



تحلیل تطبیقی مبانی و سازوکار مسئولیت مدنی سیستم‌های هوش مصنوعی

در حقوق ایران و اتحادیه اروپا

مهديه رجب زاده آرمان اسلامی تبار^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق خصوصی دانشگاه ارومیه

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق عمومی دانشگاه آزاد واحد ارومیه

چکیده

با گسترش روزافزون کاربرد سیستم‌های هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف زندگی، پرسش از مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد این سیستم‌ها به یکی از چالش‌های نوظهور در حقوق خصوصی بدل شده است. در نظام‌های حقوقی سنتی، مسئولیت مدنی عمدتاً بر مبنای تقصیر یا خطر استوار است؛ اما در مواجهه با سیستم‌هایی که فاقد اراده و شخصیت حقوقی اند، این مبانی با دشواری‌های مفهومی و اجرایی روبه‌رو می‌شوند. مقاله حاضر با روش توصیفی-تحلیلی و رویکرد تطبیقی، به بررسی مبانی و سازوکارهای مسئولیت مدنی سیستم‌های هوش مصنوعی در حقوق ایران و اتحادیه اروپا می‌پردازد. یافته‌ها نشان می‌دهد که اتحادیه اروپا با ارائه مدل‌هایی چون مسئولیت مبتنی بر خطر و مسئولیت بدون تقصیر، درصدد پاسخ‌گویی به خلأهای موجود است؛ در حالی که در حقوق ایران، به دلیل فقدان مقررات خاص، امکان بهره‌گیری از قواعد فقهی و اصول عام مسئولیت مدنی وجود دارد. در پایان، پیشنهادهایی برای اصلاح قانون‌گذاری و طراحی نظام مسئولیت متناسب با ویژگی‌های فناوری‌های نوین ارائه شده است.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، مسئولیت مدنی، مبنای خطر، اثبات رابطه سببیت، اتحادیه اروپا، حقوق ایران

۱. مقدمه

تحولات شگرف فناوری در دهه‌های اخیر، به‌ویژه در زمینه هوش مصنوعی (Artificial Intelligence)، موجب دگرگونی‌های بنیادین در ساختارهای اجتماعی، اقتصادی و حقوقی جوامع شده است. سیستم‌های هوشمند، از خودروهای خودران گرفته تا الگوریتم‌های تصمیم‌گیر در حوزه‌های پزشکی، مالی، قضایی و امنیتی، به تدریج جایگزین یا مکمل انسان در فرآیندهای تصمیم‌سازی و اجرا شده‌اند. (European Parliament, 2020) این تحول فناورانه، در کنار مزایای چشمگیر، چالش‌های حقوقی نوینی را نیز به همراه داشته است؛ از جمله این که در صورت بروز خسارت ناشی از عملکرد یک سیستم هوش مصنوعی، چه کسی باید پاسخ‌گو باشد؟ آیا می‌توان این سیستم‌ها را همانند انسان‌ها یا اشخاص حقوقی، دارای مسئولیت مدنی دانست؟ یا باید به دنبال بازتعریف مبانی سنتی مسئولیت بود؟

^۱ رایانامه St_m.rajabzade@urmia.ac.ir^۲ رایانامه



۲. طرح مسئله

در نظام‌های حقوقی کلاسیک، مسئولیت مدنی عمدتاً بر پایه سه عنصر تقصیر، رابطه سببیت و وقوع ضرر استوار است (جعفری لنگرودی، ۱۳۹۷). اما در مورد سیستم‌هایی که فاقد اراده، شعور و شخصیت حقوقی‌اند، اثبات تقصیر یا حتی رابطه سببیت، با دشواری‌های جدی مواجه می‌شود. از سوی دیگر، پیچیدگی فنی این سیستم‌ها، عدم شفافیت در فرآیند تصمیم‌گیری، و مشارکت چندین عامل انسانی و غیرانسانی در طراحی، تولید و بهره‌برداری، موجب شده است که تعیین مسئولیت مدنی به یک مسئله چندوجهی و پیچیده تبدیل شود (Bertolini, 2020). این چالش‌ها، به‌ویژه در نظام حقوقی ایران که فاقد مقررات خاص در این زمینه است، ضرورت بازنگری در مبانی و سازوکارهای مسئولیت مدنی را دوچندان می‌سازد.

