



## تحلیل تطبیقی چالش‌های حقوق خصوصی ناشی از فناوری هوش مصنوعی

### در نظام حقوقی ایران

لیلا فرح بخش<sup>۱</sup>

آیدا مخترع<sup>۲</sup>

#### چکیده

ظهور و گسترش هوش مصنوعی در دهه‌های اخیر، مرزهای سنتی حقوق خصوصی را دستخوش تحول اساسی ساخته و مفاهیمی چون اراده، تقصیر، انتساب و شخصیت حقوقی را با پرسش‌های بی‌سابقه روبه‌رو کرده است. در نظام حقوقی ایران که بر مبنای الگوی انسان‌محور و مسئولیت مبتنی بر تقصیر شکل گرفته، کنش‌های خودکار و غیرقابل پیش‌بینی سامانه‌های یادگیرنده، جایگاه فاعل انسانی را متزلزل ساخته و خلأهای گسترده‌ای در زمینه تعیین مسئول، جبران خسارت و حمایت از داده‌های شخصی ایجاد کرده است. این مقاله با روش توصیفی-تحلیلی و تطبیقی، چالش‌های مذکور را در پرتو اسناد و مقررات اتحادیه اروپا، به‌ویژه قانون هوش مصنوعی مصوب ۲۰۲۴ (EU AI Act) و مقرره‌ی عمومی حفاظت از داده‌ها (GDPR 2016)، بررسی می‌کند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نظام حقوق خصوصی ایران در سه محور اساسی، مسئولیت مدنی، صیانت از داده‌ها و مالکیت فکری، فاقد ساختار منسجم و پاسخ‌گو در برابر واقعیت‌های فناورانه است. برای رفع این نارسایی‌ها، مقاله، چهار راهکار بنیادین ارائه می‌دهد، نخست، بازسازی الگوی مسئولیت بر پایه‌ی معیار درجه‌ی کنترل و پیش‌بینی‌پذیری رفتار سامانه‌های هوشمند؛ دوم، تدوین قانون جامع حمایت از داده‌های شخصی با محوریت نهاد نظارتی مستقل، سوم، طراحی سازوکار بیمه‌ی اجباری برای فعالیت‌های پرخطر هوش مصنوعی، و چهارم، بررسی امکان اعطای شخصیت حقوقی محدود یا کارکردی به سامانه‌های خودمختار. این پیشنهادها زمینه‌ساز گذار از حقوق انسان‌محور به نظام حقوقی فناورمحور و عدالت‌مدار خواهد بود و تعاملی سازنده میان ایران و نظام‌های پیشرفته در عرصه تنظیم‌گری هوش مصنوعی فراهم می‌سازد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، حقوق خصوصی، مسئولیت مدنی، حفاظت از داده، شخصیت حقوقی.

<sup>۱</sup> دانش‌آموخته کارشناسی ارشد حقوق خصوصی، مؤسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران. leilafrah1361@gmail.com

<sup>۲</sup> استادیار و عضو هیئت علمی مؤسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران (نویسنده مسئول). dr.mokhtare@apadana.ac.ir



## مقدمه

در دهه‌های اخیر، ظهور و گسترش هوش مصنوعی (AI)<sup>۱</sup>، مرزهای سنتی روابط انسانی، اقتصادی و حقوقی را با تحولات شگرف مواجه ساخته و یکی از بنیادی‌ترین چالش‌ها را در حوزه حقوق خصوصی ایجاد کرده است. هوش مصنوعی با قابلیت یادگیری، تصمیم‌گیری مستقل و انجام عمل بدون حضور مستقیم انسان، ویژگی‌هایی را خلق کرده که با بنیان‌های کلاسیک حقوق خصوصی، مبتنی بر اراده، تقصیر، و قابلیت پیش‌بینی رفتار، ناسازگار می‌نماید. در واقع، بسیاری از قواعد سنتی مسئولیت مدنی، حقوق قراردادها و شخصیت حقوقی، بر فرض حضور عامل انسانی در زنجیره ایجاد خسارت یا تصمیم بنا شده‌اند؛ حال آن‌که سامانه‌های هوشمند قادرند بر اساس الگوریتم‌های خودتکامل‌پذیر عمل کنند و نتایجی را رقم زنند که نه فقط ناشی از دستور انسان بلکه حاصل فرآیندهای مستقل شناختی هستند (راسل و نورویگ<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱، ص ۳؛ قاسم‌زاده، ۱۴۰۰، ص ۱۹). در این زمینه، سوالی اساسی مطرح می‌شود، هنگامی که رفتار هوش مصنوعی خارج از کنترل یا پیش‌بینی انسان باشد، چه نهادی مسئول و پاسخگوست؟

پژوهش حاضر با توجه به اهمیت روزافزون کاربرد هوش مصنوعی در صنایع، تجارت، خدمات حقوقی و قضایی، بر آن است تا ضمن بررسی مبانی نظری حقوق خصوصی در مواجهه با این فناوری، خلأهای قانونی، تقنینی و نظری موجود در نظام حقوقی ایران را مورد واکاوی قرار دهد. اهمیت موضوع از آن روست که نظام‌های حقوقی پیشرفته، به‌ویژه اتحادیه اروپا، از سال‌های اخیر به سوی تنظیم‌گری ایجابی حرکت کرده‌اند و با تصویب مقرراتی چون قانون هوش مصنوعی اتحادیه اروپا<sup>۳</sup> و مقرر عمومی حفاظت از داده‌ها<sup>۴</sup>، چارچوبی را برای مسئولیت مدنی، شفافیت الگوریتمی، حفاظت از داده‌های شخصی و حتی امکان بررسی اعطای شخصیت حقوقی محدود به سامانه‌های هوشمند ارائه داده‌اند (پارلمان اروپا<sup>۵</sup>، ۲۰۲۴؛ ابوت<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). در مقابل، حقوق ایران هنوز فاقد مقرر مستقل یا نظام‌مند در این زمینه است و قواعد سنتی مسئولیت، به سبب تمرکز بر عامل انسانی، پاسخگوی پیچیدگی‌های کنونی فناوری‌های خودمختار نیست (حبیبی و کریم‌پور، ۱۴۰۲، ص ۲۶۸).

پیشینه‌ی پژوهشی موجود، اگرچه طی سال‌های اخیر توجه بیشتری به موضوع هوش مصنوعی در حقوق ایران نشان داده، اما غالباً به جنبه‌های کلی و فلسفی این پدیده پرداخته است و کمتر به تحلیل دقیق در قلمرو حقوق خصوصی و مسئولیت مدنی متمرکز شده است. پژوهش کاویانیان (۱۳۹۷) نخستین تلاش منسجم برای تبیین اصول مسئولیت مدنی سامانه‌های هوشمند

<sup>1</sup> Artificial Intelligence

<sup>2</sup> Russell & Norvig

<sup>3</sup> EU AI Act 2024

<sup>4</sup> GDPR 2016

<sup>5</sup> European Parliament

<sup>6</sup> Abbott



در ایران بود و بر نیاز به تشکیل یک نظام مسئولیت مبتنی بر «ریسک فناوری» تأکید داشت. تحقیقات رضایی پور (۱۴۰۳) با رویکرد نظری به مفهوم «تقصیر مفروض» در مسئولیت هوش مصنوعی اشاره کرد و آن را ناکافی دانست، زیرا در بسیاری از موقعیت‌ها خطا ناشی از فرایندهای محاسباتی پیچیده‌ای است که توسط انسان قابل درک یا پیش‌بینی نیست. در سوی دیگر، پژوهش‌های تطبیقی اروپایی نظیر اثر سوردن<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) و مطالعه الحلامه و التراونه<sup>۲</sup> (۲۰۲۵) نشان می‌دهند که حتی نظام‌های ماده قانونی پیشرفته نیز به دنبال تعریف مسئولیت‌های چندلایه و سلسله‌ای میان توسعه‌دهنده، تولیدکننده، مالک و کاربر هستند تا زنجیره آسیب را به‌طور واقع‌بینانه‌تری بازسازی کنند. بر این مبنا، مسئله اصلی این مقاله، بررسی فقدان معیارهای صریح برای انتساب مسئولیت در زنجیره خسارت هوش مصنوعی و عدم وجود ساختار جامع برای حمایت از داده‌های شخصی و شفافیت تصمیمات الگوریتمی در حقوق ایران است. هدف نهایی، ارائه‌ی چارچوبی تطبیقی برای اصلاح مقررات و تبیین الگوی مناسب تنظیم‌گری حقوق خصوصی در مواجهه با هوش مصنوعی می‌باشد. دامنه‌ی مطالعه، متمرکز بر قوانین و ساختار حقوق خصوصی ایران است، اما از رهیافت تطبیقی با اتحادیه اروپا بهره می‌گیرد تا از طریق بررسی مقررات GDPR و EU AI Act، شکاف‌ها و فرصت‌های اصلاح در نظام حقوقی ایران آشکار شود.

