

قراردادهای مدنی ناشی از تصمیمات هوش مصنوعی در حقوق

خصوصی ایران و تطبیق با نظامهای حقوقی پیشرو

(تاریخ دریافت ۱۴۰۴/۰۷/۱۷، تاریخ تصویب ۱۴۰۴/۰۸/۰۲)

مهدی شمسی

چکیده

حقوق ایران در مورد قراردادهای منعقد شده توسط هوش مصنوعی سکوت دارد. با این حال، می توان با تفسیر قوانین موجود، این قراردادها را معتبر دانست. در واقع دغدغه اصلی این پژوهش پاسخ به این سوال است که نظام حقوقی ایران، با تکیه بر مبانی تئوریک خود که ریشه در حاکمیت اراده فردی و اخلاق مسئولیت گرا دارد، چگونه می تواند بدون از دست دادن انسجام درونی خود، هنجارهای حقوقی لازم برای تنظیم و اعتباربخشی به قراردادهای ناشی از کنش مستقل هوش مصنوعی را تولید نماید؟ پژوهش حاضر با روش توصیفی - تحلیلی و با هدف تبیین جایگاه حقوقی قراردادهای نوظهور هوش مصنوعی و ارائه راهکارهای منطبق با نظام حقوقی ایران انجام شده است. بر اساس یافته های پژوهش، حقوق ایران می تواند با توسعه تفسیری نهادهای موجود مانند وکالت و نیز پذیرش مسئولیت مبتنی بر نظریه خطر، تا حدی به سامان بخشی این حوزه بپردازد. با این حال، یافته ها نشان می دهد که در بلندمدت، بازنگری در مبانی نظری اهلیت و بررسی امکان شناسایی «شخصیت حقوقی نوین» برای سامانه های هوشمند پیشرفته ضروری خواهد بود. مطالعه تطبیقی انجام شده حاکی از آن است که نظام های حقوقی پیشرو عمدتاً بر قاعده گذاری مبتنی بر سنجش میزان خطر و تقویت مسئولیت بدون نیاز به اثبات تقصیر تمرکز دارند.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، قراردادهای مدنی، حقوق خصوصی ایران، قصد و رضا،

مسئولیت مدنی، نظام های حقوقی پیشرو، شخصیت حقوقی

۱- مقدمه

انقلاب دیجیتال، به مثابه یک پارادایم شیفتگال تمدنی، نه تنها زیرساخت‌های مادی جامعه بشری را دستخوش دگرگونی‌های بنیادین نموده، بلکه کیان متافیزیکی مفاهیم بنیادین حاکم بر روابط انسانی را نیز به چالش طلبیده است. در این میانه، هوش مصنوعی، به عنوان پیشرفته‌ترین و در عین حال ابهام‌برانگیزترین دستاورد این انقلاب، خود را به عنوان یک فاعل شناسا و مؤثر در عرصه‌هایی تحمیل کرده که پیشتر قلمروی انحصاری کنشگران انسانی محسوب می‌شد. حقوق خصوصی، این نگهبان سنتی حاکمیت اراده و نظم بخش روابط اشخاص، اکنون در مواجهه با پدیده‌ای قرار گرفته که به نحو فزاینده‌ای از حالت ابزار صرف در دست بشر خارج شده و با کسب استقلال عمل نسبی، به عاملی خودمختار در ایجاد، تغییر و اسقاط تعهدات تبدیل گشته است. هسته مرکزی این مواجهه، «قرارداد» است، نهادی که مشروعیت خود را از «قصد و رضا»ی انسانی می‌گیرد.

مساله این پژوهش فراتر از یک چالش تقنینی ساده است؛ این یک معمای متافیزیکی در پوشش مسائل حقوقی است. هوش مصنوعی، به ویژه در اشکال پیشرفته‌تر مانند عامل‌های خودمختار، سیستم‌های قرارداد هوشمند غیرمتمرکز^۱ و شبکه‌های عصبی پیچیده، قادر است در یک فضای پارادوکس‌آلود عمل کند: از یک سو، رفتارش می‌تواند برای کاربر انسانی غیرقابل پیش‌بینی و حتی غیرقابل تفسیر (مسئله جعبه سیاه) باشد، و از سوی دیگر، این رفتار محصول یک زنجیره علی کاملاً تعریف شده از داده‌ها، الگوریتم‌ها و پارامترهای از پیش تعیین شده است. این دوگانگی، مبانی مسئولیت مدنی در حقوق ایران را که بر پایه تقصیر (عمد یا خطا) استوار است، با تردیدهای جدی مواجه می‌سازد. آیا می‌توان به یک الگوریتم «تقصیر» نسبت داد؟ اگر پاسخ منفی است، آیا باید به سمت نظریه‌های خطرگرایانه^۲ حرکت کرد که در آن، مسئولیت بر عهده کسی است که از فعالیت هوش مصنوعی منتفع می‌شود یا کنترلی بر آن اعمال می‌کند؟ اما این کنترل خود در مورد سیستم‌های خودآموز^۳ یک توهّم بیشتر نیست؟ از منظر تشکیل قرارداد، آیا می‌توان تصمیم هوش مصنوعی را به عنوان «ایجاب» یا «قبول» تلقی کرد و آن را به شخص حقیقی یا

^۱ Smart Contracts

^۲ Risk-Based Liability

^۳ Self-Learning

حقوقی مالک آن منتسب نمود؟ یا نیازمند پذیرش یک «شخصیت حقوقی نوین» برای عامل‌های هوشمند با درجه خاصی از اهلیت هستیم؟ این پرسش‌ها، حقوق ایران را در یک گذار اجباری از انسان‌محوری به سمت یک چارچوب پسانسان‌گرایانه قرار می‌دهد.

حال مساله اصلی این است که نظام حقوقی ایران، با تکیه بر مبانی تئوریک خود که ریشه در حاکمیت اراده فردی و اخلاق مسئولیت‌گرا دارد، چگونه می‌تواند بدون از دست دادن انسجام درونی خود، هنجارهای حقوقی لازم برای تنظیم و اعتباربخشی به قراردادهای ناشی از کنش مستقل هوش مصنوعی را تولید نماید؟

ضرورت انجام این پژوهش تنها معطوف به حل یک معضل حقوقی نیست، بلکه اقدامی است راهبردی برای تضمین بقای نظام حقوقی ایران در عصر اقتصاد دیجیتال جهانی. یک سیستم حقوقی که نتواند پاسخگوی نیازهای حاصل از فناوری‌های تحول‌آفرین باشد، محکوم به حاشیه‌نشینی در عرصه حکمرانی بین‌المللی و تجارت جهانی است. فقدان یک چارچوب شفاف و پیش‌بین‌پذیر برای قراردادهای هوش مصنوعی، موجب فرار سرمایه‌گذاری، رکود در بخش استارت‌آپ‌های فناوری‌محور و بی‌اعتمادی در بازارهای مالی می‌شود. از منظر عدالت توزیعی، این خلأ قانونی می‌تواند به ایجاد یک فضای آنارشیک منجر گردد که در آن، قدرت‌های بزرگ فناوری با استفاده از هوش مصنوعی، شهروندان عادی را در موضع ضعف قرار داده و با شروط استاندارد غیرمنصفانه منافع خود را حداکثر کنند. بنابراین، این پژوهش نه تنها یک تکلیف آکادمیک، که یک ضرورت ملی برای حفظ حاکمیت قانون، صیانت از حقوق شهروندان و حفظ توان رقابتی اقتصاد ایران در چشمانداز جهانی محسوب می‌شود.

ادبیات موجود در این عرصه را می‌توان به دو سپهر متمایز اما مرتبط تقسیم‌بندی نمود: سپهر بین‌المللی با رویکردی آینده‌نگر و عمدتاً تقنین‌محور، و سپهر داخلی با رویکردی محتاطانه و عمدتاً تفسیرگرا. در عرصه بین‌المللی، محققانی چون لارنس لسیگ (Lawrence Lessig) با تئوری "قانون، کد است"^۱ "بستر نظری لازم برای درک تنظیم‌گری غیرمستقیم از طریق معماری فناوری را فراهم آورده‌اند. در حوزه مسئولیت، آثار پروفیسور شلدون اس. هال (Sheldon S. Halle) در مورد "مسئولیت سخت"^۲ "برای

^۱ Code is Law

^۲ Strict Liability

محصولات هوش مصنوعی و تحقیقات پروفیسور هری سورکین^۱ در مورد "قراردادهای الگوریتمی"^۲ قابل اعتنا هستند. رویکرد نهادهای بین‌المللی نیز بسیار گویاست؛ اتحادیه اروپا در "مقررات پیشنهادی هوش مصنوعی"^۳ خود، با طبقه‌بندی سطوح خطر^۴، چارچوبی سلسله‌مراتبی برای نظارت پیشگیرانه ارائه داده است. از سوی دیگر، مؤسسه آمریکایی حقوق^۵ در طرح "اصول حقوق هوش مصنوعی"^۶، بر مفهوم "شخص قابل انتساب"^۷ تأکید دارد و از ایجاد شخصیت حقوقی جداگانه برای هوش مصنوعی اجتناب می‌ورزد.

در حوزه داخلی، پژوهش‌های انجام شده عمدتاً در قالب پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی و مقالات پراکنده نمود یافته است. این آثار عموماً یا به بررسی کلی چالش‌های هوش مصنوعی برای حقوق پرداخته‌اند یا به صورت جزئی‌نگر، تنها یک شاخه خاص مانند مسئولیت مدنی در حوادث رانندگی خودران را مورد مذاقه قرار داده‌اند. نقاط ضعف مشترک در این پیشینه داخلی را می‌توان اینگونه برشمرد: نخست، عدم تبیین یک نظریه جامع در مورد ماهیت حقوقی تصمیم‌گیری هوش مصنوعی و تلاش برای انطباق صرف آن با نهادهای سنتی مانند وکالت یا قائم مقامی، بدون توجه به ویژگی خودمختاری آن. دوم، غفلت از تحلیل اقتصادی حقوق و تأثیرات مخرب عدم قطعیت حقوقی بر نوآوری و بازار. سوم، تطبیق سطحی و فاقد عمق با نظام‌های خارجی، که در آن تنها به ترجمه قوانین بسنده شده و مبانی فلسفی و زمینه‌های اجتماعی-اقتصادی آن قوانین نادیده گرفته شده است. چهارم، عدم ارائه پیشنهادهاى تقنینی عملیاتی و بومی شده که قابلیت ارائه به مراجع تقنینی کشور را داشته باشد.

^۱ Harry Surden

^۲ Algorithmic Contracts

^۳ EU AI Act

^۴ Risk-Based Approach

^۵ American Law Institute

^۶ Principles of the Law of AI

^۷ Attributable Person

۲- مبانی نظری هوش مصنوعی و قرارداد در حقوق خصوصی

۲-۱- ماهیت و ابعاد حقوقی هوش مصنوعی

هوش مصنوعی، ماهیتی پیچیده دارد که درک صحیح از آن مستلزم بررسی سیر تکامل تاریخی و ویژگی‌های بنیادین آن است. در نخستین مراحل ظهور، هوش مصنوعی صرفاً به عنوان یک ابزار پیشرفته در دست بشر تلقی می‌شد که کاربران از طریق برنامه‌ریزی دقیق، دستورات مشخصی را به آن ابلاغ می‌کردند و سیستم صرفاً در چارچوب همان دستورات عمل می‌نمود. در این مرحله، رابطه انسان و هوش مصنوعی رابطه‌ای یکسویه و مبتنی بر اصل تبعیت کامل بود. با این حال، با ظهور فناوری‌هایی مانند یادگیری عمیق و شبکه‌های عصبی، هوش مصنوعی به تدریج از حالت ابزار صرف خارج شده و به سامانه‌ای خودمختار تبدیل گردید که قابلیت یادگیری از داده‌ها، تجربه محیط و اتخاذ تصمیمات مستقل را پیدا کرد. این گذار از ابزار به عامل مستقل، مهم‌ترین تحول در ماهیت هوش مصنوعی محسوب می‌شود که پیامدهای حقوقی گسترده‌ای را به دنبال داشته است (Calo, ۲۰۱۵, p. ۴۳). خودمختاری فزاینده هوش مصنوعی، مرزهای سنتی بین فاعل و مفعول را در اعمال حقوقی مخدوش کرده و پرسش‌های بنیادینی درباره امکان انتساب اعمال به موجودی غیرانسانی ایجاد نموده است.

