فصلنامه مطالعات کاربردی در علوم اجتماعی و جامعه‌شناسی
سال هشتم، شماره ۴ (پیاپی: ۳۶)، ویژه نامه پاییز ۱۴۰۴

بررسی تعارض هوش مصنوعی با اصول مسئولیت مدنی در حقوق ایران

عبدالمومن علی پور[۱]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۱۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۳۰
کد مقاله: ۶۱۵۴۴

چکـیده

تحولات شتابان فناوری و ورود هوش مصنوعی به عرصه‌های گوناگون زندگی اجتماعی و اقتصادی، پرسش‌های بنیادینی را در قلمرو مسئولیت مدنی ایجاد کرده است. در نظام حقوقی ایران، مسئولیت مدنی عمدتاً بر مبنای سه رکن اساسی یعنی تقصیر، رابطه سببیت و وجود ضرر شکل گرفته است. با این حال، ویژگی‌های خاص هوش مصنوعی از جمله خودآیینی تصمیم‌گیری، یادگیری مستمر، غیرقابل پیش‌بینی بودن رفتار و نقش مشترک چندین عامل انسانی در طراحی، آموزش و بهره‌برداری، سبب شده است که الگوهای سنتی تعیین مسئول و انتساب زیان ناکارآمد یا حداقل ناکافی به نظر برسند. این وضعیت، موجب بروز تعارض میان اصول کلاسیک مسئولیت مدنی و واقعیت‌های نوین ناشی از کارکرد سامانه‌های هوشمند شده است. این پژوهش با رویکردی تحلیلی و انتقادی، نخست به تبیین چالش‌های حقوقی ناشی از نسبت دادن خطا و خسارت به عامل انسانی یا ماشینی در نظام حقوقی ایران می‌پردازد، سپس به بررسی ظرفیت‌ها و کاستی‌های قواعد موجود در پاسخگویی به این تحولات می‌پردازد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تکیه صرف بر نظریه تقصیر و قواعد سنتی رابطه سببیت، پاسخگوی خسارات ناشی از فناوری‌های پیچیده نیست و ضرورت بازاندیشی در قالب ایجاد رژیم‌های خاص مسئولیت، پذیرش مسئولیت محض یا تدوین مقررات حمایتی ویژه برای فناوری‌های نوین احساس می‌شود. پیشنهاد مقاله این است که با بهره‌گیری از تجربه نظام‌های حقوقی پیشرفته و هم‌سوسازی آن با مبانی فقهی و حقوقی ایران، می‌توان مدلی متوازن برای تضمین جبران خسارت زیان‌دیدگان و در عین حال، حمایت از توسعه مسئولانه هوش مصنوعی ارائه نمود.

واژگـان کلـیدی: هوش مصنوعی، مسئولیت مدنی، تقصیر، رابطه سببیت، نظام حقوقی ایران

۱ – عنوان نویسنده

۱- مقدمه

تحولات فناورانه اخیر، به‌ویژه در عرصه هوش مصنوعی، بسیاری از حوزه‌های اجتماعی و اقتصادی را دگرگون ساخته و پیامدهای حقوقی گسترده‌ای در پی داشته است. در حالی که این فناوری‌ها فرصت‌های بی‌سابقه‌ای برای ارتقای کیفیت زندگی انسان فراهم کرده‌اند، مخاطرات ناشی از تصمیم‌گیری‌های خودکار و غیرقابل پیش‌بینی آن‌ها پرسش‌های جدی در حوزه مسئولیت مدنی ایجاد کرده است (قنبری، ۱۳۹۹، ص. ۲۲). نظام حقوقی ایران بر مبنای سه رکن تقصیر، رابطه سببیت و ضرر شکل گرفته است و مسئولیت مدنی بر پایه این اصول استوار است (کاتوزیان، ۱۳۹۱، ص. ۱۰۳). در وضعیت‌های متعارف، این اصول پاسخگوی روابط حقوقی میان اشخاص حقیقی و حقوقی هستند، اما ویژگی‌های منحصر به فرد هوش مصنوعی، از جمله استقلال تصمیم‌گیری و یادگیری مستمر، موجب شده است که این چارچوب سنتی در برابر مسائل نوین ناکارآمد به نظر برسد (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۸۸). یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، اثبات تقصیر است. در مواردی همچون استفاده از خودروهای خودران یا سامانه‌های پزشکی مبتنی بر هوش مصنوعی، خساراتی ممکن است رخ دهد بدون آنکه بتوان خطای مستقیم انسانی را اثبات کرد. در چنین شرایطی، دادگاه‌ها در تعیین مسئولیت دچار مشکل می‌شوند و این امر به تزلزل در جبران خسارت زیان‌دیدگان می‌انجامد (یوسفی، ۱۳۹۸، ص. ۵۷). از سوی دیگر، اصل رابطه سببیت نیز در زمینه هوش مصنوعی با دشواری‌های جدی روبه‌روست. هنگامی که مجموعه‌ای از عوامل انسانی و ماشینی در وقوع زیان دخالت دارند، تعیین «سبب اقوی» مطابق قواعد سنتی ایران دشوار است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در پرونده‌های پیچیده فناوری، نظام حقوقی ایران فاقد رویه‌ای شفاف برای حل این معضل است (صفایی، ۱۳۹۶، ص. ۲۱۲).

