

فصلنامه علمی دیدگاه‌های حقوق قضائی
مقاله پژوهشی، دوره ۲۸، شماره ۱۰۱، بهار ۱۴۰۲، صفحات ۶۷ تا ۹۰
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۷ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۷

کاربرد هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی، چالش شفافیت و راهکارهای آن

اسید احمدحسینی* | دانشجوی دکتری حقوق خصوصی، دانشکده حقوق، دانشگاه تربیت

مدرس، تهران، ایران

ازهره عبدخدائی | دانش‌آموخته دکتری فلسفه، دانشکده فلسفه، دانشگاه علامه طباطبائی،

تهران، ایران

| محمد شریف‌خانی | دانشیار گروه مهندسی برق، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی

شریف، تهران، ایران

چکیده

امروزه هوش مصنوعی در اکثر جنبه‌های زندگی بشر اثرگذار است. علت این امر را می‌توان سرعت و دقت چشم‌گیر هوش مصنوعی در پردازش حجم بالایی از داده‌ها در زمانی کوتاه و بالتبع افزایش سرعت و دقت در انجام امور مختلف انسان دانست. یکی از این جنبه‌ها، استفاده از هوش مصنوعی به‌عنوان مشاور در رسیدگی‌های قضائی است. سرعت و دقت هوش مصنوعی، ضمن حذف اطاله دادرسی، آسیب‌های ناشی از خطای انسانی در فرایند دادرسی را به حداقل می‌رساند. اما در کنار این مزایا، طبع خاص هوش مصنوعی و حجم بالای داده‌ها، باعث شده است تا هوش مصنوعی از شفافیت کافی در عملکرد خود برخوردار نباشد. بنابراین ورود هوش مصنوعی به عرصه قضاوت، علی‌رغم مزایای بسیار مطلوب، می‌تواند به خدشه‌دار شدن شفافیت در دادرسی‌ها منجر شود و این چالش اساسی را ایجاد کند که چگونه می‌توان ضمن بهره‌مندی از مزایای هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی، آثار سوء ناشی از فقدان شفافیت را به حداقل رساند؟ مقاله

حاضر با در نظر داشتن جمیع جهات، «نظارت» در مراحل مختلف طراحی، آموزش و استفاده از هوش مصنوعی را بهترین راه حل در این راستا می‌داند؛ نظارتی که می‌تواند از ابعاد مختلف، در مراحل گوناگون و توسط نهادهای ذی‌صلاح انجام شود.

واژگان کلیدی: رسیدگی‌های قضائی، شفافیت، نظارت، هوش مصنوعی، سرعت، دقت.

مقدمه

هوش مصنوعی را می‌توان قابلیت در ماشین‌های هوشمند دانست که آن‌ها را به انجام کارهایی نظیر یادگیری و حل مسئله قادر می‌سازد که معمولاً با استفاده از هوش انسانی قابلیت انجام را دارند (Moore, 2020). قابلیت‌های چشم‌گیر هوش مصنوعی از جمله سرعت و دقت بالای آن در پردازش حجم زیاد داده‌ها و کاهش زمان لازم برای انجام امور بشر، باعث شده تا علاوه بر توجه چشم‌گیر پژوهشگران سراسر دنیا به این موضوع (Cioffi, 2020: 16)، ایده استفاده از آن در عرصه‌های مختلف زندگی بشر مطرح و در بسیاری از زمینه‌ها اجرایی شود (Poola, 2017: 98). یکی از این زمینه‌ها، رسیدگی‌های قضائی است. به گونه‌ای که برخی از کشورهای پیشرفته در حال بهره‌گیری از ابزارهای مجهز به هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی، به‌عنوان دستیار و مشاور قضائی هستند. این امر سبب شده است تا سرعت و دقت در رسیدگی‌های قضائی افزایش یابد و تأثیرات نامطلوب خطای انسانی به حداقل برسد.

منظور از شفافیت مورد اشاره در مقاله این نیست که هوش مصنوعی، شفافیت خاصی به رسیدگی‌های قضائی ببخشد که تا قبل از آن وجود نداشته است، بلکه با توجه به ویژگی‌های خاص الگوریتم‌های هوش مصنوعی، یکی از مشکلات ناشی از استفاده از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی می‌تواند این باشد که شفافیت در رسیدگی‌های قضائی مورد خدشه واقع شود که به‌عنوان چالش اصلی در مقاله، بررسی و تلاش شده است تا برای جلوگیری از این مشکل راهکارهایی ارائه شود. در صورت موفق بودن این راهکارها، هوش مصنوعی در رابطه با تمام نتایجی که به دست آورده است، توضیح مناسبی ارائه خواهد داد که این امر به‌منزله شفافیت در عملکرد آن خواهد بود.

نوشتار حاضر در تلاش است تا به پاسخ این پرسش پردازد که چگونه می‌توان از ابزارهای هوشمند در رسیدگی‌های قضائی استفاده کرد و در عین حال چالش شفافیت در هوش مصنوعی را به حداقل رساند؟ بدین منظور ابتدا به بررسی مفهوم شفافیت در رسیدگی‌های قضائی پرداخته می‌شود. سپس شفافیت در هوش مصنوعی و چالش‌های ناظر بر آن مورد بررسی قرار می‌گیرد.

آنگاه با در نظر داشتن مزایای استفاده از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی، به چالش‌های ایجادشده در این باره از منظر شفافیت نیز اشاره و تلاش می‌شود راهکار مناسبی برای حل آن‌ها ارائه شود.

۱. شفافیت در رسیدگی‌های قضائی

ممکن است چنین به نظر برسد که نگارنده قصد طرح مباحثی را دارد که در نهایت مفهوم جدیدی را با عنوان «شفافیت و توضیح‌پذیری» در فرایند دادرسی محاکم نهادینه می‌کند و به وضع قوانین جدید یا اصلاح قوانین موجود منجر می‌شود. اما می‌توان ادعا کرد که مفهوم شفافیت با نظام دادرسی‌های حقوقی و کیفری در ایران بیگانه نیست. در واقع هر چند مقتن صراحتاً به مفاهیم مذکور نپرداخته، اما نگاهی مختصر به قوانین موجود و رویه محاکم، نشان می‌دهد که این مفاهیم از نظر قانونگذار و دادگاه‌ها پنهان نمانده است. می‌توان تأکید برخی حقوق‌دانان (شمس، ۱۳۹۱/۲: ۱۱۳) بر تأثیر علنی بودن رسیدگی در برقراری عدالت و ارائه تضمین به متهم را ناشی از نگاه آن‌ها به موضوع شفافیت دانست. اساساً انتظار جامعه از قانونگذار و دستگاه قضائی مبنی بر رعایت عدالت و احقاق حق، ایجاب می‌کند تا فرایند دادرسی در محاکم از شفافیت بالایی برخوردار بوده و توانایی ارائه توضیح به اصحاب دعوا در رابطه با جریان دادرسی و نتیجه حاصله وجود داشته باشد؛ توضیحی که البته باید در قالبی مشخص و با حفظ جایگاه و منزلت دستگاه قضائی باشد. در ادامه به ذکر مصادیقی از شفافیت در دادرسی‌های حقوقی و کیفری می‌پردازیم:

۱-۱. دادرسی‌های حقوقی

قانون آیین دادرسی مدنی به‌عنوان قانون مادر در تشریح بایدها و نبایدهای حاکم بر فرایند دادرسی‌های حقوقی، متضمن احکام عدیده‌ای است که به‌طور ضمنی حاکی از توجه قانونگذار به لزوم رعایت شفافیت و توضیح‌پذیری در رسیدگی‌های دادگاه است. در ادامه مسئله شفافیت در رسیدگی‌های قضائی از دو منظر شفافیت در اطلاعات ارائه‌شده به مرجع قضائی و شفافیت در نحوه رسیدگی مرجع قضائی مورد اشاره قرار می‌گیرد.

۱-۱-۱. شفافیت در اطلاعات ارائه‌شده به مرجع قضائی

در ماده ۵۱ قانون مذکور و در مقام بیان شرایط دادخواست تقدیمی، تکالیفی بر عهده خواهان گذاشته شده که عدم رعایت آن‌ها دارای ضمانت اجرای مهمی است و می‌تواند به مختومه شدن

پرونده منجر شود (شمس، ۱۳۹۱/۱: ۲۸۰). همچنین اگر در جریان دادرسی، اتفاقی صورت پذیرد که ادامه رسیدگی را از چارچوب قانون خارج کند، موجب توقف دادرسی تا حصول شرایط لازم برای بازگشت به طریق قانونی می‌شود (شمس، ۱۳۹۱/۳: ۵۷). در این ماده، مقنن خواهان را به ارائه اطلاعاتی شفاف و واضح درباره نام، نام خانوادگی، اقامتگاه خود و خوانده و همچنین تعیین خواسته و تعهدات و جهات و ادله‌ای که براساس آن، خود را محق می‌داند مکلف کرده است. حتی قانون‌گذار در ماده مذکور پا را فراتر نهاده و در صورتی که شهادت شهود جزو ادله خواهان باشد، وی را به ذکر اسامی و مشخصات و اقامتگاه شهود نیز مکلف کرده است. حساسیت بالای مقنن از این جهت است که اطلاعات ارائه شده توسط خواهان، اساس و مبنای دعوا را تشکیل داده و در ادامه فرایند دادرسی نیز کاملاً مؤثر است. در واقع در صورتی می‌توان انتظار یک رسیدگی شفاف را از محکمه داشت که اطلاعات دعوا به صورت شفاف در اختیار آن قرار گیرد.