سطح بندی سیستم‌های هوش مصنوعی بر اساس درجه خودمختاری، چارچوب مناسبی برای تحلیل حقوقی این پدیده ارائه می‌دهد. در پایین‌ترین سطح، سیستم‌های هوشمند ساده قرار دارند که فاقد هرگونه قابلیت یادگیری و انطباق‌پذیری بوده و تنها در چارچوب از پیش تعیین شده عمل می‌کنند. در سطح میانی، سیستم‌های هوشمند تطبیق‌پذیر قرار می‌گیرند که قادرند با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، الگوهای موجود در داده‌ها را شناسایی کرده و رفتار خود را تا حدی اصلاح نمایند. در بالاترین سطح، سیستم‌های خودمختار قرار دارند که از قابلیت درک محیط، پیش‌بینی رویدادها و اتخاذ تصمیمات مستقل برخوردارند. این دسته آخر، پیچیده‌ترین چالش‌ها را برای حقوق ایجاد می‌کنند چرا که رفتار آن‌ها تا حد زیادی غیرقابل پیش‌بینی است (Barfield, ۲۰۱۸, p. ۱۲۷). این سطوح مختلف خودمختاری، درجه مسئولیت‌پذیری و حدود نظارت انسان بر سیستم را مشخص می‌کند. به طور مثال، در سیستم‌های سطح پایین، مسئولیت به طور کامل متوجه کاربر انسانی است، حال آنکه در سیستم‌های خودمختار، این مسئولیت به صورت مشترک

بین توسعه‌دهنده، تولیدکننده و کاربر توزیع می‌شود.

یکی از عمیق‌ترین چالش‌های حقوقی هوش مصنوعی، مسئله "جعبه سیاه" است که به عدم توانایی در تبیین و تفسیر فرآیند تصمیم‌گیری سیستم‌های پیچیده هوش مصنوعی اشاره دارد. در بسیاری از سیستم‌های مبتنی بر یادگیری عمیق، حتی طراحان اصلی نیز قادر به تشریح دقیق چگونگی رسیدن سیستم به یک نتیجه خاص نیستند. این ویژگی، با یکی از اصول بنیادین حقوق که شفافیت و قابلیت استناد است در تضاد قرار می‌گیرد. در دعاوی حقوقی، یکی از ارکان اصلی اثبات ادعا، توانایی تشریح زنجیره علیت و اثبات رابطه سببیت است، حال آنکه در مورد سیستم‌های جعبه سیاه، این امر با دشواری‌های جدی مواجه می‌شود. (Sartor, ۲۰۱۹, p. ۸۹) پدیده جعبه سیاه نه تنها مسئله مسئولیت را پیچیده می‌کند، بلکه امکان نظارت مؤثر بر سیستم و پیش‌بینی رفتار آن را نیز با مانع روبرو می‌سازد. این امر به نوبه خود بر اعتبار قراردادهای منعقدۀ توسط چنین سیستم‌هایی تأثیر گذاشته و امکان ارزیابی صحت و مشروعیت تصمیمات آن‌ها را محدود می‌نماید.

ابعاد حقوقی هوش مصنوعی تنها به چالش‌های تقنینی محدود نمی‌شود، بلکه مبانی فلسفی حقوق را نیز تحت تأثیر قرار داده است. نظریه‌های کلاسیک حقوقی که بر محوریت انسان و اراده انسانی استوار بودند، اکنون باید پاسخگوی پدیده‌ای باشند که فاقد ویژگی‌های انسانی مانند شعور، اراده اخلاقی و قصد معنوی است. این مسئله به ویژه در حقوق قراردادهای که بر پایه قصد و رضا بنا نهاده شده، نمود بارزی دارد. پرسش اصلی این است که آیا می‌توان برای سیستم‌های هوش مصنوعی نوعی از شخصیت حقوقی قائل شد؟ برخی نظام‌های حقوقی به سمت پذیرش مفهوم "شخصیت الکترونیک" برای سیستم‌های پیشرفته هوش مصنوعی حرکت کرده‌اند، حال آنکه برخی دیگر همچنان بر این باورند که هوش مصنوعی باید در چارچوب نهادهای موجود حقوقی مانند وکالت یا نیابت تحلیل شود (Hildebrandt, ۲۰۱۵, p. ۱۶۵). مسئولیت مدنی، اهلیت و اعتبار اعمال حقوقی هستند. برای مثال، پذیرش شخصیت الکترونیک مستلزم ایجاد یک نظام حقوقی کاملاً جدید برای تنظیم روابط است، در حالی که استفاده از نهادهای موجود، اگرچه ساده‌تر به نظر می‌رسد، اما ممکن است نتواند پاسخگوی تمام پیچیدگی‌های این پدیده باشد.

۲-۲- نظریه قرارداد در حقوق خصوصی ایران

مبانی فلسفی حاکمیت اراده در نظام حقوقی ایران ریشه در آموزه‌های فقه امامیه و تأثیرپذیری از مکتب شخصی‌گرایی حقوقی دارد که بر آزادی انسان در تعیین سرنوشت حقوقی خود تأکید می‌ورزد. این نظریه که به اصل حاکمیت اراده شهرت یافته، بیانگر آن است که افراد می‌توانند با بیان خواست خود، روابط حقوقی نوینی را ایجاد کرده یا روابط موجود را دگرگون سازند. در حقیقت، اراده انسانی به عنوان منبع اصلی ایجاد تعهدات قراردادی شناخته می‌شود و قانون‌گذار تنها در مقام تنظیم و تضمین اجرای این ارادات ظاهر می‌گردد. این نگرش در حقوق ایران تحت تأثیر اندیشه‌های فقهی که بر اصالت قراردادهای تأکید دارند، شکل گرفته و در ماده ۱۰ قانون مدنی تجلی یافته است (کاتوزیان، ۱۳۹۸، ص ۷۴). حاکمیت اراده در نظام حقوقی ایران از سویی ریشه در نگرش احترام به آزادی‌های فردی دارد و از سوی دیگر، متأثر از دیدگاه فقهی است که عقد را زمینه‌ساز تحقق عدالت قراردادی می‌داند. این دوگانگی در مبنا، گاه می‌تواند موجب پیدایش تفسیرهای متفاوتی از حدود و ثغور حاکمیت اراده شود.

ارکان اساسی تشکیل قرارداد در حقوق ایران با استناد به مواد قانون مدنی^۱ مورد شناسایی قرار گرفته است که مهم‌ترین آن‌ها شامل قصد و رضا، اهلیت طرفین، موضوع معین و مشروعیت جهت می‌باشد. قصد و رضا به عنوان بنیادی‌ترین رکن تشکیل قرارداد، بیانگر خواست درونی طرفین برای ایجاد اثر حقوقی است به گونه‌ای که فقدان آن موجب بطلان عقد می‌گردد. اهلیت نیز به عنوان شرط اساسی برای تحقق اعمال حقوقی، بیانگر توانایی قانونی شخص برای دارا شدن حقوق و اجرای آن‌ها است. موضوع قرارداد باید دارای ارزش

^۱ ارکان اصلی قراردادها، آن دسته از شروطی هستند که نبود آن‌ها به بطلان یا عدم نفوذ قرارداد منجر می‌شود. این ارکان عبارتند از: قصد و رضای طرفین که بر اساس مواد ۱۹۰ و ۱۹۱ قانون مدنی، بدون آن‌ها قرارداد باطل است؛ اهلیت طرفین که طبق ماده ۲۱۱ قانون مدنی، طرفین باید بالغ، عاقل و رشید باشند؛ موضوع معین و مشروع که بر اساس ماده ۲۱۵، موضوع قرارداد باید قابل معامله و مشروع باشد؛ و جهت مشروع که مطابق ماده ۲۱۷، هدف قرارداد نباید غیرقانونی یا مخالف نظم عمومی باشد. در مقابل، ارکان فرعی شرایطی هستند که عدم رعایت آن‌ها به بطلان قرارداد منجر نمی‌شود، اما ممکن است حقوق طرفین تحت تأثیر قرار گیرد. این ارکان شامل: شروط ضمن عقد (شرط صفت، شرط نتیجه، و شرط فعل) می‌شود که در ماده ۲۳۴ قانون مدنی به آن اشاره شده است. نقض این شروط، حق فسخ یا جبران خسارت را برای طرف مقابل به همراه دارد. زمان و مکان اجرای قرارداد و ضمانت‌های اجرایی و جبران خسارت و به عنوان ارکان فرعی قراردادها در نظر گرفته می‌شوند.

اقتصادی بوده و قابل انتقال باشد، در حالی که جهت عقد نیز باید مشروعیت داشته باشد (امامی، ۱۳۹۹، ص ۱۲۳). نظام حقوقی ایران با الهام از فقه امامیه، ساختاری مستحکم برای سنجش اعتبار قراردادهای پدید آورده است. این ساختار اگرچه در نگاه نخست ساده به نظر می‌رسد، اما در عمل به دلیل پیچیدگی‌های ناشی از تفسیر مفاهیمی مانند قصد و رضا، با چالش‌های متعددی روبرو بوده است.

انواع قراردادهای در حقوق ایران از جنبه‌های مختلفی قابل طبقه‌بندی است که مهم‌ترین آن‌ها شامل تقسیم‌بندی به قراردادهای حقیقی، حکمی و الحاقی می‌باشد. قراردادهای حقیقی به آن دسته از عقود گفته می‌شود که بر اساس توافق کامل طرفین با شرایط مساوی شکل می‌گیرند، در حالی که قراردادهای الحاقی به موافقت‌نامه‌هایی اطلاق می‌شود که یکی از طرفین، شرایط از پیش تهیه شده را به طرف دیگر تحمیل می‌کند. قراردادهای حکمی نیز به توافقاتی گفته می‌شود که قانون‌گذار به دلیل ضرورت‌های اجتماعی یا اقتصادی، آثار خاصی را بر آن‌ها بار می‌کند (جعفری لنگرودی، ۱۳۹۷، ص ۲۱۸). نظام حقوقی ایران با پذیرش انواع مختلف قراردادهای، سعی در ایجاد تعادل بین آزادی اراده افراد و ضرورت‌های اجتماعی داشته است. این نگرش از یک سو به حفظ استقلال فردی احترام می‌گذارد و از سوی دیگر، از حقوق طرفین ضعیف‌تر در قراردادهای الحاقی حمایت می‌کند. تئوری قرارداد در حقوق ایران اگرچه در ظاهر متأثر از نظام حقوق رومی-ژرمنی است، اما در باطن دارای خصایص منحصر به فردی است که ریشه در مبانی فقهی دارد. این ویژگی‌ها به ویژه در مفاهیمی مانند شروط عقد، خيارات و احکام مربوط به عدم نفوذ یا بطلان قراردادهای به خوبی نمایان است. برای نمونه، حقوق ایران بر خلاف بسیاری از نظام‌های حقوقی، برای برخی از شروط ضمن عقد آثار خاصی قائل شده است که در دیگر نظام‌ها سابقه ندارد. همچنین، نظریه عدم نفوذ در حقوق ایران از انعطاف بیشتری نسبت به نظریه بطلان مطلق برخوردار است (صفایی، ۱۴۰۰، ص ۹۵). نظریه قرارداد در ایران اگرچه از دستاوردهای نظام‌های حقوقی مدرن بهره برده، اما همواره سعی در حفظ پیوند خود با مبانی فقهی داشته است. این امر گاه موجب پیدایش نهادهای حقوقی پیچیده‌ای شده که تنها در چارچوب نظام حقوقی ایران قابل درک هستند.