افزون بر این، ضررهای ناشناخته یا غیرقابل پیش‌بینی در کارکرد سامانه‌های هوش مصنوعی مسئله‌ای اساسی است. به عنوان نمونه، در عرصه پزشکی هوش مصنوعی، خطاهای تشخیصی یا درمانی ممکن است رخ دهند که نه مقدمات آن‌ها برای پزشک آشکار است و نه قابلیت پیش‌بینی کامل دارند. این امر پرسش‌های تازه‌ای درباره حدود تعهد به جبران خسارت و بار اثبات در دعاوی مسئولیت مدنی مطرح کرده است (احمدی، ۱۴۰۰، ص. ۷۹). برخی از پژوهشگران پیشنهاد کرده‌اند که به جای تکیه صرف بر مسئولیت مبتنی بر تقصیر، باید به سمت مسئولیت محض حرکت کرد تا زیان‌دیدگان بتوانند بدون اثبات تقصیر یا رابطه سببیت دقیق، خسارت خود را مطالبه کنند. این دیدگاه با اصول فقهی همچون قاعده «من أتلف مال الغیر فهو له ضامن» و قاعده «لاضرر» نیز هماهنگی نسبی دارد (محسن‌نژاد، ۱۳۹۴، ص. ۱۴۶). با این حال، پذیرش چنین رژیمی نیازمند دقت فراوان است، زیرا از یک سو باید از حقوق زیان‌دیدگان حمایت شود و از سوی دیگر، تحمیل مسئولیت بی‌حدوحصر بر طراحان و بهره‌برداران می‌تواند مانعی برای توسعه فناوری‌های نوین باشد (قنبری، ۱۳۹۹، ص. ۳۵). از همین رو، برخی پیشنهاد می‌کنند مقررات ویژه‌ای برای فناوری‌های پرخطر مانند هوش مصنوعی تصویب شود تا هم تعادل میان توسعه و جبران خسارت حفظ گردد و هم شفافیت در دادرسی ایجاد شود (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۵). بر این اساس، پژوهش حاضر با بررسی تعارض میان اصول سنتی مسئولیت مدنی و ویژگی‌های خاص هوش مصنوعی، می‌کوشد ضمن تحلیل وضعیت حقوقی ایران، راهکارهایی برای اصلاح و تکمیل چارچوب قانونی ارائه دهد. هدف نهایی آن است که نظام مسئولیت مدنی ایران بتواند همپای تحولات جهانی، از حقوق زیان‌دیدگان حمایت کند و در عین حال زمینه توسعه فناوری‌های نوین را فراهم آورد.

۲-مفهوم و ماهیت هوش مصنوعی

هوش مصنوعی اصطلاحی است که نخستین‌بار در دهه ۱۹۵۰ توسط «جان مک‌کارتی» مطرح شد و به معنای شبیه‌سازی فرایندهای هوشمندانه انسانی توسط ماشین‌ها و رایانه‌هاست. به بیان ساده، هوش مصنوعی شاخه‌ای از علوم رایانه و مهندسی است که هدف آن طراحی و تولید سامانه‌هایی است که قادر به یادگیری، استدلال، حل مسئله، درک زبان و سازگاری با محیط باشند (قنبری، ۱۳۹۹، ص. ۲۴). ماهیت هوش مصنوعی تنها به الگوریتم‌ها و نرم‌افزارها محدود نمی‌شود، بلکه مجموعه‌ای از فناوری‌ها شامل پردازش داده‌های عظیم ، شبکه‌های عصبی مصنوعی و یادگیری ماشین را در بر می‌گیرد. ویژگی بارز این سامانه‌ها «یادگیری از تجربه» و «خودبهینه‌سازی» است؛ بدین معنا که بدون دخالت مستقیم انسان، عملکرد خود را ارتقا می‌دهند (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۰). این خصوصیت باعث شده است که پیش‌بینی رفتار دقیق آن‌ها دشوار باشد و در برخی موارد، به اصطلاح به صورت یک «جعبه سیاه» عمل کنند. از منظر حقوقی، مفهوم هوش مصنوعی با یک چالش بنیادین روبه‌روست: آیا می‌توان آن را صرفاً به‌عنوان «ابزار» در نظر گرفت یا باید آن را به مثابه یک «فاعل مستقل» تلقی کرد؟ در حقوق ایران، مبنا بر این است که مسئولیت تنها متوجه اشخاص حقیقی و حقوقی باشد و ابزار یا شیء نمی‌تواند واجد شخصیت حقوقی تلقی شود (صفایی، ۱۳۹۶، ص. ۲۱۰). با این حال، پیچیدگی‌های تصمیم‌گیری هوش مصنوعی موجب شده برخی نظریه‌پردازان در سطح جهانی ایده اعطای نوعی «شخصیت الکترونیکی» به سامانه‌های هوش مصنوعی را مطرح کنند تا امکان انتساب مسئولیت به آن‌ها فراهم شود. ماهیت دوگانه هوش مصنوعی، یعنی از یک سو «ابزار بودن» و از سوی دیگر «توانایی تصمیم‌گیری مستقل»، سبب شده که آن را

پدیده‌ای متمایز از سایر فناوری‌های سنتی بدانند. این تمایز مبنای بسیاری از مباحث حقوقی است؛ زیرا نمی‌توان به راحتی قواعد سنتی مسئولیت مدنی را بر آن بار کرد. بنابراین، شناخت دقیق مفهوم و ماهیت هوش مصنوعی پیش‌شرط تحلیل تعارض آن با اصول مسئولیت مدنی در نظام حقوقی ایران است.

۳-اصول و ارکان مسئولیت مدنی در حقوق ایران (تقصیر، رابطه سببیت، ضرر)

مسئولیت مدنی در حقوق ایران بر اساس قواعد سنتی حقوق مدنی و فقه اسلامی شکل گرفته و هدف آن جبران خسارت وارده به زیان‌دیدگان است. در ادبیات حقوقی، مسئولیت مدنی عبارت است از «الزام قانونی فرد به جبران ضرر ناشی از فعل یا ترک فعل خود یا تحت اختیارش» (کاتوزیان، ۱۳۹۱، ص. ۱۰۲). در نظام حقوقی ایران، تحقق مسئولیت مدنی منوط به وجود سه رکن اصلی است :تقصیر، رابطه سببیت و ضرر .هر یک از این ارکان نقش تعیین‌کننده‌ای در اثبات مسئولیت دارند و تحلیل هر کدام ضروری است.