روش تحقیق، مبتنی بر رویکرد توصیفی-تحلیلی و تطبیقی است. داده‌ها از منابع کتابخانه‌ای، قوانین داخلی و بین‌المللی، مقالات علمی و کنوانسیون‌های مرتبط گردآوری شده‌اند. تحلیل پژوهش بر پایه‌ی استنباط عقلی، بررسی تطبیقی متون قانونی، و ارزیابی انتقادی کفایت قواعد موجود در انعقاد قراردادهای هوشمند، مسئولیت مدنی و حمایت از داده‌های شخصی صورت می‌گیرد. این روش به‌گونه‌ای طراحی شده است تا پیوندی مستقیم میان مبانی نظری و نتیجه‌گیری‌های کاربردی برقرار سازد و زمینه‌ی پیشنهاد چارچوب حقوقی اصلاحی را فراهم آورد. (وریخ و کورنل<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷، ص ۳۳۴؛ جعفری‌تبار، ۱۴۰۱، ص ۴۴).

نوآوری و وجه تمایز این مقاله در آن است که برخلاف اغلب آثار پیشین که به توصیف کلی چالش‌های حقوقی بسنده کرده‌اند، این پژوهش با رویکرد مسأله‌محور و تطبیقی، به دنبال ارائه‌ی راه‌حل‌های اجرایی است. این مقاله ضمن بازبینی نارسایی‌های مفهومی در تعریف تقصیر و سببیت در نظام حقوقی ایران، مدل پیشنهادی مسئولیت مبتنی بر درجه‌ی کنترل و پیش‌بینی‌پذیری را مطرح می‌کند؛ مدلی که امکان توزیع منصفانه مسئولیت میان بازیگران زنجیره فناوری را فراهم کرده و مبنای مناسبی برای توسعه‌ی بیمه‌های تخصصی و نظام جبران خسارت هوش مصنوعی خواهد بود. همچنین، بر ضرورت تصویب قانون جامع حمایت از داده‌ها و ایجاد نهاد نظارتی مستقل همانند الگوی اتحادیه اروپا تأکید می‌شود. در نهایت، این پژوهش، راهکارهایی برای مطالعه‌ی امکان اعطای شخصیت

<sup>1</sup> Surden

<sup>2</sup> Alhalalmeh & Al-Tarawneh

<sup>3</sup> Werbach, K., & Cornell



حقوقی محدود و تعریف «شخصیت الکترونیکی» در سطح تقنینی ایران پیشنهاد می‌کند تا پاسخ‌گویی حقوقی و شفافیت اقتصادی در عصر هوش مصنوعی تضمین گردد.

### بخش اول، مبانی نظری و چارچوب مفهومی

تحول عظیم فناوری در دهه‌های اخیر، مرزهای علم حقوق را به‌ویژه در حوزه‌ی حقوق خصوصی دستخوش بازاندیشی کرده است. در میان فناوری‌های نوین، هوش مصنوعی<sup>۱</sup> به دلیل برخورداری از قابلیت‌های شناختی، تحلیلی و تصمیم‌گیری مستقل، بیش از هر فناوری دیگری مفاهیم سنتی و بنیادین حقوق خصوصی همچون اراده، تقصیر، مسئولیت و شخصیت حقوقی را به چالش کشیده است. برای تبیین اثرات و پیامدهای حقوقی این پدیده، ابتدا باید تعریفی جامع از هوش مصنوعی و جایگاه آن در نظام حقوق خصوصی به‌دست داد، سپس نحوه‌ی تعامل آن با اصول بنیادین و مفاهیم کلاسیک این شاخه از حقوق مورد بررسی قرار گیرد.

#### ۱. تعریف هوش مصنوعی و جایگاه آن در حقوق خصوصی

از منظر فنی، هوش مصنوعی مجموعه‌ای از الگوریتم‌ها و سامانه‌هایی است که توانایی انجام رفتارها و تصمیم‌گیری‌های مشابه انسان را از طریق یادگیری، تحلیل داده، پیش‌بینی و تعامل با محیط دارند (شر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹، ص ۱۱). در متون حقوقی نیز تعریف هوش مصنوعی باید متناسب با آثار حقوقی کنش‌ها و تصمیمات آن باشد. شورای اروپا در پیش‌نویس «چارچوب حقوقی هوش مصنوعی»، هوش مصنوعی را به‌عنوان سیستمی تعریف کرده است که قادر است خروجی‌ها، پیش‌بینی‌ها و تصمیماتی تولید کند که بدون دخالت مستقیم انسان بر وضعیت‌های واقعی، اثرگذار باشند (شورای اروپا<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). در حقوق خصوصی، جایگاه تحلیل هوش مصنوعی از آن جهت حائز اهمیت است که حوزه‌ی اثرگذاری آن بر روابط میان اشخاص حقیقی و حقوقی، گسترده‌تر از حوزه‌ی عمومی است. سامانه‌های هوشمند در قالب ربات‌های خدماتی، قراردادهای خوداجرا، تحلیل‌گرهای مالی یا حقوقی و دستیارهای تصمیم‌گیرنده وارد تعاملات خصوصی می‌شوند. در چنین شرایطی، پرسش از این‌که رفتار خودکار سامانه تا چه حد می‌تواند به کاربر یا مالک منتسب شود و چه آثاری در قرارداد، تعهد، یا ضمان به‌جا می‌گذارد، محور اصلی مطالعه‌ی جایگاه هوش مصنوعی در حقوق خصوصی را تشکیل می‌دهد (قاسم‌زاده، ۱۴۰۰، ص ۱۹؛ راسل و نورویگ، ۲۰۲۱، ص ۳).

#### ۲. اصول بنیادین حقوق خصوصی در مواجهه با فناوری‌های نو

ورود هوش مصنوعی، اصول سنتی حقوق خصوصی را که طی قرن‌ها ثابت یافته بودند، در معرض بازخوانی قرار داده است. نخستین

