

فصلنامه رهیافت‌های نوین در مطالعات اسلامی

License Number: 85625

Article Cod: SH25R95721

ISSN-P: 2676-6442

مسئولیت مدنی/تجاری استفاده از هوش مصنوعی در تصمیمات اعتباری، قیمت گذاری و تبلیغات (خطا یا تبعیض الگوریتمی)

(تاریخ دریافت ۱۴۰۴/۱۰/۱۵ تاریخ تصویب ۱۴۰۴/۱۲/۰۴)

آزیتا محمدی

چکیده

گسترش کاربرد سامانه‌های هوش مصنوعی در ارزیابی اعتبار مشتریان، تعیین نرخ‌ها و شرایط قراردادهای، و همچنین هدف‌گیری تبلیغات در بازارهای مالی و تجاری، پرسش‌های نوینی درباره مبانی و حدود مسئولیت مدنی و مسئولیت‌های تجاری ایجاد کرده است. در این حوزه، خطاهای فنی، داده‌های ناسالم، سوگیری‌های تاریخی، و طراحی یا بهره‌برداری غیرشفاف می‌تواند به زیان‌های مالی، محرومیت از دسترسی منصفانه به اعتبار، لطمه به حیثیت، و حتی تعمیق تبعیض ساختاری منجر شود. این مقاله با رویکرد حقوقی تحلیلی و با تکیه بر چارچوب‌های سستی مسئولیت مدنی و قواعد ضمان قهری، در کنار قواعد مسئولیت قراردادی و الزامات حرفه‌ای در روابط تجاری، به تبیین الگوهای انتساب زیان در زنجیره عرضه و بهره‌برداری از هوش مصنوعی می‌پردازد. سپس نقاط اصطکاک حقوقی در اثبات تقصیر، رابطه سببیت، و ارزیابی معیار مراقبت متعارف در محیط‌های الگوریتمی بررسی می‌شود و نشان داده می‌شود که صرف «پیچیدگی مدل» نمی‌تواند به عنوان سپر دفاعی برای ارائه‌دهندگان خدمت و کاربران حرفه‌ای تلقی شود. در ادامه، مسئولیت‌های ناشی از تبعیض الگوریتمی در سه بستر تصمیمات اعتباری، قیمت‌گذاری، و تبلیغات هدفمند تحلیل و راهکارهایی مانند تفکیک نقش‌ها در زنجیره مسئولیت، تقویت تعهدات افشای قابل فهم، ممیزی الگوریتمی، ثبت‌پذیری

تصمیم، و استانداردسازی مدیریت ریسک مدل پیشنهاد می‌گردد. نتیجه مقاله تأکید بر ترکیب ابزارهای کلاسیک مسئولیت مدنی با سازوکارهای نوین حکمرانی داده و الگوریتم، و ضرورت تدوین رویه‌های تخصصی در نظام حقوقی ایران برای کاهش شکاف میان فناوری و حمایت مؤثر از حقوق زیان‌دیده است.

واژگان کلیدی: مسئولیت مدنی، مسئولیت قراردادی، هوش مصنوعی، تصمیم‌گیری اعتباری، قیمت‌گذاری، تبلیغات هدفمند، تبعیض الگوریتمی، خطای الگوریتمی، رابطه سببیت

مقدمه

هوش مصنوعی طی یک دهه اخیر از یک ابزار آزمایشگاهی به زیرساخت تصمیم‌سازی در کسب‌وکارهای مالی و تجاری تبدیل شده است. بانک‌ها، مؤسسات اعتباری، شرکت‌های پرداخت، پلتفرم‌های تجارت الکترونیک، و بازیگران بازار تبلیغات دیجیتال از مدل‌های یادگیری ماشین برای پیش‌بینی احتمال نکول، تعیین سقف و نرخ اعتبار، شخصی‌سازی پیشنهادها، تنظیم پویا و بلادرنگ قیمت، و هدف‌گیری تبلیغاتی بر مبنای رفتار کاربران استفاده می‌کنند. این تحول، اگرچه کارایی را افزایش می‌دهد و هزینه‌های عملیاتی را کاهش می‌دهد، اما از منظر حقوقی دو چالش بزرگ ایجاد می‌کند: نخست، احتمال وقوع خطاهای تصمیم‌گیری با اثرات گسترده بر حقوق اشخاص؛ دوم، بازتولید یا تشدید تبعیض از مسیر داده و الگوریتم، به گونه‌ای که نتیجه ظاهراً «فنی» باشد اما اثر واقعی آن تبعیض‌آمیز و ناعادلانه قلمداد شود.