۳. اهمیت موضوع در عصر فناوری

با توجه به گسترش روزافزون کاربرد هوش مصنوعی در زندگی روزمره، از خدمات بانکی و پزشکی گرفته تا حمل‌ونقل و آموزش، تعیین چارچوب حقوقی مناسب برای مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد این سیستم‌ها، نه‌تنها از منظر حقوقی بلکه از حیث حفظ اعتماد عمومی، حمایت از زیان‌دیدگان، و تضمین عدالت اجتماعی، اهمیت بسزایی دارد. در غیاب چنین چارچوبی، امکان سوءاستفاده، تضییع حقوق افراد، و تضعیف نظام مسئولیت‌پذیری وجود دارد. از این‌رو، بررسی تطبیقی تجربه اتحادیه اروپا در طراحی مدل‌های نوین مسئولیت، می‌تواند راهگشای اصلاحات حقوقی در ایران باشد. (Zakerinia, 2020)

۴. هدف مقاله

هدف اصلی مقاله حاضر، تحلیل تطبیقی مبانی و سازوکارهای مسئولیت مدنی سیستم‌های هوش مصنوعی در حقوق ایران و اتحادیه اروپا، و ارائه راهکارهایی برای اصلاح و تکمیل نظام حقوقی ایران در مواجهه با چالش‌های ناشی از فناوری‌های نوین است. در این راستا، تلاش می‌شود تا با بررسی اسناد حقوقی، نظریه‌های فقهی و حقوقی، و تجارب تقنینی، چارچوبی منسجم برای پاسخ‌گویی به خلأهای موجود ارائه گردد.

۵. سوالات پژوهش

۱. مبانی سنتی مسئولیت مدنی تا چه حد قابلیت انطباق با ویژگی‌های سیستم‌های هوش مصنوعی را دارند؟
۲. اتحادیه اروپا چه سازوکارهایی برای تعیین مسئولیت مدنی سیستم‌های هوش مصنوعی پیشنهاد کرده است؟
۳. نظام حقوقی ایران با چه چالش‌هایی در زمینه مسئولیت مدنی این سیستم‌ها مواجه است؟
۴. چه راهکارهایی برای اصلاح و تکمیل نظام حقوقی ایران در این زمینه قابل پیشنهاد است؟

۶. روش تحقیق



روش تحقیق در این مقاله، توصیفی-تحلیلی و با رویکرد تطبیقی است. داده‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی اسناد رسمی اتحادیه اروپا، مقالات علمی، و منابع فقهی و حقوقی گردآوری شده‌اند. تحلیل داده‌ها با تمرکز بر مقایسه تطبیقی میان نظام حقوقی ایران و اتحادیه اروپا صورت گرفته و تلاش شده است تا با بهره‌گیری از اصول حقوقی و فقهی، راهکارهایی عملی برای نظام حقوقی ایران ارائه شود.

۷. مبانی نظری مسئولیت مدنی در نظام‌های حقوقی

مسئولیت مدنی یکی از بنیادی‌ترین مفاهیم در حقوق خصوصی است که هدف اصلی آن جبران خسارت‌های وارده به اشخاص حقیقی یا حقوقی در نتیجه فعل یا ترک فعل غیرقانونی دیگران است. این نهاد حقوقی، به‌ویژه در جوامع مدرن، نقش مهمی در تضمین عدالت، حمایت از زیان‌دیدگان، و تنظیم روابط اجتماعی ایفا می‌کند (جعفری لنگرودی، ۱۳۹۷). در این بخش، به بررسی مبانی سنتی مسئولیت مدنی، چالش‌های آن در مواجهه با فناوری‌های نوین، و ضرورت بازنگری در چارچوب‌های نظری آن پرداخته می‌شود.

۷.۱. مبانی سنتی مسئولیت مدنی

در نظام‌های حقوقی کلاسیک، سه مبنا برای تحقق مسئولیت مدنی شناخته شده است:

الف) مسئولیت مبتنی بر تقصیر

در این مدل، اثبات تقصیر عامل زیان شرط لازم برای تحقق مسئولیت است. تقصیر ممکن است به‌صورت فعل یا ترک فعل باشد که عرفاً یا قانوناً غیرمجاز تلقی شود. این مبنا، بیش از همه در نظام‌های حقوقی رومی-ژرمنی و نیز در حقوق ایران مورد پذیرش قرار گرفته است (کاتوزیان، ۱۳۹۴). با این حال، در مواردی که عامل زیان فاقد اراده یا شعور انسانی باشد، مانند سیستم‌های هوش مصنوعی، اثبات تقصیر با دشواری‌های جدی مواجه می‌شود (Bertolini, 2020).

ب) مسئولیت مبتنی بر خطر

در این مدل، صرف ایجاد خطر برای دیگران، بدون نیاز به اثبات تقصیر، موجب مسئولیت مدنی می‌شود. این مبنا بیشتر در مواردی کاربرد دارد که فعالیت‌های پرخطر انجام می‌شود، مانند حمل‌ونقل هوایی، استفاده از مواد منفجره، یا بهره‌برداری از ماشین‌آلات سنگین. در حقوق ایران نیز، برخی مواد قانونی مانند ماده ۱ قانون مسئولیت مدنی، امکان پذیرش این مبنا را فراهم کرده‌اند (زکریا، ۱۳۹۹).