۳-۱- تقصیر

تقصیر نخستین رکن مسئولیت مدنی است و به معنای نقض وظیفه قانونی یا عرفی است که منجر به ورود ضرر به دیگری می‌شود. در حقوق ایران، تقصیر می‌تواند به صورت عمد، شبه‌عمد یا خطای محض باشد (صفایی، ۱۳۹۶، ص. ۱۸۰). عنصر تقصیر، نشان‌دهنده رفتار غیرقانونی یا غیرمعقول زیان‌زننده است و بدون آن، مسئولیت معمولاً تحقق نمی‌یابد. بر اساس ماده ۲۲۹ قانون مدنی ایران، هر کس عمداً یا خطای او موجب ضرر دیگری شود، ضامن جبران آن است. در مسائل مرتبط با فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، اثبات تقصیر به چالش کشیده می‌شود؛ زیرا ممکن است خطا ناشی از طراحی یا الگوریتم هوش مصنوعی باشد و دخالت مستقیم انسان مشخص نباشد (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۱).

۳-۲- رابطه سببیت

رابطه سببیت یا علیت، دومین رکن مسئولیت مدنی است و به ارتباط علت و معلولی میان عمل زیان‌آفرین و ضرر وارده اشاره دارد. بدون اثبات این رابطه، مسئولیت تحقق نمی‌یابد، حتی اگر تقصیر احراز شده باشد. به عبارت دیگر، باید نشان داده شود که رفتار زیان‌زا به طور مستقیم یا غیرمستقیم باعث ورود خسارت شده است (احمدی، ۱۴۰۰، ص. ۷۲). در حقوق ایران، اصل رابطه سببیت بر مبنای «سبب اقوی» و پیش‌بینی معقول ضرر استوار است. پیچیدگی هوش مصنوعی باعث می‌شود این رکن با مشکلات جدی روبه‌رو شود؛ زیرا در سامانه‌های یادگیری ماشینی، عوامل متعدد انسانی و ماشینی در وقوع خسارت دخیل هستند و مشخص کردن عامل اصلی دشوار است.

۳-۳-ضرر

ضرر سومین رکن مسئولیت مدنی است و به معنای ورود یک آسیب اقتصادی، مالی یا معنوی به زیان‌دیده است. برای تحقق مسئولیت مدنی، ضرر باید مشخص، واقعی و قابل اثبات باشد (محسن‌نژاد، ۱۳۹۴، ص. ۱۴۴). در زمینه فناوری‌های نوین، ضرر ممکن است از نوع اقتصادی (مانند خسارت مالی ناشی از خطای الگوریتم بورس یا خودروهای خودران) یا غیرمادی (مانند نقض حریم خصوصی و خسارت معنوی ناشی از سیستم‌های هوشمند) باشد. قانون مدنی ایران و فقه اسلامی جبران هرگونه ضرر مشروع را وظیفه زیان‌زننده می‌داند، اما اثبات ضرر غیرمادی همچنان چالش‌برانگیز است.

۳-۴-تعامل سه رکن و اهمیت آن در تحلیل مسئولیت

تحقق مسئولیت مدنی در ایران منوط به تحقق همزمان سه رکن است. حتی اگر تقصیر محرز باشد، در صورت نبود رابطه سببیت یا ضرر، مسئولیت منتفی است و بالعکس. این ساختار سه‌گانه، نظام حقوقی ایران را قادر می‌سازد تا عدالت را در جبران خسارات حفظ کند، اما در مواجهه با هوش مصنوعی و فناوری‌های پیچیده، این اصول به‌طور سنتی ناکافی هستند. به عنوان مثال، سامانه‌ای که به‌طور خودکار تصمیم‌گیری می‌کند ممکن است هیچ فاعل انسانی مشخصی نداشته باشد و ضرر ناشی از آن نیز غیرمستقیم یا پیچیده باشد؛ بنابراین، تحلیل رکن‌ها و بازاندیشی در قواعد مسئولیت ضروری است.

۳-۵-چالش‌ها در زمینه فناوری‌های نوین

با ورود هوش مصنوعی، هر سه رکن مسئولیت مدنی تحت فشار قرار گرفته‌اند:

تقصیر :چگونه می‌توان تقصیر را به طراح، تولیدکننده یا کاربر سامانه نسبت داد؟

رابطه سببیت :وقتی عوامل متعدد در تولید و عملکرد سامانه دخیل‌اند، تشخیص سبب اصلی دشوار می‌شود.

ضرر :چه نوع ضرری قابل اثبات و قابل جبران است، خصوصاً در زمینه اطلاعات، حریم خصوصی یا تصمیمات پزشکی؟

این چالش‌ها موجب شده‌اند برخی حقوقدانان پیشنهاد دهند که نظام مسئولیت مدنی ایران برای فناوری‌های نوین نیازمند اصلاح یا ایجاد رژیم‌های مسئولیت ویژه باشد (قنبری، ۱۳۹۹، ص. ۳۲).