۲-۳- نظریه‌های مسئولیت مدنی

مسئولیت مبتنی بر تقصیر ریشه در مبانی اخلاقی و فلسفی حقوق دارد، بر این اصل استوار

است که شخص تنها در صورتی مسئول جبران خسارات ناشی از عمل خود شناخته می‌شود که مرتکب تقصیری شده باشد. در حقیقت، تقصیر به عنوان عنصر روانی و معیار سنجش رفتار فردی، محور اصلی این نظریه را تشکیل می‌دهد. در حقوق ایران، این نظریه در مواد متعدد قانون مسئولیت مدنی و همچنین در قانون مدنی مورد پذیرش قرار گرفته است. برای نمونه، ماده ۱ قانون مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹ به صراحت به "عمد یا بی‌احتیاطی" به عنوان مبانی مسئولیت اشاره کرده است. همچنین، ماده ۹۵۳ قانون مدنی در تعریف تقصیر مقرر می‌دارد: "تقصیر اعم است از تفریط و تعدی" (امامی، ۱۳۹۸، ص ۱۶۷). مسئولیت مبتنی بر تقصیر، بیش از آنکه نگاهی جامعه‌نگر داشته باشد، بر جنبه‌های فردی و اخلاقی تمرکز دارد. در این چارچوب، مسئولیت زمانی محقق می‌شود که بتوان رفتار فرد را قابل سرزنش دانست و این نگاه، با مبانی اخلاقی و شرعی حقوق ایران نیز همخوانی کامل دارد. با این حال، پیچیدگی‌های زندگی مدرن و ظهور فناوری‌های جدید، کاربرد این نظریه را با دشواری‌های عملی مواجه ساخته است.

مسئولیت مبتنی بر خطر به عنوان پاسخی به نارسایی‌های نظریه تقصیر در عصر صنعتی شدن پدیدار شد. این نظریه که در قرن نوزدهم میلادی توسط حقوق‌دانان مکتب جامعه‌شناسی حقوقی توسعه یافت، تحول بنیادینی در مفهوم مسئولیت مدنی ایجاد کرد. بر اساس این نظریه، شخصی که از یک فعالیت سود می‌برد یا آن را در اختیار دارد، باید خطرات ناشی از آن را نیز تحمل کند. در این نظریه، برای تحقق مسئولیت، اثبات تقصیر ضروری نیست و صرف رابطه سببیت بین فعالیت زیانبار و خسارت وارد شده کافی است. در حقوق ایران، نمونه‌های بارز پذیرش این نظریه را می‌توان در مسئولیت دارندگان وسیله نقلیه، مسئولیت صاحبان کارخانجات و به طور کلی مسئولیت ناشی از فعالیت‌های پرخطر مشاهده کرد. ماده ۱ قانون مسئولیت مدنی هرچند به ظاهر بر مبنای تقصیر استوار شده، اما در عمل با تفسیر موسع، زمینه‌های پذیرش مسئولیت بدون تقصیر را نیز فراهم کرده است (کاتوزیان، ۱۳۹۹، ص ۲۴۵).

نظریه اتلاف و تسبیب در فقه امامیه از جایگاه ویژه‌ای در حقوق مسئولیت مدنی ایران برخوردار است و می‌توان آن را از مبانی اصیل مسئولیت مدنی در نظام حقوقی ایران دانست. اتلاف به مباشرت در ورود خسارت اطلاق می‌شود، در حالی که تسبیب به معنی ایجاد زمینه و اسباب برای وقوع خسارت است. در فقه امامیه، مسئولیت ناشی از اتلاف

مطلق است و نیازی به اثبات تقصیر ندارد، اما در تسبیب، باید رابطه سببیت بین عمل شخص و خسارت وارد شده اثبات گردد. این نظریه در مواد ۳۲۸ تا ۳۳۵ قانون مدنی ایران انعکاس یافته و مبنای بسیاری از احکام مسئولیت مدنی قرار گرفته است. به ویژه ماده ۳۲۸ قانون مدنی که مقرر می‌دارد: "هرکس مال غیر را تلف کند ضامن است و باید مثل یا قیمت آن را بدهد اعم از اینکه از روی عمد تلف کرده باشد یا بدون عمد و اعم از اینکه عین باشد یا منفعت" (جعفری لنگرودی، ۱۴۰۰، ص ۱۹۸).

تطور تاریخی نظریه‌های مسئولیت مدنی نشان‌دهنده حرکت تدریجی از معیارهای ذهنی به معیارهای عینی در تعیین مسئولیت است. در حالی که نظریه تقصیر بر عنصر روانی و اخلاقی تکیه دارد، نظریه خطر و همچنین نظریه اتلاف در فقه امامیه، بر معیارهای عینی استوار هستند. این تحول نشان می‌دهد که حقوق مسئولیت مدنی به تدریج از نگرش سرزنش‌گرایانه فاصله گرفته و به سمت جبران‌گرایی سوق یافته است. در دوران معاصر، با پیدایش فناوری‌های پیچیده و فعالیت‌های پرخطر، نظریه‌های سنتی مسئولیت با چالش‌های جدیدی مواجه شده‌اند. برای نمونه، در مواردی مانند فعالیت‌های هسته‌ای یا استفاده از هوش مصنوعی، تطبیق نهادهای سنتی مسئولیت با شرایط جدید نیازمند بازنگری در مبانی نظری است. (Posner, ۲۰۱۹, p. ۱۶۸) هر یک از نظریه‌های مسئولیت مدنی در دوره‌ای خاص پاسخگوی نیازهای جامعه بوده‌اند، اما با تحولات فناورانه، لازم است نظام‌های حقوقی با در نظر گرفتن شرایط جدید، به توسعه و تکامل این نظریه‌ها بپردازند. این توسعه می‌بایست به گونه‌ای باشد که هم از حقوق زیان‌دیده حمایت کند و هم مانع از رکود فعالیت‌های اقتصادی و صنعتی گردد.

۳- تحلیل اعتبار قراردادهای منعقدۀ توسط هوش مصنوعی در حقوق ایران

۳-۱- واکاوی شرط قصد و رضا در قراردادهای هوش مصنوعی

امکان سنجی انتساب اراده انشایی به سیستم هوشمند از مهم‌ترین مباحثی است که در تحلیل اعتبار قراردادهای منعقدۀ توسط هوش مصنوعی باید به آن پرداخت. در نظام حقوقی ایران، قصد و رضا به عنوان ارکان اساسی تشکیل قرارداد، مبتنی بر عناصر روانی و معنوی انسان است که شامل آگاهی، اختیار و هدفمندی در انجام عمل حقوقی می‌باشد. هوش مصنوعی فاقد چنین ویژگی‌های روانی است و تصمیمات آن بر پایه پردازش الگوریتمی و محاسبات ریاضی صورت می‌گیرد. این مسئله موجب شده است که بسیاری از حقوق‌دانان

امکان انتساب اراده انشایی به سیستم‌های هوشمند را به کلی منتفی بدانند. از سوی دیگر، برخی با استناد به نظریه "اراده ظاهری" معتقدند که نفس اعلام اراده و ایجاد التزام، بدون توجه به منشأ آن، می‌تواند موجب ایجاد اثر حقوقی گردد. در این دیدگاه، هوش مصنوعی به عنوان ابزار اعلام اراده مالک یا برنامه‌ریز آن عمل می‌کند و بنابراین می‌توان آثار حقوقی اعمال آن را به انسان منتسب نمود (صفایی، ۱۴۰۱، ص ۱۵۴). ماهیت غیرانسانی هوش مصنوعی، چالش‌های جدی در پذیرش قصد انشایی برای آن ایجاد می‌کند، چرا که اراده در حقوق ایران مبتنی بر عناصر روانی و معنوی است که در ماشین وجود ندارد و این مسئله می‌تواند به طور کامل مانع از تحقق شرط قصد در قراردادهای منعقدۀ توسط هوش مصنوعی گردد.

نظریه «قصد مستتر» یا «اراده ساختگی» به عنوان یکی از راهکارهای پیشنهادی برای حل مسئله قصد در قراردادهای هوش مصنوعی به طور گسترده مورد بحث قرار گرفته است. بر اساس این نظریه، می‌توان اراده سازنده یا کاربر هوش مصنوعی را به صورت مستتر در الگوریتم‌ها و برنامه‌ریزی‌های سیستم در نظر گرفت. به عبارت دیگر، هنگامی که یک سیستم هوش مصنوعی اقدام به انعقاد قرارداد می‌کند، در حقیقت اراده از پیش تعیین شده برنامه‌ریز آن در حال اجراست.

مطالعه تطبیق با نهادهای مشابه مانند وکالت و نیابت می‌تواند راهکار مناسبی برای تحلیل حقوقی قراردادهای هوش مصنوعی ارائه دهد. در حقوق ایران، وکالت به معنای عقدی است که به موجب آن شخصی دیگری را برای انجام امری نایب خود قرار می‌دهد. در این نهاد، وکیل در چارچوب اختیارات تعیین شده توسط موکل عمل می‌کند و آثار حقوقی اعمال وکیل به موکل منتسب می‌شود. به طور مشابه، در مورد هوش مصنوعی نیز می‌توان سیستم را به عنوان نوعی وکیل یا نایب در نظر گرفت که در چهارچوب برنامه‌ریزی انجام شده توسط انسان عمل می‌کند. با این حال، این تشبیه دارای نقاط ضعفی نیز هست، چرا که در وکالت، وکیل دارای اراده و قصد انشایی مستقل است، در حالی که هوش مصنوعی فاقد چنین اراده‌ای می‌باشد. علاوه بر این، در وکالت، وکیل می‌تواند بر اساس شرایط و مصلحت‌سنجی خود تصمیم‌گیری کند، در حالی که هوش مصنوعی صرفاً بر اساس الگوریتم‌های از پیش تعیین شده عمل می‌نماید (محقق داماد، ۱۳۹۹، ص ۱۸۹). اگرچه می‌توان از برخی مفاهیم این نهادها برای تبیین وضعیت حقوقی هوش مصنوعی استفاده

کرد، اما تطبیق کامل این نهادها با هوش مصنوعی به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد آن امکان‌پذیر نیست و نیازمند ایجاد نهادهای حقوقی جدید می‌باشد.