۱-۱-۲. شفافیت در نحوه رسیدگی مرجع قضائی

الزامات مربوط به شفافیت و توضیح‌پذیری صرفاً متوجه خواهان نیست. دادگاه نیز مکلف است از ابتدا تا انتهای امر دادرسی را با رعایت قانون و به صورت شفاف پیش ببرد. رعایت عدالت و احقاق حق در گرو اعمال صحیح قانون است. در صورتی می‌توان از اجرای قانون توسط دادگاه اطمینان یافت که ابزارهای نظارتی کارایی لازم را داشته باشند و این نظارت در صورتی میسر است که مراجع نظارتی بدانند دادگاه چه مسیری را با طی چه مراحل و بر چه مبنایی طی کرده است تا به حکم صادره برسد؛ این دقیقاً همان مفهوم شفافیت در رسیدگی‌های قضائی است. لذا مقنن در ماده ۲۹۶ قانون آیین دادرسی مدنی، دادگاه را مکلف کرده تا در رأی خود به جهات، دلایل، مستندات، اصول و مواد قانونی که رأی براساس آن‌ها اصدار یافته است، اشاره کند. در این صورت برای همگان مشخص خواهد بود که دادگاه بر چه اساسی به نتیجه حاصله دست یافته است.

ماده ۴۰۳ قانون مذکور در مقام تشریح اقدامات دیوان عالی کشور به عنوان عالی‌ترین مرجع قضائی بیان می‌کند: «... اگر رأی دادگاه به صورت حکم صادر شود، ولی از حیث استدلال و نتیجه منطبق با قرار بوده و متضمن اشکال دیگری نباشد، دیوان عالی کشور آن را قرار تلقی و تأیید می‌نماید...». آنچه از نظر گذشت، مقدور نخواهد بود مگر اینکه دادگاه در رسیدگی خود و اصدار حکم، شفافیت لازم را رعایت نموده باشد؛ به نحوی که دیوان عالی کشور بتواند مسیری را که دادگاه طی کرده تشخیص دهد و سپس به انطباق آن با مقررات قانونی بپردازد.

از این اشارات مختصر به وضوح پیداست که هرچند قانونگذار صراحتاً از تکلیف محاکم حقوقی مبنی بر رعایت شفافیت در رسیدگی‌های قضائی سخن به میان نیاورده است، اما الزامات مربوط به آن را از عناصر اصلی یک دادرسی عادلانه و منطبق بر قانون می‌داند.

۱-۲-۲. دادرسی‌های کیفری

شفافیت در این نوع از رسیدگی‌ها به جهت طبع خاص رسیدگی‌های کیفری و حاصل آن که غالباً مجازات‌های بدنی یا سالب آزادی است، از اهمیت بیشتری نسبت به دادرسی‌های حقوقی برخوردار است. همانند دادرسی‌های حقوقی، در دادرسی‌های کیفری نیز می‌توان شفافیت را از دو منظر شفافیت در اطلاعات ارائه‌شده به مرجع قضائی و شفافیت در نحوه رسیدگی مرجع قضائی مورد بررسی قرار داد.

۱-۲-۲-۱. شفافیت در اطلاعات ارائه‌شده به مرجع قضائی

مقنن در ماده ۵ قانون آیین دادرسی کیفری بیان کرده است: «متهم باید در اسرع وقت، از موضوع اتهام و ادله اتهام انتسابی آگاه و از حق دسترسی به وکیل و سایر حقوق دفاعی مذکور در این قانون بهره‌مند شود». علاوه بر لزوم رعایت حقوق اشخاص، نقش پررنگ متهم در دادرسی‌های کیفری و لزوم شفافیت در رسیدگی مراجع قضائی باعث شده است تا مقنن نسبت به وضع ماده فوق اقدام کند، زیرا تا زمانی که متهم به صورت شفاف از اتهام خویش و ادله مربوطه مطلع نشود، نمی‌تواند دفاعیات خود را به صورت شفاف و مؤثر به مقام قضائی ارائه دهد و طبیعتاً شفافیت در دادرسی محقق نخواهد شد.

۱-۲-۲-۱. شفافیت در نحوه رسیدگی مرجع قضائی

همانند دادرسی‌های حقوقی، الزامات مربوط به شفافیت نسبت به نحوه رسیدگی مرجع کیفری نیز حاکم خواهد بود. چنانکه ماده ۲۳۹ قانون آیین دادرسی کیفری، صادرکننده قرار بازداشت موقت را به ذکر استدلال و استناد قانونی تصمیم خود مکلف دانسته است و توجیه‌پذیری را از قیود این تصمیم می‌داند. این در حالی است که قرار بازداشت موقت، خروجی نهایی دادرسی کیفری نیست. در واقع اهمیت بسیار شفافیت و توضیح‌پذیری در دادرسی‌های کیفری، یکی از دلایل وضع مقرر فوق است تا متهم و مراجع نظارتی بدانند که بازداشت، به چه دلایلی و با طی کدام مراحل صورت گرفته است. الزامات مربوط به شفافیت به حدی برای مقنن از اهمیت برخوردار بوده که در

ماده ۱۰۰ قانون مذکور، حق شاکی برای دسترسی به محتویات پرونده را به رسمیت شناخته و تنها استثنای آن را منافات با ضرورت کشف حقیقت دانسته است. سپس در تبصره ۱ همین ماده مقرر کرده است که در صورت رد درخواست شاکی برای دسترسی به محتویات پرونده توسط بازپرس، این تصمیم باید با ذکر دلیل مکتوب و به شاکی ابلاغ شود و او حق اعتراض به تصمیم مذکور را خواهد داشت. مضافاً اینکه ظاهراً این محدودیت فقط در دادرست (خالقی، ۱۳۹۵: ۱۴۶).

علاوه بر این، مقنن در ماده ۳۷۴ قانون آیین دادرسی کیفری صراحتاً مقرر کرده است: «... رأی دادگاه باید مستدل، موجه و مستند به مواد قانون و اصولی باشد که براساس آن صادر شده است...». در چنین صورتی است که اشخاص داخل در دادرسی و نیز مراجع نظارتی می‌توانند به خوبی از آنچه در دادرسی گذشته و به اصدار حکم دادگاه منجر شده است، اطلاع یابند.

ملاحظه می‌شود که همانند دادرسی‌های حقوقی، شفافیت در دادرسی‌های کیفری نیز امری ضروری و مورد توجه مقنن بوده است. در پایان این گفتار گفتنی است که توضیح‌پذیر بودن تصمیمات دادگاه بدین معنا نیست که هر شخصی در هر زمان و مکان اجازه پرسش از دادگاه درباره علت و طریق صدور احکام مربوطه را داشته باشد. بلکه دادگاه با رعایت الزامات فوق در واقع به هر دو تکلیف خویش جامه عمل پوشانده است، زیرا در صورتی که مسیر دادرسی و احکام صادره از شفافیت لازم برخوردار باشند، توضیح و تبیین علت صدور آن‌ها دور از دسترس نخواهد بود. اما باید دید که سیستم‌های هوشمند، به خودی خود، از منظر شفافیت در چه وضعیتی قرار دارند و اساساً شفافیت در این سیستم‌ها به چه معناست تا بتوان مزایا و معایب استفاده احتمالی از این سیستم‌ها در رسیدگی‌های قضائی را یافت و درمورد استفاده از آن‌ها در امر قضا به قضاوت نشست. بدین منظور در بخش بعد به‌طور خلاصه، شمایی از مفهوم شفافیت در هوش مصنوعی و چالش‌های ناظر بر آن ارائه می‌شود.

۲. شفافیت در ابزارهای مجهز به هوش مصنوعی

در بخش قبل، تعریفی مختصر از شفافیت ارائه شد، اما سخن از شفافیت را می‌توان در حوزه‌های مختلف علوم ملاحظه کرد (Larsson, 2020: 3). تا جایی که برخی صراحتاً به چندوجهی بودن این مفهوم اذعان کرده‌اند (Margetts, 2011: 581). تعریف این مفهوم در ارتباط با هوش مصنوعی، مورد اتفاق دانشمندان نیست و تعاریف متعددی در این باب ارائه شده است. برای مثال برخی شفافیت در هوش مصنوعی را تلفیقی از واضح و قابل فهم بودن عملکرد هوش مصنوعی و امکان توضیح این عملکرد به دلیل غیرمحرمانه بودن آن دانسته‌اند (Leslie, 2019: 34).

عده‌ای دیگر شفافیت را به معنای میزان درک انسان‌های معمولی از عملکرد هوش مصنوعی و قابلیت ارزیابی رابطه خویش با سیستم دانسته‌اند (Larsson, 2020: 7). برخی دیگر نیز با تمرکز بر یادگیری ماشین، شفافیت را به‌منزله واضح و آشکار بودن عملکرد سیستم‌های مجهز به هوش مصنوعی دانسته‌اند (Carvalho, 2019: 832). فارغ از اختلاف در تعاریف ارائه‌شده و ضمن اذعان به دشواری ارائه تعریفی جامع و مانع از شفافیت، می‌توان به زبانی ساده، شفافیت در هوش مصنوعی را به معنای وضوح و قابل فهم بودن نحوه عملکرد هوش مصنوعی و ارائه خروجی مربوطه دانست.