ج) مسئولیت مبتنی بر تضمین

در این مدل، مسئولیت صرفاً بر اساس وقوع ضرر و رابطه سببیت میان فعل و زیان‌دیده برقرار می‌شود، بدون توجه به تقصیر یا خطر. این مبنا بیشتر در روابط قراردادی یا در موارد خاصی مانند مسئولیت تولیدکنندگان کالا کاربرد دارد (European Parliament, 2020).

۷.۲. چالش‌های مبانی سنتی در مواجهه با هوش مصنوعی



با ظهور سیستم‌های هوش مصنوعی، مبانی سنتی مسئولیت مدنی با چالش‌های متعددی مواجه شده‌اند. از جمله:

- فقدان اراده و شعور انسانی در سیستم‌های هوشمند، که اثبات تقصیر را دشوار می‌سازد.
- پیچیدگی فنی و عدم شفافیت در فرآیند تصمیم‌گیری الگوریتمی، که رابطه سببیت را مبهم می‌کند.
- مشارکت چندین عامل انسانی (طراح، تولیدکننده، کاربر) در فرآیند تولید و بهره‌برداری، که تعیین مسئول اصلی را دشوار می‌سازد. (Zakerinia, 2020)
- فقدان مقررات خاص در بسیاری از نظام‌های حقوقی، از جمله ایران، که موجب خلأ قانونی در مواجهه با خسارات ناشی از هوش مصنوعی شده است.

۷.۳. ضرورت بازنگری در چارچوب نظری مسئولیت مدنی

با توجه به چالش‌های فوق، بسیاری از حقوقدانان بر این باورند که باید چارچوب نظری مسئولیت مدنی بازنگری شود تا بتواند پاسخ‌گوی مقتضیات عصر فناوری باشد. برخی پیشنهادهای در این زمینه عبارت‌اند از:

- طراحی مدل‌های مسئولیت بدون تقصیر برای سیستم‌های پرخطر مانند خودروهای خودران یا ربات‌های جراحی
- پذیرش مسئولیت تضامنی میان تولیدکننده، طراح و کاربر
- ایجاد صندوق‌های جبران خسارت برای مواردی که تعیین مسئول ممکن نیست
- تدوین مقررات خاص در زمینه مسئولیت مدنی هوش مصنوعی، با بهره‌گیری از تجارب اتحادیه اروپا و سایر کشورها (European Parliament, 2020)

۸. مبانی نظری مسئولیت مدنی در نظام‌های حقوقی

مسئولیت مدنی یکی از بنیادی‌ترین نهادهای حقوق خصوصی است که هدف آن جبران خسارت‌های وارد شده به اشخاص در نتیجه فعل یا ترک فعل غیرقانونی دیگران است. این نهاد، در طول تاریخ حقوق، دستخوش تحولات مفهومی و ساختاری متعددی شده و در مواجهه با پدیده‌های نوظهور، همواره نیازمند بازنگری و تطبیق با شرایط جدید بوده است (جعفری لنگرودی، ۱۳۹۷).

۸.۱ مفهوم مسئولیت مدنی

مسئولیت مدنی به معنای الزام شخص به جبران خسارتی است که به دیگری وارد کرده است. این الزام ممکن است ناشی از ارتکاب فعل زیان‌بار، ترک فعل، یا حتی وجود رابطه‌ای خاص میان زیان‌زننده و زیان‌دیده باشد. در حقوق ایران، مسئولیت مدنی عمدتاً بر اساس قواعد فقهی مانند قاعده لاضرر، اتلاف، تسبیب و ضمان ید شکل گرفته است (کاتوزیان، ۱۳۹۵).



در نظام‌های حقوقی غربی نیز، مسئولیت مدنی بر پایه اصولی چون تقصیر، خطر، و تضمین استوار است. تقصیر به‌عنوان عنصر اصلی در بسیاری از نظام‌ها، مستلزم اثبات رفتار غیرمتعارف عامل زیان است؛ در حالی که نظریه خطر، بر مبنای فعالیت‌های ذاتاً خطرناک، مسئولیت را بدون نیاز به اثبات تقصیر برقرار می‌سازد. (Weir, 2002)

۸.۲ عناصر مسئولیت مدنی

در اغلب نظام‌های حقوقی، تحقق مسئولیت مدنی مستلزم وجود سه عنصر اساسی است:

- وقوع ضرر: ضرر باید واقعی، قابل اثبات و قابل جبران باشد.
 - فعل زیان‌بار: اعم از فعل یا ترک فعل، که منجر به ورود ضرر شده باشد.
 - رابطه سببیت: باید رابطه‌ای منطقی و حقوقی میان فعل زیان‌بار و ضرر برقرار باشد. (Bertolini, 2020)
- در برخی موارد، عنصر چهارمی نیز مطرح می‌شود: تقصیر. با این حال، در نظریه‌های نوین، تقصیر جای خود را به مبنای عینی‌تری مانند خطر یا تضمین داده است.