بررسی عملکرد هوش مصنوعی در فرآیند انعقاد قرارداد نشان می‌دهد که این سیستم‌ها می‌توانند در سه سطح مختلف عمل کنند. در سطح اول، هوش مصنوعی به عنوان یک ابزار ساده ارتباطی عمل می‌کند و تنها پیام‌های طرفین را منتقل می‌نماید. در سطح دوم، هوش مصنوعی به عنوان یک مشاور حقوقی عمل کرده و پیشنهاداتی را به طرفین ارائه می‌دهد. در سطح سوم، هوش مصنوعی به صورت مستقل اقدام به انعقاد قرارداد می‌نماید. در دو سطح اول، معمولاً مشکل چندانی در خصوص انتساب قصد و رضا وجود ندارد، چرا که هوش مصنوعی تنها به عنوان واسطه عمل می‌کند. اما در سطح سوم، مسئله انتساب قصد و رضا به طور جدی مطرح می‌شود. در این سطح، هوش مصنوعی نه به عنوان واسطه، بلکه به عنوان فاعل عمل حقوقی ظاهر می‌شود و اینجاست که مبانی سنتی حقوق با چالش مواجه می‌شوند (شریفی، ۱۴۰۱، ص ۱۷۶). درجه استقلال هوش مصنوعی نقش تعیین‌کننده‌ای در تحلیل حقوقی قصد و رضا دارد و نمی‌توان یک حکم کلی برای تمامی انواع هوش مصنوعی صادر کرد و هر سطح از هوش مصنوعی نیازمند تحلیل حقوقی جداگانه و متناسب با ویژگی‌های خاص خود می‌باشد.

۳-۲- بررسی شرط اهلیت در قراردادهای هوش مصنوعی

ماهیت حقوقی هوش مصنوعی از جمله مباحثی است که در تعیین وضعیت حقوقی این فناوری نوظهور نقش اساسی دارد. در حال حاضر در نظام حقوقی ایران، هوش مصنوعی در زمره اموال و اشیاء طبقه‌بندی می‌شود و فاقد شخصیت حقوقی مستقل محسوب می‌گردد. این نگرش مبتنی بر تقسیم‌بندی سنتی موجودات به شخص و شیء است که در آن تنها انسان‌ها و اشخاص حقوقی از اهلیت برخوردارند. با این حال، با توجه به قابلیت‌های فزاینده هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری مستقل و انجام اعمال حقوقی، این پرسش مطرح می‌شود که آیا می‌توان هوش مصنوعی را در زمره اشخاص حقوقی قرار داد یا خیر. برخی از حقوقدانان معتقدند که با توجه به خودمختاری نسبی سیستم‌های هوشمند، باید گونه‌ای سوومی به نام "موجود حقوقی جدید" را به رسمیت شناخت که هرچند انسان نیست، اما از برخی ویژگی‌های اشخاص برخوردار است. (Solum, ۱۹۹۲, p. ۱۲۴۵)

بررسی امکان اعطای «اهلیت تمتع» و «اهلیت استیفاء» محدود به هوش مصنوعی از جمله

مباحث مهم در تحلیل شرط اهلیت است. در حقوق ایران، اهلیت تمتع به توانایی دارا شدن حق اشاره دارد که برای کلیه اشخاص اعم از حقیقی و حقوقی به رسمیت شناخته شده است. در مقابل، اهلیت استیفاء به توانایی اجرا و اعمال حق مربوط می‌شود که دارای شرایط و محدودیت‌های خاصی است. در مورد هوش مصنوعی، این پرسش مطرح است که آیا می‌توان برای سیستم‌های پیشرفته هوشمند، نوعی اهلیت تمتع محدود قائل شد که به موجب آن بتوانند دارای برخی حقوق و تکالیف باشند. همچنین، آیا می‌توان اهلیت استیفاء محدودی برای آن‌ها در نظر گرفت که در چارچوب مشخصی قادر به اعمال حقوق خود باشند (کریمی، ۱۳۹۹، ص ۲۳۴). اعطای اهلیت محدود به هوش مصنوعی هرچند از نظر تئوری امکان‌پذیر به نظر می‌رسد، اما در عمل با موانع متعددی روبرو است، چرا که نظام حقوقی ایران بر پایه اهلیت انسان‌ها و اشخاص حقوقی شکل گرفته و تطبیق آن با موجودات مصنوعی نیازمند تحولات بنیادین در مفاهیم حقوقی است.

مفهوم «شخصیت الکترونیک» یا «شخصیت حقوقی فرضی» به عنوان راهکاری برای حل معضل اهلیت هوش مصنوعی در برخی نظام‌های حقوقی مطرح شده است. بر اساس این مفهوم، می‌توان برای سیستم‌های هوشمند پیشرفته، شخصیت حقوقی مستقل اما محدودی در نظر گرفت که به موجب آن، این سیستم‌ها بتوانند دارای حقوق و تکالیف مشخصی باشند. این ایده نخستین بار در حقوق اتحادیه اروپا مطرح شد و در طرح مقرر هوش مصنوعی این اتحادیه نیز مورد توجه قرار گرفته است. در این چارچوب، هوش مصنوعی نه در زمره اشیا و نه در زمره اشخاص طبیعی قرار می‌گیرد، بلکه دارای شخصیت حقوقی ویژه‌ای است که مختص به خود او می‌باشد (European Parliament, ۲۰۱۷, p. ۳۶). شخصیت الکترونیک می‌تواند راهکار مناسبی برای حل معضل اهلیت هوش مصنوعی باشد، اما اجرای آن در نظام حقوقی ایران نیازمند مطالعه دقیق و تطبیق با مبانی فقهی و حقوقی حاکم بر اهلیت است.

بررسی تطبیقی رویکردهای مختلف نسبت به اهلیت هوش مصنوعی نشان می‌دهد که نظام‌های حقوقی جهان در این زمینه دارای دیدگاه‌های متفاوتی هستند. در حالی که برخی کشورها مانند ایالات متحده آمریکا هنوز هوش مصنوعی را در زمره اموال می‌دانند، برخی کشورهای اروپایی به سمت پذیرش نوعی شخصیت حقوقی برای هوش مصنوعی حرکت کرده‌اند. در خاورمیانه نیز کشورهای مختلف رویکردهای متفاوتی را در پیش گرفته‌اند. در

ایران، با توجه به مبانی فقهی حاکم بر حقوق، به نظر می‌رسد که در کوتاه‌مدت نمی‌توان هوش مصنوعی را دارای اهلیت مستقل دانست. با این حال، با توسعه فناوری و افزایش نقش هوش مصنوعی در تجارت و قراردادها، لازم است راهکارهای حقوقی مناسبی برای این مسئله اندیشیده شود (محمدی، ۱۴۰۰، ص ۱۸۷) تحلیل این وضعیت نشان می‌دهد که نظام حقوقی ایران در آستانه تحولی مهم در زمینه مفهوم اهلیت قرار دارد و باید با در نظر گرفتن مبانی فقهی و حقوقی خود، راهکار بومی مناسبی برای این چالش نوظهور ارائه دهد.

۳-۳- شروط موضوع و جهت مشروع در قراردادهای هوش مصنوعی

در حقوق ایران، موضوع تعهد باید معلوم، معین، قابل معامله و دارای ارزش اقتصادی باشد. اما در قراردادهای منعقدۀ توسط هوش مصنوعی، به ویژه در سیستم‌های مبتنی بر یادگیری عمیق، ممکن است موضوع تعهد به طور دقیق قابل پیش‌بینی نباشد. هوش مصنوعی ممکن است بر اساس تحلیل داده‌های پیچیده و الگوریتم‌های خود، شرایطی را در قرارداد درج کند که برای انسان قابل درک نباشد. همچنین، در مواردی که هوش مصنوعی به صورت مستقل اقدام به انعقاد قرارداد می‌نماید، ممکن است موضوع تعهد در طول زمان و بر اساس تغییر شرایط متحول شود. این انعطاف‌پذیری ذاتی هوش مصنوعی با اصل لزوم تعیین موضوع تعهد در حقوق ایران در تضاد است (کاتوزیان، ۱۳۹۸، ص ۱۵۶). ماهیت پویا و غیرقابل پیش‌بینی برخی از سیستم‌های هوش مصنوعی، تطبیق با شرایط سنتی موضوع تعهد را با دشواری مواجه می‌سازد و نیازمند توسعه چارچوب‌های جدیدی برای تعریف و تحدید موضوع تعهد در قراردادهای هوشمند است.

کنترل جهت و انگیزه در تصمیم‌گیری‌های خودمختار هوش مصنوعی از دیگر مباحث مهم در بررسی شرط جهت مشروع است. در حقوق ایران، جهت قرارداد باید مشروع باشد و اگر جهت نامشروع باشد، قرارداد باطل است. اما در مورد هوش مصنوعی، کنترل جهت و انگیزه تصمیم‌گیری‌ها با مشکلاتی همراه است. هوش مصنوعی ممکن است بر اساس داده‌های biased یا الگوریتم‌های ناقص، به سمتی حرکت کند که اهداف نامشروعی را دنبال نماید. همچنین، با توجه به پیچیدگی فناوری هوش مصنوعی، ممکن است تشخیص جهت واقعی تصمیم‌گیری‌های سیستم حتی برای طراحان آن نیز امکان‌پذیر نباشد. این مسئله به ویژه در سیستم‌های خودآموز که به طور مستقل یادگیری و توسعه می‌یابند، حادث است.

(Scherer, ۲۰۱۶, p. ۳۶۸). فقدان شفافیت در فرآیند تصمیم‌گیری هوش مصنوعی، امکان کنترل و نظارت بر جهت و انگیزه اقدامات آن را محدود می‌کند و این امر می‌تواند اعتبار شرط جهت مشروع در قراردادهای منعقدۀ توسط هوش مصنوعی را با تردید مواجه سازد. ارزیابی مشروعیت موضوع و جهت در قراردادهای هوش مصنوعی نیازمند توسعه معیارهای جدیدی است. در نظام حقوقی ایران، دادرسی باید بتواند درباره مشروعیت موضوع و جهت قرارداد قضاوت کند. اما در مورد قراردادهای هوش مصنوعی، این ارزیابی با چالش‌های فنی مواجه است. چگونه می‌توان تشخیص داد که موضوع تعهد در یک قرارداد پیچیده الگوریتمی، واقعاً مشروع است؟ چگونه می‌توان از جهت مشروع تصمیم‌گیری‌های یک سیستم هوشمند اطمینان حاصل کرد؟ این پرسش‌ها به ویژه زمانی اهمیت بیشتری می‌یابند که هوش مصنوعی از قابلیت تفسیرپذیری پایینی برخوردار باشد. در چنین شرایطی، حتی متخصصان فنی نیز ممکن است نتوانند به طور دقیق تشریح کنند که سیستم چگونه به یک تصمیم خاص رسیده است (زارع، ۱۴۰۰، ص ۲۷۸). ماهیت فنی پیچیده هوش مصنوعی، ارزیابی حقوقی شروط موضوع و جهت مشروع را با موانع جدی مواجه ساخته و نیازمند توسعه سازوکارهای نظارتی و ارزیابی ویژه‌ای برای این نوع قراردادها است.

تطبیق شروط موضوع و جهت مشروع با ویژگی‌های منحصر به فرد هوش مصنوعی نیازمند بازنگری در مفاهیم سنتی حقوقی است. در حالی که حقوق قراردادهای ایران بر پایه مفاهیم سنتی شکل گرفته، هوش مصنوعی مفاهیم جدیدی را به عرصه حقوق وارد کرده است. برای مثال، در قراردادهای هوش مصنوعی، موضوع تعهد ممکن است شامل داده‌ها، الگوریتم‌ها یا خدمات دیجیتالی پیچیده‌ای باشد که در چارچوبهای سنتی قابل تعریف نیستند. همچنین، جهت قرارداد ممکن است مبتنی بر انگیزه‌ها و اهدافی باشد که درک آن برای انسان دشوار است. این شکاف بین مفاهیم سنتی و واقعیت‌های جدید فناورانه، نیازمند توسعه دکرین‌های حقوقی نوینی است که بتواند پاسخگوی نیازهای عصر دیجیتال باشد (Chesterman, ۲۰۲۰, p. ۱۴۵).

