

امکان سنجی ظهور اصل شفافیت الگوریتمی

به عنوان اصل بنیادین حقوق قراردادها

(تاریخ دریافت ۱۴۰۵/۰۲/۱۲، تاریخ تصویب ۱۴۰۵/۰۳/۱۲)

دکتر بهنام اسدی^۱

وکیل دادگستری

(عضو مرکز وکلای قوه قضاییه)

دکتری حقوق خصوصی

مدرس مدعو دانشگاه رازی کرمانشاه

مدیرعامل و صاحب امتیاز بنیاد علمی قانون یار

چکیده

گسترش روزافزون هوش مصنوعی و الگوریتم‌های تصمیم‌گیر، ساختار سنتی حقوق قراردادها را با چالش‌های اساسی مواجه ساخته است. امروزه بخش قابل توجهی از فرآیندهای انعقاد، اجرا و خاتمه قراردادها توسط سامانه‌های هوشمند و الگوریتم‌های مبتنی بر داده انجام می‌شود، الگوریتم‌هایی که در بسیاری از موارد از شفافیت کافی برخوردار نبوده و به عنوان «جعبه سیاه» عمل می‌کنند. این وضعیت، پرسش بنیادینی را مطرح می‌کند که آیا شفافیت الگوریتمی می‌تواند به عنوان یکی از اصول بنیادین حقوق قراردادها شناسایی شود یا خیر. پژوهش حاضر با هدف امکان‌سنجی ظهور اصل شفافیت الگوریتمی در حقوق قراردادها و تبیین جایگاه آن در

^۱ ایمیل نویسنده Drbehnamasadi@yahoo.com

سایت شخصی نویسنده www.Drbehnamasadi.ir

دفتر مرکزی تهران ۵۲۶ و ۲۱۶۶۹۷۹۵۱۹

نماینده استان کرمانشاه ۸۳۳۷۲۹۶۱۳۳

شماره تماس مدیر دفتر ۰۹۱۹۶۷۴۸۶۴۵



نظام حقوق خصوصی انجام شده است. روش تحقیق، توصیفی - تحلیلی و با بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای، اسناد بین‌المللی، مقررات نوین هوش مصنوعی و مطالعات حقوق تطبیقی است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه اصول سنتی حقوق قراردادهای، مانند آزادی قراردادهای، حسن نیت، انصاف و لزوم قراردادهای، همچنان مبنای روابط قراردادی هستند، اما پاسخگویی کامل به چالش‌های ناشی از تصمیمات الگوریتمی بدون پذیرش اصل شفافیت الگوریتمی امکان‌پذیر نیست. این اصل با تضمین رضایت آگاهانه، کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، افزایش قابلیت توضیح تصمیمات خودکار، تقویت مسئولیت‌پذیری ارائه‌دهندگان سامانه‌های هوشمند و حمایت از طرف ضعیف قرارداد، می‌تواند نقش مؤثری در تحقق عدالت قراردادی ایفا کند. همچنین بررسی روندهای تقنینی، به‌ویژه در اتحادیه اروپا، نشان می‌دهد که شفافیت، پاسخگویی و قابلیت توضیح سامانه‌های هوش مصنوعی به تدریج در حال تبدیل شدن به استانداردهای الزام‌آور حقوقی هستند. با وجود چالش‌هایی نظیر حمایت از اسرار تجاری، پیچیدگی فنی الگوریتم‌ها و فقدان مقررات اختصاصی، ظرفیت‌های حقوقی و فناورانه موجود، امکان شناسایی تدریجی اصل شفافیت الگوریتمی را فراهم کرده است. در نتیجه، این پژوهش بر این دیدگاه تأکید دارد که اصل شفافیت الگوریتمی در حال گذار از یک مفهوم اخلاقی و فنی به یک اصل نوظهور حقوقی است و می‌تواند در آینده، در کنار اصول کلاسیک حقوق قراردادهای، به‌عنوان یکی از اصول بنیادین حاکم بر قراردادهای دیجیتال و هوشمند مورد پذیرش قرار گیرد.