شفافیت مذکور گاهی ناظر بر داده است^۱ و مراد این است که چه داده‌هایی به هوش مصنوعی داده شده است (GDPR, para58). این معنا در ماده (۱) ۱۲ از مقررات عمومی حفاظت از داده^۲ مورد تأکید واقع شده است. گاهی نیز شفافیت ناظر بر فرایند طی شده توسط هوش مصنوعی است که از آن با عنوان شفافیت در الگوریتم^۳ یاد می‌شود (GDPR, para39).

از سوی دیگر برخی معتقدند باید میان مفهوم شفافیت و توضیح‌پذیری تفاوت قائل شد؛ بدین معنا که شفافیت صرفاً در حوزه فنی مطرح می‌شود و ناظر بر واضح بودن نحوه عملکرد هوش مصنوعی برای طراحان سیستم‌های مذکور است. در حالی که مراد از توضیح‌پذیری، واضح بودن علت ارائه یک خروجی خاص برای کاربران معمولی است. نگارنده معتقد است صرف نظر از وثاقت علمی چنین تفکیکی، اثر چندانی بر آن بار نیست، زیرا در عمل این دو مفهوم لازم و ملزوم یکدیگرند؛ بدین معنا که اگر الگوریتم و داده‌های ورودی به سیستم هوشمند از شفافیت کافی برخوردار نباشند نمی‌توان انتظار داشت که توضیح‌پذیری مناسبی برای کاربر وجود داشته باشد و

1 . data transparency

2 . general data protection regulations

مقررات مذکور در سال ۲۰۱۶ در اتحادیه اروپا مورد تصویب واقع و از تاریخ ۲۵ می ۲۰۱۸ در تمامی کشورهای عضو لازم‌الاجرا شده است. هدف عمده این مقررات، یکسان‌سازی قوانین ناظر بر محرمانگی و حفاظت داده‌ها در کشورهای عضو است.

Article12(1): The controller shall take appropriate measures to provide any information referred to in Articles 13 and 14 and any communication under Articles 15 to 22 and 34 relating to processing to the data subject in a concise, transparent, intelligible and easily accessible form, using clear and plain language, in particular for any information addressed specifically to a child. The information shall be provided in writing, or by other means, including, where appropriate, by electronic means. When requested by the data subject, the information may be provided orally, provided that the identity of the data subject is proven by other means

3. algorithmic transparency

چنانچه سیستمی از توضیح‌پذیری مناسب برخوردار نباشد، علت را باید در فقدان شفافیت داده‌ها یا الگوریتم جست‌وجو کرد. لذا مطالب این بخش براساس تقسیم‌بندی شفافیت به شفافیت در داده و الگوریتم ارائه می‌شود.

۲-۱. شفافیت در داده

توجه به برخی چالش‌ها در استفاده از هوش مصنوعی از جمله بروز رفتارهای تبعیض‌آمیز، نقض خودآیینی افراد، سوگیری و ... و تأثیر داده‌های ورودی به سیستم در بروز چنین آثار سوئی، نمایانگر اهمیت شفافیت در داده است، زیرا برای مثال چنانچه داده‌های ورودی به سیستم به‌طور شفاف ارائه شوند، می‌توان با نظارت به‌موقع و وضع قوانین مناسب تا حدودی از سوگیری در عملکرد هوش مصنوعی جلوگیری کرد.

به نظر برخی می‌توان شفافیت در داده را به معنای افشا کردن همه اطلاعات مرتبط با عملکرد هوش مصنوعی دانست (Bertino, 2019: 3). البته تعریفی با این حد وسعت به نحوی که شفافیت در الگوریتم را هم پوشش دهد، احتمالاً به تضییع حقوق مالکیت فکری طراحان الگوریتم‌های هوش مصنوعی منجر خواهد شد (Asia's AI Agenda, 2019:4). تا جایی که برخی کشورها چاره را در تفوق بخشیدن به حقوق مادی و معنوی طراحان الگوریتم دانسته و از اجبار پدیدآورندگان سیستم‌های هوشمند به افشای کدهای برنامه‌نویسی خود امتناع کرده‌اند (Roy, 2018: 86). لذا می‌توان گفت منظور از شفافیت در داده، مشخص بودن داده‌های ورودی به هوش مصنوعی است. در واقع اگر فرایند طی شده توسط سیستم‌های هوش مصنوعی را همانند خط تولید کارخانه بدانیم، داده‌ها به‌مثابه مواد اولیه‌ای هستند که برای تولید محصول وارد کارخانه می‌شوند. به عبارت دیگر، تصمیم‌سازی هوش مصنوعی و رسیدن به نتیجه‌ای خاص مبتنی بر داده‌هاست؛ خواه این داده‌ها در آغاز وارد سیستم شوند یا اینکه در زمان ارتباط کاربر با سیستم، ماشین یاد بگیرد. خواه توسط خود فرد به هر طریقی وارد سیستم شود و یا اینکه براساس ضعف امنیتی سیستم، توسط افراد ثالثی که به سیستم دسترسی پیدا می‌کنند، وارد آن شود.

بنابراین اگر داده‌های ورودی به سیستم به‌طور شفاف مشخص باشد، یعنی کاربر بداند چه داده‌هایی از او در اختیار سیستم قرار گرفته و سیستم این داده‌ها را در اختیار چه کسانی قرار می‌دهد و در نهایت چه استفاده‌هایی از آن خواهد شد، در صورت تخلف می‌توان با نظارت به‌موقع، تا حدودی از سوگیری هوش مصنوعی در اثر داده‌های حاوی محتوای جهت‌دار، جلوگیری کرد.

ورود داده به سیستم‌های هوشمند در دو حالت کلی رخ می‌دهد: در زمان آموزش به ماشین و در تعامل با کاربران و محیط اطراف آن. بر همین اساس شفافیت در داده را می‌توان در این دو مرحله بررسی کرد.

۲-۱-۱. شفافیت در داده‌های مورد استفاده برای آموزش ماشین^۱

یادگیری ماشین^۲ یکی از قابلیت‌های مهم هوش مصنوعی و از شاخصه‌های تمیز آن از سایر فناوری‌های دیجیتال است. از سویی دسترسی ماشین‌هایی با این قابلیت به منابع عظیم داده (کلان‌داده^۳) به وقوع تحولاتی گسترده در پردازش داده‌ها و تولید دانش منجر می‌شود و مزایای فراوانی را به بار می‌آورد. مسئله اینجاست که آیا منابع داده‌ای که برای یادگیری در اختیار ماشین قرار گرفته، از شفافیت کافی برخوردار است؟ سخت بتوان به این پرسش، پاسخ مثبت داد، زیرا حجم بالای کلان‌داده‌ها و کثرت روابط و هم‌بستگی‌های میان داده‌ها، کنترل و نظارت دقیق بر آن‌ها را برای انسان بسیار دشوار می‌سازد. در واقع یادگیری ماشین در چنین وضعیتی یک یادگیری بدون نظارت^۴ کامل است (Office of the Victorian Information Commissioner: 2018: 5). زیرا حجم بالای داده‌ها مانع از نظارت کامل بر فرایند یادگیری ماشین خواهد شد. لذا برای مثال ممکن است داده‌هایی که ماشین توسط آن‌ها آموزش داده می‌شود، دارای سوگیری باشد و به ایجاد نتایج سوگیرانه منجر شود (Yavuz, 2019: 27).

این امر در کنار توسعه روزافزون هوش مصنوعی و ابزارهای مرتبط با آن به بروز نگرانی در مورد شفافیت عملکرد هوش مصنوعی منجر شده است (Delponete, 2018: 9). به خصوص اینکه بهره‌وری حداکثری از هوش مصنوعی، بیشتر مربوط به زمانی است که الگوریتم‌های آن با استفاده از کلان‌داده‌ها آموزش داده شوند. در چنین شرایطی یا باید با نگاهی افراطی به الزامات ناشی از شفافیت، از مزایای قابل‌توجه هوش مصنوعی چشم پوشید و آن را کنار گذاشت یا در رویکردی متعادل تلاش کرد که با استفاده از راهکارهای نظارتی، ضمن بهره‌مندی از مزایای هوش مصنوعی، آسیب‌های ناشی از فقدان شفافیت را تا حد ممکن کاهش داد.

۱. training data یا به عبارت ساده‌تر، داده‌های آموزشی.

۲. machine learning

۳. big data

۲-۱-۲. شفافیت در داده‌های دریافت‌شده توسط ماشین هوشمند در تعامل با کاربر و محیط

ماشین هوشمند برای ارائه هرچه بهتر خدمات، نیازمند دریافت و پردازش اطلاعات از کاربران و محیط اطراف است. این امر می‌تواند الگوریتم‌های مذکور را به ارائه خدمات شخصی‌سازی شده قادر سازد (مثلاً ارائه خدمات آموزشی شخصی‌سازی شده و متناسب با ویژگی‌های فردی دانش‌آموز) (Unesco. Education Sector, 2019: 12). امروزه اینترنت یکی از منابع عمده داده برای هوش مصنوعی محسوب می‌شود (Parveen, 2018: 30). در چنین فضایی، طبیعتاً نظارت بر داده‌های دریافتی توسط ماشین هوشمند می‌تواند به چالشی جدی بدل شود. در این راستا لازم است تا حد ممکن مشخص شود که اطلاعات دریافتی توسط هوش مصنوعی، از چه منابعی و برای چه اهدافی جمع‌آوری شده (Public Policy Division of the Software & Information Industry Association: 2017: 12). زیرا شفافیت در داده‌های دریافتی در مرحله عملکرد ماشین هوشمند نیز بسیار حائز اهمیت است.