<sup>1</sup> Artificial Intelligence

<sup>2</sup> Scherer

<sup>3</sup> Council of Europe



اصل، استقلال اراده و آزادی قراردادهاست. در نظام کلاسیک حقوق خصوصی، فرض بر این است که طرفین قرارداد بر اساس اراده‌ی آگاه و مختار خود تصمیم می‌گیرند؛ اما ظهور قراردادهای هوشمند و سیستم‌های تصمیم‌گیر خودکار باعث شده است اصل آگاهی و اختیار مورد پرسش قرار گیرد، زیرا در بسیاری از تعاملات دیجیتال، اشخاص نه به صورت واقعی بلکه بر مبنای پروفایل داده‌ای خود شناخته و تحلیل می‌شوند (باقری و میرعبدالباقی، ۱۴۰۰، ص ۱۰۱). اصل دیگر، قابلیت انتساب تصمیمات و افعال به فاعل انسانی است. حقوق مدنی بر این پیش‌فرض بنا شده که زیان، هنگامی ضمان‌آور است که فعل زیان‌بار قابل انتساب به یک شخص انسانی باشد. با وجود این، در سامانه‌های هوشمند که تصمیم‌گیری و خطا ناشی از الگوریتم‌های خودآموز است، انتساب مستقیم زیان به انسان دشوار می‌شود (عبداللهی و قنبری، ۱۳۹۷، ص ۶۸؛ فراهانی، ۱۳۹۹، ص ۱۱۷). این چالش مبنای اصلی پیشنهادهایی برای بازتعریف مسئولیت مدنی بر پایه‌ی کنترل، پیش‌بینی‌پذیری و ریسک فناوری است. از دیگر اصول بنیادین، تساوی و منع تبعیض است. داده‌محوری و الگوریتم‌های یادگیری می‌توانند به صورت ناخواسته سوگیری‌های نژادی، جنسیتی یا اقتصادی را بازتولید کنند. بدین ترتیب، عدالت توزیعی و انصاف در تصمیمات هوش مصنوعی به یکی از مسائل اصلی حقوق خصوصی و حتی حقوق بشر بدل شده است (شریفی و سلطانی، ۱۴۰۰، ص ۸۰؛ قائمی و دیگران، ۱۴۰۲، ص ۶۶). اصل چهارم، صیانت از حریم خصوصی و داده‌های شخصی است. پردازش کلان‌داده و تحلیل رفتاری شهروندان توسط سامانه‌های هوشمند، حقوق بنیادین افراد نسبت به هویت و آزادی شخصی را تهدید می‌کند. در حالی که اتحادیه اروپا با تصویب مقرره‌ی عمومی حفاظت از داده‌ها (GDPR 2016) نظام جامعی را ایجاد کرده، در ایران چنین چارچوبی هنوز وجود ندارد و قواعد پراکنده‌ی قوانین تجارت الکترونیک و جرائم رایانه‌ای پوشش ناکافی دارند (حسینی، عبدخدائی و شریف خانی، ۱۴۰۲، ص ۷۵؛ منصوری‌فر، ۱۴۰۲، ص ۱۲۴). در نهایت، اصل قابلیت تبیین تصمیمات<sup>۱</sup> مطرح است که اقتضا می‌کند هر تصمیم خودکار، قابلیت توضیح داشته باشد تا امکان نظارت و جبران خسارت فراهم آید. این اصل در حقوق ایران مبنای صریح ندارد، ولی در سیاست‌گذاری آینده حقوق خصوصی، یک ضرورت حیاتی محسوب می‌شود (ریاحی، ۱۴۰۱، ص ۱۹۴).

### ۳. رابطه هوش مصنوعی با مفاهیمی چون اراده، تقصیر و استقلال تصمیم‌گیری

هوش مصنوعی، مرز میان کنش انسانی مبتنی بر اراده و رفتار خودکار مبتنی بر الگوریتم را کمرنگ کرده است. در حقوق سنتی، هر فعل حقوقی مستلزم وجود اراده‌ی آگاه و قابل انتساب به شخص است؛ اما در سامانه‌های یادگیرنده، تصمیم نهایی ممکن است محصول فرآیندهای آماری و داده‌محوری باشد که حتی طراح آن نیز پیشاپیش نمی‌داند چه نتیجه‌ای حاصل خواهد شد. از منظر مسئولیت مدنی، این وضعیت موجب تزلزل مفهوم تقصیر می‌شود، زیرا شرط قابلیت پیش‌بینی و شناسایی رفتار زیان‌بار تضعیف می‌گردد (حبیبی و کریم‌پور، ۱۴۰۲، ص ۲۶۸). در روابط قراردادی نیز پرسش از وجود اراده‌ی معتبر در معاملات خودکار مطرح است، آیا توافقی که میان دو عامل هوشمند منعقد می‌شود، واجد اعتبار حقوقی است و چه کسی طرف واقعی قرارداد محسوب می‌شود؟ چنین وضعیت‌هایی اقتضا دارد مفهوم «اراده» و «اهلیت» در تعاملات هوشمند بازتعریف شود تا بتوان استقلال نسبی تصمیم هوش مصنوعی

<sup>1</sup> Explainability



را بدون نفی نظارت انسانی پذیرفت (ورباخ و کورنل، ۲۰۱۷، ص ۳۳۴؛ جعفری تبار، ۱۴۰۱، ص ۴۴). بنابراین، رابطه‌ی هوش مصنوعی با اصولی چون اراده و تقصیر، نشان می‌دهد که حقوق خصوصی در عصر فناوری، ناگزیر از گذار از الگوی کلاسیک «فاعل انسانی یگانه» به سوی الگوی «نظام‌های چندعاملی مسئولیت» است؛ مدلی که در آن معیار درجه‌ی کنترل، پیش‌بینی‌پذیری و بهره‌مندی اقتصادی، مبنای توزیع مسئولیت میان بازیگران مختلف زنجیره‌ی فناوری قرار می‌گیرد.

### بخش دوم، چالش‌های نظام حقوقی ایران در مواجهه با هوش مصنوعی

تحولات هوش مصنوعی نه تنها مرزهای فناوری و علوم رایانه را بازترسیم کرده، بلکه بنیان‌های نظری و مفهومی حقوق خصوصی ایران را نیز در معرض ارزیابی و بازنگری قرار داده است. نظام حقوقی کشور، که بر شالوده‌هایی سنتی چون «اراده»، «تقصیر» و «انتساب فعل به فاعل انسانی» بنا شده است، امروز در برابر مسئله‌ای قرار دارد که کنشگر آن نه انسان، بلکه سامانه‌های هوشمند، با قابلیت تصمیم‌گیری خودآموز است. تحلیل ساختار فعلی نشان می‌دهد که چارچوب حقوق خصوصی ایران هنوز از منظر اصول بنیادین، ابزارهای تنظیم‌گرانه و نهادهای نظارتی، در سطح مناسبی از انطباق با واقعیت‌های فناورانه قرار ندارد و سه عرصه‌ی کلیدی بیش از سایر حوزه‌ها نیازمند بازسازی نظری و تقنینی‌اند، (۱) مسئولیت مدنی مبتنی بر تقصیر؛ (۲) حفاظت از داده‌های شخصی و شفافیت الگوریتمی؛ و (۳) مالکیت فکری آثار تولیدشده توسط سامانه‌های هوشمند.

#### ۱. ناکارآمدی الگوی تقصیر در نظام مسئولیت مدنی ایران

حقوق خصوصی ایران در بستر مسئولیت مدنی، بر محور الگوی تقصیر انگاری انسان محور استوار است؛ به گونه‌ای که طبق ماده‌ی ۱ قانون مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹، تحقق ضمان مشروط بر اثبات بی‌احتیاطی یا بی‌مبالاتی از سوی فاعل انسانی است. این مبنا با ماهیت چندعاملی و غیرقابل پیش‌بینی عملکرد سامانه‌های هوش مصنوعی سازگار نیست. در سامانه‌های خودیادگیر، رفتار زیان‌بار ممکن است نه نتیجه‌ی تصمیم انسانی، بلکه محصول برهم‌کنش متغیرهای آماری در شبکه‌ی عصبی باشد (ابوت، ۲۰۲۰، ج ۱، ص ۴۵). در چنین وضعی، عنصر حیاتی «قابلیت پیش‌بینی» که شرط عرفی انتساب مسئولیت است (جعفری لنگرودی، ۱۴۰۰، ج ۲، ص ۸۷)، عملاً منتفی می‌شود و به تبع آن، احراز تقصیر برای زیان‌دیده دشوار است. افزون بر این، زنجیره‌ی علیت میان «طراح»، «مالک»، «کاربر» و «خود سامانه‌ی هوش مصنوعی» به نحوی درهم‌تنیده است که تعیین فاعل مسئول، به صورت انحصاری امکان‌پذیر نیست (کلویانین، ۱۳۹۷، ج ۱، ص ۳۳). در نتیجه، حقوق ایران نیازمند گذار از مبنای تقصیر به سوی نظام مسئولیت مبتنی بر خطر<sup>۱</sup> است، الگویی که در حقوق اتحادیه اروپا نیز به عنوان مبنای اصلی تنظیم رفتار سامانه‌های دارای «خودمختاری بالا» در پیش‌نویس قانون هوش مصنوعی مصوب ۲۰۲۴ شناخته می‌شود (پارلمان اروپا، ۲۰۲۴، ماده ۵۴). در این الگو، مسئولیت مبتنی بر

<sup>1</sup> Risk-Based Liability



درجه‌ی کنترل، منفعت اقتصادی و سهم در طراحی، میان بازیگران تقسیم می‌شود، نه صرفاً بر پایه‌ی تقصیر شخصی. از این منظر، پذیرش مفاهیمی نظیر «تقصیر مفروض»، «مسئولیت تضامنی در زنجیره‌ی فناوری» و «بیمه‌ی اجباری فعالیت‌های هوش مصنوعی» می‌تواند نظام حقوق خصوصی ایران را به سوی استانداردهای پاسخ‌گویی پیشگیرانه سوق دهد (بهرامی احمدی، ۱۴۰۱، ج ۱، ص ۱۳۰). چنین اصلاحی، تضمین می‌کند که زیان‌دیده‌ی نیازی به اثبات تقصیر نداشته و حمایت جبرانی به‌صورت کارآمد برقرار شود؛ در عین حال که توسعه‌دهندگان و بهره‌برداران، انگیزه‌ی بیشتری برای ایمن‌سازی و مستندسازی تصمیمات خودکار خواهند داشت.