در حقوق ایران، قواعد مسئولیت مدنی و ضمان قهری عمدتاً بر مفاهیمی مانند تقصیر، تعدی و تفریط، ورود ضرر، و رابطه سببیت تکیه دارد. در روابط تجاری نیز مسئولیت ناشی از نقض تعهدات قراردادی، اصل حسن نیت، الزامات حرفه‌ای، و مسئولیت‌های ناشی از رفتار متعارف تجار، چارچوب اصلی را شکل می‌دهد. اما در تصمیم‌گیری‌های الگوریتمی، تعیین اینکه «چه کسی» و «چگونه» مسئول است، دشوارتر می‌شود؛ زیرا تصمیم غالباً محصول تعامل چند بازیگر است: مالک داده، توسعه‌دهنده مدل، ارائه‌دهنده خدمت ابری یا نرم‌افزار، کاربر حرفه‌ای که مدل را در فرآیند تصمیم‌گیری به کار می‌گیرد، و گاهی پیمانکاران فرعی که داده را پاکسازی یا برچسب‌گذاری کرده‌اند. از سوی دیگر، زیان‌دیده معمولاً به اطلاعات فنی دسترسی ندارد و در مقام اثبات، با عدم تقارن شدید اطلاعاتی روبه‌روست. بنابراین، پرسش از مسئولیت مدنی و تجاری در این زمینه، صرفاً یک بحث نظری نیست، بلکه به عدالت قراردادی، نظم عمومی اقتصادی، اعتماد عمومی به بازارهای مالی، و حمایت از حقوق مصرف‌کننده و شهروند پیوند می‌خورد. پژوهش حاضر تلاش می‌کند با نگارش مطابق سبک مقالات علمی پژوهشی در ایران، ضمن حفظ انسجام مفهومی، به صورت بخش‌بندی‌شده و محتوایی، مبانی مسئولیت را در سه کارکرد کلیدی هوش مصنوعی یعنی تصمیمات اعتباری، قیمت‌گذاری، و تبلیغات تحلیل کند و راهکارهایی برای پرکردن شکاف‌های اثبات و تنظیم‌گری ارائه دهد.

بخش اول: مفاهیم و چارچوب نظری خطا و تبعیض الگوریتمی

هوش مصنوعی در کاربردهای اعتباری و بازاریابی، عموماً به معنای مدل‌های پیش‌بینی‌گر است که بر اساس داده‌های گذشته، برآوردی از ریسک یا ترجیح ارائه می‌دهد و سپس این برآورد در تصمیم‌عملیاتی وارد می‌شود. خطای الگوریتمی را می‌توان وضعیتی دانست که در آن خروجی مدل به دلیل نقص داده، طراحی نادرست، برآورد نامناسب، یا شرایط جدید محیطی،

با واقعیت قابل انتظار فاصله معنادار دارد و این فاصله سبب تصمیم ناعادلانه یا زیان بار می شود. تبعیض الگوریتمی وضعیتی است که در آن خروجی ها به گونه ای توزیع می شوند که یک گروه اجتماعی یا اقتصادی در مقایسه با گروه دیگر، به طور سیستماتیک متحمل ضرر یا محرومیت شود؛ حتی اگر متغیرهای صریح هویتی در مدل به کار نرفته باشد. در اینجا «سیستماتیک بودن» عنصر مهمی است، زیرا دعوا را از خطای موردی به سمت نقص ساختاری یا رویه ای سوق می دهد.

در حقوق، برای مسئولیت مدنی معمولاً سه رکن اصلی مطرح می شود: ورود ضرر، انتساب فعل زیان بار به عامل، و رابطه سببیت. در محیط الگوریتمی، ورود ضرر ممکن است مستقیم باشد، مانند رد اعتبار و خسارت ناشی از دست رفتن فرصت معامله؛ یا غیرمستقیم باشد، مانند کاهش تدریجی امتیاز اعتباری که در بلندمدت هزینه تامین مالی را بالا می برد. انتساب نیز پیچیده تر است، زیرا «فعل» می تواند ترکیبی از طراحی نرم افزار، سیاست های کسب و کار، و اجرای عملی تصمیم باشد. رابطه سببیت نیز با موانعی مانند چندعلتی بودن تصمیم، وجود مداخلات انسانی، و دشواری تبیین خروجی مدل روبه روست.

از منظر نظری، دو رویکرد برای تنظیم مسئولیت قابل طرح است. رویکرد نخست، حفظ چارچوب تقصیر و تقویت معیار مراقبت متعارف با استانداردهای فنی است؛ یعنی دادگاه بررسی کند آیا توسعه دهنده یا کاربر حرفه ای، اقدامات لازم مانند آزمون سوگیری، اعتبارسنجی مدل، پایش پس از استقرار و مستندسازی را انجام داده است یا خیر. رویکرد دوم، حرکت به سمت مسئولیت نوعی در برخی کاربردهای پرخطر است؛ یعنی صرف استفاده از سامانه ای با احتمال بالای اثرگذاری بر حقوق بنیادین یا دسترسی به فرصت های اقتصادی، تکلیف احتیاط مضاعف ایجاد کند و در صورت وقوع زیان، بار اثبات به گونه ای تنظیم شود

که زیان دیده در بن بست اطلاعاتی نماند. در نظام حقوقی ایران، اگرچه مسئولیت نوعی به طور صریح در همه حوزه ها پذیرفته نشده، اما از طریق مفاهیمی مانند «تقصیر مفروض»، «قاعده اتلاف»، و «تسبیب» و نیز «تعهد به نتیجه» در برخی قراردادها، می توان به الگویی نزدیک شد که حمایت مؤثرتری فراهم کند.