واژگان کلیدی: شفافیت الگوریتمی، هوش مصنوعی، حقوق قراردادهای، قراردادهای

دیجیتال، عدالت قراردادی، مسئولیت الگوریتمی



مقدمه

تحولات فناوری در دهه‌های اخیر، به‌ویژه ظهور هوش مصنوعی، کلان‌داده‌ها، یادگیری ماشین و سامانه‌های تصمیم‌یار، موجب دگرگونی عمیق در بسیاری از شاخه‌های حقوق شده است. حقوق قراردادهای نیز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین حوزه‌های حقوق خصوصی، از این تحولات مصون نمانده و با چالش‌هایی روبه‌رو شده است که قواعد سنتی این حوزه به‌تنهایی پاسخگوی آن‌ها نیست. امروزه بخش قابل توجهی از فرآیندهای انعقاد، اجرا، تفسیر و حتی خاتمه قراردادهای از طریق سامانه‌های هوشمند و الگوریتم‌های تصمیم‌گیر انجام می‌شود، سامانه‌هایی که بدون دخالت مستقیم انسان، درباره قیمت‌گذاری، اعتبارسنجی، انتخاب طرف قرارداد، ارزیابی ریسک، پیشنهاد شروط قراردادی و حتی فسخ یا تعلیق قرارداد تصمیم‌گیری می‌کنند. گسترش این فناوری‌ها، اگرچه موجب افزایش سرعت، دقت و کارایی در روابط قراردادی شده است، اما هم‌زمان پرسش‌های بنیادینی درباره مشروعیت، شفافیت و مسئولیت تصمیمات الگوریتمی مطرح کرده است. یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های حقوقی در این زمینه، غیرشفاف بودن بسیاری از الگوریتم‌های هوش مصنوعی است. الگوریتم‌های مبتنی بر یادگیری عمیق و شبکه‌های عصبی غالباً به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که فرآیند تصمیم‌گیری آن‌ها برای کاربران و حتی در برخی موارد برای توسعه‌دهندگان نیز به‌طور کامل قابل درک نیست. این ویژگی که در ادبیات علمی با عنوان «مسئله جعبه سیاه شناخته می‌شود، سبب شده است اشخاصی که تصمیمات الگوریتمی بر حقوق و تعهدات قراردادی آنان اثر می‌گذارد، امکان شناخت معیارهای تصمیم‌گیری، ارزیابی مشروعیت آن و اعتراض مؤثر نسبت به نتایج را نداشته باشند. چنین وضعیتی، اصول بنیادینی همچون آزادی اراده، رضایت آگاهانه، حسن نیت، انصاف، برابری اطلاعاتی و امنیت حقوقی را با چالش‌های جدی مواجه ساخته است. در حقوق سنتی قراردادهای، فرض بر این است که طرفین قرارداد از شرایط، آثار و تعهدات ناشی از توافق خود



آگاهی دارند و اراده آنان بر مبنای اطلاعات کافی شکل می‌گیرد. با این حال، در قراردادهای مبتنی بر هوش مصنوعی، تصمیمات مهم قراردادی ممکن است بر اساس تحلیل حجم گسترده‌ای از داده‌های شخصی، سوابق رفتاری، الگوهای مصرف یا اطلاعات اقتصادی اتخاذ شود، بدون آنکه طرف قرارداد از معیارهای اصلی این تصمیمات آگاه باشد. در نتیجه، رضایت قراردادی در چنین شرایطی ممکن است فاقد عنصر آگاهی کامل بوده و اصل آزادی اراده را با تردید مواجه سازد. افزون بر این، امکان بروز تبعیض الگوریتمی، قیمت‌گذاری شخصی‌سازی شده، اعمال شروط ناعادلانه و سوءاستفاده از عدم تقارن اطلاعاتی، ضرورت بازنگری در برخی از اصول سنتی حقوق قراردادهای را بیش از پیش آشکار ساخته است.