## ۲. خلأ تقنینی در زمینه‌ی داده‌های شخصی و شفافیت الگوریتمی

در جهان امروز، داده‌های شخصی شالوده‌ی عملکرد سامانه‌های هوشمند است. با وجود این، نظام حقوقی ایران فاقد قانون جامع در زمینه‌ی حفاظت از داده‌های شخصی و الزام به شفافیت تصمیم‌گیری خودکار است. چارچوب قانونی موجود، متشکل از مواد پراکنده‌ی قانون جرایم رایانه‌ای و مقرراتی از قانون تجارت الکترونیکی است که بیش از آن‌که جنبه‌ی حمایتی داشته باشد، ماهیت کیفری و بازدارنده دارد (حسینی، عبدخدائی و شریف‌خانی، ۱۴۰۲، ج ۱، ص ۷۵). در مقابل، مقرره‌ی عمومی حفاظت از داده‌های اتحادیه اروپا (GDPR 2016) یک نظام منسجم با اصول «رضایت آگاهانه، محدودیت هدف، داده‌های حداقلی و پاسخ‌گویی» ایجاد کرده است که به موجب ماده‌ی ۲۲ آن، حق افراد بر عدم تصمیم‌گیری صرفاً خودکار و حق توضیح<sup>۱</sup> تضمین می‌شود (کمیسیون اروپا، ۲۰۱۶، ص ۲۴). این مقرره الگویی بین‌المللی برای تأمین شفافیت در تصمیمات الگوریتمی تلقی می‌گردد (ریاحی، ۱۴۰۱، ج ۲، ص ۱۹۹). ایران، برخلاف بسیاری از کشورها، هنوز نهاد مستقل نظارت بر داده‌ها (DPA)<sup>۳</sup> ندارد، امری که موجب می‌شود نقض حریم خصوصی یا تبعیض الگوریتمی، در عمل قابل پیگیری مؤثر نباشد. علاوه بر آن، مفهوم «جعبه سیاه الگوریتمی» مانع درک فرآیندهای درونی تصمیم‌گیری و به تبع آن، اعمال حق اعتراض از سوی شهروندان می‌شود. در نتیجه، پیشنهاد می‌شود که قانون جامع حفاظت از داده‌های شخصی ایران با الهام از اصول GDPR ولی مبتنی بر بومی‌سازی فرهنگی تدوین شود. این قانون باید شامل موارد زیر باشد،

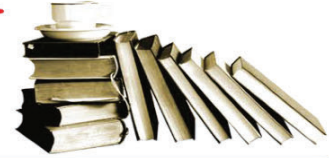
- الزام سامانه‌های هوش مصنوعی به شفاف‌سازی منطق تصمیمات خودکار؛
- ایجاد نظام مجوز و ارزیابی اثرات داده‌ای<sup>۴</sup>؛

<sup>1</sup> Right to Explanation

<sup>2</sup> European Commission

<sup>3</sup> Data Protection Authority

<sup>4</sup> Data Impact Assessment



• تشکیل نهاد مستقل نظارتی ذیل قوه قضاییه با صلاحیت رسیدگی به تخلفات داده‌ای؛

تدوین ضمانت اجرای مدنی برای «زیان ناشی از تصمیم خودکار غیرقابل توضیح» (منصوری‌فر، ۱۴۰۲، ج ۱، ص ۱۲۴). چنین چارچوبی پیش شرط توسعه‌ی اقتصادی داده‌بنیان در ایران و سازنده‌ی اعتماد عمومی خواهد بود.

### ۳. چالش‌های مالکیت فکری در تولیدات هوش مصنوعی

یکی از پیچیده‌ترین ابعاد حقوقی ظهور هوش مصنوعی، موضوع مالکیت فکری بر آثار تولیدشده توسط سامانه‌های هوشمند است. در حقوق ایران، قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان (۱۳۴۸) تصریح می‌کند که «پدیدآورنده» باید شخص حقیقی باشد (ماده ۱) و از این رو آثاری که فاقد نویسنده‌ی انسانی‌اند از حمایت قانونی برخوردار نیستند. (قاسم‌زاده، ۱۴۰۰، ج ۱، ص ۱۹). اما در واقعیت امروز، بسیاری از تصاویر، متون و موسیقی‌ها توسط سامانه‌های هوشمند (نظیر GPT، Midjourney و Muse (Net) تولید می‌شوند که فاقد خالق انسانی قابل شناسایی‌اند (شجاعی و دیگران، ۱۳۹۹، ج ۲، ص ۵۷).

در این وضعیت، سه پرسش بنیادین مطرح می‌شود،

(۱) آیا سامانه‌ی هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان پدیدآورنده شناخته شود؟

(۲) در صورت منفی بودن پاسخ، حق مالکیت اثر باید به استفاده‌کننده تعلق گیرد یا طراح الگوریتم؟

(۳) آیا باید نظام جدیدی از «مالکیت مشارکتی ماشینی» تدوین شود؟

برخی از نظام‌های حقوقی، از جمله بریتانیا، در ماده ۹ قانون حق مؤلف<sup>۱</sup> تصریح کرده‌اند که در آثار تولیدشده با رایانه، مالک اثر، شخصی است که «مقدمات ایجاد اثر را فراهم کرده» است. در اتحادیه اروپا نیز بحث به سوی نهادسازی نظام‌های مجوز مبتنی بر کاربر<sup>۲</sup> و مالکیت تابع قرارداد در حال حرکت است (پارلمان اروپا، ۲۰۲۴، ماده ۵۴). در ایران، پیشنهاد می‌شود اصلاحیه‌ای در قانون حمایت از حقوق مؤلفان تصویب شود تا در بند جداگانه‌ای، آثار تولیدشده توسط هوش مصنوعی تحت قید مالکیت قراردادی یا اشتراکی (بین توسعه‌دهنده، کاربر و سرمایه‌گذار) قرار گیرد. این اصلاح در کنار تعریف حقوق تکمیلی همچون «حق نظارت»، «حق انتساب» و «حق حذف»، می‌تواند موجب شفافیت مالکیت و کاهش دعاوی تضاد منافع شود (فراهانی، ۱۳۹۹، ج ۱، ص ۱۱۷).

به‌طور کلی بررسی تطبیقی نشان می‌دهد که نظام حقوقی ایران در سه محور بنیادی، مسئولیت، داده، و مالکیت فکری، از سطح تقنینی مورد نیاز برای مواجهه با الگوریتم‌های خودمختار فاصله دارد. برای ارتقای ظرفیت حقوق خصوصی کشور،

<sup>1</sup> UK Copyright Act 1988

<sup>2</sup> User-Based Licensing



باید به سمت بازتعریف مفاهیم بنیادین و نهادینه‌سازی اصل شفافیت و پاسخگویی فناوری حرکت کرد. این تحول، نه تنها لازمه‌ی حمایت از شهروندان در محیط دیجیتال است، بلکه شرط جذب سرمایه‌گذاری فناورانه و دستیابی به هم‌گرایی حقوقی با نظام‌های پیشرفته بین‌المللی به‌شمار می‌رود.