بخش دوم: بسترهای کاربرد هوش مصنوعی در اعتبار، قیمت گذاری و تبلیغات

تصمیم اعتباری معمولاً شامل چند مرحله است: گردآوری داده های هویتی و مالی، تحلیل سابقه بازپرداخت و تعهدات، محاسبه امتیاز یا رتبه، و سپس اعمال قواعد تصمیم مانند پذیرش، رد، تعیین سقف، نرخ سود، وثیقه یا ضامن. در هر مرحله، هوش مصنوعی می تواند نقش داشته باشد. خطر اصلی این است که داده های ناقص یا جانبدارانه، یا استفاده از متغیرهای جانشین، به تصمیمی منتهی شود که با عدالت قراردادی و برابری فرصت ها ناسازگار است.

در قیمت گذاری، الگوریتم ها می توانند قیمت را بر اساس ریسک مشتری، قدرت خرید تخمینی، حساسیت به قیمت، یا حتی زمان و مکان تغییر دهند. اگر قیمت گذاری به گونه ای باشد که مشتریان در شرایط مشابه، صرفاً به دلیل الگوهای رفتاری یا شاخص های غیر شفاف، قیمت های متفاوت ببینند، زمینه ادعای رفتار فریبنده، تبعیض یا نقض انصاف ایجاد می شود. در بازارهای مالی، قیمت گذاری خدمات و کارمزدها نیز می تواند با همین منطق انجام شود و اثر مستقیمی بر هزینه تامین مالی مصرف کننده یا بنگاه داشته باشد. در تبلیغات هدفمند، هوش مصنوعی تعیین می کند چه کسی چه پیام یا چه پیشنهاد مالی را ببیند. این تصمیمات می تواند فرصت های اقتصادی را بازتوزیع کند. اگر گروهی از افراد کمتر در معرض تبلیغات و ام های کم هزینه یا محصولات مالی مناسب قرار گیرند، یا بالعکس، بیشتر در معرض تبلیغات پرریسک و فریبنده باشند، نتیجه می تواند از جنس تبعیض یا بهره کشی اطلاعاتی باشد. اهمیت این حوزه

در آن است که تبلیغات، مرحله پیشاقراردادی است و قواعد مسئولیت پیشاقراردادی و منع تدلیس و تبلیغ گمراه‌کننده می‌تواند فعال شود.

در ایران، علاوه بر قواعد عمومی، وجود سامانه‌ها و قواعد مرتبط با اعتبارسنجی و استفاده از پایگاه داده اعتباری، نشان می‌دهد که تصمیم اعتباری صرفاً رابطه خصوصی نیست و واجد اثر عمومی و سیستمی است. آیین‌نامه اجرایی مربوط به نحوه استفاده از پایگاه داده اعتباری و گزارش‌های شرکت‌های اعتبارسنجی، به‌عنوان نمونه‌ای از مقررات‌گذاری در این حوزه، بر اهمیت نظم‌دهی و کنترل دسترسی و استفاده از داده‌های اعتباری دلالت دارد.

بخش سوم: مسئولیت مدنی ناشی از خطای الگوریتمی در تصمیمات اعتباری

در تصمیم اعتباری، زیان‌دیده ممکن است مدعی شود که به دلیل خطای الگوریتم، درخواست او نادرست رد شده یا شرایط نامناسبی به او تحمیل شده است. نخستین گام در تحلیل مسئولیت مدنی، شناسایی نوع ضرر است. ضرر می‌تواند شامل هزینه‌های مستقیم مانند پرداخت بهره بالاتر، هزینه وثیقه یا ضمانت، یا از دست رفتن فرصت معامله باشد. همچنین ممکن است ضرر به شکل لطمه به اعتبار مالی و حیثیت اعتباری ظاهر شود که در نظام‌های حقوقی مختلف، بسته به شرایط، قابل جبران است.

مسئله دوم، مبنای مسئولیت است. اگر رابطه قراردادی منعقد نشده باشد، دعوا به سمت مسئولیت قهری می‌رود و مباحث اتلاف و تسبیب اهمیت می‌یابد. اگر قرارداد منعقد شده و شرایط قرارداد بر اساس خروجی الگوریتم تعیین شده باشد، مسئولیت قراردادی نیز مطرح می‌شود. در هر دو حالت، معیار تقصیر باید با واقعیت فنی سازگار شود. تقصیر در اینجا الزاماً «اشتباه انسانی» نیست، بلکه می‌تواند به معنای عدم رعایت اقدامات متعارف فنی باشد؛ مانند

استفاده از داده‌های غیر قابل اعتماد، بی‌توجهی به آزمون‌های اعتبارسنجی، عدم پایش افت عملکرد مدل، یا نداشتن سازوکار رسیدگی به اعتراض مشتری.