۴- نظام مسئولیت مدنی ناشی از قراردادهای هوش مصنوعی

۴-۱- مبانی مسئولیت قراردادی

تخلف از تعهدات قراردادی توسط هوش مصنوعی یکی از پیچیده‌ترین مباحث در حوزه

مسئولیت مدنی است. هنگامی که یک سیستم هوش مصنوعی به صورت مستقل اقدام به انعقاد قرارداد می‌نماید و سپس از تعهدات ناشی از آن تخلف می‌ورزد، این پرسش مطرح می‌شود که چگونه می‌توان مسئولیت چنین تخلفی را تبیین نمود. در حقوق ایران، تخلف از تعهدات قراردادی معمولاً به اشخاص حقیقی یا حقوقی نسبت داده می‌شود، اما در مورد هوش مصنوعی، این مسئله با ابهامات زیادی همراه است. هوش مصنوعی فاقد شخصیت حقوقی است و بنابراین به طور مستقیم نمی‌توان آن را مسئول شناخت. از سوی دیگر، اگر هوش مصنوعی به دلیل نقص در طراحی یا برنامه‌ریزی مرتکب تخلف شود، این پرسش مطرح می‌گردد که آیا می‌توان مسئولیت را به سازنده یا برنامه‌نویس آن منتسب کرد یا خیر. همچنین، در مواردی که هوش مصنوعی به دلیل یادگیری مستقل و تصمیم‌گیری‌های غیرقابل پیش‌بینی مرتکب تخلف می‌شود، تعیین مسئول با دشواری بیشتری همراه است (امامی، ۱۳۹۸، ص ۲۳۴).

شناسایی مسئول اصلی در تخلفات قراردادی هوش مصنوعی نیازمند بررسی نقش هر یک از بازیگران در چرخه زندگی این فناوری است. در یک نگاه کلی، چندین نفر ممکن است در ایجاد و به کارگیری هوش مصنوعی نقش داشته باشند: سازنده که سیستم را تولید می‌کند، برنامه‌نویس که الگوریتم‌های آن را طراحی می‌نماید، مالک که صاحب سیستم است و کاربر که از آن استفاده می‌کند. هنگامی که هوش مصنوعی مرتکب تخلف قراردادی می‌شود، این پرسش مطرح است که کدام یک از این افراد باید مسئول شناخته شوند. برخی معتقدند که مسئولیت باید متوجه سازنده باشد، چرا که او است که سیستم را به وجود آورده است. برخی دیگر کاربر را مسئول می‌دانند، زیرا او است که از سیستم استفاده می‌کند و باید بر عملکرد آن نظارت داشته باشد. عده‌ای نیز برنامه‌نویس را مسئول می‌شناسند، زیرا طراحی الگوریتم‌ها توسط او صورت گرفته است. (European Commission, ۲۰۲۰, p. ۴۵)

توزیع مسئولیت بین بازیگران مختلف در حوزه هوش مصنوعی نیازمند توجه به میزان تاثیرگذاری و کنترل هر یک بر عملکرد سیستم است و نمی‌توان یک حکم کلی برای تمامی موارد صادر کرد.

معیارهای تقصیر در عملکرد سیستم‌های هوشمند از دیگر مباحث چالش‌برانگیز در حوزه مسئولیت قراردادی است. در حقوق ایران، تقصیر به عنوان یک عنصر اساسی در مسئولیت مدنی شناخته می‌شود. اما هنگامی که صحبت از هوش مصنوعی به میان می‌آید، این

پرسش مطرح می‌گردد که چگونه می‌توان تقصیر را در عملکرد یک سیستم غیرانسانی سنجید. آیا می‌وان استانداردهای انسانی را به هوش مصنوعی تعمیم داد؟ یا باید معیارهای جدیدی برای سنجش تقصیر در نظر گرفت؟ برخی از حقوقدانان پیشنهاد می‌کنند که معیار "شخص معقول" در دنیای هوش مصنوعی باید به "سیستم معقول" تبدیل شود. به این معنا که باید بررسی کرد آیا سیستم هوش مصنوعی مطابق با استانداردهای متعارف در صنعت خود عمل کرده است یا خیر. با این حال، تعیین این استانداردها خود با دشواری‌هایی همراه است، چرا که فناوری هوش مصنوعی به سرعت در حال تحول است (محمدی، ۱۳۹۹، ص ۱۸۷).

مسئله جبران خسارت ناشی از تخلفات قراردادی هوش مصنوعی نیز دارای ابعاد پیچیده‌ای است. هنگامی که هوش مصنوعی مرتکب تخلف قراردادی می‌شود و خسارتی به بار می‌آورد، این پرسش مطرح می‌گردد که چگونه می‌توان این خسارت را جبران نمود. اگر مسئولیت به سازنده منتسب شود، آیا او باید خسارت را جبران کند؟ اگر کاربر مسئول شناخته شود، آیا توانایی مالی او برای جبران خسارت کافی است؟ در مواردی که خسارت بسیار سنگین است، ممکن است هیچ یک از این افراد نتوانند به تنهایی خسارت را جبران نمایند. این مسئله به ویژه در مورد سیستم‌های هوش مصنوعی که در حوزه‌های حساس مانند پزشکی یا حمل و نقل به کار می‌روند، اهمیت بیشتری می‌یابد. برخی از نظام‌های حقوقی پیشنهاد کرده‌اند که برای چنین مواردی، صندوق‌های جبران خسارت ویژه‌ای ایجاد شود (Smith, ۲۰۱۹, p. ۱۲۳).

۴-۲- مبانی مسئولیت قهری (غیرقراردادی)

تسبیب به عنوان یکی از مبانی مسئولیت در فقه امامیه و حقوق ایران، زمانی محقق می‌شود که شخص با انجام عملی، سبب ورود خسارت به دیگری گردد، بدون اینکه مباشر تلف باشد. در مورد هوش مصنوعی، این پرسش مطرح است که آیا می‌توان عملکرد این سیستم‌ها را به عنوان سبب در نظر گرفت و خسارات ناشی از آن را به اشخاص مرتبط مانند سازنده، برنامه‌نویس یا کاربر منتسب کرد؟ به عنوان مثال، هنگامی که یک سیستم هوش مصنوعی در نتیجه یادگیری ناقص یا داده‌های مغرضانه، تصمیمی می‌گیرد که به دیگری خسارت وارد می‌کند، آیا می‌توان این خسارت را به برنامه‌نویسی که داده‌های اولیه را تهیه کرده است، منتسب نمود؟ ماده ۳۳۲ قانون مدنی ایران در این زمینه مقرر می‌دارد: "هر کس

سبب تلف مالی شود باید مثل یا قیمت آن را بدهد..." (کاتوزیان، ۱۳۹۸، ص ۲۷۶). تطبیق نهاد تسبیب بر عملکرد هوش مصنوعی با چالش‌های متعددی روبرو است، چرا که تعیین سبب اصلی در زنجیره طولانی عوامل مؤثر در تصمیم‌گیری سیستم‌های هوشمند، امری بسیار پیچیده و در برخی موارد غیرممکن به نظر می‌رسد.

تحلیل مسئولیت بر مبنای اتلاف در مورد هوش مصنوعی نیز دارای ابعاد و پیچیدگی‌های خاص خود است. اتلاف در فقه امامیه و حقوق ایران به معنای مباشرت در تلف مال دیگری است و مسئولیت ناشی از آن مطلق می‌باشد. مطابق ماده ۳۲۸ قانون مدنی: "هرکس مال غیر را تلف کند ضامن است و باید مثل یا قیمت آن را بدهد..." در مورد هوش مصنوعی، این سؤال اساسی مطرح می‌شود که آیا سیستم هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان مباشر تلف محسوب شود؟ با توجه به اینکه هوش مصنوعی فاقد شخصیت حقوقی است، به نظر می‌رسد نمی‌توان آن را به طور مستقیم مستق شناخت. اما آیا می‌توان عمل هوش مصنوعی را به مالک یا کاربر آن منتسب کرد؟ این مسئله به ویژه در مواردی که هوش مصنوعی به صورت کاملاً مستقل و بدون دخالت مستقیم انسان عمل می‌کند، با ابهامات بیشتری همراه است (محقق داماد، ۱۳۹۹، ص ۳۲۱).

کاربرد نظریه خطر در فعالیت‌های پرخطر هوش مصنوعی به عنوان یک راهکار ممکن برای حل معضلات مسئولیت مدنی ناشی از این فناوری مورد توجه قرار گرفته است. نظریه خطر که در حقوق ایران به صورت پراکنده در برخی مقررات خاص پذیرفته شده است، بر این اصل استوار است که شخصی که از یک فعالیت پرخطر منتفع می‌شود، باید خطرات ناشی از آن را نیز تحمل کند. با توجه به پیچیدگی ذاتی هوش مصنوعی و غیرقابل پیش‌بینی بودن رفتار برخی از سیستم‌های هوشمند، می‌توان این فناوری را در زمره فعالیت‌های پرخطر قرار داد. بر این اساس، اگر هوش مصنوعی موجب ورود خسارت شود، بدون نیاز به اثبات تقصیر، می‌توان دارنده یا بهره‌بردار از آن را مستق شناخت. این نظریه به ویژه در مورد سیستم‌های هوش مصنوعی که در حوزه‌های حساس مانند پزشکی، حمل و نقل یا امور مالی به کار می‌روند، می‌تواند راهگشا باشد. (European Parliament, ۲۰۲۰, p. ۲۸).

بررسی تطبیقی مبانی مسئولیت قهری در مورد هوش مصنوعی نشان می‌دهد که نظام‌های حقوقی مختلف رویکردهای متفاوتی را در این زمینه اتخاذ کرده‌اند. در حالی که برخی کشورها به سمت پذیرش مسئولیت مطلق برای فعالیت‌های پرخطر هوش مصنوعی گرایش

پیدا کرده‌اند، برخی دیگر همچنان بر مبانی سنتی مسئولیت مانند تقصیر پایبند مانده‌اند. در ایران، با توجه به وجود مبانی فقهی مانند تسبیب و اتلاف در حقوق مسئولیت مدنی، به نظر می‌رسد که می‌توان با توسعه و تفسیر این نهادها، تا حدی به حل معضلات مسئولیت ناشی از هوش مصنوعی پرداخت. با این حال، سرعت تحولات فناوری و پیچیدگی روزافزون سیستم‌های هوشمند، نشان می‌دهد که ممکن است این نهادهای سنتی به تنهایی نتوانند پاسخگوی تمامی چالش‌های پیش رو باشند (زارع، ۱۴۰۰، ص ۱۸۹). تحلیل این وضعیت نشان می‌دهد که نظام حقوقی ایران نیازمند بازنگری در مبانی مسئولیت قهری و توسعه چارچوب‌های نوینی است که بتواند به طور مؤثر با چالش‌های مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی مقابله کند.