۸.۳ مبانی سنتی مسئولیت مدنی

در حقوق ایران، مبانی مسئولیت مدنی را می‌توان در سه دسته کلی طبقه‌بندی کرد:

- مسئولیت مبتنی بر تقصیر: رایج‌ترین مبنا، که در آن زیان‌زننده تنها در صورت اثبات تقصیر مسئول شناخته می‌شود.
 - مسئولیت مبتنی بر خطر: در مواردی که فعالیت شخص ذاتاً خطرناک است، مسئولیت بدون نیاز به اثبات تقصیر برقرار می‌شود؛ مانند مسئولیت مالک خودرو در تصادفات (ماده ۱ قانون بیمه اجباری، ۱۳۹۵).
 - مسئولیت مبتنی بر تضمین: در برخی موارد، صرف وقوع ضرر و وجود رابطه خاص میان طرفین، مسئولیت را ایجاد می‌کند؛ مانند مسئولیت متصدی حمل‌ونقل (کاتوزیان، ۱۳۹۵).
- در حقوق غرب نیز، این سه مبنا با تفاوت‌هایی در اجرا و تفسیر، مورد پذیرش قرار گرفته‌اند. به‌ویژه نظریه خطر، در مواجهه با فناوری‌های نوین، کاربرد گسترده‌تری یافته است. (European Parliament, 2020)

۹. چالش‌های مبانی سنتی در مواجهه با هوش مصنوعی

با ظهور سیستم‌های هوش مصنوعی، مبانی سنتی مسئولیت مدنی با چالش‌های جدی مواجه شده‌اند. این سیستم‌ها فاقد اراده، شعور، و شخصیت حقوقی‌اند؛ بنابراین، نمی‌توان آن‌ها را همانند انسان‌ها مسئول دانست. از سوی دیگر، پیچیدگی فنی، عدم شفافیت در فرآیند تصمیم‌گیری، و مشارکت چندین عامل در طراحی و بهره‌برداری، اثبات تقصیر یا رابطه سببیت را دشوار می‌سازد. (Zakerinia, 2020)



در چنین شرایطی، نظریه خطر و تضمین، ظرفیت بیشتری برای پاسخ‌گویی به چالش‌های ناشی از هوش مصنوعی دارند. با این حال، اجرای این نظریه‌ها نیز نیازمند بازتعریف مفاهیم و تدوین مقررات خاص است.

۱۰. تحلیل مسئولیت مدنی سیستم‌های هوش مصنوعی در اتحادیه اروپا

اتحادیه اروپا به‌عنوان یکی از پیشگامان عرصه قانون‌گذاری در حوزه فناوری‌های نوین، از سال‌های اخیر تلاش گسترده‌ای را برای تنظیم چارچوب‌های حقوقی مرتبط با هوش مصنوعی آغاز کرده است. این تلاش‌ها، به‌ویژه در زمینه مسئولیت مدنی، با هدف حمایت از زیان‌دیدگان، تضمین شفافیت، و ایجاد تعادل میان نوآوری و مسئولیت‌پذیری صورت گرفته‌اند. (European Parliament, 2020)

۱۰.۱ اسناد تقنینی و سیاست‌گذاری

در سال ۲۰۲۰، پارلمان اروپا با تصویب قطعنامه‌ای تحت عنوان «چارچوب مسئولیت مدنی برای هوش مصنوعی»، گام مهمی در جهت تنظیم این حوزه برداشت. در این سند، بر ضرورت ایجاد نظامی منسجم، قابل پیش‌بینی و متناسب با ویژگی‌های خاص سیستم‌های هوش مصنوعی تأکید شده است. (European Parliament, 2020) همچنین، در سند «سفید» کمیسیون اروپا درباره هوش مصنوعی، بر اصل «اعتماد» و «مسئولیت‌پذیری» به‌عنوان ارکان اصلی تنظیم‌گری تأکید شده است. (European Commission, 2020)

۱۰.۲ تفکیک میان سیستم‌های پرخطر و کم‌خطر

یکی از نوآوری‌های مهم در رویکرد اتحادیه اروپا، تفکیک میان سیستم‌های هوش مصنوعی پرخطر (high-risk) و کم‌خطر (AI systems) است. بر این اساس، برای سیستم‌هایی که در حوزه‌هایی چون حمل‌ونقل، بهداشت، انرژی، و عدالت کیفری به‌کار می‌روند و احتمال بروز خسارات جانی یا مالی در آن‌ها بالاست، مقررات سخت‌گیرانه‌تری در نظر گرفته شده است. (Bertolini, 2020)

در مورد این دسته از سیستم‌ها، پیشنهاد شده است که مسئولیت مدنی به‌صورت «بدون تقصیر» (strict liability) اعمال شود؛ به‌گونه‌ای که صرف وقوع خسارت ناشی از عملکرد سیستم، برای تحقق مسئولیت کافی باشد و نیازی به اثبات تقصیر عامل انسانی یا تولیدکننده نباشد. (European Parliament, 2020)