### بخش سوم، تحلیل تطبیقی و چالش‌های نوین

تحول بنیادین ناشی از ظهور هوش مصنوعی در روابط خصوصی، نظام‌های حقوقی ملی را ناگزیر کرده تا در تبیین مبانی مسئولیت، انتساب و شخصیت حقوقی، از چارچوب‌های سنتی فاصله بگیرند. بررسی تطبیقی میان ایران و اتحادیه اروپا نشان می‌دهد که نخست، زنجیره‌ی خسارت در چرخه‌ی استفاده از هوش مصنوعی، فاقد معیارهای روشن انتساب مسئولیت میان بازیگران مختلف است؛ دوم، نظام حقوقی ایران هنوز از فقدان هرگونه قانون در زمینه‌ی اعطای شخصیت حقوقی محدود به سامانه‌های هوشمند رنج می‌برد؛ و سوم، اتحادیه اروپا حرکت خود را به‌سوی مدل مسئولیت مبتنی بر ریسک و نظام بیمه‌ی اجباری آغاز کرده است. این سه محور، عصاره‌ی چالش‌های نوین حقوق خصوصی در مواجهه با فناوری هوش مصنوعی را تشکیل می‌دهند.

#### ۱) زنجیره‌ی خسارت و فقدان معیارهای انتساب مسئولیت میان کاربر، تولیدکننده، مالک و برنامه‌نویس

سامانه‌های هوش مصنوعی بر خلاف ابزارهای سنتی، حاصل شبکه‌های چندلایه از تعاملات انسانی و فناورانه‌اند؛ از طراحی الگوریتم تا نگهداری و بهره‌برداری، لایه‌های متعدد تصمیم‌گیر وجود دارد که موجب شکل‌گیری یک زنجیره‌ی خسارت پیچیده می‌شود. در حقوق ایران، قواعد فعلی همچنان در محدوده‌ی اصل تقصیر انسانی مبنا قرار دارند، در حالی که در بسیاری از موارد، تصمیم‌زبان‌بار مستقیماً از سوی سامانه و بدون مداخله‌ی لحظه‌ای انسان صادر می‌شود (عبدی، ۱۴۰۰، ج ۱، ص ۸۰). بر پایه‌ی تحلیل نظری، چهار گروه اصلی می‌توانند در هر چرخه مسئول تلقی شوند،

۱. کاربر نهایی که ممکن است با بی‌دقتی در نظارت نسبی موجب بروز خطا شده باشد؛

۲. برنامه‌نویس و توسعه‌دهنده که طراحی الگوریتم یا مدل یادگیری را انجام داده است؛

۳. تولیدکننده و ارائه‌دهنده‌ی سامانه که مسئول تضمین ایمنی فنی دستگاه است؛

۴. مالک یا بهره‌بردار تجاری که منفعت اقتصادی از عملکرد سیستم کسب می‌کند (زارعی، فلاحتی و محمدی، ۱۴۰۱، ج ۳، ص ۱۲۳).

با این حال، فقدان معیارهای صریح تفکیک تقصیر در زنجیره‌ی فناوری در حقوق ایران سبب شده که مسئولیت به‌صورت کلی متوجه «عامل انسانی نامعین» تلقی شود. همین ابهام، در دعاوی مدنی باعث دشواری تشخیص طرف ذی‌مسئول و تزییع حق زیان‌دیدگان می‌شود (همتیان و رضوی، ۱۳۹۹، ج ۲، ص ۸۹). برعکس، در اتحادیه اروپا، «قانون هوش مصنوعی مصوب ۲۰۲۴» با تفکیک دقیق نقش‌ها، تولیدکننده، توزیع‌کننده، و بهره‌بردار، مدل قابل‌انتسابی برای تعیین مسئولیت ارائه کرده است (پارلمان اروپا، ۲۰۲۴، ج ۱۷۷، ص ۱۶۸-۱).



این چارچوب موجب شده تکالیفی مانند تضمین ایمنی طراحی، شفافیت الگوریتمی، و قابلیت توضیح تصمیمات در سطوح مختلف بر عهده‌ی بازیگران خاص قرار گیرد. بدین ترتیب، مسئولیت در چرخه‌ی عمر سامانه بر مبنای درجه‌ی کنترل و سهم اقتصادی تقسیم می‌شود، نه صرفاً بر اساس تقصیر مستقیم. از دید دکترین حقوقی، پذیرش «مدل زنجیره‌ی ارزش»<sup>۱</sup> برای نظام ایران ضروری است؛ مدلی که بر معیارهایی چون پیش‌بینی‌پذیری رفتار سیستم، میزان کنترل، و انتفاع اقتصادی از فرآیند تصمیم‌گیری هوش مصنوعی استوار باشد. چنین رویکردی ضمن انطباق با اصول جبران خسارت، موجب شکل‌گیری نظام بیمه و مسئولیت تضامنی کارآمد خواهد شد.

## ۲) فقدان مقررات اعطای «شخصیت حقوقی محدود» به سامانه‌های هوشمند در ایران

مسئله‌ی دوم در مطالعات تطبیقی، فقدان چارچوب قانونی در ایران برای تعیین وضعیت سامانه‌های هوشمند از حیث دارا بودن «شخصیت حقوقی محدود یا کارکردی» است. در نظام فعلی، شخصیت حقوقی صرفاً به انسان‌ها و نهادهای تأسیس شده اعطا می‌شود (کاتوزیان، ۱۳۹۷، ج ۱، ص ۱۲۱). این رویکرد با اصل فقهی «انسان‌محوری در حقوق خصوصی» هماهنگ است، اما در عمل سبب خلأ انتسابی در مواردی شده است که سامانه‌ی هوش مصنوعی به‌طور کاملاً مستقل تصمیم‌گیری و اقدام کرده است. شماری از صاحب‌نظران ایرانی کوشیده‌اند با تکیه بر قواعد فقهی چون «تسبیب» و «لاضرر»، مسیر انتساب را انسانی نگاه دارند، اما این قواعد عمدتاً جنبه‌ی جبرانی داشته و توان نظری لازم برای شناسایی وضعیت حقوقی مستقل سامانه را ندارند (عبدی، ۱۴۰۰، ج ۱، ص ۸۰؛ کاتوزیان، ۱۳۸۹، ج ۳، ص ۴۳۲). در مقابل، در اتحادیه اروپا ایده‌ی اعطای «شخصیت الکترونیک» نخستین بار در گزارش پارلمان اروپا (۲۰۱۷) مطرح و در EU AI Act (۲۰۲۴) به شکل احتیاطی و کارکردی دنبال شد. هرچند هنوز به رسمیت شناخته نشده، قانون مزبور اشاره می‌کند که در موارد خاص، می‌توان برای سامانه‌های خودمختار پیشرفته، مسئولیت مستقل و بیمه‌ی اجباری تعیین نمود (شورای اروپا، ۲۰۲۴، ص ۱۲). طرفداران این ایده، از جمله ابوت (۲۰۲۰، ج ۱، ص ۱۷۸) و برتولینی<sup>۲</sup> (۲۰۲۰، ج ۲، ص ۱۱۲)، معتقدند؛ اعطای چنین جایگاهی به هوش مصنوعی، نه به قصد تشبیه آن به شخص انسانی، بلکه صرفاً به منزله‌ی ابزار حقوقی برای تضمین پاسخ‌گویی و کارآمدی جبران خسارت است. در نهایت، تحلیل‌ها نشان می‌دهد که در حقوق ایران، پذیرش «شخصیت حقوقی محدود» نه به معنای انسان‌سازی ماشین، بلکه ابزاری تقنینی برای تبیین مسئولیت مستقل و کاهش بار اثباتی در دعاوی هوش مصنوعی خواهد بود (واتقی، ۱۳۹۹، ج ۲، ص ۳۱۲؛ مومنی و صمدی، ۱۴۰۲، ج ۱، ص ۷۹).