علاوه بر این، سیستم‌های هوشمند همانند بسیاری از نرم‌افزارها ممکن است در معرض حملات سایبری و دخالت غیرمجاز از ناحیه دیگران قرار گیرند (Giuffrida, 2018: 776). برای مثال، اشخاصی خارج از سیستم مبادرت به هک کردن آن و وارد کردن اطلاعات نادرست به سیستم کنند (High Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2018: 16). در چنین شرایطی، حتی اگر از شفافیت داده‌های ورودی به سیستم توسط کاربر یا داده‌های اخذشده توسط هوش مصنوعی در تعامل با محیط، اطمینان وجود داشته باشد، به سبب احتمال وقوع این‌گونه حملات و پنهان ماندن آثار آن از نگاه کاربر و ناظران سیستم، نمی‌توان با اطمینان از شفافیت در داده‌های ارائه‌شده به سیستم در حین فعالیت آن سخن گفت. همچنین باید توجه داشت تعامل نامناسب با محیط اطراف و عدم نظارت بر اطلاعات دریافتی می‌تواند باعث بروز مشکل در خدمات‌رسانی ماشین هوشمند شود. در این راستا می‌توان به ربات چت Tay در توییتر اشاره کرد. این ربات در توییتر قرار داده شد تا نشان دهد که هوش مصنوعی می‌تواند در تعامل با محیط اطراف نسبت به بهبود قابلیت‌های خود اقدام کند، اما حدود ۲۴ ساعت پس از آغاز فعالیت و در اثر ارائه اطلاعات نژادپرستانه از سوی کاربران، عملاً به رباتی نژادپرست تبدیل و لذا از توییتر کنار گذاشته شد.^۱ به هر روی، لزوم رعایت هرچه بیشتر شفافیت و توضیح‌پذیری در هوش مصنوعی و

1 . <https://bit.ly/3jKr4kP>. Access date: 7/20/2020

اهمیت مسئله باعث می‌شود تا نتوان به‌صرف وجود موانع مذکور، از تلاش برای افزایش شفافیت و توضیح‌پذیری در سیستم‌های هوشمند و تقلیل آثار سوء ناشی از فقدان آن دست برداشت.

۲-۲. شفافیت در الگوریتم

قبلاً اشاره شد که می‌توان فرایند طی شده توسط هوش مصنوعی را به خط تولید کارخانه تشبیه کرد. در واقع اگر مواد اولیه که داخل در این کارخانه می‌شوند کاملاً مشخص و واضح باشند، اما نتوان مشخص کرد که دقیقاً چه بر سر آن‌ها آمده تا محصول تولید شود، بازهم شفافیت و توضیح‌پذیری کل مجموعه مخدوش می‌شود. لذا در توضیح شفافیت در الگوریتم نیز گفته شده که کاربران می‌خواهند بدانند یک خروجی خاص یا تصمیم اتخاذ شده یا پیش‌بینی صورت گرفته توسط هوش مصنوعی چگونه به وجود آمده است. بر این اساس، متولیان مربوطه مکلفند «توضیح دهند که مدل‌های پیشرفته مورد استفاده آن‌ها، چگونه اقدام به تولید خروجی نموده‌اند» (Public Policy Division of the Software & Information Industry Association: 2018: 12). بدیهی است برای تحقق این مهم، باید مشخص باشد که در هوش مصنوعی چه فرایندی طی می‌شود تا یک خروجی خاص حاصل شود و تنها در این صورت است که می‌توان توضیحات کافی را به کاربر ارائه داد.

همانند شفافیت در داده، شفافیت در الگوریتم نیز به‌سادگی حاصل نمی‌شود، زیرا موانعی را در این راستا بر سر راه خود می‌بیند. برای مثال یکی از ابعاد استفاده از هوش مصنوعی در یادگیری عمیق^۱ است که معمولاً با استفاده از شبکه‌های عصبی^۲ مصنوعی صورت می‌گیرد. در این نوع از یادگیری ماشین، وجود لایه‌های متعدد پردازشی، مُلهم از شبکه‌های عصبی مغز انسان، و لحاظ شدن خروجی هر لایه از پردازش به‌عنوان ورودی لایه بعدی، ارائه توضیح درباره اقدامات ماشین را بسیار دشوار می‌سازد. در نتیجه عملکرد هوش مصنوعی برای کاربر و حتی شخص طراح الگوریتم‌های مربوطه، به اندازه کافی روشن و شفاف نیست (Office of the Victorian Information Commissioner, 2018: 6).

همه این عوامل در کنار یکدیگر باعث شده‌اند تا شفافیت و توضیح‌پذیری در هوش مصنوعی به چالش تبدیل شود. تاجایی که برای توصیف ابهامات موجود در نحوه عملکرد هوش مصنوعی از عبارت «جعبه سیاه»^۳ استفاده می‌شود (Zednik, 2018: 2). البته عده‌ای مدعی ارائه راه‌حل‌هایی

1 . deep learning

2 . neural nets

3 . black box

مقدماتی در این باره هستند (Montavon, 2018: 13). لیکن باید پذیرفت که هنوز راه حلی قطعی و یقینی برای حل این مسئله ارائه نشده است، زیرا هنوز نمی‌توان به طور کاملاً قابل فهم، توضیح داد که هوش مصنوعی برای رسیدن به نتیجه‌ای خاص (اعم از پیش‌بینی، تصمیم خودکار و ...) چه فرایندی را طی می‌کند. اما به هر تقدیر به نظر می‌رسد همانند هر پدیده دیگری، باید مزایا و معایب استفاده از سیستم‌های هوشمند در رسیدگی‌های قضائی را در کنار یکدیگر قرار داد و سپس قضاوت کرد. به این منظور در بخش بعدی، اشارات مختصری به مزایای استفاده از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی صورت خواهد گرفت.

۳. استفاده از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی

امروزه پیچیدگی روابط انسان‌ها در ابعاد مختلف زندگی، باعث شده است تا منازعات و اختلافات میان اشخاص به سادگی گذشته نباشد. برخی رسیدگی‌های قضائی به جهت حجم بالای اطلاعات موجود در پرونده، ماه‌ها و حتی سال‌ها به طول می‌انجامد. همچنین تخصصی شدن امور نیز تأثیر خود را بر رسیدگی‌های قضائی گذاشته و علاوه بر ایجاد دادگاه‌های اختصاصی برای رسیدگی به پرونده‌های خاص^۱، حجم اطلاعات تخصصی لازم برای رسیدگی به پرونده‌های معمولی را نیز افزایش داده است. علاوه بر این، به‌طور خاص در کشور ما، تراکم قوانین و مقررات و تعدد مراجع صالح جهت وضع آن‌ها باعث شده تا رسیدگی عادلانه و قانون‌مدار در دادگاه‌ها مستلزم تسلط قاضی بر حجم بسیار زیادی از قوانین و مقررات، با پراکندگی فراوان باشد.

از سوی دیگر قابلیت‌های چشم‌گیر هوش مصنوعی در پردازش و مدیریت داده‌های فراوان با سرعت بالا و دقت قابل توجه، بر کسی پوشیده نیست (Wischmeyer, 2020: 225). توجه به این دو مطلب در کنار یکدیگر و تمایل به تحقق هرچه بیشتر و سریع‌تر عدالت، باعث شده است تا ایده استفاده از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی به ذهن بشر خطور نماید. در واقع می‌توان فرایند دادرسی را به الگوریتمی تشبیه کرد و داده‌هایی را که مربوط به پرونده‌های قبلی و سایر منابع بوده و برای آموزش ماشین مورد استفاده قرار گرفته‌اند، همان داده‌های آموزشی در نظر گرفت که قبلاً به آن اشاره شد. طبیعتاً اطلاعات مربوط به هر پرونده خاص را که در اختیار هوش مصنوعی قرار می‌گیرد تا با پردازش آن‌ها خروجی مربوط به همان پرونده در قالب مشورت به قاضی ارائه شود، باید به‌مثابه داده‌های ورودی به سیستم در تعامل با محیط و کاربر در نظر گرفت. البته رسیدگی‌های

۱. برای مثال ر.ک ماده ۱ قانون حمایت خانواده و ماده ۲۸۵ قانون آیین دادرسی کیفری.

قضائی مانند داده‌های ریاضیات نیست، ولی وقتی اطلاعات پرونده در اختیار ماشین هوشمند قرار داده می‌شود، ماشین آن‌ها را به مانند بسیاری دیگر از داده‌ها در سایر زمینه‌ها، به صورت مفاهیم ریاضی دسته‌بندی می‌کند و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. اما این امر باعث نمی‌شود تا ماهیت اصلی داده‌ها و محتوای آن‌ها دچار تغییر و تحول شود. سرعت هوش مصنوعی در تجزیه و تحلیل داده‌ها ارتباطی به نوع داده‌های دریافتی ندارد، بلکه به قابلیت خاص الگوریتم مورد استفاده آن و بهره‌مندی از ویژگی‌های رایانه برمی‌گردد.