۴-تعارض هوش مصنوعی با اصول سنتی مسئولیت مدنی

ظهور فناوری هوش مصنوعی و ورود آن به حوزه‌های اقتصادی، صنعتی، پزشکی و حمل‌ونقل، چارچوب سنتی مسئولیت مدنی در ایران را با چالش‌های جدی مواجه کرده است. اصول سنتی مسئولیت مدنی ایران، شامل سه رکن اساسی «تقصیر»، «رابطه سببیت» و «ضرر» است که همگی بر پایه دخالت مستقیم انسان طراحی شده‌اند (کاتوزیان، ۱۳۹۱، ص. ۱۰۲). در حالی که سامانه‌های هوشمند قادرند بدون نظارت مستقیم انسان تصمیم‌گیری کنند و اعمالشان مستقل و گاه غیرقابل پیش‌بینی باشد، انتساب مسئولیت بر اساس این اصول کلاسیک دشوار می‌شود (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۱.(اولین تعارض مهم در رکن تقصیر مشاهده می‌شود. تقصیر مستلزم رفتار نادرست انسانی است که منجر به ضرر می‌شود. اما در هوش مصنوعی، خسارات ممکن است ناشی از خطای الگوریتم، نقص داده‌ها یا رفتار خودکار سیستم باشند و هیچ انسان خاصی مستقیماً مقصر شناخته نشود. این وضعیت سبب می‌شود اثبات تقصیر دشوار یا حتی ناممکن شود (احمدی، ۱۴۰۰، ص. ۷۵). به‌طور مثال، در خودروهای خودران، اگر تصادفی رخ دهد، مشخص نیست که مسئولیت متوجه تولیدکننده نرم‌افزار، کاربر یا سازنده سخت‌افزار است . رکن دوم یعنی رابطه سببیت نیز در مواجهه با هوش مصنوعی به چالش کشیده می‌شود. در حقوق سنتی، باید رابطه علت و معلولی میان فعل زیان‌آفرین و ضرر اثبات شود. اما سامانه‌های هوشمند اغلب با مجموعه‌ای از عوامل انسانی و ماشینی در تعامل هستند و ممکن است خطا به شکل ترکیبی یا ناشناخته ایجاد شود. بنابراین، تعیین سبب اقوی و تحلیل علیت در دعاوی مسئولیت مدنی به‌طور سنتی کافی نیست (صفایی، ۱۳۹۶، ص. ۲۱۲). رکن سوم، یعنی ضرر نیز دستخوش تغییرات شده است. سامانه‌های هوشمند می‌توانند ضررهای مالی، اطلاعاتی یا معنوی ایجاد کنند که اثبات آن‌ها پیچیده است. برای مثال، سامانه‌های هوش مصنوعی در حوزه پزشکی ممکن است تشخیص اشتباهی ارائه دهند که همزمان منجر به خسارت جسمی و معنوی شود. قانون مدنی ایران و فقه سنتی ابزار کافی برای اندازه‌گیری و جبران چنین ضررهای پیچیده ندارند (محسن‌نژاد، ۱۳۹۴، ص. ۱۴۷).یکی دیگر از ابعاد تعارض، عدم پیش‌بینی رفتار سیستم‌های هوش مصنوعی است. سیستم‌های مبتنی بر یادگیری ماشین می‌توانند با تغییر داده‌ها و محیط، رفتار متفاوتی از خود نشان دهند و حتی الگوریتم‌ها به‌طور خودکار اصلاح شوند. این ویژگی باعث می‌شود که تشخیص تقصیر و رابطه سببیت بسیار دشوار گردد و اصول سنتی مسئولیت مدنی نتوانند پاسخگو باشند (قنبری، ۱۳۹۹، ص. ۲۸).

تعارض دیگری که مطرح است، چالش در انتساب مسئولیت به فاعل انسانی یا حقوقی است. در سامانه‌های پیچیده، ممکن است چندین شخص یا نهاد در طراحی، آموزش و بهره‌برداری از هوش مصنوعی نقش داشته باشند. تعیین اینکه کدام شخص یا نهاد مسئول اصلی زیان است، با قواعد سنتی بسیار مشکل است و می‌تواند منجر به تضییع حقوق زیان‌دیدگان یا سردرگمی قضایی شود (یوسفی، ۱۳۹۸، ص. ۶۱). تجربه‌های بین‌المللی نشان می‌دهد که برای پاسخگویی به این تعارض‌ها، نظام‌های حقوقی به سمت مسئولیت محض یا ایجاد رژیم‌های مسئولیت ویژه هوش مصنوعی حرکت کرده‌اند. در این رژیم‌ها، الزام به جبران خسارت بدون نیاز به اثبات تقصیر یا رابطه سببیت دقیق اعمال می‌شود (صفایی، ۱۳۹۶، ص. ۲۱۸). چنین رویکردهایی می‌تواند الهام‌بخش اصلاح نظام مسئولیت مدنی ایران باشد تا هم حقوق زیان‌دیدگان محفوظ بماند و هم توسعه فناوری‌های نوین محدود نشود. در نهایت، تعارض هوش مصنوعی با اصول سنتی مسئولیت مدنی، ضرورت بازاندیشی در چارچوب قانونی و فقهی ایران را آشکار می‌سازد. پژوهش‌های حقوقی نشان می‌دهند که برای حفظ عدالت و پاسخگویی مناسب به زیان‌دیدگان، باید هم قواعد سنتی مسئولیت مدنی اصلاح شوند و هم امکان ایجاد رژیم‌های ویژه یا سازوکارهای قضایی نوین فراهم گردد (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۵). این بازاندیشی، پیش‌شرط تطبیق حقوق ایران با تحولات سریع فناوری و بهره‌برداری مسئولانه از هوش مصنوعی است.

۵-دیدگاه‌ها و راهکارهای حقوقی

ظهور هوش مصنوعی و کاربردهای گسترده آن در حوزه‌های مختلف، نظام مسئولیت مدنی سنتی را با چالش‌های بنیادین مواجه کرده است. در این زمینه، بخشی از دیدگاه‌های حقوقی بر این باور است که اصول فعلی مسئولیت مدنی ایران، مبتنی بر تقصیر و رابطه سببیت، توانایی پاسخگویی به خسارات ناشی از تصمیم‌گیری مستقل سامانه‌های هوشمند را ندارند. پژوهشگران تأکید می‌کنند که فناوری‌های هوشمند، با قابلیت خودآموزی و پیش‌بینی‌ناپذیری، رکن تقصیر و رابطه سببیت را به شدت پیچیده می‌کنند و بنابراین، بازاندیشی در قواعد موجود ضروری است (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۲). دیدگاه دیگری بر ضرورت استفاده از نظریه