## ۳) حرکت اتحادیه اروپا به سمت مسئولیت مبتنی بر ریسک و بیمه اجباری

نظام‌های حقوقی پیشرفته در واکنش به عدم انطباق الگوی تقصیر با واقعیت‌های هوش مصنوعی، به سمت مسئولیت مبتنی بر

<sup>۱</sup> Value Chain Liability

<sup>۲</sup> Bertolini



ریسک<sup>۱</sup> حرکت کرده‌اند. در این الگو، هر شخصی که از سامانه منتفع می‌شود یا بر آن کنترل دارد، مسئول زیان‌های ناشی از عملکرد خودکار محسوب می‌گردد، حتی در صورت فقدان تقصیر مستقیم (بینز و ترورگر<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰، ج ۴، ص ۵). در اتحادیه اروپا، مقررات AIAct (۲۰۲۴) با تاکید بر اصل «پیش‌بینی‌پذیری و توضیح‌پذیری اقدامات هوش مصنوعی»<sup>۳</sup> و لزوم طراحی ایمن، زمینه تدوین چارچوب بیمه‌ی اجباری برای فعالیت‌های هوش مصنوعی پرخطر را فراهم کرده است. هدف این رویکرد آن است که زیان‌دیده بدون نیاز به اثبات تقصیر، از جبران کامل خسارت بهره‌مند گردد. (شورای اروپا، ۲۰۲۴، ص ۱۲؛ برتولینی و اپیسکوپو<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱، ج ۴۱، ص ۵). در ایران، فقدان چنین الگوی بیمه‌ای موجب شده تا هزینه‌های ناشی از خسارات فناورانه متوجه کاربران نهایی شود؛ وضعیتی که نه تنها عدالت جبرانی را نقض می‌کند، بلکه مانع توسعه‌ی اقتصادی فناوری‌های نوین نیز می‌شود (قائم‌ی و دیگران، ۱۴۰۲، ج ۲، ص ۷۳). تقنین بیمه‌ی تخصصی فعالیت‌های هوش مصنوعی، به‌ویژه در صنایع خودروهای خودران و خدمات مالی، می‌تواند همکار ساختاری نظام مسئولیت مدنی ایران با استانداردهای جهانی باشد. به‌عنوان نتیجه‌ی این تطبیق، توصیه می‌شود قانونی جامع در ایران با ساختاری مشابه ماده ۲۲ GDPR و فصل III AIAct تدوین گردد تا با پذیرش اصل پاسخ‌گویی فناورانه، بیمه‌ی اجباری و تفکیک حصره‌های مسئولیت در زنجیره‌ی فناوری، زمینه‌ی گذار از نظام انسان‌محور به نظام فناوری‌محور ولی عادلانه فراهم شود (پارلمان اروپا، ۲۰۲۴، ج ۱۷۷، ص ۱۶۸-۱؛ فراهانی، ۱۳۹۹، ج ۱، ص ۱۲۵).

تحلیل تطبیقی سه محور فوق نشان می‌دهد که نظام حقوقی ایران هنوز در سطح تقنینی ابتدایی نسبت به هوش مصنوعی قرار دارد. نبود مرزبندی دقیق در زنجیره‌ی مسئولیت، فقدان قوانین شخصیت حقوقی محدود و عدم شکل‌گیری نظام بیمه‌ی هوش مصنوعی، سه چالش اصلی این حوزه‌اند. در مقابل، اتحادیه اروپا با اتخاذ رویکرد تکاملی از مسئولیت تقصیر به مسئولیت ریسک، تفکیک نقش‌ها و ایجاد ابزار بیمه‌ای اجباری، گامی مؤثر در تدوین نظم حقوقی سازگار با فناوری‌های خودمختار برداشته است. برای ایران نیز راه‌حل مطلوب، تلفیق این الگوی اروپایی با مبانی فقهی و اصول عدالت جبرانی داخلی و تدوین چارچوبی منسجم تحت عنوان «قانون جامع مسئولیت و تنظیم‌گری هوش مصنوعی» است.

### جمع‌بندی و پیشنهادها

جمع‌بندی کلی پژوهش حاضر نشان می‌دهد که ورود فناوری‌های هوش مصنوعی به عرصه روابط خصوصی، ساختار سنتی حقوق مدنی ایران را با چالش‌هایی بنیادین مواجه کرده است. اصولی چون تقصیر، اراده، و قابلیت انتساب که شالوده‌ی نظری مسئولیت در حقوق خصوصی محسوب می‌شوند، در برابر تصمیم‌گیری‌های خودکار و رفتارهای غیرقابل پیش‌بینی سامانه‌های هوشمند کفایت لازم برای تضمین عدالت جبرانی را ندارند. بررسی تطبیقی نظام ایران با مقررات اتحادیه اروپا، به‌ویژه قانون

<sup>1</sup> Strict or Risk-Based Liability

<sup>2</sup> Binz & Tröger

<sup>3</sup> Explainability

<sup>4</sup> Bertolini & Episcopo

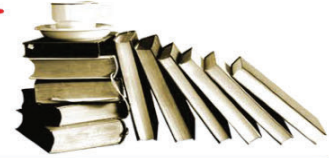


هوش مصنوعی مصوب ۲۰۲۴ (EU AI Act) و مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها (GDPR)، آشکار می‌سازد که حقوق ایران هنوز فاقد سازوکارهای لازم برای مسئولیت‌پذیری فناورانه، شفافیت الگوریتمی، و حمایت از داده‌های شخصی است. از این رو، بازنگری جدی در بنیان‌ها و سازوکارهای مسئولیت مدنی اجتناب‌ناپذیر است. نخستین گام در این مسیر، بازسازی چارچوب مسئولیت مدنی بر مبنای درجه کنترل، پیش‌بینی‌پذیری و سهم اقتصادی هر بازیگر در زنجیره فناوری است. در این الگو، اشخاصی که به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر تصمیمات سامانه اثر گذارند، از توسعه‌دهنده تا کاربر نهایی، در حد میزان کنترل فنی یا انتفاع اقتصادی خود مسئولیت می‌یابند. چنین رویکردی، به جای تمرکز صرف بر عنصر تقصیر، مسئولیت را بر پایه ریسک و قابلیت پیش‌بینی رفتار هوش مصنوعی سامان می‌دهد و در عین حال با نظام عدالت جبرانی سازگار می‌ماند.

دوم آن که، وجود قانون جامع حفاظت از داده‌های شخصی مطابق با اصول GDPR ضرورتی فوری دارد. مقررات کنونی ایران پراکنده و فاقد ضمانت اجراست، در حالی که در نظام‌های پیشرو، اصل شفافیت، رضایت آگاهانه، و حق فراموشی در قالب قوانین روشن حمایت شده‌اند. قانون حمایت از داده‌ها باید دو ویژگی اساسی داشته باشد، نخست، پیش‌بینی «حریم خصوصی بر اساس طراحی و پیش‌فرض» که به موجب آن حفاظت از داده در مرحله ساخت الگوریتم و نه پس از نقض داده تضمین شود؛ دوم، تأسیس نهاد نظارتی مستقل با اختیارات اجرایی برای کنترل سامانه‌های داده‌محور، رسیدگی به شکایات و توقیف فعالیت‌های ناقض حریم خصوصی. تنها چنین قانون جامعی می‌تواند توازن میان منافع اقتصادی شرکت‌ها و حقوق فردی شهروندان را برقرار سازد.

سوم، برای تضمین جبران واقعی خسارات ناشی از عملکرد سامانه‌های خودمختار، باید سازوکار بیمه اجباری هوش مصنوعی در نظام تقنینی مستقر شود. این سازوکار، مطابق با الگوهای بعضی کشورهای اروپایی، هزینه‌ی زیان‌های ناشی از خطاهای الگوریتمی را از دوش زیان‌دیده برداشته و بر عهده صنعت بیمه قرار می‌دهد. بدین وسیله، از یک سو اعتماد عمومی به فناوری‌های هوشمند افزایش یافته و از سوی دیگر توسعه‌دهندگان و تولیدکنندگان ناچار خواهند بود در طراحی الگوریتم‌ها، استانداردهای ایمنی را رعایت کنند؛ زیرا هر بی‌احتیاطی موجب افزایش حق بیمه و مسئولیت قراردادی آنان می‌شود. بنابراین، بیمه اجباری علاوه بر حمایت مالی از قربانیان، کارکرد پیشگیرانه و تنظیم‌گرانه نیز دارد.