مسئله سوم، رابطه سببیت است. نهاد مالی ممکن است استدلال کند که تصمیم نهایی توسط کارمند یا کمیته اعتباری اتخاذ شده و الگوریتم فقط یک ابزار مشورتی بوده است. در پاسخ، باید به واقعیت‌های عملی توجه کرد. اگر خروجی مدل در عمل نقش تعیین‌کننده داشته و تصمیم انسانی صرفاً امضای صوری باشد، قطع زنجیره سببیت دشوار است. معیار حقوقی می‌تواند این باشد که آیا استفاده از الگوریتم در زنجیره تصمیم، «سبب عرفی» ورود ضرر بوده است یا خیر. همچنین اگر مدل به گونه‌ای طراحی شده که امکان توضیح تصمیم و کنترل انسانی معنادار را از بین برده، می‌تواند قرینه‌ای بر تقصیر باشد.

مسئله چهارم، نقش شرکت‌های فناوری و پیمانکاران است. اگر مدل توسط یک شرکت بیرونی توسعه یافته و به بانک ارائه شده باشد، ممکن است مسئولیت قراردادی میان آنان مطرح شود و در برابر مشتری، مسئولیت تضامنی یا مسئولیت مبتنی بر تقصیر حرفه‌ای قابل تصور باشد. تحلیل دقیق وابسته به میزان کنترل و نقش هر بازیگر است. اگر بانک، مدل را «جعبه سیاه» پذیرفته و بدون ارزیابی کافی به کار گرفته، در برابر مشتری نمی‌تواند به قرارداد خود با پیمانکار استناد کند و از مسئولیت بگریزد؛ زیرا تعهد اصلی ارائه خدمت منصفانه و متعارف با اوست. در عین حال، پیمانکار نیز در برابر بانک ممکن است به سبب ارائه محصول معیوب یا نقض تعهدات فنی، مسئول باشد و بانک بتواند رجوع کند. این منطق، امکان توزیع مسئولیت در زنجیره را فراهم می‌کند بدون آنکه حق مشتری تضعیف شود.

بخش چهارم: مسئولیت مدنی و تجاری در قیمت گذاری الگوریتمی

قیمت گذاری الگوریتمی به ویژه در محیط های دیجیتال، به اطلاعات رفتاری و آماری متکی است و می تواند در لحظه تغییر کند. از منظر حقوقی، سه دسته چالش مطرح است: چالش انصاف و تبعیض، چالش شفافیت و تبلیغات گمراه کننده، و چالش رقابتی.

در سطح مسئولیت مدنی، اگر مشتری بتواند نشان دهد که قیمت گذاری به صورت غیرمتعارف و بدون مبنای مشروع، به ضرر او انجام شده و این ضرر ناشی از رفتار متقصران یا ناعادلانه عرضه کننده بوده، امکان مطالبه خسارت یا استرداد مابه التفاوت مطرح می شود. اما در عمل، اثبات سخت است، زیرا مشتری به داده های مقایسه ای دسترسی ندارد. بنابراین، اهمیت سازوکارهایی مانند ثبت تصمیم، امکان ارائه توضیح قابل فهم درباره عوامل مؤثر بر قیمت، و رویه های رسیدگی به شکایت افزایش می یابد.

در سطح مسئولیت تجاری و قراردادی، اصل حسن نیت و تعهد به ارائه اطلاعات صحیح در مرحله پیشاقراردادی اهمیت پیدا می کند. اگر قیمت گذاری به شکلی طراحی شده که عمداً مشتری را به تصمیمی وادارد که در صورت اطلاع از سازوکار قیمت، آن را نمی پذیرفت، بحث نزدیک به تدلیس یا رفتار فریبده می شود. حتی بدون قصد، اگر سازوکار قیمت گذاری به قدری مبهم باشد که عرفاً گمراه کننده تلقی گردد، می تواند زمینه مسئولیت ایجاد کند. در بازارهای مالی، این امر به ویژه در تعیین کارمزدها، نرخ های ترجیحی، و پیشنهادهای «شخصی سازی شده» حساس است. یک مسئله مهم دیگر، خطر هم گرایی الگوریتمی در بازار است؛ یعنی الگوریتم های قیمت گذاری به گونه ای عمل کنند که بدون توافق صریح میان رقبا، قیمت ها به سمت افزایش یا تثبیت غیررقابتی میل کند. این موضوع در حوزه رقابت و تنظیم گری بازار مطرح است، اما آثار آن در مسئولیت مدنی نیز می تواند دیده شود؛ زیرا زیان

مصرف کننده ممکن است نتیجه رفتار سیستماتیک و قابل پیش بینی باشد. در چنین وضعیتی، استاندارد مراقبت برای بنگاه ها باید متناسب با «قابلیت پیش بینی اثرات» تعریف شود، نه صرفاً با نبود قصد تبانی.