در پاسخ به این تحولات، مفهوم «شفافیت الگوریتمی» به عنوان یکی از مهم‌ترین مباحث حقوق فناوری و حکمرانی هوش مصنوعی مطرح شده است. مقصود از شفافیت الگوریتمی، الزام توسعه‌دهندگان و بهره‌برداران سامانه‌های هوشمند به ارائه اطلاعات کافی درباره منطق کلی تصمیم‌گیری، معیارهای مؤثر بر تصمیمات خودکار، آثار حقوقی این تصمیمات و امکان نظارت یا اعتراض نسبت به آن‌ها است. این مفهوم در سال‌های اخیر، از حوزه اخلاق فناوری فراتر رفته و در اسناد بین‌المللی، مقررات اتحادیه اروپا، رهنمودهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)، توصیه‌نامه یونسکو درباره اخلاق هوش مصنوعی و بسیاری از قوانین ملی جایگاه قابل توجهی یافته است. با وجود این، هنوز درباره ماهیت حقوقی شفافیت الگوریتمی و امکان شناسایی آن به عنوان یکی از اصول بنیادین حقوق قراردادهای، اتفاق نظر وجود ندارد. اهمیت این موضوع از آن جهت است که اصول بنیادین حقوق قراردادهای، مبنای تفسیر قوانین، تنظیم روابط قراردادی و حل اختلافات محسوب می‌شوند و ظهور هر اصل جدید می‌تواند بر ساختار حقوق خصوصی تأثیر عمیقی بر جای گذارد. همان‌گونه که اصل حسن نیت، اصل انصاف و حمایت از طرف ضعیف قرارداد در پاسخ به نیازهای اجتماعی و



اقتصادی دوران خود به تدریج جایگاه بنیادین یافته‌اند، این پرسش مطرح می‌شود که آیا شفافیت الگوریتمی نیز می‌تواند به عنوان یکی از اصول نوظهور حقوق قراردادها در عصر هوش مصنوعی مورد شناسایی قرار گیرد. پاسخ به این پرسش، مستلزم بررسی مبانی نظری، فلسفی و حقوقی این اصل، تحلیل تحولات حقوق تطبیقی و ارزیابی ظرفیت‌های نظام‌های حقوقی برای پذیرش آن است. در ادبیات حقوقی ایران، مطالعات مربوط به هوش مصنوعی عمدتاً بر موضوعاتی مانند مسئولیت مدنی، حمایت از داده‌های شخصی، جرایم سایبری یا قراردادهای هوشمند متمرکز بوده و پژوهش مستقلی درباره امکان شناسایی اصل شفافیت الگوریتمی به عنوان یک اصل بنیادین حقوق قراردادها کمتر مشاهده می‌شود. این خلأ پژوهشی، ضرورت انجام مطالعه‌ای جامع را آشکار می‌سازد، مطالعه‌ای که بتواند ضمن تبیین مفهوم و مبانی شفافیت الگوریتمی، جایگاه آن را در نظام حقوق قراردادها تحلیل کرده و امکان الحاق آن به مجموعه اصول بنیادین حقوق خصوصی را مورد ارزیابی قرار دهد.

پرسش اصلی پژوهش حاضر آن است که آیا اصل شفافیت الگوریتمی با توجه به تحولات فناوری، مبانی حقوقی و روندهای حقوق تطبیقی، قابلیت ظهور و شناسایی به عنوان یکی از اصول بنیادین حقوق قراردادها را دارد؟ در پاسخ به این پرسش، این فرضیه مطرح می‌شود که شفافیت الگوریتمی، با وجود برخورداری از خاستگاهی فناورانه، دارای مبانی مستحکم در اصول سنتی حقوق قراردادها از جمله آزادی اراده، حسن نیت، انصاف، امنیت حقوقی و حمایت از طرف ضعیف قرارداد است و با توجه به روندهای نوین قانون‌گذاری، ظرفیت آن را دارد که به عنوان یک اصل نوظهور و مستقل در کنار اصول کلاسیک حقوق قراردادها مورد شناسایی قرار گیرد. این پژوهش با روش توصیفی - تحلیلی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، مقالات علمی، اسناد بین‌المللی، مقررات اتحادیه اروپا، مطالعات تطبیقی و نظریه‌های حقوقی، به بررسی ابعاد مختلف این موضوع می‌پردازد. هدف اصلی پژوهش، تبیین جایگاه حقوقی



شفافیت الگوریتمی، تحلیل مبانی نظری و عملی آن و ارائه چارچوبی برای ارزیابی امکان شناسایی این اصل در حقوق قراردادهای، به‌ویژه در نظام حقوقی ایران است. نتایج این پژوهش می‌تواند در توسعه ادبیات حقوق فناوری، تدوین سیاست‌های قانون‌گذاری و تفسیر قواعد حقوق قراردادهای در عصر هوش مصنوعی مورد استفاده پژوهشگران، قانون‌گذاران و مراجع قضایی قرار گیرد.