تجربه برخی از کشورها (Wischmeyer, 2020: 180-181) حاکی از استفاده از هوش مصنوعی در قضاوت، برای مشاوره است و نه به‌عنوان جایگزین مستقل قاضی و اصطلاحاً «قاضی ربات»^۱ در واقع نمی‌توان ادعا کرد که در حال حاضر امکان جایگزینی هوش مصنوعی به جای قاضی فراهم شده، لذا لازم است همچنان قاضی در رأس امور قرار داشته و بر تمام مراحل دادرسی نظارت داشته باشد، زیرا بر این امر اذعان شده که هنوز هوش مصنوعی با قابلیت‌های فراتر از انسان در تمام ابعاد و حتی برابر با آن که بتواند تمام کارکردهای احساسی، درک و ... را در خود داشته باشد، که اصطلاحاً به آن هوش مصنوعی قوی^۲ گفته می‌شود، در دسترس بشر قرار ندارد (Shabbir, 2015: 1-2). بنابراین آنچه در این مقاله موضوع بحث واقع شده، استفاده از هوش مصنوعی در کنار قاضی و در نقش یک عامل کمکی است. در ادامه و به تاسی از تقسیم‌بندی رسیدگی‌های قضائی به حقوقی و کیفری، کاربرد هوش مصنوعی را در این دو نوع از رسیدگی مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۳-۱. دادرسی‌های حقوقی

مواد ۲۵۷ تا ۲۶۹ قانون آیین دادرسی مدنی به مبحث کارشناسی اختصاص داده شده و براساس آن دادگاه می‌تواند با درخواست یکی از طرفین یا رأساً موضوع را به کارشناسی ارجاع دهد. اما ارجاع امر به کارشناس دارای محدودیت‌های خاص خود است، از جمله اینکه ممکن است در برخی حوزه‌های قضائی، خصوصاً مناطق محروم و کم‌تر توسعه‌یافته، افراد متخصص و خبره به تعداد لازم و کافی در دسترس نباشند، کارشناسان منتخب در انجام وظیفه خود کوتاهی کند و

1 . robot judge

۲. نوعی از هوش مصنوعی که توانایی‌های شناختی مشابه انسان را داراست و قابلیت ارتقا و بازطراحی خویش را دارد (Poolal, 2017: 96).

مهلت اعطایی از جانب دادگاه را رعایت نکند، کارشناس منتخب به هر دلیلی از بی‌طرفی خارج شود و اظهار نظر مغرضانه‌ای را صورت دهد، کارشناس منتخب به دلیل حجم بالای اطلاعات تقاضای اعطای مهلت طولانی از دادگاه کند و ... هر چند قانون‌گذار برای برخی از این موارد چاره‌جویی‌هایی از قبیل اعلام تخلف کارشناس^۱ وضع کرده، اما به هر روی در بسیاری از موارد، آسیب‌هایی همچون اطاله دادرسی، اجتناب‌ناپذیر هستند.

مشروط بر اینکه در مرحله آموزش ماشین هوشمند، داده‌های مناسبی در اختیار هوش مصنوعی قرار داده شود و در حین عملکرد نیز نظارت مناسبی بر روی داده‌های دریافتی توسط ماشین هوشمند وجود داشته باشد، می‌توان انتظار داشت که هوش مصنوعی تحلیل واقعی و مناسبی از موضوع پرونده و مسائل مرتبط با آن داشته باشد. لذا استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند راه‌حلی مناسب برای ارتقای سلامت و سرعت رسیدگی‌های قضائی باشد. بدین ترتیب که هوش مصنوعی خطر خروج از بی‌طرفی را به حداقل می‌رساند؛ محدودیت‌های جغرافیایی را از میان برمی‌دارد؛ سرعت و دقت بالایی در پردازش داده‌های هر پرونده دارد و قادر است کار چند هفته یا چند ماه کارشناس را در چند دقیقه انجام دهد؛ فرض کوتاهی در انجام وظایف را منتهی سازد و چالش‌هایی از این قبیل را مرتفع می‌کند. برای مثال در پرونده‌های مطالبه خسارت ناشی از تصادف که بعضاً اظهار نظر کارشناسی در آن‌ها چندین ماه به طول می‌انجامد، هوش مصنوعی با دریافت اطلاعات مربوط به تصادف این امکان را به دادگاه می‌دهد که بتواند در مدت‌زمان بسیار کوتاهی، پرونده را به نتیجه برساند.

۳-۲. دادرسی‌های کیفری

در دادرسی‌های کیفری در اکثر نظام‌های حقوقی، برخلاف رسیدگی‌های حقوقی، همواره شخصیت و رفتار مرتکب جرم و تأثیر مجازات بر آن‌ها مورد توجه قانون‌گذار و بالتبع قضات محاکم بوده است. قانون‌گذار داخلی نیز از این قضیه مستثنی نیست. برای مثال قانون‌گذار در بند «ت» ماده ۱۸ قانون مجازات اسلامی، یکی از مؤلفه‌هایی را که دادگاه باید در تعیین تعزیر در نظر بگیرد، تأثیر مجازات بر متهم دانسته و علاوه بر آن وضعیت فردی و اجتماعی و خانوادگی او را مورد توجه قرار داده است. اما ارزیابی صحیح این مؤلفه‌ها کار آسانی نخواهد بود. لذا در ایالات متحده تلاش شده تا جهت ارزیابی احتمال تکرار جرم توسط متهم به‌عنوان یکی از عوامل

۱. ماده ۲۶۲ قانون آیین دادرسی مدنی

تعیین‌کننده میزان مجازات، از نرم‌افزاری با نام COMPAS استفاده شود (Wischmeyer, 2020). این نرم‌افزار به هوش مصنوعی مجهز است و با دریافت اطلاعات متهم و ارزیابی آن‌ها براساس داده‌های آموزشی قبلی، میزان احتمال تکرار جرم توسط متهم را به قاضی اعلام و قاضی براساس نتیجه اعلامی نسبت به تعیین مجازات برای متهم اقدام می‌کند و دقت در اتخاذ چنین تصمیماتی را افزایش می‌دهد. همچنین نرم‌افزار مشابهی در بریتانیا با عنوان HART در سیستم عدالت کیفری مورد استفاده قرار می‌گیرد (Scantamburlo, 2019: 57-58). بدین ترتیب نگرانی‌های ناشی از خطای انسانی در ارزیابی رفتار و شخصیت متهم به حداقل می‌رسد و علاوه بر آن، سرعت ارزیابی نیز به طرز چشم‌گیری افزایش می‌یابد.

همان‌طور که در ابتدای این بخش اشاره شد، نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی صرفاً به تجزیه و تحلیل داده‌های موضوعی در پرونده‌ها محدود نیست، بلکه در هر دو قسم از رسیدگی‌های حقوقی و کیفری، استفاده از هوش مصنوعی این امکان را به قاضی می‌دهد تا از جنبه حکمی و تحلیل حقوقی نیز مشورت‌های مفیدی از ماشین هوشمند دریافت کند، زیرا در بسیاری از مسائل حقوقی، ابهام در متن مواد قانون و سایر منابع حقوقی، باعث می‌شود تا برداشت صحیح و منطبق با موازین عدالت از آن‌ها دشوار شود و در چنین شرایطی هوش مصنوعی می‌تواند نقش یک مشاور را ایفا کند. در واقع باید پذیرفت که طبع قضاوت به گونه‌ای است که مقامات قضائی همواره نیازمند مشورت با دیگران هستند. تشکیل جلسات هفتگی و ماهیانه در مجتمع‌های قضائی در سراسر کشور و تبدیل آن به یک رویه، مهر تأییدی بر صحت این ادعاست. اما برگزاری این جلسات همواره با محدودیت‌های متعدد زمانی و ارتباطی همراه بوده است. به نظر می‌رسد استفاده از هوش مصنوعی، ضمن حذف این محدودیت‌ها، سرعت و دقت را در رسیدگی‌های قضائی بالا می‌برد و قضات را به‌طور مداوم از نعمت وجود یک مشاور مسلط و دقیق بهره‌مند می‌سازد.

در بخش اول از این نوشتار ملاحظه شد که الزام دادگاه به اخذ تصمیمات مستند و مستدل به رعایت حد معقولی از شفافیت در رسیدگی منجر می‌شود. به نظر می‌رسد بتوان با آموزش مناسب سیستم‌های مجهز به هوش مصنوعی، توانایی اخذ تصمیمات مستند و مستدل را در حد عامل انسانی در آن‌ها ایجاد کرد. به عبارت ساده، قابلیت یادگیری ماشین‌های هوشمند جهت استناد و استدلال در کنار افزایش سرعت و دقت، مزیت‌های اصلی هوش مصنوعی محسوب و موجب شده است تا ایده استفاده از آن‌ها در امر قضاوت شکل گیرد. اما طبیعی است که این استفاده با چالش‌های خاصی در این حوزه مواجه خواهد بود که در صورت عدم توجه به آن‌ها، می‌تواند آثار

سوء و جبران‌ناپذیری به همراه داشته باشد. لذا در بخش بعد به‌عنوان بخش پایانی، ضمن اشاره به چالش‌های خاص ناشی از استفاده از هوش مصنوعی در سیستم‌های قضائی، تلاش می‌شود تا در حد مقدور راهکار مناسبی برای تقلیل آثار سوء ناشی از آن‌ها ارائه شود.