بخش پنجم: مسئولیت ناشی از تبعیض الگوریتمی در تبلیغات و مرحله پیشاقراردادی

تبلیغات هدفمند در حوزه خدمات مالی، فراتر از بازاریابی، بخشی از مسیر دسترسی افراد به فرصت های اقتصادی است. وقتی الگوریتم تصمیم می گیرد چه کسی تبلیغ وام کم هزینه را ببیند و چه کسی تبلیغ محصول پرهزینه را، این تصمیم می تواند اثر توزیعی مهمی داشته باشد. از منظر مسئولیت مدنی، زیان ممکن است از طریق هدایت نادرست، القای انتظار غیرواقعی، یا محرومیت از اطلاع رسانی برابر ایجاد شود. از منظر مسئولیت تجاری، بحث تعهدات پیشاقراردادی، صداقت در تبلیغ، و منع ارائه اطلاعات ناقص یا جهت دار مطرح می شود.

تبعیض الگوریتمی در تبلیغات دو صورت رایج دارد. صورت نخست، تبعیض در نمایش است، یعنی برخی گروه ها کمتر تبلیغات مفید را می بینند. صورت دوم، تبعیض در محتواست، یعنی پیام های متفاوت و گاهی بهره کشانه برای گروه های مختلف ارسال می شود. در هر دو حالت، مسئله اصلی، اثبات الگوی تبعیض و نسبت دادن آن به تصمیمات بنگاه است. به دلیل ماهیت پلتفرمی تبلیغات، بازیگران متعدّدند: سفارش دهنده تبلیغ، پلتفرم تبلیغاتی، و گاهی واسطه های داده. هر یک ممکن است بخشی از تصمیم هدف گیری را کنترل کنند.

در تحلیل مسئولیت، معیار کلیدی «کنترل مؤثر» است. هر جا بازیگری کنترل مؤثر بر معیارهای هدف گیری یا انتخاب داده داشته باشد، سهم بیشتری در مسئولیت دارد. در عین حال، بنگاه

سفارش دهنده نمی تواند با ارجاع کامل تصمیم به پلتفرم، از تکلیف مراقبت شانه خالی کند، زیرا سود تبلیغ و جذب مشتری به او می رسد و او باید حداقلی از نظارت و ارزیابی ریسک را انجام دهد. پلتفرم نیز اگر ابزارهای هدف گیری را فراهم کرده و از آثار تبعیض آمیز آگاه بوده یا باید آگاه می بود، می تواند بر مبنای تقصیر حرفه ای مسئول تلقی شود.

بخش ششم: معیار تقصیر و استاندارد مراقبت متعارف در محیط الگوریتمی

یکی از مسائل تعیین کننده در دعاوی مرتبط با هوش مصنوعی، تعریف معیار رفتار متعارف برای توسعه دهندگان و کاربران حرفه ای است. در فناوری های سنتی، معیار مراقبت متعارف بر پایه عرف حرفه ای و استانداردهای فنی موجود شکل می گیرد. در هوش مصنوعی نیز می توان همین مسیر را طی کرد، به شرط آنکه عناصر فنی لازم به زبان حقوقی ترجمه شود. عناصر اصلی استاندارد مراقبت در این حوزه شامل کیفیت داده، ارزیابی سوگیری، اعتبارسنجی مدل، مستندسازی چرخه عمر، پایش پس از استقرار، امنیت و حریم خصوصی، و طراحی سازوکار اعتراض و بازبینی انسانی است. اگر نهادی بدون انجام آزمون های متعارف، مدل را در تصمیمات اعتباری به کار گیرد، می توان گفت از سطح احتیاط لازم عدول کرده است. همچنین اگر مدل در طول زمان دچار افت عملکرد شود و نهاد مالی هشدارها را نادیده بگیرد، تقصیر تقویت می شود. در همین چارچوب، باید توجه کرد که «پیچیدگی» نمی تواند بهانه ای برای عدم توضیح پذیری عملی باشد. حتی اگر توضیح پذیری کامل ممکن نباشد، باید حداقلی از قابلیت ارائه دلیل، امکان بازبینی و ثبت عوامل مؤثر فراهم باشد تا حقوق مشتری برای اعتراض و اصلاح تصمیم بی معنا نشود.

تجربه های مقرراتی و نظارتی در برخی نظام ها نیز نشان می دهد که استاندارد مراقبت به سمت الزام به افشای دلایل تصمیم و منع تکیه بر پاسخ های کلی و غیر واقعی حرکت کرده است.

برای نمونه، در حوزه اعتبار، تأکید شده که ارائه‌دهندگان اعتبار باید دلایل اصلی اقدام نامطلوب را به‌طور مشخص و دقیق بیان کنند و نمی‌توانند به فهرست‌های کلی بسنده کنند وقتی مدل پیچیده است. این رویکرد، از منظر حقوق مسئولیت، یک پیام روشن دارد: اگر بنگاه نتواند توضیح معنادار ارائه کند، احتمالاً کنترل و مراقبت کافی نیز نداشته و این می‌تواند قرینه‌ای بر تقصیر باشد.

بخش هفتم: دشواری‌های اثبات و پیشنهادهای اصلاحی در فرآیند رسیدگی

در دعاوی ناشی از تصمیمات الگوریتمی، زیان‌دیده با سه مانع اصلی روبه‌روست: عدم دسترسی به داده و مدل، فقدان تخصص فنی، و چندعلتی بودن تصمیم. برای رفع این موانع، چند سازوکار قابل طرح است.