بخش اول: کلیات

تحولات پرشتاب فناوری اطلاعات و ارتباطات، به‌ویژه توسعه هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، کلان‌داده‌ها و سامانه‌های تصمیم‌گیر الگوریتمی، موجب تغییرات بنیادین در شیوه شکل‌گیری، اجرا و مدیریت روابط قراردادی شده است. در گذشته، قراردادهای عمدتاً نتیجه مذاکرات مستقیم و اراده آگاهانه طرفین بودند، اما امروزه بخش قابل توجهی از روابط قراردادی در بستر پلتفرم‌های دیجیتال و سامانه‌های هوشمند منعقد می‌شود. در این محیط، الگوریتم‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در انتخاب طرف قرارداد، تعیین قیمت، ارزیابی اعتبار، پیشنهاد شرایط قراردادی، مدیریت ریسک، اجرای تعهدات و حتی خاتمه قراردادهای ایفا می‌کنند. این تحول، ضمن افزایش سرعت و کارآمدی معاملات، چالش‌های حقوقی جدیدی را نیز به همراه آورده است که مهم‌ترین آن، فقدان شفافیت در فرآیند تصمیم‌گیری الگوریتمی است. بخش قابل توجهی از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، به‌ویژه سامانه‌های مبتنی بر یادگیری عمیق، دارای ساختاری پیچیده و غیرقابل درک برای کاربران هستند، به گونه‌ای که اشخاص متأثر از تصمیمات این سامانه‌ها، از معیارهای مؤثر بر تصمیم، نحوه تحلیل داده‌ها و منطق تصمیم‌گیری آگاهی کافی ندارند. این وضعیت که در ادبیات علمی با عنوان «الگوریتم‌های جعبه سیاه» شناخته می‌شود، موجب افزایش عدم تقارن اطلاعاتی میان ارائه‌دهندگان خدمات دیجیتال و کاربران شده و زمینه بروز تبعیض، اعمال شروط ناعادلانه، قیمت‌گذاری شخصی‌سازی‌شده،



محدود شدن آزادی اراده و کاهش امکان نظارت بر تصمیمات خودکار را فراهم کرده است. در نتیجه، یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های حقوق قراردادهای در عصر هوش مصنوعی، تضمین شفافیت تصمیمات الگوریتمی و حمایت از حقوق اشخاص در برابر این تصمیمات است. در حقوق قراردادهای سنتی، اصولی همچون آزادی قراردادهای، رضایت آگاهانه، حسن نیت، انصاف، امنیت حقوقی و حمایت از طرف ضعیف قرارداد، چارچوب اصلی تنظیم روابط قراردادی را تشکیل می‌دهند. با این حال، این اصول در زمانی شکل گرفته‌اند که تصمیمات قراردادی عمدتاً توسط اشخاص اتخاذ می‌شد و نقش فناوری در فرآیند انعقاد و اجرای قراردادهای بسیار محدود بود. امروزه با ورود الگوریتم‌های هوشمند به عرصه قراردادهای، این پرسش مطرح می‌شود که آیا اصول سنتی حقوق قراردادهای همچنان توانایی پاسخگویی به مسائل ناشی از تصمیمات خودکار را دارند یا آنکه نظام حقوقی نیازمند شناسایی اصل جدیدی تحت عنوان «شفافیت الگوریتمی» است که بتواند خلأهای موجود را جبران کند.

اهمیت این مسئله زمانی آشکارتر می‌شود که مشاهده می‌شود بسیاری از اختلافات نوظهور در حوزه تجارت الکترونیکی، اقتصاد پلتفرمی، خدمات مالی دیجیتال، بیمه، بانکداری هوشمند و بازارهای آنلاین، ناشی از تصمیماتی است که توسط الگوریتم‌ها اتخاذ شده و اشخاص امکان درک یا اعتراض مؤثر نسبت به آن‌ها را ندارند. برای مثال، ممکن است یک سامانه هوشمند درخواست وام متقاضی را رد کند، قیمت متفاوتی برای دو کاربر با شرایط مشابه تعیین نماید یا بدون ارائه دلیل روشن، حساب کاربری یک فروشنده را تعلیق کند. در چنین مواردی، فقدان شفافیت موجب می‌شود اثبات نقض حقوق قراردادی، احراز مسئولیت، بررسی مشروعیت تصمیم و حتی اعمال نظارت قضایی با دشواری جدی مواجه شود. تحولات حقوق تطبیقی نیز نشان می‌دهد که مفهوم شفافیت الگوریتمی به تدریج در حال ورود به قلمرو قواعد الزام‌آور حقوقی است. مقررات هوش مصنوعی اتحادیه اروپا، مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها،