۴. چالش‌ها و راهکارها

همان‌طور که در بخش دوم ملاحظه شد، تحقق شفافیت، چه در الگوریتم و چه در داده، امر چندان آسانی نیست و حتی می‌توان از آن به چالش شفافیت تعبیر کرد. از سوی دیگر، شفافیت در رسیدگی‌های قضائی، لازمه تحقق یک رسیدگی عادلانه و قانون‌مدار است و نباید استفاده از سیستم‌های هوشمند، شفافیت در رسیدگی‌های قضائی را به خطر اندازد. لذا در بخش حاضر، ضمن توجه به موضوع استفاده از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی، نگارندگان تلاش می‌کنند تا به تبیین این چالش از زاویه مذکور و ارائه راهکار در حد مقدور بپردازند.

۴-۱. چالش شفافیت در داده

حجم بالای داده‌های در دسترس هوش مصنوعی و توجه به این امر که یادگیری ماشین برای ارائه حداکثر قابلیت‌های خود، یک یادگیری بدون نظارت است، به‌عنوان دو عامل اساسی باعث می‌شود تا شفافیت در داده به چالش تبدیل شود. در ادامه با توجه به تقسیم‌بندی شفافیت در داده به شفافیت در داده‌های آموزشی و شفافیت در داده‌های دریافتی درحین عملکرد، این چالش نیز به همین ترتیب مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۴-۱-۱. چالش شفافیت در داده‌های آموزشی

در بخش دوم ملاحظه شد که هوش مصنوعی با دسترسی به انبوهی از داده‌ها و پردازش آن‌ها و کشف روابط و هم‌بستگی‌های پیدا و پنهان میان داده‌ها، آموزش دیده و سپس در مرحله عملکرد خود از این آموزش بهره می‌گیرد. در مانحن‌فیه داده‌های آموزشی در دسترس هوش مصنوعی عبارت‌اند از مقررات (به معنای عام آن شامل قانون، تصویب‌نامه، آیین‌نامه، بخشنامه و هرچه که ضمانت اجرا داشته باشد) (جعفری لنگرودی، ۱۳۹۶: ۶۷۹)، آرای دادگاه‌ها در موارد مشابه (رویه قضائی)، اصول و قواعد و نظریات حقوقی مطروحه توسط اندیشمندان حقوقی و منابع و فتاوی معتبر فقهی در صورت سکوت قانون. فقدان شفافیت در هر یک از این منابع داده می‌تواند به فقدان شفافیت در عملکرد هوش مصنوعی منجر شود. نگارنده خود را از توضیح در مورد تراکم مقررات

موجود در حقوقی داخلی، تأثیرپذیری مستقیم مقررات از فقه (امامی، ۱۳۹۰: ۱۶) و وسعت بالایی منابع فقهی مستغنی می‌داند؛ امری که در کم‌تر نظام حقوقی‌ای ملاحظه می‌شود. وجود برخی نصوص قانونی مبهم در نظام حقوقی ایران انکارشدنی نیست. این در حالی است که «وضع قانون باید به گونه‌ای باشد که مدلول آن با کم‌ترین تلاش قابل درک و فهم باشد» (مؤذن‌زادگان و رهدارپور، ۱۳۹۷: ۱۹۵).

حساسیت امر قضا ایجاب می‌کند که مسئله شفافیت در داده‌های آموزشی برای سیستم‌های مجهز به هوش مصنوعی، با جدیت بیشتری در نظر گرفته شود، زیرا در صورتی می‌توان از ماشین هوشمند، انتظار عملکردی شفاف و ارائه خروجی‌هایی توضیح‌پذیر داشت که ناظر انسانی بداند هوش مصنوعی دقیقاً براساس چه داده‌هایی آموزش دیده است. اگر نتوان این نیاز را مرتفع کرد آنگاه اصل استفاده از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی با تردید مواجه خواهد شد، زیرا نمی‌توان به بهانه افزایش سرعت و دقت در رسیدگی‌های قضائی، شفافیت را قربانی کرد. به هر حال با فرض ایفای نقش ابزارهای مجهز به هوش مصنوعی، به‌عنوان مشاور قاضی، نمی‌توان از تأثیر فقدان شفافیت عملکردی هوش مصنوعی در عملکرد مرجع قضائی چشم‌پوشی کرد.

برای روشن‌تر شدن موضوع، ذکر یک مثال خالی از فایده نخواهد بود. در بخش سوم ملاحظه شد که یکی از کارکردهای مفید هوش مصنوعی در رسیدگی‌های حقوقی این است که در پرونده‌های مطالبه خسارت ناشی از تصادف، با سرعت و دقت عملکردی خویش باعث کاهش زمان دادرسی می‌شود، اما در همین مورد چنانچه داده‌های آموزشی اولیه ماشین شفاف نباشد و این داده‌ها به نحوی در اختیار ماشین هوشمند قرار گیرند که تعداد پرونده‌هایی که در آن‌ها شخص مقصر حادثه، یک خانم است، از تعداد پرونده‌هایی که شخص مقصر در آن‌ها آقای است، به‌نحو چشم‌گیری بیشتر باشد، آنگاه بعید نیست که هوش مصنوعی چنین برداشت کند که «خانم بودن»، یکی از مؤلفه‌های مؤثر در تشخیص مقصر حادثه است و در نتیجه در قضاوت‌های خود، عاملی را دخالت دهد که اصلاً و جاهت شرعی و قانونی ندارد. در چنین حالتی هرچند مسئله سوگیری^۱ در عملکرد هوش مصنوعی، که خود چالش مستقلی بوده و مجال طرح بحث از آن در این مقاله نیست، نیز مطرح می‌شود، لیکن باید توجه داشت که در واقع به‌سبب فقدان شفافیت در داده‌های آموزشی است که این سوگیری، در همان ابتدا قابل کشف نیست و در نهایت به فقدان شفافیت در رسیدگی‌های قضائی منجر خواهد شد. به عبارت ساده، عواملی در تصمیم‌گیری هوش مصنوعی

1 . bias

دخالت می‌کنند که مورد پذیرش قاضی و مقنن نبوده و به دلیل شفاف نبودن داده‌های آموزشی، قابل کشف نیست.

۴-۱-۲. چالش شفافیت در داده‌های دریافتی در حین عملکرد

در بخش دوم ملاحظه شد که دسترسی هوش مصنوعی به داده، فقط به زمان آموزش دیدن محدود نیست، بلکه هوش مصنوعی، به‌طور مداوم با محیط اطراف در تعامل است و داده‌های متعددی دریافت می‌کند. از سوی دیگر طبع رسیدگی‌های قضائی به گونه‌ای است که اطلاعات مربوط به هر پرونده، منحصر به فرد است و سخت بتوان دو پرونده را یافت که محتوا و داده‌های آن‌ها در تمام جزئیات یکسان و فقط اصحاب دعوا متفاوت باشند. لذا برای استفاده از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی، لازم است تا اطلاعات هر پرونده در اختیار ماشین هوشمند قرار گیرد. همان‌طور که در بخش اول ملاحظه شد، جز در موارد استثنایی که قانون به‌نحو دیگری مقرر کرده باشد، این اطلاعات باید برای قاضی محکمه و اصحاب دعوا کاملاً واضح و شفاف باشند. طبیعتاً چنانچه قرار بر این باشد که هوش مصنوعی به‌عنوان مشاور در خدمت دادگاه باشد، این اطلاعات باید برای ماشین هوشمند نیز به‌طور شفاف ارائه شوند و تا حد ممکن قبل از ارائه به ماشین هوشمند، نسبت به صحت‌سنجی آن‌ها هم اقدام شود.