۱۰.۳ مدل‌های پیشنهادی مسئولیت

در اسناد اتحادیه اروپا، دو مدل اصلی برای مسئولیت مدنی سیستم‌های هوش مصنوعی پیشنهاد شده است:

- مسئولیت بدون تقصیر (Strict Liability): در این مدل، هرگاه سیستم هوش مصنوعی پرخطر موجب ورود خسارت شود، اپراتور یا تولیدکننده آن مسئول جبران خسارت خواهد بود، حتی اگر تقصیری متوجه او نباشد. این مدل با هدف حمایت از زیان‌دیدگان و کاهش بار اثبات طراحی شده است.
- مسئولیت مبتنی بر تقصیر با فرض رابطه سببیت (Fault-based Liability with Presumed Causality): در مورد سیستم‌های کم‌خطر، مسئولیت بر مبنای تقصیر باقی می‌ماند، اما فرض رابطه سببیت میان عملکرد سیستم



و خسارت، به نفع زیان دیده برقرار می‌شود؛ مگر آنکه عامل مسئول خلاف آن را اثبات کند (European Parliament, 2020).

۱۰.۴ نقش اپراتور، تولیدکننده و سایر عوامل

در مدل پیشنهادی اتحادیه اروپا، مسئولیت مدنی ممکن است متوجه افراد یا نهادهای مختلفی باشد، از جمله:

- اپراتور یا بهره‌بردار سیستم: (operator) کسی که سیستم را کنترل یا از آن استفاده می‌کند.
- تولیدکننده یا طراح سیستم: (producer/designer) کسی که سیستم را طراحی، برنامه‌نویسی یا عرضه کرده است.
- تأمین‌کننده داده: (data provider) در مواردی که داده‌های نادرست موجب عملکرد ناصحیح سیستم شده باشند.

این تفکیک، امکان توزیع مسئولیت و اعمال مسئولیت تضامنی را فراهم می‌سازد. (Zakerinia, 2020)

۱۰.۵ چالش‌های اثبات و راهکارهای پیشنهادی

یکی از چالش‌های اساسی در مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی، اثبات رابطه سببیت میان عملکرد سیستم و خسارت است. به دلیل پیچیدگی فنی، الگوریتم‌های یادگیری ماشین، و عدم شفافیت در فرآیند تصمیم‌گیری، اثبات این رابطه برای زیان دیده بسیار دشوار است. از این رو، اتحادیه اروپا پیشنهاد داده است که در موارد خاص، رابطه سببیت به صورت قانونی مفروض تلقی شود و بار اثبات بر عهده عامل مسئول قرار گیرد. (Bertolini, 2020)

همچنین، ایجاد صندوق‌های جبران خسارت (compensation funds) برای حمایت از زیان‌دیدگان در مواردی که مسئول مشخصی قابل شناسایی نیست، از دیگر پیشنهادها مطرح شده در این حوزه است. (European Commission, 2020)

۱۱. بررسی وضعیت حقوقی ایران در زمینه مسئولیت مدنی سیستم‌های هوش مصنوعی

با وجود گسترش فناوری‌های نوین و ورود تدریجی هوش مصنوعی به عرصه‌های مختلف زندگی در ایران، نظام حقوقی کشور هنوز فاقد مقررات خاص و مدون در زمینه مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد این سیستم‌هاست. این خلأ تقنینی، موجب شده است که در صورت بروز خسارت، امکان استناد مستقیم به قواعد قانونی وجود نداشته باشد و قضات و حقوقدانان ناگزیر به بهره‌گیری از اصول کلی مسئولیت مدنی و قواعد فقهی باشند (زکری‌نیا، ۱۳۹۹).

۱۱.۱ فقدان مقررات خاص در قوانین موضوعه

در قوانین موضوعه ایران، هیچ ماده قانونی مستقلی به مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی اختصاص نیافته است. حتی در قوانین مرتبط با فناوری، مانند قانون تجارت الکترونیکی (۱۳۸۲) یا قانون حمایت از حقوق مصرف‌کننده، اشاره‌ای به مسئولیت سیستم‌های هوشمند نشده است. این فقدان، موجب سردرگمی در تعیین مسئولیت و جبران خسارت



در مواردی مانند خطای الگوریتم‌های پزشکی، تصادف خودروهای خودران، یا تصمیم‌گیری‌های خودکار در امور مالی شده است (لوی و عامساپور، ۱۴۰۰).