نخست، تقویت تکلیف نگهداری سوابق تصمیم و ثبت‌پذیری است. اگر نهاد مالی مکلف باشد نسخه‌ای از داده‌های ورودی، نسخه مدل، و منطق تصمیم را در قالبی قابل ارائه نگهداری کند، امکان کارشناسی قضایی افزایش می‌یابد. این امر هم در کاهش اختلاف و هم در تسهیل اثبات نقش دارد.

دوم، تنظیم قواعد بار اثبات به صورت پویا است. در مواردی که زیان‌دیده قرائن معقولی از خطا یا تبعیض ارائه می‌کند، می‌توان بار ارائه توضیح و اسناد را به بنگاه منتقل کرد، زیرا بنگاه دسترسی کامل دارد. این ایده می‌تواند بدون تغییر بنیادین در مبانی حقوقی، از طریق توسعه رویه قضایی در ارزیابی امارات و قرائن و توجه به عدم تقارن اطلاعاتی تحقق یابد.

سوم، استفاده از کارشناسی تخصصی و معیارسازی فنی در کارشناسی است. کارشناسی باید صرفاً به بررسی کد محدود نشود، بلکه به فرآیند حکمرانی مدل نیز بپردازد: آیا آزمون

سوگیری انجام شده، آیا داده ها نماینده بوده، آیا پایش صورت گرفته، آیا سیاست های داخلی برای کنترل ریسک وجود داشته است.

چهارم، طراحی سازوکارهای شبه قضایی یا نهادی درون سازمانی برای اعتراض است. در نظام بانکی و پلتفرم های بزرگ، کمیته های مستقل رسیدگی به شکایت می توانند از تراکم پرونده ها در دادگاه بکاهند و امکان اصلاح سریع تصمیم های نادرست را فراهم کنند. وجود چنین سازوکاری همچنین در ارزیابی تقصیر مؤثر است؛ زیرا فقدان آن می تواند نشانه بی احتیاطی سازمانی باشد.

بخش هشتم: تقسیم مسئولیت در زنجیره عرضه و بهره برداری از هوش مصنوعی

برای حل مسئله انتساب، باید نقش ها را تفکیک کرد. در زنجیره هوش مصنوعی، می توان حداقل این نقش ها را دید: تهیه کننده داده، توسعه دهنده مدل، ادغام کننده سامانه در فرآیند کسب و کار، بهره بردار نهایی که تصمیم را اعمال می کند، و ارائه دهنده زیرساخت. مسئولیت هر نقش تابع میزان کنترل، قابلیت پیش بینی زیان، و نزدیکی به زیان دیده است. در روابط با مشتری، معمولاً بهره بردار نهایی یعنی نهاد مالی یا بنگاه ارائه دهنده کالا و خدمت، نزدیک ترین طرف است و مسئولیت اولیه بر عهده اوست. این امر با منطق حمایت از مصرف کننده و جلوگیری از سرگردانی زیان دیده سازگار است. سپس نهاد می تواند بر اساس قراردادهای فنی، به توسعه دهنده یا ارائه دهنده خدمت رجوع کند. در برخی موارد، اگر توسعه دهنده مدل، ادعاهای مشخصی درباره عملکرد یا بی طرفی ارائه کرده باشد و خلاف آن ثابت شود، مسئولیت مستقیم او نیز می تواند مطرح گردد.

الگوی مسئولیت مشترک نیز زمانی قابل دفاع است که چند عامل به طور هم‌زمان در ایجاد زیان نقش داشته باشند و تفکیک دقیق سهم هر یک دشوار باشد. در این حالت، تقسیم مسئولیت بر اساس درجه تقصیر و میزان کنترل منطقی است. از منظر سیاست حقوقی، چنین الگویی انگیزه می‌دهد که هر بازیگر در محدوده نقش خود، استاندارد مراقبت را رعایت کند و هزینه ریسک را به پایین دست منتقل نکند.

بخش نهم: نسبت قواعد حقوق ایران با رویکردهای تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک

در ایران، قواعد عمومی مسئولیت و قراردادهای ظرفیت قابل توجهی برای مواجهه با خطاهای الگوریتمی دارد، اما کافی نیست. از یک سو، مقررات مربوط به اعتبارسنجی و استفاده از پایگاه داده اعتباری نشان می‌دهد که دولت و نهادهای تنظیم‌گر به اهمیت نظم‌دهی این حوزه توجه دارند. از سوی دیگر، در سطح بین‌المللی، حرکت به سمت رویکرد مبتنی بر ریسک و طبقه‌بندی کاربردهای پرخطر، به ایجاد استانداردهای صریح‌تر کمک کرده است. برای نمونه، در اتحادیه اروپا «قانون هوش مصنوعی» به عنوان یک تنظیم‌گری جامع مبتنی بر ریسک تصویب شده و چارچوبی برای تکالیف بازیگران در زنجیره ارائه می‌دهد. هرچند اقتباس مستقیم ممکن نیست، اما منطق آن برای تدوین استاندارد مراقبت و ممیزی قابل استفاده است.