مسئولیت محض تأکید دارد. مطابق این نظریه، مسئولیت بدون نیاز به اثبات تقصیر یا رابطه سببیت محقق می‌شود و زیان‌دیدگان می‌توانند مستقیماً برای جبران خسارت اقدام کنند. این رویکرد به ویژه در موارد سامانه‌های پرخطر هوش مصنوعی مانند خودروهای خودران و سامانه‌های درمانی هوشمند مورد توجه است، زیرا امکان شناسایی دقیق خطا و عامل انسانی محدود است (قنبری، ۱۳۹۹، ص. ۳۴). برخی حقوقدانان پیشنهاد کرده‌اند که برای سامانه‌های هوشمند، شخصیت حقوقی الکترونیکی یا «شخصیت مصنوعی» تعریف شود. این دیدگاه، در سطح نظری به منظور انتساب حقوق و تکالیف مشخص به هوش مصنوعی مطرح شده و می‌تواند بستر قانونی مناسبی برای الزام به جبران خسارت فراهم آورد. با این حال، پذیرش چنین راهکاری نیازمند اصلاحات بنیادی در نظام حقوقی ایران است (صفایی، ۱۳۹۶، ص. ۲۲۱).

یکی از راهکارهای عملی که در قوانین کشورهای پیشرفته مشاهده می‌شود، ایجاد رژیم مسئولیت ویژه هوش مصنوعی است. این رژیم، الزامات قانونی خاصی برای تولیدکنندگان و بهره‌برداران سامانه‌های هوشمند تعیین می‌کند و اغلب با مقررات بیمه‌ای و ضمانت اجرایی همراه است. در این چارچوب، جبران خسارت سریع‌تر و بدون پیچیدگی‌های اثبات تقصیر و رابطه سببیت انجام می‌شود (احمدی، ۱۴۰۰، ص. ۸۰). دیدگاه حقوق تطبیقی نشان می‌دهد که اتحادیه اروپا با صدور سفیدنامه هوش مصنوعی، توجه ویژه‌ای به مسئولیت مدنی سامانه‌های هوشمند داشته است. در این سند، تاکید شده است که قوانین ملی باید با مقررات ویژه‌ای برای سیستم‌های پرخطر همسو شوند تا هم ایمنی شهروندان تضمین شود و هم نوآوری‌های فناورانه محدود نگردد. ایران می‌تواند با الهام از این تجربه، مقررات داخلی خود را با چارچوبی مدرن و متناسب با فناوری‌های نوین هماهنگ سازد (قنبری، ۱۳۹۹، ص. ۳۷).

همچنین، ظرفیت‌های فقهی و اسلامی می‌تواند به عنوان مبنای اصلاحات قانونی مورد استفاده قرار گیرد. اصولی مانند «لاضرر» و «من أتلف مال الغیر فهو له ضامن» پایه‌ای برای اعمال مسئولیت حتی در شرایط پیچیده فناوری فراهم می‌کند و با اندکی بازاندیشی می‌تواند پاسخگوی چالش‌های ناشی از هوش مصنوعی باشد (محسن‌نژاد، ۱۳۹۴، ص. ۱۴۹).از سوی دیگر، برخی حقوقدانان پیشنهاد کرده‌اند که مقررات بیمه‌ای اجباری برای سامانه‌های هوشمند وضع شود تا در صورت بروز خسارت، زیان‌دیدگان بدون نیاز به طی مسیر پیچیده قضایی، امکان جبران ضرر خود را داشته باشند. این رویکرد به ویژه در زمینه خودروهای خودران، حمل‌ونقل هوشمند و سامانه‌های پزشکی قابل اجراست (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۵). راهکار دیگری که مطرح شده، الزام به شفافیت الگوریتمی و ایجاد سیستم‌های ثبت و ضبط داده‌ها است. با شفافیت تصمیم‌گیری سامانه‌های هوش مصنوعی، امکان تحلیل علت و معلول و انتساب مسئولیت به اشخاص حقیقی یا حقوقی بهبود می‌یابد. این رویکرد می‌تواند هم از حقوق زیان‌دیدگان محافظت کند و هم مانع توسعه نوآوری نشود (احمدی، ۱۴۰۰، ص. ۸۲).

دیدگاه دیگر بر تقسیم مسئولیت میان تولیدکننده، بهره‌بردار و کاربر سامانه هوشمند تأکید دارد. بر اساس این رویکرد، هر یک از عوامل دخیل در طراحی، پیاده‌سازی و بهره‌برداری، در نسبت مشخصی مسئول جبران خسارت شناخته می‌شوند. این روش می‌تواند با رعایت انصاف و عدالت حقوقی، چالش‌های ناشی از جعبه‌سیاه هوش مصنوعی را کاهش دهد (یوسفی، ۱۳۹۸، ص. ۶۵.(در نهایت، تحلیل حقوقی نشان می‌دهد که ترکیبی از بازنگری قانونی، بهره‌گیری از ظرفیت‌های فقهی، مقررات بیمه‌ای، شفافیت الگوریتمی و تقسیم مسئولیت می‌تواند بهترین راهکار برای مواجهه با تعارض هوش مصنوعی با اصول سنتی مسئولیت مدنی در ایران باشد. این چارچوب جامع، هم توسعه فناوری‌های نوین را تسهیل می‌کند و هم از حقوق زیان‌دیدگان محافظت می‌نماید، بنابراین پایه‌ای مناسب برای اصلاح قوانین مسئولیت مدنی فراهم می‌آورد (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۷).