چهارمین محور پیشنهادی، بررسی امکان اعطای شخصیت حقوقی محدود به سامانه‌های خودمختار است؛ شخصیتی که نه بر مبنای تشبیه ماشین به انسان، بلکه به عنوان ابزار فنی برای تنظیم مسئولیت مستقل و پاسخ‌گویی هدفمند تعریف می‌شود. این رویکرد در گزارش‌های پارلمان اروپا و در تحلیل‌های نظری اندیشمندان (Vol 1, p 178, Abbott, 2020) مورد اشاره قرار گرفته و هدف آن، تأمین نظم حقوقی کارآمد در مواردی است که عامل



انسانی به‌طور کامل از فرآیند تصمیم‌گیری حذف شده است. در نظام ایران نیز می‌توان از ظرفیت اصولی چون «تسبیب» و «لاضرر» برای پذیرش نوعی شخصیت کارکردی استفاده کرد؛ بدین معنا که سامانه‌های هوشمند، بدون داشتن اراده انسانی، در محدوده‌ی فعالیت تعریف‌شده‌شان مسئول شناخته شوند و جبران خسارت از محل صندوق بیمه هوش مصنوعی انجام گیرد.

در نهایت می‌توان گفت که آینده‌ی حقوق خصوصی در ایران در گرو گذار از چارچوب انسان‌محور و ساکن، به نظامی پویا و فناورمحور است که در آن قواعد حقوقی نه مانع نوآوری، بلکه تضمین‌کننده‌ی عدالت و امنیت در عصر هوش مصنوعی باشند. مجموعه پیشنهاد‌های این پژوهش، یعنی بازسازی مسئولیت بر مبنای کنترل، تصویب قانون جامع داده‌ها، ایجاد بیمه اجباری تخصصی و بررسی شخصیت حقوقی محدود، چارچوبی منسجم برای این گذار فراهم می‌آورد. تحقق این منظومه مستلزم همکاری میان قانون‌گذاران، متخصصان فناوری، قضات و دانشگاهیان است تا حقوق خصوصی ایران از موضع منفعل به موضع فعال و آینده‌نگر در برابر تحولات فناورانه منتقل شود؛ بدین معنا که عدالت جبرانی، حفاظت داده و مسئولیت مدنی فناورانه همچون ارکان سه‌گانه‌ی نظم نوین حقوقی در عصر هوش مصنوعی تثبیت شوند.



## منابع و مآخذ:

## منابع فارسی:

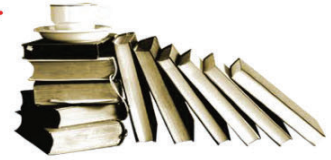
- بذریچ، حمید. (۱۴۰۰). بررسی تطبیقی آیین دادرسی حاکم بر ورشکستگی در حقوق بازرگانی ایران و حقوق انگلستان. مدیریت تبلیغات و فروش، ۲(۳)، ۱۸۷-۲۰۰.
- بهرامی احمدی، علیرضا. (۱۴۰۱). چالش‌های مسئولیت مدنی هوش مصنوعی در حقوق ایران. مجله پژوهش حقوق خصوصی، ۲(۵)، ۱۳۵-۱۱۹.
- جعفری تبار، محمد. (۱۴۰۱). حقوق حریم خصوصی در عصر دیجیتال. قم، پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.
- حبیبی، محمدصادق، و کریم‌پور، امین. (۱۴۰۲). چالش‌های هوش مصنوعی در حقوق، دعاوی و قضاوت. مطالعات حقوق، ۷۰(۸)، ۲۷۴-۲۶۶.
- حسینی، احمد، عبدخدائی، زهره، و شریف‌خانی، محمد. (۱۴۰۲). کاربرد هوش مصنوعی در رسیدگی‌های قضائی، چالش شفافیت و راهکارهای آن. دیدگاه‌های حقوق قضایی، ۲۸(۱۰۱)، ۶۷-۹۰.
- رضایی‌پور، علی. (۱۴۰۳). تحلیل فقهی حقوق مرتبط با فناوری هوش مصنوعی در چارچوب شریعت اسلامی. دانشنامه فقه و حقوق تطبیقی، ۲(۴).
- ریاحی، علی. (۱۴۰۱). تحلیل تطبیقی مبانی حقوقی هوش مصنوعی در ایران و اتحادیه اروپا. تهران، انتشارات مهرگان قلم.
- زارعی، محمدحسین، فلاحتی، علی و محمدی، سارا. (۱۴۰۱). تحلیل مبانی مسئولیت مدنی ناشی از خسارات هوش مصنوعی در حقوق ایران و ایالات متحده. فصلنامه مطالعات حقوق خصوصی، ۲(۵۲)، ۱۱۵-۱۳۸.
- شریفی، نرگس و سلطانی، الهام. (۱۴۰۰). حفظ حریم خصوصی در عصر اینترنت اشیاء و هوش مصنوعی. مجله پژوهش‌های حقوق فناوری دیجیتال، ۷(۳)، ۶۵-۸۸.
- عبدی، محمدجواد. (۱۴۰۰). هوش مصنوعی و حقوق خصوصی، چالش‌های مسئولیت مدنی و قراردادها. انتشارات خرسندی.
- فراهانی، صادق. (۱۳۹۹). تحلیل حقوقی مسئولیت مدنی در استفاده از هوش مصنوعی. فصلنامه حقوق فناوری، ۲(۳)، ۱۰۹-۱۲۸.
- قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات. (۱۳۸۸). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- کاتوزیان، ناصر. (۱۳۸۹). مسئولیت مدنی. چاپ سوم. تهران، شرکت سهامی انتشار.
- کاتوزیان، ناصر. (۱۳۹۷). حقوق مدنی، شخصیت، اهلیت و اقامتگاه. تهران، میزان.
- کاویانی، کورش. (۱۳۹۸). هوش مصنوعی و چالش‌های حاکم بر قراردادهای الکترونیکی. مجله تحقیقات حقوقی، ۲۲(۸۶)، ۶۵-۹۰.
- منصوری‌فر، رضا. (۱۴۰۲). ضرورت انعطاف‌پذیری مقررات حقوقی در مواجهه با فناوری‌های نو. تهران، انتشارات سازمان



- مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت).
- مومنی، علی، و صمدی، رحیم. (۱۴۰۲). بررسی چالش‌های حقوقی فناوری هوش مصنوعی در ایران. فصلنامه حقوق رسانه و فناوری، (۲)۵، ۱۷۰-۱۹۲.
- واثقی، محسن. (۱۳۹۹). امکان‌سنجی اعطای شخصیت حقوقی به ربات‌های هوشمند با تکیه بر مصوبه اتحادیه اروپا (شخص الکترونیک - ۲۰۱۷). مجلس و راهبرد، ۲۷(۱۰۳)، ۳۰۷-۳۳۳.
- همتیان، محسن، و رضوی، سیدمهدی. (۱۳۹۹). مسئولیت مدنی تولیدکنندگان نرم‌افزارهای هوش مصنوعی. مجله حقوقی دادگستری، ۱۰۴، ۸۵-۱۰۸.

#### منابع لاتین:

- Abbott, R. (2020). The Reasonable Computer: Disrupting the Paradigm of Tort Liability. *George Washington Law Review*, 88(1), 156-193. p. 178.
- Abdi, M. J. (2021). *Artificial intelligence and private law: Challenges of civil liability and contracts*. Tehran: Khorsandi Publishing.
- Alhalalmeh, A. H., & Al-Tarawneh, A. (2025). Artificial Intelligence and the Law: The Complexities of Technology and Legalities. In *Intelligence-Driven Circular Economy: Regeneration Towards Sustainability and Social Responsibility*, Volume 2 (pp. 641-649). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Alhalalmeh, A. H., & Al-Tarawneh, A. (2025). Artificial Intelligence and the Law: The Complexities of Technology and Legalities. In *Intelligence-Driven Circular Economy: Regeneration Towards Sustainability and Social Responsibility*, Volume 2 (pp. 641-649). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Bahrami Ahmadi, A. (2022). Challenges of civil liability of artificial intelligence in Iranian law. *Journal of Private Law Research*, 2(5), 119-135.
- Bazarpach, H. (2021). A comparative study of bankruptcy procedures in Iranian commercial law and English law. *Journal of Advertising and Sales Management*, 2(3), 187-200.
- Bertolini, A. (2020). *Artificial Intelligence and Civil Liability*. Study for the European Parliament's Committee on Legal Affairs. PE 621.826.
- Bertolini, A. (2020). *Artificial Intelligence and Civil Liability*. Study for the European Parliament's Committee on Legal Affairs. PE 621.826.
- Bertolini, A., & Episcopo, D. (2021). AI in the automotive sector: Liability issues. *Computer Law & Security Review*, 41, 105531.
- Bertolini, A., & Episcopo, D. (2021). AI in the automotive sector: Liability issues. *Computer Law & Security*

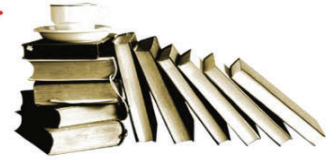


Review, 41, 105531.