در صنعت مالی نیز گزارش‌ها و رهنمودهای بین‌المللی درباره پیامدهای هوش مصنوعی بر ثبات مالی و مدیریت ریسک، بر ضرورت کنترل و نظارت تأکید دارد و نشان می‌دهد که این موضوع فقط اختلاف خصوصی نیست، بلکه اثر سیستمی دارد. این امر در تحلیل مسئولیت نیز اهمیت دارد؛ زیرا هرچه اثرات اجتماعی و سیستمی بیشتر باشد، انتظار حقوقی از سطح احتیاط و پاسخگویی نیز افزایش می‌یابد.

پیشنهادهات

پیشنهاد اول

تدوین و ترویج استاندارد مراقبت متعارف الگوریتمی در حوزه مالی و تجاری با مشارکت نهادهای تنظیم‌گر، انجمن‌های صنفی و بنگاه‌های بزرگ، به‌نحوی که حداقل‌های لازم درباره کیفیت داده، آزمون سوگیری، اعتبارسنجی پیش از استقرار، و پایش مستمر پس از استقرار مشخص و قابل استناد در دعاوی حقوقی باشد.

پیشنهاد دوم

الزام بنگاه‌های تصمیم‌گیر به ثبت‌پذیری تصمیمات الگوریتمی، نگهداری سوابق نسخه‌مدل، داده‌های ورودی مؤثر، و منطق تصمیم در سطحی که امکان کارشناسی قضایی و نظارتی فراهم شود، بدون آنکه اسرار تجاری به‌طور غیرضروری افشا گردد.

پیشنهاد سوم

ایجاد سازوکار اعتراض و بازبینی انسانی معنادار برای تصمیمات اعتباری و تصمیمات حساس قیمت‌گذاری، به‌گونه‌ای که فرد بتواند درخواست بازنگری دهد و یک مقام انسانی مسئول با اختیار واقعی، تصمیم را بررسی و اصلاح کند.

پیشنهاد چهارم

تقویت الزام به ارائه توضیح قابل‌فهم و قابل‌اتکا درباره عوامل اصلی مؤثر بر رد اعتبار، تعیین سقف و نرخ، یا تفاوت معنادار در قیمت، به‌گونه‌ای که پاسخ‌های کلی و غیرشفاف جایگزین توضیح واقعی نشود و حق آگاهی مشتری در مرحله پیش‌اقراردادی و قراردادی تأمین گردد.

پیشنهاد پنجم

طراحی الگوی تقسیم مسئولیت در زنجیره عرضه و بهره‌برداری بر اساس معیار کنترل مؤثر و قابلیت پیش‌بینی زیان، به نحوی که مسئولیت اولیه در برابر مشتری بر عهده بنگاه بهره‌بردار باشد و امکان رجوع به توسعه‌دهنده یا ارائه‌دهنده خدمت بر پایه نقض تعهدات فنی، ارائه ادعاهای نادرست درباره عملکرد، یا قصور در هشداردهی و مستندسازی وجود داشته باشد.

پیشنهاد ششم

توسعه ظرفیت کارشناسی تخصصی در دادگستری و نهادهای داوری و حل اختلاف مرتبط با بازار مالی و تجارت الکترونیک، با معیارهای مشخص برای بررسی حکمرانی مدل، فرآیند ممیزی، کیفیت داده و آزمون‌های عدالت، تا رسیدگی‌ها از سطح صرفاً فنی یا صرفاً حقوقی خارج و به تحلیل میان‌رشته‌ای نزدیک شود.

پیشنهاد هفتم

بازنگری در قواعد بار اثبات در رویه قضایی با توجه به عدم تقارن اطلاعاتی، به این معنا که در مواردی که زیان‌دیده قرائن معقول از خطا یا تبعیض ارائه می‌کند، بنگاه مکلف به ارائه اسناد و توضیحات کافی شود و امتناع یا ارائه اطلاعات ناکافی به عنوان قرینه‌ای علیه او در ارزیابی تقصیر و سببیت لحاظ گردد.

پیشنهاد هشتم

وضع یا تکمیل مقررات ناظر بر تبلیغات هدفمند خدمات مالی، با تمرکز بر منع هدف گیری تبعیض آمیز، کنترل پیام های بهره کشانه یا گمراه کننده، و الزام به ارزیابی ریسک تبعیض پیش از اجرای کمپین های تبلیغاتی، به ویژه در پلتفرم های بزرگ و واسطه های داده.

پیشنهاد نهم

الزام بنگاه های مالی و تجاری به استقرار نظام حاکمیت داده و اخلاق الگوریتم، شامل تعیین مسئول مشخص در سطح سازمانی، سیاست های کنترل تغییرات مدل، ممیزی دوره ای، و گزارش دهی داخلی، تا مسئولیت پذیری از سطح واکنش پس از وقوع خسارت به سطح پیشگیری و مدیریت ریسک منتقل شود.