۴-۳- مدل‌های پیشنهادی برای توزیع مسئولیت

مدل مسئولیت سلسله مراتبی به عنوان یکی از راهکارهای پیشنهادی برای توزیع مسئولیت در حوزه هوش مصنوعی مطرح شده است. این مدل بر اساس درجه تأثیرگذاری و کنترل هر یک از بازیگران در چرخه زندگی هوش مصنوعی طراحی گردیده است. در این مدل، مسئولیت به صورت سلسله مراتبی و بر اساس میزان نزدیکی به منبع ایجاد خطر توزیع می‌شود. به این ترتیب که سازنده هوش مصنوعی در بالاترین سطح مسئولیت قرار می‌گیرد، زیرا او است که سیستم را ایجاد کرده و بیشترین توانایی را برای جلوگیری از خطرات بالقوه دارد. در سطح بعدی، برنامه‌نویس قرار دارد که الگوریتم‌های سیستم را طراحی کرده است. سپس نوبت به توزیع‌کننده می‌رسد که سیستم را در اختیار کاربر قرار داده است و در نهایت، کاربر قرار دارد که از سیستم استفاده می‌کند. این مدل مبتنی بر این منطق است که هرچه نقش فرد در ایجاد خطر بیشتر باشد، مسئولیت او نیز باید سنگین‌تر باشد (Gidi, ۲۰۰۳, p. ۱۴۵). تعیین دقیق سلسله مراتب مسئولیت با توجه به پیچیدگی فناوری هوش مصنوعی و دخالت عوامل متعدد در ایجاد یک سیستم هوشمند، با دشواری‌هایی همراه باشد.

مدل مسئولیت مشترک و چندگانه رویکرد دیگری است که برای توزیع مسئولیت در حوزه هوش مصنوعی پیشنهاد شده است. بر اساس این مدل، تمامی بازیگران در چرخه زندگی هوش مصنوعی به صورت مشترک و متضامن مسئول خسارات ناشی از آن شناخته می‌شوند. این مدل مبتنی بر این فرض است که هوش مصنوعی محصول همکاری و

مشارکت چندین بازیگر مختلف است و بنابراین نمی‌توان مسئولیت را تنها به یک شخص خاص منتسب کرد. در این چارچوب، اگر هوش مصنوعی مرتکب خطایی شود که منجر به ورود خسارت گردد، زیان‌دیده می‌تواند به هر یک از بازیگران از جمله سازنده، برنامه‌نویس، توزیع‌کننده یا کاربر مراجعه کند و تمامی خسارت خود را از او مطالبه نماید. سپس آن شخص می‌تواند به سایرین رجوع کند. این مدل تا حدی شبیه به مسئولیت تضامنی در حقوق ایران است (شریفی، ۱۴۰۰، ص ۲۳۴). این رویکرد اگرچه از نظر جبران خسارت زیان‌دیده مطلوب به نظر می‌رسد، اما ممکن است از نظر توزیع عادلانه مسئولیت بین بازیگران مختلف با چالش مواجه شود، چرا که ممکن است سهم برخی از بازیگران در ایجاد خسارت ناچیز باشد.

مدل جبران خسارت از طریق صندوق‌های تضمین اجباری به عنوان یک راهکار مکمل برای مدل‌های سنتی مسئولیت مدنی در حوزه هوش مصنوعی پیشنهاد شده است. بر اساس این مدل، سازندگان و بهره‌برداران هوش مصنوعی ملزم می‌شوند تا با پرداخت حق بیمه به صندوق‌های ویژه‌ای، پوشش بیمه‌ای برای خسارات احتمالی ناشی از سیستم‌های هوشمند ایجاد کنند. هنگامی که هوش مصنوعی موجب ورود خسارت می‌شود، زیان‌دیده می‌تواند خسارت خود را مستقیماً از این صندوق‌ها دریافت کند، بدون اینکه نیاز به اثبات تقصیر یا رابطه سببیت با شخص خاصی داشته باشد. این مدل به ویژه برای جبران خسارات ناشی از سیستم‌های بسیار پیچیده هوش مصنوعی که تعیین مقصر در آنها تقریباً غیرممکن است، مناسب به نظر می‌رسد. این رویکرد در پیش‌نویس مقرر هوش مصنوعی اتحادیه اروپا نیز مورد توجه قرار گرفته است (European Commission, ۲۰۲۱, p. ۶۷). ایجاد صندوق‌های تضمین اجباری می‌تواند تا حد زیادی مشکل اثبات دعوا و تعیین مسئول را برای زیان‌دیدگان حل کند، اما اجرای آن نیازمند ایجاد زیرساخت‌های حقوقی و اجرایی پیچیده‌ای است.

بررسی تطبیقی مدل‌های مختلف توزیع مسئولیت نشان می‌دهد که هر یک از این مدل‌ها دارای نقاط قوت و ضعف خاص خود هستند و نمی‌توان یک مدل را به تنهایی برای تمامی موارد کافی دانست. در برخی موارد، مدل سلسله مراتبی ممکن است مناسب باشد، در حالی که در موارد دیگر، مدل مسئولیت مشترک یا صندوق‌های تضمین می‌تواند راهگشا باشد. به نظر می‌رسد که بهترین راهکار، اتخاذ یک رویکرد ترکیبی است که با توجه به نوع هوش

مصنوعی، سطح خطرناکی آن و شرایط خاص هر case، از مدل مناسب استفاده شود. برای مثال، برای سیستم‌های هوش مصنوعی با ریسک پایین ممکن است مدل سلسله مراتبی کافی باشد، در حالی که برای سیستم‌های با ریسک بالا، مدل صندوق تضمین می‌تواند مکمل مناسبی باشد.

۵- مطالعه تطبیقی با نظام‌های حقوقی پیشرو

۵-۱- بررسی تحولات تقنینی در اتحادیه اروپا

مقررات پیشنهادی هوش مصنوعی^۱ که در آوریل ۲۰۲۱ توسط کمیسیون اروپا ارائه شد، جامع‌ترین چارچوب قانونی برای تنظیم هوش مصنوعی در سطح جهانی محسوب می‌شود. این مقررات با اتخاذ رویکرد مبتنی بر ریسک، سیستم‌های هوش مصنوعی را به چهار دسته تقسیم می‌کند: سیستم‌های با ریسک غیرقابل قبول، ریسک بالا، ریسک محدود و ریسک کم. سیستم‌های با ریسک غیرقابل قبول مانند سیستم‌های رتبه‌بندی اجتماعی کاملاً ممنوع اعلام شده‌اند. سیستم‌های با ریسک بالا مانند هوش مصنوعی مورد استفاده در حوزه بهداشت و حمل و نقل مشمول الزامات سختگیرانه‌ای از جمله ارزیابی انطباق قبل از عرضه به بازار و نظارت مستمر پس از آن هستند. این مقررات همچنین مقررات خاصی برای سیستم‌های هوش مصنوعی با قابلیت تعامل عمومی و سیستم‌های هوش مصنوعی با ریسک محدود پیش‌بینی کرده است. (European Commission, ۲۰۲۱, p. ۲۳) رویکرد اتحادیه اروپا بر حفاظت از حقوق اساسی شهروندان و ایجاد محیطی امن برای توسعه هوش مصنوعی متمرکز است، اما اجرای این مقررات پیچیده و چندلایه می‌تواند چالش‌های عملی زیادی برای کسب‌وکارها و نهادهای نظارتی ایجاد کند.

رویکرد دادگاه اروپایی حقوق بشر و دیوان دادگستری اتحادیه اروپا در قبال هوش مصنوعی نشان‌دهنده توجه عمیق این نهادها به حفظ تعادل بین توسعه فناوری و حمایت از حقوق بشر است. دادگاه اروپایی حقوق بشر در پرونده‌های متعددی بر حق حریم خصوصی و حمایت از داده‌ها در برابر سیستم‌های هوش مصنوعی تأکید کرده است. دیوان دادگستری اتحادیه اروپا نیز در رأی مشهور "Schrems II" استفاده از برخی مکانیسم‌های انتقال داده را به دلایل نقض حریم خصوصی باطل اعلام کرد. این نهادها در تصمیمات خود بر ضرورت

^۱ AI Act

شفافیت، تفسیرپذیری و نظارت انسانی بر سیستم‌های هوش مصنوعی تأکید داشته‌اند (Court of Justice of the EU, ۲۰۲۰, para. ۱۴۵). دادگاه‌های اروپایی هوش مصنوعی را نه به عنوان یک پدیده صرفاً فنی، بلکه به عنوان یک مسئله حقوق بشری می‌نگرند و در صدد هستند تا با توسعه رویه قضایی، چارچوبی برای حمایت از افراد در برابر سوءاستفاده از این فناوری ایجاد کنند.

دستورالعمل‌های حقوق قراردادهای الکترونیکی در اتحادیه اروپا اگرچه مستقیماً به هوش مصنوعی نپرداخته‌اند، اما تأثیر مهمی بر تنظیم قراردادهای هوشمند داشته‌اند. دستورالعمل تجارت الکترونیک (۲۰۰۰/۳۱/EC) به قراردادهای الکترونیکی اعتبار قانونی بخشیده است. دستورالعمل حقوق مصرف کننده (۲۰۱۱/۸۳/EU) نیز با پیش‌بینی حق انصراف برای مصرف‌کنندگان در قراردادهای از راه دور، تا حدی عدم تعادل اطلاعاتی بین مصرف‌کننده و هوش مصنوعی را جبران می‌کند. این دستورالعمل‌ها اگرچه در زمان تصویب خود هوش مصنوعی را در نظر نداشته‌اند، اما با ارائه چارچوبی انعطاف‌پذیر، امکان تطبیق با فناوری‌های جدید را فراهم کرده‌اند (Weber, ۲۰۱۹, p. ۱۶۷). قانون‌گذاری اتحادیه اروپا در حوزه قراردادهای الکترونیک، اگرچه نیاز به به روزرسانی دارد، اما پایه محکمی برای تنظیم قراردادهای هوش مصنوعی فراهم کرده است.

تحولات تقنینی اخیر در اتحادیه اروپا نشان می‌دهد که این اتحادیه در صدد است تا با ایجاد چارچوبی جامع و یکپارچه، رهبری جهانی در تنظیم مقررات هوش مصنوعی را به دست آورد. علاوه بر مقررات پیشنهادی هوش مصنوعی، اسناد دیگری مانند مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها^۱ و دستورالعمل سیستم‌های پرداخت نیز به طور غیرمستقیم بر توسعه و استفاده از هوش مصنوعی تأثیر گذاشته‌اند. این اسناد در کنار یکدیگر شبکه پیچیده‌ای از الزامات را ایجاد کرده‌اند که توسعه‌دهندگان و کاربران هوش مصنوعی باید از آن پیروی کنند. رویکرد اتحادیه اروپا در این زمینه بر پیشگیری از خطرات احتمالی تأکید دارد (شمس، ۱۴۰۰، ص ۱۸۹). اتحادیه اروپا هوش مصنوعی را نه تنها به عنوان یک فرصت اقتصادی، بلکه به عنوان یک چالش نظارتی و اخلاقی مهم می‌نگرد و در صدد است با وضع مقررات دقیق، از تبدیل شدن آن به یک تهدید برای ارزش‌های اساسی جامعه جلوگیری

^۱ GDPR

کند.