- Binz, C., & Tröger, C. (2020). Responsibility for Artificial Intelligence: Liability and Legal Personality in European Law. *Journal of European Consumer and Market Law*, 9(1), 2-7.
- Binz, C., & Tröger, C. (2020). Responsibility for Artificial Intelligence: Liability and Legal Personality in European Law. *Journal of European Consumer and Market Law*, 9(1), 2-7.
- Council of Europe. (2024). Framework convention on artificial intelligence, human rights, democracy and the rule of law (CETS No. 248). Council of Europe Publishing.
- Council of Europe. (2024). Framework convention on artificial intelligence, human rights, democracy and the rule of law (CETS No. 248). Council of Europe Publishing.
- European Commission. (2018). Artificial Intelligence for Europe. COM (2018) 237 final.
- European Commission. (2018). Artificial Intelligence for Europe. COM (2018) 237 final.
- European Commission. (2021). Proposal for a Regulation laying down harmonized rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). COM (2021) 206 final.
- European Commission. (2021). Proposal for a Regulation laying down harmonized rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). COM (2021) 206 final.
- European Commission. (2022). Proposal for a directive on liability for defective products (revised Product Liability Directive) (COM (2022) 495 final).
- European Commission. (2022). Proposal for a directive on liability for defective products (revised Product Liability Directive) (COM (2022) 495 final).
- European Parliament. (2016). Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation-GDPR), Recital 15.
- European Parliament. (2016). Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation-GDPR), Recital 15.
- European Parliament. (2017). Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)).
- European Parliament. (2017). Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)).
- European Parliament. (2020). Draft Report with recommendations to the Commission on a Civil Liability Regime for Artificial Intelligence. 2020/2014(INL), Arts. 4, 6.
- European Parliament. (2020). Draft Report with recommendations to the Commission on a Civil Liability Regime for Artificial Intelligence. 2020/2014(INL), Arts. 4, 6.



- European Parliament. (2020). European framework on ethical aspects of artificial intelligence, robotics and related technologies. Resolution of 20 October 2020 (2020/2012(INL)).
- European Parliament. (2020). European framework on ethical aspects of artificial intelligence, robotics and related technologies. Resolution of 20 October 2020 (2020/2012(INL)).
- European Parliament. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonized rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union, L 177, 1–168.
- European Parliament. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonized rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union, L 177, 1–168.
- Farahani, S. (2020). Legal analysis of civil liability in the use of artificial intelligence. *Journal of Technology Law*, 2(3), 109–128.
- Habibi, M. S., & Karimpour, A. (2023). Challenges of artificial intelligence in law, litigation, and adjudication. *Legal Studies*, 70(8), 266–274.
- Hematian, M., & Razavi, S. M. (2020). Civil liability of producers of artificial intelligence software. *Judiciary Law Journal*, 104, 85–108.
- Hosseini, A., Abdokhodaei, Z., & Sharifkhani, M. (2023). Application of artificial intelligence in judicial proceedings: Transparency challenges and proposed solutions. *Judicial Law Perspectives*, 28(101), 67–90.
- Islamic Consultative Assembly Research Center. (2009). Law on dissemination and free access to information.
- Jafaritabar, M. (2022). The right to privacy in the digital age. Qom: Research Institute of Culture and Islamic Thought.
- Katouzian, N. (2010). *Civil liability* (3rd ed.). Tehran: Sherkat Sahami Enteshar.
- Katouzian, N. (2018). *Civil law: Legal personality, capacity, and domicile*. Tehran: Mizan Publishing.
- Kaviani, K. (2019). Artificial intelligence and challenges governing electronic contracts. *Journal of Legal Research*, 22(86), 65–90.
- Mansourifar, R. (2023). The necessity of regulatory flexibility in confronting emerging technologies. Tehran: SAMT (Organization for Researching and Composing University Textbooks in the Humanities).
- Momeni, A., & Samadi, R. (2023). An examination of the legal challenges of artificial intelligence technology in Iran. *Journal of Media and Technology Law*, 5(2), 170–192.
- Rezaeipour, A. (2024). A jurisprudential analysis of legal issues related to artificial intelligence within the framework of Islamic Sharia. *Encyclopedia of Comparative Jurisprudence and Law*, 2(4).
- Riahi, A. (2022). A comparative analysis of the legal foundations of artificial intelligence in Iran and the



European Union. Tehran: Mehregan-e Qalam Publishing.

- Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence, A Modern Approach (4th ed.). Pearson.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence, A Modern Approach (4th ed.). Pearson.
- Scherer, M. (2019). Artificial Intelligence and Legal Decision-Making: The Wide Open?. Journal of international arbitration, 36(5).
- Scherer, M. (2019). Artificial Intelligence and Legal Decision-Making: The Wide Open?. Journal of international arbitration, 36(5).
- Sharifi, N., & Soltani, E. (2021). Protection of privacy in the era of the Internet of Things and artificial intelligence.
- Journal of Digital Technology Law Research, 7(3), 65–88.
- Surden, H. (2018). Artificial intelligence and law: An overview. Ga. St. UL Rev., 35, 1305.
- Vaseghi, M. (2020). Feasibility study of granting legal personality to intelligent robots with emphasis on the European Union resolution (Electronic Person – 2017). Majles and Strategy, 27(103), 307–333.
- Werbach, K., & Cornell, N. (2017). Contracts ex machina. Duke Law Journal, 67(2), 313–382.
- Werbach, K., & Cornell, N. (2017). Contracts ex machina. Duke Law Journal, 67(2), 313–382.
- Zarei, M. H., Falahati, A., & Mohammadi, S. (2022). An analysis of the foundations of civil liability arising from artificial intelligence damages in Iranian and United States law. Quarterly Journal of Private Law Studies, 52(2), 115–138.



## Comparative Analysis of Private Law Challenges Arising from Artificial Intelligence Technology in the Iranian Legal System

### Abstract

The emergence and expansion of artificial intelligence in recent decades have profoundly transformed the traditional boundaries of private law, confronting fundamental concepts such as will, fault, attribution, and legal personality with unprecedented challenges. In Iran's legal system, founded upon an anthropocentric model and fault-based liability, the autonomous and unpredictable behavior of learning systems has undermined the centrality of the human actor, creating substantial gaps in identifying liable parties, compensating damages, and protecting personal data. Adopting a descriptive-analytical and comparative methodology, this paper examines these challenges in light of European legal instruments, particularly the EU Artificial Intelligence Act (2024) and the General Data Protection Regulation (GDPR, 2016). The findings reveal that Iran's private law lacks a coherent and responsive framework in three fundamental domains: civil liability, data protection, and intellectual property. To address these deficiencies, the study proposes four core reforms: (1) reconstructing liability models based on the degree of control and predictability of intelligent systems' behavior; (2) enacting a comprehensive data protection law centered on an independent supervisory authority; (3) establishing a mandatory insurance mechanism for high-risk AI activities; and (4) exploring the possibility of conferring limited or functional legal personality on autonomous systems. These proposals aim to facilitate the transition from an anthropocentric to a technology-oriented and justice-based legal order, fostering constructive interaction between Iran and advanced legal regimes in the governance of artificial intelligence.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Private Law, Civil Liability, Data Protection, Legal Personality.