توصیه‌نامه یونسکو درباره اخلاق هوش مصنوعی و اصول سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، همگی بر ضرورت شفافیت، پاسخگویی، قابلیت توضیح و نظارت بر تصمیمات الگوریتمی تأکید کرده‌اند. هرچند این اسناد عمدتاً در حوزه حکمرانی هوش مصنوعی و حفاظت از داده‌ها تدوین شده‌اند، اما آثار آن‌ها به طور مستقیم بر روابط قراردادی نیز قابل مشاهده است و زمینه شکل‌گیری تدریجی یک اصل نوین در حقوق قراردادها را فراهم کرده‌اند.

در حقوق ایران، اگرچه قواعدی مانند اصل حسن نیت، قاعده لاضرر، منع تدلیس، قاعده غرور، حمایت از مصرف‌کننده و لزوم اطلاع‌رسانی پیش از قرارداد، ظرفیت مناسبی برای حمایت از اشخاص در برابر تصمیمات غیرشفاف فراهم می‌کنند، اما تاکنون هیچ مقرره مستقلی درباره شفافیت الگوریتمی یا الزامات حقوقی تصمیمات خودکار تدوین نشده است. همچنین در ادبیات حقوقی کشور نیز پژوهش‌های محدودی به بررسی جایگاه شفافیت الگوریتمی در حقوق قراردادها پرداخته‌اند و بیشتر مطالعات موجود بر مسئولیت مدنی هوش مصنوعی یا قراردادهای هوشمند متمرکز بوده‌اند. این خلأ نظری و تقنینی، ضرورت انجام پژوهشی مستقل درباره امکان شناسایی اصل شفافیت الگوریتمی را دوجندان می‌کند. مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که آیا با توجه به تحولات فناوری، مبانی نظری حقوق قراردادها و روندهای نوین حقوق تطبیقی، اصل شفافیت الگوریتمی قابلیت ظهور و شناسایی به‌عنوان یکی از اصول بنیادین حقوق قراردادها را دارد یا خیر؟ همچنین این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش‌های فرعی است که مبانی حقوقی این چیست، چه تفاوتی با اصول سنتی حقوق قراردادها دارد، چه چالش‌هایی در مسیر پذیرش آن وجود دارد و نظام حقوقی ایران تا چه اندازه از ظرفیت لازم برای شناسایی و اجرای آن برخوردار است. نوآوری پژوهش حاضر در آن است که برخلاف مطالعات پیشین که عمدتاً شفافیت الگوریتمی را از منظر اخلاق هوش مصنوعی، حمایت از داده‌های شخصی یا مسئولیت مدنی بررسی کرده‌اند، این



پژوهش تلاش می‌کند با رویکردی تحلیلی و آینده‌نگر، امکان ارتقای شفافیت الگوریتمی از یک استاندارد فنی و اخلاقی به یک اصل بنیادین حقوق قراردادها را ارزیابی کند. در واقع، پژوهش حاضر می‌کوشد نشان دهد که شفافیت الگوریتمی صرفاً یک تعهد فرعی یا الزام اطلاع‌رسانی نیست، بلکه با توجه به نقش آن در تضمین رضایت آگاهانه، تحقق عدالت قراردادی، کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، تقویت حسن نیت و افزایش امنیت حقوقی، ظرفیت آن را دارد که در آینده به یکی از اصول بنیادین حاکم بر قراردادهای دیجیتال و هوشمند تبدیل شود. این رویکرد، وجه تمایز اصلی پژوهش حاضر با مطالعات موجود در حوزه حقوق فناوری و حقوق قراردادها به شمار می‌آید.