فقدان شفافیت در اطلاعات ورودی به سیستم هوشمند، همان نتیجه‌ای را خواهد داشت که از فقدان شفافیت در داده‌های آموزشی حاصل می‌شود. توجه به الزامات قانونی و رعایت تشریفات مربوطه، خصوصاً در رسیدگی‌های حقوقی، ایجاب می‌کند که هر داده‌ای، غیر از محتوای پرونده و مدارک ارائه‌شده توسط خواهان، برای تصمیم‌گیری در اختیار هوش مصنوعی قرار نگیرد. یعنی داده‌ها باید در چارچوب قانون و با رعایت حداکثری حدود قانونی به هوش مصنوعی ارائه شوند. برای تبیین موضوع، به یک مثال در این رابطه اشاره می‌شود: «الف» با تقدیم دادخواست علیه «ب»، ثمن قرارداد بیع میان خود و «ب» را مطالبه می‌کند. این در حالی است که «الف» دارای سابقه محکومیت‌های کیفری متعدد است و فی‌الحال در مرخصی از زندان به سر می‌برد. در چنین شرایطی، دلیلی برای بررسی سابقه کیفری خواهان توسط دادگاه حقوقی وجود ندارد، زیرا ممکن است فردی که از نظر اجتماعی در وضعیت مطلوبی نبوده و دارای سابقه محکومیت‌های کیفری متعدد است، در قرارداد حاضر تمام تعهداتش را به‌عنوان فروشنده انجام داده و مستحق دریافت ثمن باشد. در واقع از نظر حقوقی، هیچ ارتباطی میان سابقه کیفری افراد و استحقاق آن‌ها در چنین دعوایی وجود ندارد و دادگاه حقوقی به دنبال مجازات افراد نیست. اما ممکن است هوش مصنوعی

با دسترسی به اطلاعات مربوط به سابقه کیفری خواهان و ترتیب اثر دادن به آن در دعوی مطروحه، خواهان را ذی‌حق نداند و پیشنهاد صدور حکم به بی‌حقی وی را دهد. در چنین حالتی، هوش مصنوعی، عاملی را در اتخاذ تصمیم خود مؤثر می‌داند که هیچ‌گونه وجاهت شرعی و قانونی ندارد. البته حتی در مورد اطلاعات ارائه‌شده توسط خواهان یا شاکی نیز باید حدود قانونی رعایت شود و به هر داده‌ای که وی ارائه کرده است ترتیب اثر داده نخواهد شد و این مسئله را علاوه بر نظارت‌های تصادفی توسط قاضی می‌توان از طریق طراحی مناسب ماشین هوشمند نیز حل کرد. ایراد مذکور در مثال فوق، ناشی از فقدان شفافیت در داده‌های ورودی به هوش مصنوعی است، زیرا شفاف نبودن اطلاعات ورودی به سیستم باعث می‌شود که عوامل بی‌ربط، در تصمیم‌گیری هوش مصنوعی مؤثر شوند. اگر مشخص باشد که چه اطلاعاتی در اختیار ماشین هوشمند قرار گرفته است، طبیعتاً امکان بررسی‌های بعدی وجود خواهد داشت و می‌توان از آسیب‌هایی نظیر آنچه بیان شد، جلوگیری کرد. علاوه بر این، ممکن است در خلال فرایند دادرسی و در اثر مداخله اشخاص ثالث (مثلاً هک کردن سیستم‌ها و ارائه اطلاعات نادرست)، اطلاعاتی در اختیار هوش مصنوعی قرار گیرد که دسترسی به آن‌ها فاقد وجاهت قانونی باشد و همین نتیجه سوء را در پی داشته باشد.

بنابراین ملاحظه می‌شود که شفافیت در داده‌های دریافتی توسط هوش مصنوعی در حین عملکرد آن، اهمیت بسیاری دارد و همانند داده‌های آموزشی، در مانحن‌فیه نیز به دلیل پویایی سیستم‌های هوش مصنوعی در تعامل با محیط و دسترسی به منابع متعدد داده، موضوع به چالشی جدی تبدیل شده است.

۴-۲. چالش شفافیت در الگوریتم

«استدلال» و «استناد» دو عنصر ضروری در رسیدگی‌های قضائی و اتخاذ تصمیم است. در تعریفی ساده می‌توان گفت منظور از استدلال، آوردن دلیل برای امری است. استناد نیز به معنای اشاره به مدارک و مستندات است که صحت اظهارات استنادکننده را ثابت می‌کند. حال مسئله مهم این است که آیا هوش مصنوعی قادر به استدلال و استناد است؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، آیا قادر به ذکر جزئیات در مورد چگونگی اتخاذ تصمیمات خود و توضیح در مورد مسیر طی شده برای رسیدن به تصمیم مورد نظر است؟ به نظر می‌رسد موضوع ارتباط تامی با «شفافیت و توضیح‌پذیری» دارد که قبلاً به آن اشاره شد، زیرا در واقع، استدلال و استناد را می‌توان نوعی پاسخ به سؤالات مقدر در مورد علت اتخاذ یک تصمیم دانست.

در مورد عامل انسانی، همانند بسیاری دیگر از قابلیت‌ها و مهارت‌ها، قوه استدلال با تکرار و ممارست بر ارائه دلیل در مورد اظهارات و وقایع خارجی رشد یافته است و توانایی استدلال در موارد آتی را در انسان ایجاد می‌کند. در ارتباط با امر قضا نیز وضعیت به همین صورت خواهد بود. لذا قاضی در هر پرونده با استفاده از دانش و تجربه قبلی به ارائه استدلال متناسب با شرایط آن پرونده مبادرت می‌ورزد. بدیهی است که قضات مجرب در این امر از مزیت نسبی در مقایسه با قضات جوان‌تر برخوردارند و علت را باید در همین موضوع جست. هوش مصنوعی نیز قادر به طی چنین طریقی برای اکتساب توانایی استدلال است. در ارتباط با «استاد» نیز به دلیل اینکه موضوع از یک سو به مدارک موجود در پرونده و از سوی دیگر به تسلط بر نصوص قانونی و منابع احکام وابسته است، با پیچیدگی کم‌تری مواجه خواهیم بود. لذا نگارندگان معتقدند با توجه به توانایی هوش مصنوعی در تقلید از قابلیت‌های انسانی، پاسخ پرسش اول را باید مثبت دانست.

اما در مورد پرسش دوم، چالش شفافیت در الگوریتم به خوبی نمود پیدا می‌کند. قبلاً اشاره شد که به جهت مبهم بودن فعل و انفعالات صورت‌گرفته در درون سیستم‌های هوش مصنوعی جهت ارائه یک خروجی، برای تبیین ماهیت آن از عبارت «جعبه سیاه» استفاده می‌شود. در رابطه با عملکرد هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی نیز، مشکل اینجاست که نمی‌دانیم هوش مصنوعی چگونه به پیشنهاد ارائه‌شده به قاضی، رسیده است. این در حالی است که با در نظر داشتن الزامات قانونی ناظر بر مستدل و مستند بودن تصمیمات دادگاه، فقدان شفافیت در نحوه عملکرد هوش مصنوعی، به مانعی برای استفاده از آن‌ها در رسیدگی‌های قضائی تبدیل می‌شود، زیرا به عبارت ساده، مشخص نیست که آیا هوش مصنوعی برای ارائه خروجی مربوطه، طریق قانونی را طی کرده است؟ آیا تمام عواملی را که باید، در نظر گرفته است؟ آیا اطمینانی از عدم دخالت عوامل بی‌ارتباط در ارائه خروجی مذکور وجود دارد؟ آیا هر عاملی را به همان اندازه که قانون تعیین کرده، در تصمیم خود تأثیر داده است؟ و ابهاماتی از این قبیل که همگی ناشی از فقدان شفافیت در الگوریتم و در نتیجه فقدان توضیح‌پذیری مناسب است.

۴-۳. راهکار

بررسی‌های مؤلف نشان می‌دهد که همه پیشنهاد‌های ارائه‌شده برای حل این چالش، دائر مدار «نظارت»^۱ است. در واقع موارد دیگری نظیر ردیابی اطلاعات و بازرسی از سیستم‌های مجهز به

1. supervision

هوش مصنوعی نیز در این رابطه ذکر شده (High Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2018: 13)، ولی به نظر می‌رسد همه آن‌ها حول محور «نظارت» هستند. البته باید اذعان داشت که خصوصاً در حوزه حقوقی، هنوز راه‌حل قطعی و یقینی برای این مسئله و چالش‌های دیگر ارائه نشده (Wischmeyer, preface: para2) و کشورهای متعددی هنوز قادر به تصویب مقرراتی مناسب، حتی در حد کلیات، برای مدیریت مسائل ناشی از هوش مصنوعی و استفاده از آن در عرصه‌های مختلف (از جمله در رسیدگی‌های قضائی) نشده‌اند. علت را باید در مبهم بودن ماهیت هوش مصنوعی (که فقدان شفافیت یکی از ابعاد مهم آن است) دانست. اما به هر تقدیر با در نظر داشتن تمام اوضاع و احوال و محدودیت‌ها، فی‌الحال «نظارت» را می‌توان راه‌حل مناسبی دانست. این نظارت توسط عامل انسانی و در مراحل مختلف طراحی، آموزش و فعالیت‌های بعدی ماشین هوشمند صورت می‌پذیرد.

بدین ترتیب در مرحله طراحی، باید مهندسان مربوطه را به رعایت استانداردهایی برای تضمین شفافیت در الگوریتم، در حد مقدر، مکلف کرد. توجه به تأثیرگذاری طراحان در انتخاب و تعریف نرم‌های اخلاقی برای هوش مصنوعی (Baum, 2017: 4) از یک سو و تأثیر و تأثر حقوق و اخلاق بر یکدیگر از سوی دیگر، در این رابطه حائز اهمیت خواهد بود. علاوه بر آن، هر چند یادگیری ماشین از روی داده‌های آموزشی، یک یادگیری بدون نظارت کامل معرفی شد، لیکن تا حد ممکن باید در ارائه اطلاعات مناسب و مفید به هوش مصنوعی سعی کرد. این امر مستلزم همکاری میان‌رشته‌ای حقوق‌دانان و مهندسان رایانه است. در مرحله فعالیت هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی نیز به نظر می‌رسد قاضی نقش اصلی نظارت را ایفا خواهد کرد.