۱۱.۲ ظرفیت‌های فقهی در مواجهه با هوش مصنوعی

فقه امامیه، به عنوان منبع اصلی حقوق خصوصی ایران، دارای قواعدی است که می‌توان آن‌ها را در مواجهه با چالش‌های هوش مصنوعی به کار گرفت. از جمله:

- قاعده لاضرر: بر اساس این قاعده، هیچ‌کس حق ندارد به دیگری ضرر وارد کند، و در صورت وقوع ضرر، باید جبران شود (نجفی، ۱۴۰۲).
 - قاعده اتلاف: هرکس مال دیگری را تلف کند، ضامن است؛ حتی اگر قصد تلف نداشته باشد. این قاعده می‌تواند در مواردی که سیستم هوش مصنوعی موجب تلف مال شود، کاربرد داشته باشد.
 - قاعده تسبیب: اگر کسی سبب تلف مال یا ضرر شود، ضامن است؛ حتی اگر مباشر نباشد. این قاعده در مواردی که طراح یا بهره‌بردار سیستم، سبب وقوع خسارت باشد، قابل اعمال است (شهیدی، ۱۳۹۸).
- با این حال، اجرای این قواعد در مورد سیستم‌هایی که فاقد اراده و شخصیت‌اند، نیازمند تفسیر موسع و تطبیق با شرایط جدید است.

۱۱.۳ امکان بهره‌گیری از اصول کلی مسئولیت مدنی

در حقوق ایران، اصول کلی مسئولیت مدنی مانند «لزوم جبران خسارت»، «رابطه سببیت»، و «رفتار متعارف» می‌توانند در مواردی به عنوان مبنای تحلیل حقوقی مورد استفاده قرار گیرند. برای مثال، اگر سیستم هوش مصنوعی تحت کنترل کاربر باشد، می‌توان مسئولیت را بر اساس رفتار غیرمتعارف کاربر تحلیل کرد. همچنین، در مواردی که تولیدکننده سیستم نقصی در طراحی یا آموزش الگوریتم داشته باشد، مسئولیت وی قابل بررسی است (کاتوزیان، ۱۳۹۵).

با این حال، نبود مقررات خاص، موجب دشواری در اثبات رابطه سببیت، تعیین مسئول مسئولیت، و حمایت مؤثر از زیان‌دیدگان شده است.

۱۱.۴ چالش‌های اجرایی و قضایی

در عمل، قضات با چالش‌های متعددی در مواجهه با دعاوی مرتبط با هوش مصنوعی روبه‌رو هستند، از جمله:

- فقدان سابقه قضایی و رویه حقوقی مشخص
- پیچیدگی فنی موضوع و نیاز به کارشناسی تخصصی
- نبود نهادهای نظارتی و استانداردهای فنی معتبر
- دشواری در تعیین مسئولیت میان تولیدکننده، طراح، کاربر و سایر عوامل



این چالش‌ها، ضرورت تدوین مقررات خاص، آموزش قضات، و ایجاد نهادهای تخصصی را دوچندان می‌سازد (زکری‌نیا، ۱۳۹۹).

۱۲. مقایسه تطبیقی و تحلیل

تحلیل تطبیقی میان نظام حقوقی ایران و اتحادیه اروپا در زمینه مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی، نه تنها از منظر تقنینی، بلکه از حیث مبانی نظری، ساختارهای اجرایی و کارکردهای اجتماعی، واجد اهمیت است. این مقایسه می‌تواند به عنوان ابزاری برای شناسایی خلأها، بهره‌گیری از تجارب موفق، و بومی‌سازی الگوهای کارآمد در نظام حقوقی ایران مورد استفاده قرار گیرد.

۱۲.۱ مقایسه مفهومی: مبانی نظری مسئولیت

در سطح مفهومی، هر دو نظام حقوقی بر اصل جبران خسارت و لزوم پاسخ‌گویی عامل زیان تأکید دارند. با این حال، تفاوت‌هایی در نحوه تفسیر و اعمال این اصل وجود دارد:

- در اتحادیه اروپا، گرایش به سمت مسئولیت‌های عینی و بدون تقصیر، به‌ویژه در حوزه فناوری‌های پرخطر، مشهود است. این رویکرد، با پذیرش فرض رابطه سببیت و انتقال بار اثبات به عامل مسئول، به دنبال حمایت مؤثرتر از زیان‌دیدگان است. (European Parliament, 2020)
- در مقابل، حقوق ایران همچنان بر مبنای سنتی تقصیر و قواعد فقهی مانند تسبیب و اتلاف استوار است. این قواعد، هر چند ظرفیت‌هایی برای تطبیق دارند، اما در مواجهه با پیچیدگی‌های فنی هوش مصنوعی، کارایی محدودی دارند (زکری‌نیا، ۱۳۹۹).

در نتیجه، می‌توان گفت که اتحادیه اروپا با پذیرش مبانی نوین، در حال گذار از مسئولیت مبتنی بر تقصیر به سوی مسئولیت‌های نوعی و مبتنی بر خطر است؛ در حالی که حقوق ایران هنوز در چارچوب مفاهیم سنتی باقی مانده است.