بخش دوم: تحلیل و بررسی اصل شفافیت الگوریتمی در حقوق قراردادها

تحول فناوری‌های دیجیتال، به‌ویژه گسترش سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و الگوریتم‌های تصمیم‌گیر، ساختار سنتی روابط قراردادی را با دگرگونی‌های بنیادین مواجه ساخته است. در گذشته، قراردادها عمدتاً حاصل مذاکرات مستقیم میان اشخاص حقیقی یا حقوقی بودند و اراده طرفین از طریق تعامل انسانی شکل می‌گرفت، اما امروزه بخش قابل توجهی از قراردادها توسط سامانه‌های هوشمند، موتورهای پیشنهاددهنده، پلتفرم‌های دیجیتال و الگوریتم‌های یادگیری ماشین تنظیم، پیشنهاد یا حتی منعقد می‌شوند. در چنین فضایی، بسیاری از تصمیمات مؤثر بر انعقاد، اجرا و خاتمه قراردادها نه توسط انسان بلکه توسط الگوریتم‌هایی اتخاذ می‌شوند که نحوه عملکرد آنها برای کاربران و حتی گاهی برای طراحان کاملاً روشن نیست. همین وضعیت، مسئله‌ای اساسی را در حقوق قراردادها مطرح کرده است، اینکه آیا اصل سنتی آزادی قراردادها، حسن نیت، انصاف و لزوم قراردادها به تنهایی قادر به حمایت از طرف ضعیف قرارداد هستند یا باید اصل مستقلی تحت عنوان «شفافیت الگوریتمی» به مجموعه اصول بنیادین حقوق قراردادها افزوده شود. اصل شفافیت



الگوریتمی در صدد آن است که فرآیندهای تصمیم‌گیری خودکار، معیارهای رتبه‌بندی، قیمت‌گذاری، ارزیابی ریسک و سایر تصمیمات مؤثر بر حقوق و تعهدات قراردادی تا حد معقول برای طرف قرارداد قابل فهم، قابل بررسی و قابل اعتراض باشد.

۱-۲. مفهوم شفافیت الگوریتمی

شفافیت الگوریتمی^۱ به مجموعه قواعد و الزامات حقوقی اطلاق می‌شود که ارائه‌دهندگان سامانه‌های هوشمند را ملزم می‌کند اطلاعات لازم درباره منطق تصمیم‌گیری الگوریتم، داده‌های مؤثر، معیارهای ارزیابی و آثار تصمیمات خودکار را در حدود متعارف در اختیار اشخاص ذی‌نفع قرار دهند. شفافیت الگوریتمی به معنای افشای کامل کدهای برنامه‌نویسی نیست، بلکه هدف آن ایجاد قابلیت فهم، پاسخگویی و امکان کنترل تصمیمات ماشینی است. بنابراین میان «شفافیت» و «افشای اسرار تجاری» تفاوت وجود دارد. آنچه اهمیت دارد، قابل فهم بودن مبنای تصمیم است نه الزاماً انتشار ساختار فنی الگوریتم. از منظر حقوق خصوصی، شفافیت الگوریتمی نوعی توسعه اصل اطلاع‌رسانی پیش قراردادی محسوب می‌شود، زیرا طرف قرارداد باید بداند تصمیماتی که بر وضعیت حقوقی وی اثر می‌گذارند چگونه اتخاذ شده‌اند.

۲-۲. تمایز شفافیت الگوریتمی از سایر اصول قراردادی

اگرچه برخی نویسندگان تلاش کرده‌اند شفافیت الگوریتمی را ذیل اصول حسن نیت یا انصاف تحلیل کنند، اما بررسی دقیق نشان می‌دهد این اصل دارای ویژگی‌های مستقلی است. اصل حسن نیت رفتار منصفانه و صادقانه طرفین را تضمین می‌کند، در حالی که شفافیت الگوریتمی ناظر بر قابلیت فهم فرآیند تصمیم‌گیری ماشین است. اصل انصاف به تعادل منافع طرفین می‌پردازد، اما شفافیت الگوریتمی بر امکان ارزیابی مشروعیت تصمیمات هوشمند

^۱ Algorithmic Transparency



تمرکز دارد. اصل آزادی قراردادها نیز صرفاً آزادی اراده را تضمین می‌کند، حال آنکه آزادی واقعی زمانی تحقق می‌یابد که اراده بر مبنای اطلاعات کافی شکل گرفته باشد. بنابراین شفافیت الگوریتمی نه جایگزین اصول سنتی، بلکه مکمل و توسعه‌دهنده آنهاست.