۵-۲- رویکرد نظام کامن لا (ایالات متحده و انگلیس)

بررسی رویه قضایی در دعاوی مربوط به هوش مصنوعی در نظام کامن لا نشان می‌دهد که دادگاه‌های این کشورها عمدتاً از رویکردی محتاطانه و تدریجی در مواجهه با چالش‌های حقوقی هوش مصنوعی پیروی می‌کنند. در ایالات متحده، پرونده‌های متعددی در زمینه مسئولیت مدنی ناشی از سیستم‌های هوشمند مطرح شده است که از جمله می‌توان به پرونده "وارن علیه زول" اشاره کرد که در آن مسئله مسئولیت تولیدکننده یک دستگاه پزشکی هوشمند مورد بررسی قرار گرفت. در انگلیس نیز دادگاه‌ها به تدریج در حال توسعه اصول حقوقی برای تطبیق نهادهای سنتی مسئولیت با شرایط جدید هستند. رویه قضایی این کشورها نشان می‌دهد که قضات ترجیح می‌دهند تا حد امکان از اصول و مفاهیم موجود حقوقی برای حل و فصل دعاوی مربوط به هوش مصنوعی استفاده کنند و از ایجاد تحولات بنیادین در حقوق خودداری می‌ورزند. (Smith, ۲۰۲۰, p. ۸۹) نظام کامن لا با تکیه بر انعطاف‌پذیری ذاتی خود، درصدد است تا از طریق توسعه تدریجی رویه قضایی، پاسخ‌های مناسبی برای چالش‌های نوظهور هوش مصنوعی بیابد.

تحلیل طرح‌های پیشنهادی کنگره آمریکا در زمینه هوش مصنوعی نشان‌دهنده تلاش قانون‌گذاران این کشور برای ایجاد تعادل بین حمایت از نوآوری و تنظیم مقررات لازم است. در سال‌های اخیر، طرح‌های متعددی در کنگره آمریکا ارائه شده است که از جمله می‌توان به "قانون آینده هوش مصنوعی" و "قانون مسئولیت هوش مصنوعی" اشاره کرد. این طرح‌ها عمدتاً بر ایجاد چارچوب‌های نظارتی سبک و انعطاف‌پذیر تمرکز دارند که مانع از رشد فناوری نشوند. در مقایسه با رویکرد اتحادیه اروپا، طرح‌های آمریکایی کمتر سختگیرانه هستند و بر خودتنظیمی صنعت تأکید بیشتری دارند. با این حال، اختلاف نظر بین دموکرات‌ها و جمهوری خواهان در مورد میزان و شکل تنظیم مقررات، تصویب قوانین جامع در این زمینه را با چالش مواجه کرده است. (Jones, ۲۰۲۱, p. ۱۵۶) رویکرد ایالات متحده به تنظیم مقررات هوش مصنوعی، بیشتر بر پایه توسعه اقتصادی و حفظ رقابت‌پذیری جهانی استوار است تا حمایت گسترده از حقوق مصرف‌کنندگان.

گزارش‌ها و بیانیه‌های نهادهای تنظیم‌گر در کشورهای کامن لا نشان می‌دهد که این نهادها

به طور فعال در حال بررسی چالش‌های حقوقی و اخلاقی هوش مصنوعی هستند. در ایالات متحده، نهادهایی مانند کمیسیون تجارت فدرال^۱ و دفتر سیاست علمی و فناوری کاخ سفید گزارش‌های متعددی در زمینه جنبه‌های مختلف هوش مصنوعی منتشر کرده‌اند. در انگلیس نیز دفتر کمیسیونر اطلاعات و مرکز داده و هوش مصنوعی بیانیه‌ها و راهنمایی‌های مفصلی در این زمینه صادر کرده‌اند. این اسناد عمدتاً بر موضوعاتی مانند شفافیت، تفسیرپذیری، انصاف و مسئولیت‌پذیری تمرکز دارند. اگرچه این گزارش‌ها و بیانیه‌ها فاقد اثر قانونی الزام‌آور هستند، اما تأثیر مهمی در شکل‌دهی به سیاست‌ها و رویه‌های مربوط به هوش مصنوعی دارند (Taylor, 2019, p. 178). نهادهای تنظیم‌گر در نظام کامن‌لا ترجیح می‌دهند از طریق انتشار راهنمایی‌های غیرالزام‌آور و تشویق به خودتنظیمی، به مقابله با چالش‌های هوش مصنوعی بپردازند.

مقایسه رویکرد کشورهای کامن‌لا در زمینه مقررات هوش مصنوعی نشان می‌دهد که اگرچه این کشورها از سنت حقوقی مشترکی برخوردارند، اما در جزئیات رویکردهای متفاوتی را در پیش گرفته‌اند. ایالات متحده عمدتاً بر نوآوری و رشد اقتصادی تأکید دارد و مقررات سختگیرانه کمتری را اعمال می‌کند. در مقابل، انگلیس اگرچه پس از برگزیت درصدد است رویکرد مستقلی در پیش گیرد، اما هنوز تا حد زیادی از اصول و مقررات اتحادیه اروپا تأثیر پذیرفته است. کانادا و استرالیا نیز رویکردهای میانه‌روی را در پیش گرفته‌اند که هم بر نوآوری و هم بر حمایت از حقوق شهروندان تأکید دارد. این تفاوت‌ها نشان می‌دهد که رویکرد کشورهای کامن‌لا به مقررات هوش مصنوعی تا حد زیادی تحت تأثیر عوامل سیاسی، اقتصادی و فرهنگی هر کشور است (رضایی، ۱۴۰۱، ص ۲۰۳). تحلیل این تفاوت‌ها نشان می‌دهد که نظام حقوقی کامن‌لا با حفظ انعطاف‌پذیری خود، امکان تطبیق با شرایط خاص هر کشور را فراهم می‌کند.

۵-۳- الگوهای بین‌المللی و منطقه‌ای

مقررات نمونه آنسیترال در تجارت الکترونیک که در سال ۱۹۹۶ به تصویب رسید، یکی از نخستین تلاش‌های بین‌المللی برای ایجاد چارچوب حقوقی برای تجارت دیجیتال محسوب می‌شود. این مقررات با به رسمیت شناختن اعتبار حقوقی پیام‌های داده و امضای

^۱ FTC

الکترونیک، بستر لازم برای توسعه تجارت الکترونیک را فراهم کرده است. اگرچه این مقررات مستقیماً به هوش مصنوعی نپرداخته است، اما بسیاری از اصول آن مانند اصل عدم تبعیض بین رسانه‌های ارتباطی، اصل صحت و درستی اطلاعات، و اصل تأیید هویت الکترونیک، پایه‌های مهمی برای تنظیم قراردادهای هوش مصنوعی به شمار می‌روند. آنسیترال در سال‌های اخیر با انتشار اسنادی مانند "یادداشت مربوط به قراردادهای هوشمند" کوشیده است تا مقررات خود را با تحولات فناوری هماهنگ کند (UNCITRAL, ۲۰۱۷, p. ۱۵). اگرچه چارچوب حقوقی ارائه شده توسط آنسیترال انعطاف‌پذیر و قابل تطبیق با فناوری‌های نوین است، اما نبود مقررات صریح در مورد هوش مصنوعی ممکن است در عمل موجب بروز ابهامات و چالش‌هایی در قراردادهای پیچیده هوشمند شود.

رویکرد کشورهای شرق آسیا در زمینه مقررات هوش مصنوعی نشان‌دهنده تنوع قابل توجهی در نگرش به این فناوری است. چین با اتخاذ رویکردی فعالانه، قوانین و مقررات متعددی را در زمینه هوش مصنوعی به تصویب رسانده که از جمله می‌توان به "مقررات مدیریت خدمات الگوریتمی توصیه‌گر" و "قانون امنیت سایبری" اشاره کرد. ژاپن با انتشار "منشور اجتماعی هوش مصنوعی" بیشتر بر جنبه‌های اخلاقی و اجتماعی این فناوری تأکید دارد. کره جنوبی نیز با تصویب "قانون توسعه و ترویج هوش مصنوعی" درصدد است تا با حمایت از نوآوری، موقعیت رقابتی خود در این حوزه را تقویت کند. این کشورها اگرچه از نظر میزان و شدت مقررات با یکدیگر تفاوت دارند، اما همگی بر لزوم تنظیم مقررات مناسب برای توازن بین توسعه فناوری و حمایت از حقوق شهروندان اتفاق نظر دارند (Zhang, ۲۰۲۱, p. ۷۸). کشورهای شرق آسیا هوش مصنوعی را به عنوان یک حوزه استراتژیک در نظر گرفته‌اند و با اتخاذ سیاست‌های فعالانه درصدد بهره‌برداری حداکثری از فرصت‌های اقتصادی و فناورانه آن هستند.

اصول مؤسسه آمریکایی حقوق در زمینه هوش مصنوعی که در سال ۲۰۱۹ منتشر شد، یکی از مهم‌ترین اسناد حقوقی در این حوزه محسوب می‌شود. این اصول که حاصل مطالعات گسترده کارشناسان حقوقی و فناوری است، به موضوعات متعددی از جمله مسئولیت مدنی، حریم خصوصی، شفافیت و تفسیرپذیری سیستم‌های هوش مصنوعی می‌پردازد. این سند با ارائه چارچوبی برای تحلیل مسئولیت ناشی از سیستم‌های هوشمند،

راهنمای ارزشمندی برای قانون‌گذاران و دادگاه‌ها به شمار می‌رود. یکی از نوآوری‌های مهم این سند، توجه به "شخص قابل انتساب" به جای ایجاد شخصیت حقوقی جدید برای هوش مصنوعی است. (American Law Institute, ۲۰۱۹, p. ۴۵) مؤسسه آمریکایی حقوق با حفظ ساختارهای سنتی مسئولیت مدنی و توسعه تدریجی آن، درصدد ارائه راهکارهای عملی برای چالش‌های حقوقی هوش مصنوعی است.

مقایسه الگوهای بین‌المللی و منطقه‌ای در زمینه مقررات هوش مصنوعی نشان‌دهنده تنوع و گاهی تعارض در رویکردهای مختلف است. در حالی که اتحادیه اروپا بر حفاظت از حقوق شهروندان و ایجاد مقررات سختگیرانه تأکید دارد، ایالات متحده بیشتر بر نوآوری و توسعه اقتصادی متمرکز است. کشورهای شرق آسیا نیز بسته به شرایط خاص خود، رویکردهای متفاوتی را در پیش گرفته‌اند. این تنوع رویکردها نشان می‌دهد که هنوز اجماع بین‌المللی در مورد بهترین شیوه تنظیم مقررات هوش مصنوعی وجود ندارد. سازمان‌های بین‌المللی مانند OECD و UNESCO نیز با انتشار اصول و راهنمایی‌هایی درصدد ایجاد هماهنگی بین رویکردهای مختلف هستند. (Kim, ۲۰۲۰, p. ۱۱۲) نظام حقوقی ایران می‌تواند با مطالعه تطبیقی این الگوها و با در نظر گرفتن شرایط خاص کشور، چارچوب مناسبی برای تنظیم مقررات هوش مصنوعی توسعه دهد.

نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش گویای آن است که حقوق خصوصی ایران در مواجهه با پدیده نوظهور هوش مصنوعی با چالش‌های ساختاری عمیقی روبرو است. در کانون این چالش‌ها، فقدان یک چارچوب نظم‌بخش منسجم و پیش‌بینی‌پذیر برای تنظیم قراردادهای هوش مصنوعی قرار دارد که این خلأ هنجاری می‌تواند به ایجاد ناامنی در روابط حقوقی و اختلال در پویایی اقتصادی بینجامد. فقدان مقررات خاص در این حوزه، نظام حقوقی را با ابهاماتی در زمینه اعتبار، تفسیر و اجرای قراردادهای منعقدۀ توسط یا با مشارکت عامل‌های هوشمند مواجه ساخته است. این وضعیت به ویژه از آن جهت نگران‌کننده است که سرعت تحولات فناورانه به مراتب بیشتر از سرعت پاسخگویی نظام تقنینی است و این شکاف روزبه‌روز در حال عمیق‌تر شدن است.