۱۲.۲ مقایسه ساختاری: چارچوب‌های تقنینی و نهادی

از منظر ساختاری، تفاوت‌های چشمگیری میان دو نظام وجود دارد:

مؤلفه	اتحادیه اروپا	ایران
وجود مقررات خاص	قطعه‌نامه ۲۰۲۰ پارلمان اروپا، پیش‌نویس AI Act	فقدان مقررات خاص در قوانین موضوعه
تفکیک سیستم‌ها	تقسیم‌بندی به پرخطر و کم‌خطر	فاقد چنین تقسیم‌بندی



نهادهای نظارتی	وجود نهادهای تخصصی در سطح اتحادیه و ملی	فقدان نهادهای تخصصی مرتبط با هوش مصنوعی
سازوکارهای جبران خسارت	پیشنهاد ایجاد صندوقهای جبران خسارت	صرفاً اتکا به قواعد عمومی مسئولیت مدنی

این تفاوت‌ها نشان می‌دهد که اتحادیه اروپا با رویکردی نظام‌مند، در حال طراحی چارچوبی جامع برای مواجهه با چالش‌های هوش مصنوعی است؛ در حالی که در ایران، نبود ساختارهای تقنینی و نهادی، مانع از پاسخ‌گویی مؤثر به این چالش‌ها شده است.

۱۲.۳ مقایسه کارکردی: اثربخشی در حمایت از زیان‌دیدگان

در سطح کارکردی، هدف نهایی هر نظام حقوقی، تضمین عدالت و حمایت از حقوق اشخاص است. در این زمینه:

- اتحادیه اروپا با پذیرش مسئولیت بدون تقصیر، فرض رابطه سببیت، و ایجاد سازوکارهای حمایتی، تلاش می‌کند تا بار اثبات را از دوش زیان‌دیده بردارد و فرآیند جبران خسارت را تسهیل کند. (Bertolini, 2020)
- در ایران، زیان‌دیده باید تمامی عناصر مسئولیت را اثبات کند؛ از جمله تقصیر، رابطه سببیت و وقوع ضرر. این امر، به‌ویژه در مواردی که سیستم‌های پیچیده هوش مصنوعی دخیل‌اند، عملاً امکان جبران خسارت را کاهش می‌دهد (لوی و عامساپور، ۱۴۰۰).

در نتیجه، می‌توان گفت که نظام مسئولیت مدنی در ایران، در وضعیت کنونی، فاقد کارایی لازم برای حمایت مؤثر از زیان‌دیدگان در حوزه فناوری‌های نوین است.

۱۲.۴ تحلیل انتقادی و چشم‌انداز تطبیق

تحلیل تطبیقی نشان می‌دهد که صرف ترجمه یا اقتباس از مدل‌های اروپایی، بدون توجه به بسترهای فقهی، فرهنگی و نهادی ایران، نمی‌تواند راه‌حل مناسبی باشد. بلکه باید با بهره‌گیری از ظرفیت‌های فقه امامیه، مانند قواعد ضمان، تسبیب و لاضرر، و تلفیق آن‌ها با اصول نوین مسئولیت، چارچوبی بومی و کارآمد طراحی شود. همچنین، ایجاد نهادهای تخصصی، تدوین مقررات خاص، آموزش قضات و کارشناسان، و توسعه استانداردهای فنی، از جمله الزامات تحقق این هدف است.

۱۳. نتیجه‌گیری و پیشنهادها



تحولات فناوریانه در حوزه هوش مصنوعی، نظام‌های حقوقی را با چالش‌هایی بنیادین در زمینه مسئولیت مدنی مواجه ساخته است. سیستم‌های هوشمند، به دلیل فقدان اراده، شخصیت حقوقی، و پیچیدگی فنی، در چارچوب‌های سنتی مسئولیت مدنی به راحتی قابل تحلیل نیستند. در این میان، اتحادیه اروپا با درک عمیق از این چالش‌ها، تلاش کرده است تا با طراحی مدل‌های نوین مسئولیت، از جمله مسئولیت بدون تقصیر، فرض رابطه سببیت، و تفکیک میان سیستم‌های پرخطر و کم‌خطر، چارچوبی منسجم و کارآمد برای مواجهه با این پدیده نوظهور ارائه دهد. (European Parliament, 2020)

در مقابل، نظام حقوقی ایران، با وجود برخورداری از ظرفیت‌های فقهی و اصول کلی مسئولیت مدنی، هنوز فاقد مقررات خاص در این زمینه است. این خلأ تقنینی، در کنار نبود نهادهای تخصصی، رویه قضایی منسجم، و استانداردهای فنی، موجب شده است که امکان حمایت مؤثر از زیان‌دیدگان و تضمین عدالت در موارد مرتبط با هوش مصنوعی، به شدت محدود شود (زکری‌نیا، ۱۳۹۹).