۳-۲. مبانی فلسفی اصل شفافیت الگوریتمی

از منظر فلسفه حقوق، مشروعیت هر تصمیم الزام‌آور وابسته به امکان ارزیابی آن است. اگر شخص نتواند دلیل تصمیمی را که حقوق او را تحت تأثیر قرار داده درک کند، اصل حاکمیت قانون تضعیف خواهد شد. در نظریه عدالت رویه‌ای^۱، مشروعیت تصمیمات علاوه بر نتیجه، وابسته به منصفانه بودن فرآیند تصمیم‌گیری است. الگوریتم‌های غیرشفاف ممکن است نتایج صحیحی تولید کنند، اما عدم امکان ارزیابی فرآیند تصمیم، اعتماد عمومی را کاهش می‌دهد. نظریه خودمختاری اراده نیز اقتضا می‌کند رضایت قراردادی مبتنی بر آگاهی کافی باشد. زمانی که شرایط قرارداد یا قیمت کالا بر اساس الگوریتمی ناشناخته تعیین می‌شود، رضایت طرف قرارداد ممکن است فاقد آگاهی لازم باشد.

۴-۲. جایگاه اصل شفافیت الگوریتمی در نظام‌های حقوقی

در سال‌های اخیر، بسیاری از اسناد بین‌المللی به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر ضرورت شفافیت سامانه‌های هوش مصنوعی تأکید کرده‌اند. در اتحادیه اروپا، مقررات هوش مصنوعی توسعه‌دهندگان سامانه‌های پرخطر را به رعایت الزامات شفافیت، مستندسازی و قابلیت نظارت انسانی ملزم می‌کند. همچنین مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها (GDPR) حق اشخاص نسبت به اطلاع از تصمیمات خودکار و امکان اعتراض به آنها را مورد شناسایی قرار داده است. اصول اخلاقی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) نیز شفافیت و قابلیت توضیح تصمیمات الگوریتمی را از ارکان حکمرانی مسئولانه هوش مصنوعی معرفی

^۱ Procedural Justice



می‌کند. این تحولات نشان می‌دهد شفافیت الگوریتمی به تدریج در حال تبدیل شدن به یک اصل عمومی حقوق فناوری است که قابلیت ورود به قلمرو حقوق قراردادهای را نیز دارد.

بخش سوم: مبانی حقوقی و ضرورت شناسایی اصل شفافیت الگوریتمی در حقوق قراردادهای

تحولات ناشی از توسعه هوش مصنوعی، کلان‌داده‌ها و الگوریتم‌های تصمیم‌گیر، چالش‌های جدیدی را برای قواعد سنتی حقوق قراردادهای ایجاد کرده است. در بسیاری از روابط قراردادی امروز، فرآیندهایی نظیر تعیین قیمت، ارزیابی اعتبار، پیشنهاد شرایط قرارداد، رتبه‌بندی کاربران، تشخیص ریسک، فسخ قرارداد و حتی اجرای تعهدات، توسط سامانه‌های هوشمند انجام می‌شود. در چنین شرایطی، یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های حقوقی، عدم تقارن اطلاعاتی میان ارائه‌دهنده خدمات دیجیتال و طرف دیگر قرارداد است. این عدم تقارن، در صورت فقدان شفافیت درباره نحوه عملکرد الگوریتم‌ها، می‌تواند به نقض اصول بنیادین حقوق خصوصی، از جمله آزادی اراده، حسن نیت، انصاف و امنیت حقوقی منجر شود. از این رو، بررسی مبانی حقوقی و ضرورت شناسایی اصل شفافیت الگوریتمی، گامی اساسی در بازاندیشی حقوق قراردادهای در عصر هوش مصنوعی به شمار می‌آید.

۱-۳. اصل آزادی اراده و لزوم آگاهی در انعقاد قرارداد

یکی از مهم‌ترین اصول حقوق قراردادهای، اصل آزادی اراده است. بر اساس این اصل، اشخاص آزادند درباره انعقاد یا عدم انعقاد قرارداد، انتخاب طرف قرارداد و تعیین مفاد آن تصمیم بگیرند. با این حال، آزادی اراده زمانی معنا و اعتبار واقعی دارد که تصمیم طرفین بر پایه اطلاعات کافی و آگاهی نسبت به آثار قرارداد اتخاذ شود. هرگاه یکی از طرفین به دلیل پنهان بودن سازوکارهای تصمیم‌گیری الگوریتمی از عوامل مؤثر بر انعقاد یا اجرای قرارداد بی‌اطلاع باشد، رضایت وی با نوعی نقص اطلاعاتی مواجه خواهد شد. در قراردادهای دیجیتال،