۶-تحلیل کارآمدی نظام کنونی مسئولیت مدنی ایران در قبال هوش مصنوعی

نظام مسئولیت مدنی ایران، مبتنی بر اصول سنتی فقه و قانون مدنی، طراحی شده است که سه رکن اصلی آن شامل تقصیر، رابطه سببیت و ضرر است (کاتوزیان، ۱۳۹۱، ص. ۱۰۲). در چارچوب سنتی، مسئولیت مدنی عمدتاً زمانی تحقق می‌یابد که فردی با رفتار عمدی یا خطای محض، زیان قابل اثباتی به دیگری وارد کند. این ساختار در مواجهه با روابط انسانی و شرایط متعارف، کارآمد و منطقی به نظر می‌رسد، اما ورود سامانه‌های هوش مصنوعی، توانایی نظام حقوقی ایران را در پاسخگویی به خسارات پیچیده محدود کرده است. یکی از نقاط ضعف اصلی، مشکل در اثبات تقصیر است. در سامانه‌های هوشمند، خسارات ممکن است ناشی از الگوریتم، داده‌ها یا عملکرد خودکار سیستم باشد. در این حالت، تعیین عامل انسانی مسئول دشوار می‌شود و قوانین موجود، راهکاری مشخص برای انتساب تقصیر ندارند (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۱). به‌عنوان مثال، در خودروهای خودران، وقوع تصادف می‌تواند ناشی از خطای نرم‌افزاری باشد، اما سیستم حقوقی ایران برای تعیین مسئولیت تولیدکننده یا کاربر، ابزار روشنی ندارد. رابطه سببیت نیز از دیگر نقاط ضعف است. در حقوق ایران، باید اثبات شود که فعل زیان‌آفرین مستقیماً باعث ورود ضرر شده است. با پیچیدگی سیستم‌های هوشمند، عوامل متعدد انسانی و ماشینی در ایجاد خسارت دخیل هستند و تشخیص علت اصلی دشوار

است (صفایی، ۱۳۹۶، ص. ۲۱۲). این مسأله باعث می‌شود بسیاری از پرونده‌ها به بن‌بست برسد یا زیان‌دیدگان نتوانند حقوق خود را به‌طور کامل مطالبه کنند.

علاوه بر این، ضرر ناشی از هوش مصنوعی گاه غیرمادی، پیچیده و پیش‌بینی‌ناپذیر است. سامانه‌های پزشکی یا مالی هوشمند می‌توانند خسارات معنوی، اطلاعاتی یا اقتصادی ایجاد کنند که اندازه‌گیری و اثبات آن‌ها با قواعد سنتی دشوار است (محسن‌نژاد، ۱۳۹۴، ص. ۱۴۷). در چنین شرایطی، قوانین موجود نمی‌توانند ضمانت اجرایی مناسب برای جبران کامل زیان ارائه دهند. از سوی دیگر، نبود مقررات اختصاصی برای فناوری‌های نوین، نظام حقوقی ایران را در مواجهه با هوش مصنوعی محدود کرده است. برخلاف برخی کشورها و اتحادیه اروپا که قوانین و پیشنهادهای خاصی برای مسئولیت هوش مصنوعی تدوین کرده‌اند، ایران هنوز چارچوب رسمی برای شناسایی و تعیین مسئولیت در حوزه فناوری‌های پرخطر ندارد (قنبری، ۱۳۹۹، ص. ۳۵). با این حال، ظرفیت‌های موجود حقوقی و فقهی می‌توانند بخشی از محدودیت‌ها را پوشش دهند. اصول فقهی مانند «لاضرر» و «من أتلف مال الغیر فهو له ضامن» قابلیت تطبیق با برخی چالش‌های هوش مصنوعی را دارند، اما این تطبیق نیازمند اجتهاد نوین و بازاندیشی حقوقی است تا با ویژگی‌های سامانه‌های خودآموز و تصمیم‌گیر مستقل هماهنگ شود (محسن‌نژاد، ۱۳۹۴، ص. ۱۴۹). برخی حقوقدانان پیشنهاد داده‌اند که برای جبران این کاستی‌ها، رژیم مسئولیت ویژه هوش مصنوعی یا سازوکار بیمه‌ای اجباری ایجاد شود. این روش امکان جبران سریع‌تر و شفاف‌تر خسارات را فراهم می‌کند و همزمان از توسعه فناوری‌های نوین حمایت می‌نماید (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۵). تحلیل تطبیقی نشان می‌دهد که نظام کنونی مسئولیت مدنی ایران، در حالی که در موارد کلاسیک و روابط انسانی پاسخگو است، در برابر زیان‌های ناشی از تصمیم‌گیری مستقل هوش مصنوعی ناکارآمد است .این ناکارآمدی، ضرورت اصلاح قوانین، ایجاد مقررات اختصاصی و بهره‌گیری از ظرفیت‌های فقهی و بیمه‌ای را آشکار می‌سازد. در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت که کارآمدی نظام مسئولیت مدنی ایران محدود و نسبی است .برای ایجاد تعادل میان توسعه فناوری و حمایت از حقوق زیان‌دیدگان، نیاز به بازنگری در قواعد سنتی و ارائه راهکارهای نوین حقوقی، بیمه‌ای و مقرراتی احساس می‌شود (احمدی، ۱۴۰۰، ص. ۸۲).