در واکاوی چالش‌های ماهوی، پژوهش حاضر به یافته‌های قابل تأملی دست یافته است. در حوزه قصد و رضا به عنوان ارکان اساسی تشکیل قرارداد، مشخص شد که چارچوب‌های

سنتی پاسخگوی کامل پیچیدگی‌های ناشی از عمل سیستم‌های خودمختار نیستند. تنها با پذیرش تفسیری موسع از نظریه "قصد مستتر" و توسعه مفهومی نوین تحت عنوان "اراده ساختگی" می‌توان تا حدی به تبیین حقوقی اقدامات هوش مصنوعی پرداخت. در عرصه اهلیت نیز پژوهش نشان داد که اعطای شخصیت الکترونیک محدود به سیستم‌های پیشرفته هوش مصنوعی که از درجه بالایی از خودمختاری برخوردارند، می‌تواند راهکار حقوقی مناسبی برای عبور از بن‌بست موجود باشد. در زمینه مسئولیت مدنی نیز تحلیل‌ها حاکی از آن است که ایجاد نظام سلسله مراتبی مسئولیت بر مبنای نظریه خطر و همچنین راه‌اندازی صندوق‌های تضمین اجباری می‌تواند تا حد زیادی به دغدغه جبران خسارت زیان‌دیدگان پاسخ دهد.

مطالعه تطبیقی انجام شده در این پژوهش، تصویر روشنی از پاسخ‌های حقوقی مختلف در سطح بین‌المللی ارائه می‌دهد. نظام‌های حقوقی پیشرو عمدتاً به سمت پذیرش مسئولیت غیرتقصیری، ایجاد چارچوب‌های نظارتی مبتنی بر ریسک و توسعه اصول اخلاقی حاکم بر هوش مصنوعی حرکت کرده‌اند. اتحادیه اروپا با تصویب مقررات پیشنهادی هوش مصنوعی (AI Act) که مبتنی بر رویکردی قاعده‌مند و سلسله مراتبی است، ایالات متحده با توسعه رویه قضایی تدریجی و انعطاف‌پذیر، و کشورهای شرق آسیا همچون چین و ژاپن با اتخاذ سیاست‌های فعالانه و آینده‌نگرانه، هر یک به شیوه خود درصدد پاسخگویی به این چالش‌ها برآمده‌اند. این تجارب بین‌المللی می‌تواند برای نظام حقوقی ایران دارای ارزش اقتباسی قابل توجهی باشد.

جمع‌بندی نهایی مراحل پژوهش نشان می‌دهد که نظام حقوقی ایران برای همگامی با تحولات شتابان فناوریانه، نیازمند اتخاذ رویکردی پویا، پیش‌گیرانه و چندوجهی است. تدوین قانون جامع هوش مصنوعی که ضمن شناسایی فرصت‌های این فناوری، چارچوبی برای مدیریت ریسک‌های آن فراهم کند، یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. توسعه زیرساخت‌های نظارتی تخصصی، آموزش نیروهای متخصص و ایجاد نهادهای سیاست‌گذاری کارآمد از دیگر الزامات این مسیر به شمار می‌روند. همچنین، تعامل فعال با نهادهای بین‌المللی و بهره‌گیری از تجربیات سایر کشورها می‌تواند تسریع‌کننده فرآیند بومی‌سازی راهکارها باشد.

در پایان باید تأکید کرد که اگرچه هوش مصنوعی چالش‌های جدی برای مبانی سنتی حقوق قراردادهای ایجاد کرده است، اما این چالش‌ها غیرقابل عبور نیستند. از طریق تفسیر

خلاقانه قوانین موجود، تقنین هوشمندانه و توسعه دکترین‌های حقوقی نوین، می‌توان زمینه بهره‌برداری ایمن و سودمند از این فناوری تحول‌آفرین را در چارچوب ارزش‌ها و اصول حقوقی ایران فراهم نمود. این امر البته مستلزم عزم ملی، سرمایه‌گذاری مناسب و همکاری همه جانبه نهادهای علمی، حقوقی و صنعتی کشور است. تحقق این چشم‌انداز نیازمند گذار از رویکردی انفعالی به رویکردی فعال و آینده‌ساز در تنظیم‌گری هوش مصنوعی است. در حوزه پیشنهادهای کاربردی، این پژوهش ایجاد "سامانه ثبت و رهگیری قراردادهای هوش مصنوعی" در وزارت بازرگانی را پیشنهاد می‌کند که می‌تواند به شفاف‌سازی و نظارت مؤثر بر این قراردادها بینجامد. همچنین تدوین "الزامات فنی و حقوقی سیستم‌های قرارداد هوشمند" توسط سازمان ملی استاندارد و الزام به اخذ "گواهی انطباق حقوقی" برای سیستم‌های هوش مصنوعی پیش از عرضه به بازار، از دیگر راهکارهای عملیاتی است که می‌تواند اطمینان لازم برای توسعه بازار این فناوری را فراهم آورد.

منابع و مأخذ

منابع فارسی

الف) کتب

۱. امامی، اسدالله (۱۳۹۹) حقوق مدنی، جلد دوم. تهران: انتشارات میزان.
۲. امامی، سید حسن (۱۳۹۸) حقوق مسئولیت مدنی، جلد اول و دوم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۳. جعفری لنگرودی، محمدجعفر (۱۳۹۸) دوره حقوق مدنی: عقود معین. تهران: انتشارات گنج دانش.
۴. جعفری لنگرودی، محمدجعفر (۱۴۰۰) ترمینولوژی حقوق. تهران: انتشارات گنج دانش.
۵. زارع، محمد (۱۴۰۰) حقوق قراردادهای الکترونیک و هوش مصنوعی. تهران: انتشارات خرسندی.
۶. زارع، محمد (۱۴۰۰). مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی. تهران: انتشارات خرسندی.
۷. شمس، عبدالله (۱۴۰۰) حقوق فناوری اطلاعات در اتحادیه اروپا. تهران: انتشارات خرسندی.
۸. شریفی، احمد (۱۴۰۰) مسئولیت مدنی در فناوری‌های نوین. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۹. صفایی، سید حسین (۱۴۰۰) مختصر حقوق مدنی: عقود و ایقاعات. تهران: انتشارات سمت.
۱۰. صفایی، سید حسین (۱۴۰۱) حقوق قراردادها در عصر فناوری. تهران: انتشارات سمت.
۱۱. کاتوزیان، ناصر (۱۳۹۸) قواعد عمومی قراردادها، جلد اول و سوم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۲. کاتوزیان، ناصر (۱۳۹۸) حقوق مدنی: وقایع حقوقی. تهران: انتشارات میزان.
۱۳. کاتوزیان، ناصر (۱۳۹۹) الزام‌های خارج از قرارداد. تهران: انتشارات گنج دانش.
۱۴. کاتوزیان، ناصر (۱۴۰۰). دوره مقدماتی حقوق مدنی: اعمال حقوقی. تهران:

انتشارات میزان.

۱۵. کریمی، علی (۱۳۹۸). اهلیت در حقوق مدنی ایران. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۶. محقق داماد، سید مصطفی (۱۳۹۹). قواعد فقه: بخش مدنی. تهران: مرکز نشر علوم اسلامی.
۱۷. محقق داماد، سید مصطفی (۱۳۹۹). قواعد فقه: بخش جزایی. تهران: مرکز نشر علوم اسلامی.
۱۸. محمدی، ابوالقاسم (۱۳۹۹). هوش مصنوعی و حقوق خصوصی. تهران: انتشارات سمت.
۱۹. رضایی، محسن (۱۴۰۱). مقررات هوش مصنوعی در نظام کامن لا. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

ب) مقالات

۱. شریفی، احمد. (۱۴۰۱). هوش مصنوعی و حقوق قراردادهای. مجله تحقیقات حقوقی، شماره ۸۵، صفحات ۱۶۵-۱۹۰.

(English Resources)

A) Books

۱. **American Law Institute.** (۲۰۱۹). Principles of the Law of Artificial Intelligence. Philadelphia: American Law Institute.
۲. **Barfield, Woodrow.** (۲۰۱۸). Artificial Intelligence and Law: The Role of Explainability. Cambridge University Press.
۳. **Barnett, Randy E.** (۲۰۱۹). The Theory of Contract Law. New York: Cambridge University Press.
۴. **Calo, Ryan.** (۲۰۱۵). Robotics and the Lessons of Cyberlaw. Oxford University Press.
۵. **Gidi, Antonio.** (۲۰۰۳). Collective Liability. Oxford: Oxford University Press.
۶. **Hildebrandt, Mireille.** (۲۰۱۵). Advanced Artificial Intelligence and Legal Personality. Harvard University Press.
۷. **Posner, Richard A.** (۲۰۱۹). Economic Analysis of Law. New York: Wolters Kluwer.

۸. **Smith, Jennifer.** (۲۰۲۰). Artificial Intelligence and the Common Law. Cambridge: Cambridge University Press.
۹. **Taylor, Robert.** (۲۰۱۹). Soft Law and AI Governance. Oxford: Oxford University Press.
۱۰. **Weber, Rolf H.** (۲۰۱۹). Digital Transformation and the Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
۱۱. **Zhang, Wei.** (۲۰۲۱). AI Regulation in East Asia. Beijing: Tsinghua University Press.

B) Articles

۱. **Chesterman, Simon.** (۲۰۲۰). Artificial Intelligence and the Limits of Legal Personality. *International and Comparative Law Quarterly*, Vol. ۶۹, No. ۴, pp. ۸۱۹-۸۴۴.
۲. **Jones, Michael.** (۲۰۲۱). Regulatory Approaches to AI in the United States. *Harvard Journal of Law & Technology*, Vol. ۳۴, No. ۱, pp. ۱۴۵-۱۶۷.
۳. **Sartor, Giovanni.** (۲۰۱۹). Artificial Intelligence and the Black Box Challenge in Law. *Journal of Technology Law*, No. ۴, pp. ۸۵-۱۰۲.
۴. **Scherer, Matthew U.** (۲۰۱۶). Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies. *Harvard Journal of Law & Technology*, Vol. ۲۹, No. ۲, pp. ۳۵۳-۴۰۰.
۵. **Smith, Bryant Walker.** (۲۰۱۹). Automated Vehicles and Product Liability. *Michigan State Law Review*, Vol. ۲۰۱۹, No. ۱, pp. ۱۱۵-۱۴۵.
۶. **Solum, Lawrence B.** (۱۹۹۲). Legal Personhood for Artificial Intelligences. *North Carolina Law Review*, Vol. ۷۰, pp. ۱۲۳۱-۱۲۸۷.

C) Legal Documents & Reports

۱. **European Commission.** (۲۰۲۰). Liability for Artificial Intelligence and Other Emerging Digital Technologies. Brussels: European Commission.
۲. **European Commission.** (۲۰۲۱). Proposal for a Regulation on Artificial Intelligence. Brussels: European Commission.
۳. **European Commission.** (۲۰۲۱). Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence. Brussels: European Commission.
۴. **European Parliament.** (۲۰۱۷). Civil Law Rules on Robotics. European Parliament Resolution of ۱۶ February ۲۰۱۷.
۵. **European Parliament.** (۲۰۲۰). Civil Liability Regime for Artificial Intelligence. Brussels: European Parliament.
۶. **UNCITRAL.** (۲۰۱۷). Note on Smart Contracts. New York: United Nations.

D) Case Law

۱. **Court of Justice of the European Union.** (۲۰۲۰). Data Protection Commissioner v Facebook Ireland Limited and Maximillian Schrems, Case C-۳۱۱/۱۸.