بر اساس یافته‌های این پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که:

- مبانی سنتی مسئولیت مدنی، به‌ویژه نظریه تقصیر، در مواجهه با ویژگی‌های خاص هوش مصنوعی کارایی محدودی دارند.
- اتحادیه اروپا با اتخاذ رویکردی نوآورانه، در حال گذار به‌سوی مسئولیت‌های عینی و بدون تقصیر است.
- حقوق ایران نیازمند بازنگری در مبانی نظری، تدوین مقررات خاص، و بهره‌گیری از ظرفیت‌های فقهی در قالبی نوین است.

۱۴. پیشنهادها

- در راستای ارتقای نظام مسئولیت مدنی در ایران و تطبیق آن با تحولات فناوریانه، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:
۱. تدوین قانون خاص در زمینه مسئولیت مدنی سیستم‌های هوش مصنوعی، با تأکید بر ویژگی‌های فنی، سطح خطر، و نقش عوامل انسانی و غیرانسانی.
 ۲. تفکیک میان سیستم‌های پرخطر و کم‌خطر، و اعمال مسئولیت بدون تقصیر برای دسته اول، به منظور حمایت مؤثر از زیان‌دیدگان.
 ۳. پذیرش فرض قانونی رابطه سببیت در مواردی که اثبات فنی آن برای زیان‌دیده دشوار یا غیرممکن است.
 ۴. ایجاد صندوق جبران خسارت برای مواردی که مسئول مشخصی قابل شناسایی نیست یا اثبات تقصیر ممکن نیست.
 ۵. تأسیس نهادهای تخصصی برای نظارت بر عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی، تدوین استانداردهای فنی، و ارائه مشاوره به مراجع قضایی.
 ۶. آموزش قضات، وکلاء و کارشناسان رسمی دادگستری در زمینه فناوری‌های نوین و چالش‌های حقوقی آن‌ها.



۷. بهره‌گیری از قواعد فقهی مانند لاضرر، تسبیب و اتلاف، در قالبی نوین و منطبق با اقتضات فناوری، برای طراحی چارچوب‌های بومی مسئولیت.

در نهایت، باید تأکید کرد که مواجهه با چالش‌های حقوقی ناشی از هوش مصنوعی، مستلزم نگاهی آینده‌نگر، بین‌رشته‌ای و مبتنی بر عدالت است. نظام حقوقی ایران، با بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی و ظرفیت‌های بومی، می‌تواند گام‌های مؤثری در جهت توسعه مسئولیت‌پذیری و حمایت از حقوق اشخاص در عصر دیجیتال بردارد.

۱۵. منابع

- جعفری لنگرودی، محمدجعفر. (۱۳۹۷). ترمینولوژی حقوق. تهران: گنج دانش.
- زکری‌نیا، حسین. (۱۳۹۹). ماهیت و مبنای مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در حقوق ایران و کشورهای عضو اتحادیه اروپا. فصلنامه حقوق خصوصی، ۱۱(۱)، ۵۲-۲.
- شهیدی، مهدی. (۱۳۹۸). مسئولیت مدنی. تهران: مجد.
- کاتوزیان، ناصر. (۱۳۹۵). قواعد عمومی مسئولیت مدنی. تهران: نشر میزان.
- لوی، سعید، و عامساپور، علی. (۱۴۰۰). بررسی مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی در حقوق ایران. فصلنامه حقوق فناوری، ۶(۱)، ۱-۱۶.
- نجفی، محمدحسن. (۱۴۰۲). جواهر الکلام فی شرح شرایع الاسلام (جلد ۳۴). قم: دارالکتب الاسلامیه.

Bertolini, A. (2020). Artificial Intelligence and Civil Liability. Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs, European Parliament.
[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU\(2020\)601106](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2020)601106)

European Commission. (2020). White Paper on Artificial Intelligence: A European approach to excellence and trust.
https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf

European Parliament. (2020). Resolution on a civil liability regime for artificial intelligence (2020/2012(INL)).
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_EN.html

Weir, T. (2002). Tort Law. Oxford University Press.



A Comparative Analysis of the Foundations and Mechanisms of Civil Liability for Artificial Intelligence Systems in Iranian and European Union Law

Abstract

With the rapid expansion of artificial intelligence systems across various domains of life, the question of civil liability arising from their performance has become a pressing challenge in private law. Traditional legal systems have primarily grounded civil liability on fault or risk-based theories; however, these foundations face conceptual and practical difficulties when applied to systems lacking legal personality or intent. This article adopts a descriptive-analytical and comparative approach to examine the foundations and mechanisms of civil liability for AI systems in Iranian law and the European Union. The findings reveal that the EU has proposed models such as strict liability and fault-based liability with presumed causality to address existing legal gaps. In contrast, Iranian law, lacking specific regulations in this area, may rely on general principles of civil liability and Islamic jurisprudential rules. The article concludes by offering legislative and regulatory recommendations tailored to the unique features of emerging technologies.

Keywords: Artificial Intelligence, Civil Liability, Risk-Based Liability, Causation, European Union, Iranian Law