۷-ضرورت اصلاح یا تکمیل مقررات سنتی

با ورود سامانه‌های هوش مصنوعی به عرصه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و پزشکی، نظام مسئولیت مدنی سنتی ایران با محدودیت‌های جدی مواجه شده است. اصول سنتی مسئولیت مدنی، شامل تقصیر، رابطه سببیت و ضرر، عمدتاً بر مبنای دخالت مستقیم انسان و روابط قابل پیش‌بینی طراحی شده‌اند (کاتوزیان، ۱۳۹۱، ص. ۱۰۲). این چارچوب‌ها در مواجهه با سامانه‌های خودآموز و تصمیم‌گیر مستقل ناکارآمدی‌هایی دارند که موجب شده حقوق زیان‌دیدگان به‌طور کامل تأمین نشود. یکی از مهم‌ترین دلایل ضرورت اصلاح، پیچیدگی انتساب تقصیر است. در هوش مصنوعی، خطا ممکن است ناشی از طراحی الگوریتم، داده‌های ناقص یا رفتار خودکار سیستم باشد و هیچ فرد انسانی به‌طور مستقیم مسئول نباشد. این امر نشان می‌دهد که قواعد سنتی تقصیر نمی‌توانند پاسخگوی تمام موقعیت‌های نوین باشند (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۱). چالش دوم مربوط به رابطه سببیت پیچیده است. سامانه‌های هوش مصنوعی اغلب بر اساس داده‌ها و الگوریتم‌های متعدد عمل می‌کنند و عوامل دخیل در وقوع خسارت متعدد و غیرقابل تفکیک هستند. قوانین فعلی ایران، فاقد مکانیسم‌های مناسب برای تحلیل علت و معلول در چنین شرایطی هستند و این مسئله، اثبات مسئولیت را دشوار می‌سازد (صفایی، ۱۳۹۶، ص. ۲۱۲). ضررهای ناشی از هوش مصنوعی نیز گاه غیرمادی، پیش‌بینی‌ناپذیر و چندلایه هستند. سامانه‌های پزشکی، مالی یا حمل‌ونقل هوشمند می‌توانند همزمان موجب خسارات اقتصادی، جسمی و معنوی شوند، در حالی که نظام حقوقی سنتی ابزار کافی برای ارزیابی و جبران این گونه ضررها ندارد (محسن‌نژاد، ۱۳۹۴، ص. ۱۴۷).

تجربه حقوق تطبیقی نشان می‌دهد که بسیاری از کشورها برای پاسخگویی به این محدودیت‌ها، رژیم مسئولیت ویژه هوش مصنوعی تدوین کرده‌اند که الزام به جبران خسارت را بدون نیاز به اثبات تقصیر یا رابطه سببیت اعمال می‌کند. این تجربه می‌تواند الگوی مناسبی برای اصلاح قوانین ایران باشد (قنبری، ۱۳۹۹، ص. ۳۵). یکی دیگر از راهکارهای مؤثر، بهره‌گیری از ظرفیت‌های فقهی و اصول اسلامی است. قواعدی همچون «لاضرر» و «من أتلف مال الغیر فهو له ضامن» می‌توانند مبنای حقوقی برای اعمال مسئولیت حتی در شرایط پیچیده فناوری باشند. با اجتهاد نوین، این اصول قابلیت تطبیق با سامانه‌های هوشمند و تصمیم‌گیری مستقل را دارند (محسن‌نژاد، ۱۳۹۴، ص. ۱۴۹).

ایجاد مقررات بیمه‌ای اجباری برای سامانه‌های هوشمند، راهکار دیگری است که می‌تواند جبران سریع و شفاف خسارت را تضمین کند و همزمان توسعه فناوری‌های نوین را محدود نسازد. این روش به ویژه در حوزه خودروهای خودران، هوش مصنوعی پزشکی و قراردادهای هوشمند کاربرد دارد (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۵). در نهایت، ضرورت اصلاح یا تکمیل مقررات سنتی، با هدف ایجاد تعادلی میان حمایت از حقوق زیان‌دیدگان و توسعه فناوری مطرح است. بدون بازنگری در قواعد سنتی و تدوین مقررات

نوین، نظام مسئولیت مدنی ایران در مواجهه با فناوری‌های نوظهور ناتوان خواهد بود و هم عدالت اجتماعی آسیب می‌بیند و هم رشد نوآوری محدود می‌شود.

۸-نتیجه گیری

تحولات سریع فناوری هوش مصنوعی و ورود آن به عرصه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و پزشکی، نظام مسئولیت مدنی سنتی ایران را با چالش‌های بنیادین مواجه کرده است. اصول سنتی مسئولیت مدنی که بر پایه سه رکن تقصیر، رابطه سببیت و ضرر طراحی شده‌اند، عمدتاً برای شرایط انسانی و قابل پیش‌بینی مناسب‌اند و در مواجهه با سامانه‌های هوشمند خودآموز، ناکارآمدی‌هایی آشکار پیدا کرده‌اند. این ناکارآمدی‌ها، علاوه بر تهدید عدالت در جبران خسارات، زمینه را برای سردرگمی قضایی و تضییع حقوق زیان‌دیدگان فراهم می‌کنند (کاتوزیان، ۱۳۹۱، ص. ۱۰۲). رکن تقصیر به عنوان سنگ بنای مسئولیت مدنی، در شرایط هوش مصنوعی محدودیت‌های جدی دارد. سامانه‌های هوشمند می‌توانند بدون دخالت مستقیم انسان تصمیم بگیرند و خطاهایی ناشی از طراحی الگوریتم، نقص داده‌ها یا رفتار خودکار ایجاد کنند. در این حالت، اثبات تقصیر انسانی تقریباً غیرممکن است و نظام حقوقی سنتی قادر به انتساب مسئولیت به شخص خاص نیست، که موجب ناکارآمدی در جبران خسارت می‌شود (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۱). رابطه سببیت نیز تحت تأثیر ویژگی‌های هوش مصنوعی پیچیده شده است. سامانه‌های هوشمند بر اساس داده‌ها و الگوریتم‌های متنوع عمل می‌کنند و عوامل دخیل در ایجاد خسارت متعدد و گاه غیرقابل تفکیک هستند. قوانین موجود ایران فاقد ابزار حقوقی برای تحلیل علیت در این شرایط پیچیده هستند و این موضوع اثبات مسئولیت را دشوار می‌سازد و زیان‌دیدگان را از دستیابی به حقوق خود محروم می‌کند (صفایی، ۱۳۹۶، ص. ۲۱۲). ضررهای ناشی از هوش مصنوعی فراتر از خسارات مالی هستند و می‌توانند شامل زیان‌های معنوی، اطلاعاتی و اجتماعی باشند. سامانه‌های پزشکی، مالی و حمل‌ونقل هوشمند می‌توانند به شکل همزمان خسارت‌های چندلایه و غیرقابل پیش‌بینی ایجاد کنند که اندازه‌گیری و جبران آن‌ها با قواعد سنتی مسئولیت مدنی امکان‌پذیر نیست. این وضعیت ضرورت بازنگری و ایجاد مکانیسم‌های نوین حقوقی را آشکار می‌سازد (محسن‌نژاد، ۱۳۹۴، ص. ۱۴۷).