نتیجه گیری

تحلیل حاضر نشان داد که استفاده از هوش مصنوعی در تصمیمات اعتباری، قیمت گذاری و تبلیغات، اگرچه از منظر کارایی اقتصادی و سرعت تصمیم گیری مزیت های مهمی دارد، اما هم زمان سطح تازه ای از ریسک حقوقی را نیز ایجاد می کند که با ابزارهای کلاسیک مسئولیت مدنی و تجاری به تنهایی و بدون بازتفسیر معیارها، به سادگی قابل مدیریت نیست. ویژگی های خاص تصمیم گیری الگوریتمی، مانند عدم تقارن اطلاعاتی میان بنگاه و زیان دیده، چندلایه بودن زنجیره عرضه و بهره برداری، و دشواری تبیین رابطه سببیت در نظام های پیچیده، سبب می شود که چارچوب های سنتی تقصیر و مراقبت متعارف نیازمند ارتقای مفهومی و نهادی باشند. در چنین محیطی، خطای الگوریتمی می تواند به زیان های مستقیم مالی، از دست رفتن فرصت های اقتصادی، و لطمه به اعتبار افراد منجر شود و تبعیض الگوریتمی نیز می تواند به

شکل نظام‌مند، گروه‌هایی از جامعه را از دسترسی برابر به خدمات اعتباری و مزایای بازار محروم کند؛ حتی اگر نیت تبعیض در میان نباشد.

از سوی دیگر، مسئولیت در این حوزه تنها یک مسئله فردی میان مشتری و بنگاه نیست، بلکه با اعتماد عمومی به بازار، سلامت رقابت، و کارکرد منصفانه نظام اعتبار و تبلیغات پیوند دارد. نتیجه مهم آن است که نزدیک‌ترین و مؤثرترین نقطه برای پاسخگویی در برابر زیان‌دیده، معمولاً بهره‌بردار نهایی یا بنگاه تصمیم‌گیر است و او نمی‌تواند به دلیل واگذاری فنی به پیمانکار یا استفاده از مدل «جعبه سیاه» از مسئولیت شانه خالی کند. هم‌زمان، تقسیم مسئولیت در زنجیره و امکان رجوع قراردادی، راهی برای توزیع منصفانه هزینه ریسک میان توسعه‌دهنده، ارائه‌دهنده زیرساخت و کاربر حرفه‌ای فراهم می‌کند. بنابراین، مسیر مطلوب، تلفیق قواعد حقوق ایران در مسئولیت مدنی و تجاری با استانداردهای حرفه‌ای مدیریت ریسک مدل، شفافیت و ثبت‌پذیری تصمیم، و تقویت سازوکارهای اعتراض و کارشناسی تخصصی است تا هم نوآوری پایدار بماند و هم حمایت واقعی از حقوق اشخاص محقق شود.

منابع و مآخذ

الف) منابع فارسی

- قانون مسئولیت مدنی، مصوب ۱۳۳۹، مجلس شورای ملی.
- قانون مدنی، مصوب ۱۳۰۷ با اصلاحات و الحاقات بعدی.
- قانون تجارت، مصوب ۱۳۱۱ با اصلاحات و الحاقات بعدی.
- قانون جرایم رایانه‌ای، مصوب ۱۳۸۸، مجلس شورای اسلامی.
- قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی، مصوب ۱۴۰۱، مجلس شورای اسلامی.
- قانون تأمین مالی تولید و زیرساخت‌ها، مصوب ۱۴۰۲، مجلس شورای اسلامی.
- آیین‌نامه اجرایی ماده ۵ قانون تأمین مالی تولید و زیرساخت‌ها با موضوع نحوه استفاده از پایگاه داده اعتباری و گزارش‌های شرکت‌های اعتبارسنجی، تصویب‌نامه هیئت وزیران، جلسه ۳۱ فروردین ۱۴۰۴، شماره ثبت ۱۹۰۲۴/ت ۶۳۷۰۹ هـ انتشار ۲۲ اردیبهشت ۱۴۰۴.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، «دستورالعمل‌های آیین‌نامه شرکت‌های اعتبارسنجی انتشار یافت»، اطلاع‌رسانی عمومی، ۲ تیر ۱۴۰۰.

ب) منابع انگلیسی

Regulation (EU) ۲۰۲۴/۱۶۸۹ of the European Parliament and of the Council of ۱۳ June ۲۰۲۴ laying down harmonised rules on artificial

intelligence (Artificial Intelligence Act), Official Journal of the European Union, OJ L, ۲۰۲۴/۱۶۸۹, ۱۲ July ۲۰۲۴.

Consumer Financial Protection Bureau, Consumer Financial Protection Circular ۲۰۲۳-۰۳, "Adverse action notification requirements and the proper use of the CFPB's sample forms provided in Regulation B", ۱۹ September ۲۰۲۳.

Financial Stability Board, The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence, Report, November ۲۰۲۴.

Basel Committee on Banking Supervision, Report on the Digitalisation of Finance and Implications for Banking and Supervision, Bank for International Settlements, ۲۰۲۴.

European Banking Authority, Special topic: Artificial intelligence, Publications and Media page, updated content on AI adoption/testing in EU banking sector, ۲۰۲۳ onward.