نقش دولت نیز در این راستا علاوه بر فراهم کردن زیرساخت‌های نظارتی مناسب و تربیت متخصصان فنی به تعداد کافی (Unesco. Education Sector, 2019: 27)، این است که با ارائه آموزش مناسب به قضات، وکلا، پلیس (Patrick Geary, 2017: 26) و سایر فعالان سیستم عدالت کیفری و حقوقی، آن‌ها را برای استفاده بهینه از هوش مصنوعی جهت تحقق هرچه بیشتر عدالت، آماده سازد و به‌طور کلی تعامل مناسبی با فعالان حوزه علوم و فناوری و تجارت داشته باشد (German Federal Government, 2018: 12).

نتیجه

از یک سو، شفافیت در دادرسی، هرچند به صراحت مورد اشاره مقنن واقع نشده، لیکن یک اصل مسلم و لازم‌الرعایه در رسیدگی‌های قضائی است. از سوی دیگر، سیستم‌ها و ابزارهای مجهز

به هوش مصنوعی، در کنار بسیاری از مزایای خود، به سبب فقدان شفافیت در داده و الگوریتم، عملکردی کاملاً شفاف را از خود بروز نمی‌دهند. این در حالی است که سرعت و دقت بالای سیستم‌های هوش مصنوعی در پردازش حجم زیادی از داده‌ها، باعث شده تا ایده استفاده از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی مطرح و حتی در برخی کشورها اجرایی شود، زیرا هوش مصنوعی قادر است تا با سرعت و دقت بالای خود، ضمن کاهش آسیب‌های ناشی از خطای انسانی و افزایش دقت در رسیدگی‌های قضائی، از اطاله دادرسی جلوگیری کند.

علی‌رغم مزایای فوق، استفاده از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی، با توجه به فقدان شفافیت در آن می‌تواند به خدشه‌دار شدن شفافیت در دادرسی منجر شود؛ مشکلی که ناشی از فقدان شفافیت در داده‌های آموزشی و داده‌های ارائه‌شده به هوش مصنوعی در حین عملکرد و نیز فقدان شفافیت در الگوریتم‌های آن است. به نظر می‌رسد با در نظر داشتن جمیع جهات، نظارت مناسب در مراحل طراحی، آموزش و فعالیت هوش مصنوعی، بهترین راهکار برای استفاده بهینه از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی است و تنها در این صورت می‌توان امید داشت که استفاده از هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی به ارتقای سطح کیفی رسیدگی‌های مذکور از جمله شفافیت در آن‌ها منجر شود. برای تحقق این مهم لازم است تا ابتدا نیروی انسانی دستگاه قضائی به‌درستی آموزش داده شود تا بتواند درک درستی از مفهوم هوش مصنوعی، قابلیت‌ها و چالش‌های استفاده از آن داشته باشد که در این راستا ایجاد دوره‌های آموزشی ضمن خدمت و همچنین افزودن واحدهای درسی مرتبط در دوره کارشناسی و ایجاد شاخه‌های میان‌رشته‌ای در مقاطع بالاتر در دانشگاه‌ها مفید خواهد بود. در وهله دوم فراهم آوردن زیرساخت‌ها و امکانات لازم برای استفاده از هوش مصنوعی در دستگاه قضائی مورد توجه قرار گیرد. سپس با همکاری متخصصان دانشگاهی و قضات مجرب اقدام به بررسی پرونده‌های دادگستری، دسته‌بندی آن‌ها و ایجاد یک بانک داده جامع و مناسب اقدام شود تا بتوان منابع داده لازم جهت آموزش مناسب ماشین‌های هوشمند را فراهم آورد و از آن‌ها استفاده کرد. در تمام مراحل استفاده از ماشین هوشمند نیز قاضی موظف خواهد بود تا اطلاعات را صحت‌سنجی کند و بر عملکرد و خروجی ماشین هوشمند نظارت داشته باشد تا از بروز آثار نامطلوب جلوگیری شود.

منابع

فارسی

- امامی، سیدحسن (۱۳۹۰)، حقوق مدنی، جلد اول، تهران: اسلامیه.
- جعفری لنگرودی، محمدجعفر (۱۳۹۶)، ترمینولوژی حقوق، تهران: گنج دانش.
- خالقی، علی (۱۳۹۵)، نکته‌ها در قانون آیین دادرسی کیفری، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های حقوقی نشر دانش.
- شمس، عبدالله (۱۳۹۱)، آیین دادرسی مدنی، جلد اول، تهران: دراک.
- شمس، عبدالله (۱۳۹۱)، آیین دادرسی مدنی، جلد دوم، تهران: دراک.
- شمس، عبدالله (۱۳۹۱)، آیین دادرسی مدنی، جلد سوم، تهران: دراک.
- مؤذن‌زادگان، حسنعلی و حامد رهدارپور (۱۳۹۷)، «اصل شفافیت قانون و جایگاه آن در رویه قضائی دیوان اروپایی حقوق بشر و حقوق کیفری ایران»، دیدگاه‌های حقوق قضائی، شماره ۸۱.

انگلیسی

- Baum, S. D. (2017), **Social Choice Ethics in Artificial Intelligence**, Global Catastrophic Risk Institute
- Bertino, E., Kundu, A., & Sura, Z. (2019), "Data Transparency with Blockchain and AI Ethics", **Journal of Data and Information Quality**, Vol.11, No.4. Article16.
- Carly Nyst (2017), **Privacy, Protection of Personal Information and Reputation**, Discussion Paper Series: Children's Rights and Business in a Digital World. UNICEF Child Rights & Business Unit
- Carvalho, D.V., Pereira, E. M., & Cardoso, J. S. (2019), "Machine Learning Interpretability: A Survey on Methods and Metrics", **MDPI Electronics**, Vol.8.
- Cioffi, R., Travaglioni, M., Piscitelli, D., Petrillo, A., & De Felice, F. (2020), "Artificial Intelligence and Machine Learning Applications in Smart Production: Progress, Trends, and Directions", **Sustainability Journal**, Vol.12.
- Delponte, L. (2018), **European Artificial Intelligence Leadership, the path for an integrated vision**, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies. Directorate – General for Internal Policies.
- Giuffrida, I., Lederer, F., & Vermeys, N. (2018), "A Legal Perspective on the Trials and Tribulations of AI: How Artificial Intelligence, the Internet of Things, Smart Contracts, and Other Technologies Will Affect the Law", **Case Western Reserve Law Review**, Vol.68, Issue3.
- General Data Protection Regulations (GDPR).
- High Level Expert Group on Artificial Intelligence (2018), **Ethics Guidelines for Trustworthy AI**.
- International Telecommunication Union (2019), **United Nations Activities on Artificial Intelligence**, Geneva
- Larsson, S & Heintz, F. (2020), "Transparency in Artificial Intelligence", **Internet Policy Review**, Vol9

- Leslie, D. (2019), **Understanding Artificial Intelligence Ethics and Safety; A Guide for Responsible Design and Implementation of AI Systems in the Public Sector**, The Alan Turing Institute.
- Margetts, H. (2011), "The Internet and Transparency", **The Political Quarterly**, Vol.82, No. 4.
- Montavon, G., Samek, W., & Müller, K.-R. (2018), "Methods for interpreting and understanding deep neural networks", **Digital Signal Processing**, Vol.73.
- Moore, A. (2020), **Carnegie Mellon Dean of Computer Science on the Future of AI**. Available online: <https://www.forbes.com/sites/peterhigh/2017/10/30/carnegie-mellon-dean-of-computer-science-on-the-future-of-ai/#3a283c652197> (accessed on May29, 2020).
- Office of the Victorian Information Commissioner (2018), **Artificial Intelligence and Privacy**.
- Parveen, R. (2018), "Artificial intelligence in construction industry Legal Issues and regulatory challenges", **International Journal of Civil Engineering and Technology**, Vol.9, Issue13.
- Policy Division of the Software & Information Industry Association (2017), **Ethical Principles for Artificial Intelligence and Data Analytics**.
- Poola, I. (2017), "How Artificial Intelligence in Impacting Real Life Every day", **International Journal of Advance Research and Development**, Vol2. Issue10
- Roy, A. (2018), **National Strategy for Artificial Intelligence #AIFORALL**, India: Discussion paper .
- Scantamburlo, T., Charlesworth, A., & Cristianini, N. (2019), "Machine decisions and human consequences", In: Yeung, K., Lodge, M.(editors), **Algorithmic regulation**, Oxford University Press
- Shabbir, J., & Anwer, T. (2015), "Artificial Intelligence and its Role in Near Future", **Journal of Latex Class Files**, Vol.14, No.8.
- The ethics of AI. Asia's AI Agenda. MIT Technology Review (insights/research).
- The Federal Government Artificial Intelligence Strategy (2018), Germany: The Federal Ministry of Education and Research, The Federal Ministry of Economic Affairs and Energy and The Federal ministry of Labour and Social Affairs.
- Unesco. Education Sector (2019), **Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development**.
- Wischmeyer, T., & Rademacher, T. (2020), **Regulating Artificial Intelligence**, Springer.
- Yavuz, C. (2019), **Machine Bias: Artificial Intelligence and Discrimination**, Faculty of Law, Sweden: Lund University
- Zednik, C. (2018), **Solving the Black Box Problem: A Normative Framework for Explainable Artificial Intelligence**, Germany: University of Magdeburg.