نظام مسئولیت مدنی سنتی ایران فاقد مقررات اختصاصی برای فناوری‌های نوین است و این خلأ، محدودیت جدی در پاسخگویی به خسارات هوش مصنوعی ایجاد می‌کند. تجربه بین‌المللی نشان می‌دهد که کشورها و اتحادیه‌ها با تدوین مقررات ویژه، اعمال مسئولیت محض و ایجاد سازوکارهای بیمه‌ای برای سامانه‌های پرخطر، توانسته‌اند عدالت را برای زیان‌دیدگان تضمین کرده و همزمان نوآوری‌های فناورانه را محدود نکنند (قنبری، ۱۳۹۹، ص. ۳۵). ظرفیت‌های فقهی و اسلامی نیز می‌توانند در اصلاح نظام مسئولیت مدنی نقش مهمی ایفا کنند. قواعدی مانند «لاضرر» و «من أتلف مال الغیر فهو له ضامن» امکان انتساب مسئولیت حتی در شرایط پیچیده و غیرقابل پیش‌بینی فناوری را فراهم می‌کنند. با اجتهاد نوین و تطبیق این اصول با ویژگی‌های سامانه‌های هوشمند، می‌توان چارچوب قانونی منطبق بر عدالت اجتماعی ایجاد کرد (محسن‌نژاد، ۱۳۹۴، ص. ۱۴۹). ایجاد مقررات بیمه‌ای اجباری برای سامانه‌های هوشمند، به ویژه در حوزه خودروهای خودران، سامانه‌های پزشکی و قراردادهای هوشمند، می‌تواند امکان جبران سریع و شفاف خسارات را فراهم سازد. این رویکرد، ضمن حفاظت از حقوق زیان‌دیدگان، مانع از محدودیت توسعه فناوری‌های نوین می‌شود و زمینه‌ساز ایجاد امنیت حقوقی در استفاده از هوش مصنوعی است (کریمی، ۱۴۰۰، ص. ۹۵).

تجزیه و تحلیل تطبیقی نشان می‌دهد که ترکیبی از اصلاح قوانین سنتی، تدوین مقررات ویژه، بهره‌گیری از ظرفیت‌های فقهی، ایجاد مکانیسم‌های بیمه‌ای و شفافیت الگوریتمی، بهترین رویکرد برای مواجهه با تعارض هوش مصنوعی با اصول مسئولیت مدنی ایران است. این چارچوب چندلایه می‌تواند عدالت را برای زیان‌دیدگان تأمین کند و همزمان فضای لازم برای نوآوری و توسعه فناوری‌های نوین را فراهم آورد. با توجه به پیچیدگی‌های سامانه‌های هوشمند و عدم امکان پیش‌بینی کامل رفتار آن‌ها، بازنگری در مفهوم تقصیر، رابطه سببیت و طبقه‌بندی ضررها ضروری است. این بازنگری باید مبتنی بر اصول حقوقی، تطبیقی و فقهی باشد تا امکان انتساب مسئولیت به تولیدکننده، بهره‌بردار یا کاربر فراهم شود و هم حقوق زیان‌دیدگان تأمین گردد و هم توسعه فناوری متوقف نشود (احمدی، ۱۴۰۰، ص. ۸۲). در مجموع، می‌توان نتیجه گرفت که نظام مسئولیت مدنی سنتی ایران، در مواجهه با هوش مصنوعی، ناکارآمدی‌های قابل توجهی دارد و برای حفظ عدالت و توسعه فناوری‌های نوین، ضرورت اصلاحات گسترده و راهکارهای نوین حقوقی، بیمه‌ای و مقرراتی به وضوح احساس می‌شود. این اصلاحات باید همگام با تحولات جهانی و همسو با ظرفیت‌های فقهی داخلی طراحی شوند تا ایران بتواند هم از حقوق زیان‌دیدگان حمایت کند و هم جایگاه خود را در عرصه فناوری‌های پیشرفته حفظ نماید.

منابع

- احمدی، محمد. (۱۴۰۰). مسئولیت مدنی کاربر در به کارگیری سیستم هوش مصنوعی در خودروهای خودران. فصلنامه پژوهش حقوق خصوصی، ۱۲(۳)، ۶۵-۹۰.
- کاتوزیان، ناصر. (۱۳۹۱). قواعد عمومی قراردادها (جلد دوم). تهران: شرکت سهامی انتشار.
- کریمی، علی. (۱۴۰۰). چالش‌های حقوقی ناشی از هوش مصنوعی در نظام مسئولیت مدنی ایران. مجله مطالعات حقوقی معاصر، ۸(۲)، ۸۵-۱۰۲.
- قنبری، سعید. (۱۳۹۹). مسئولیت مدنی در عصر فناوری‌های نوین؛ بررسی موردی هوش مصنوعی. پژوهشنامه حقوق خصوصی، ۱۰(۴)، ۲۱-۴۰.
- صفایی، حسن. (۱۳۹۶). مسئولیت مدنی در حقوق ایران. تهران: نشر میزان.
- محسن‌نژاد، علی. (۱۳۹۴). فقه و مسئولیت مدنی. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.

یوسفی، احمد. (۱۳۹۸). چالش‌های قضایی ناشی از فناوری‌های هوشمند و مسئولیت مدنی. فصلنامه حقوق کاربردی، ۶(۱)، ۵۵-۷۰.