الگوریتم‌ها ممکن است بدون اطلاع کاربر، قیمت کالا یا خدمت را بر اساس سوابق خرید، موقعیت جغرافیایی، میزان استفاده از خدمات یا تحلیل رفتار دیجیتال وی تغییر دهند. همچنین ممکن است شرایط قرارداد برای کاربران مختلف به صورت شخصی سازی شده تنظیم شود، بدون آنکه معیارهای این تفاوت‌ها برای آنان آشکار باشد. چنین وضعیتی، اگرچه ممکن است از منظر فنی امکان‌پذیر باشد، اما از منظر حقوقی با اصل رضایت آگاهانه و آزادی اراده تعارض پیدا می‌کند. بنابراین، شفافیت الگوریتمی می‌تواند به عنوان ابزاری برای تضمین شکل‌گیری اراده واقعی و آگاهانه طرفین قرارداد مورد شناسایی قرار گیرد.

۲-۳. ارتباط اصل شفافیت الگوریتمی با اصل حسن نیت

اصل حسن نیت از مهم‌ترین اصول حاکم بر حقوق قراردادها در نظام‌های حقوقی مختلف است. این اصل اقتضا می‌کند که طرفین در تمام مراحل پیش از انعقاد، اجرای قرارداد و حتی خاتمه آن، رفتاری صادقانه، منصفانه و مبتنی بر اعتماد متقابل داشته باشند. در فضای قراردادهای هوشمند، حسن نیت تنها به رفتار انسانی محدود نمی‌شود، بلکه باید نحوه عملکرد سامانه‌های الگوریتمی را نیز در بر گیرد. چنانچه یک شرکت از الگوریتم‌هایی استفاده کند که بدون اطلاع کاربران شرایط قرارداد را تغییر دهند، قیمت‌ها را به صورت تبعیض آمیز تعیین کنند یا امکان اعتراض مؤثر را از آنان سلب نمایند، نمی‌توان چنین رفتاری را با مقتضیات حسن نیت سازگار دانست. در مقابل، ارائه اطلاعات کافی درباره منطق کلی تصمیم‌گیری الگوریتم، معیارهای اصلی مؤثر بر تصمیم و امکان بازبینی تصمیمات خودکار، تجلی عملی حسن نیت در محیط دیجیتال محسوب می‌شود. از این رو، اصل شفافیت الگوریتمی را می‌توان مکمل اصل حسن نیت دانست که به تحقق مؤثرتر آن در قراردادهای مبتنی بر فناوری کمک می‌کند.



۳-۳. نقش شفافیت الگوریتمی در تحقق عدالت قراردادی

عدالت قراردادی از جمله اهداف اساسی حقوق قراردادهای است و بر ایجاد تعادل میان حقوق و تعهدات طرفین تأکید دارد. در قراردادهای سنتی، این تعادل عمدتاً از طریق مذاکره مستقیم، افشای اطلاعات و امکان ارزیابی شرایط قرارداد تأمین می‌شود. اما در قراردادهای هوشمند و پلتفرم‌های دیجیتال، یکی از طرفین معمولاً به اطلاعات گسترده، توان پردازشی بالا و الگوریتم‌های پیچیده دسترسی دارد، در حالی که طرف دیگر از نحوه تصمیم‌گیری سامانه بی‌اطلاع است. این عدم تعادل اطلاعاتی می‌تواند زمینه‌ساز سوءاستفاده، تبعیض، قیمت‌گذاری ناعادلانه و تحمیل شروط نامتوازن شود. شفافیت الگوریتمی با کاهش این عدم تقارن اطلاعاتی، امکان ارزیابی مشروعیت تصمیمات خودکار را فراهم می‌آورد و زمینه تحقق عدالت قراردادی را تقویت می‌کند. به بیان دیگر، هرچه فرآیندهای الگوریتمی قابل فهم‌تر و قابل نظارت‌تر باشند، احتمال تحقق انصاف و برابری در روابط قراردادی افزایش خواهد یافت.

۳-۴. شفافیت الگوریتمی و حمایت از طرف ضعیف قرارداد

یکی از کارکردهای مهم حقوق قراردادهای، حمایت از طرف ضعیف در روابط قراردادی است. در قراردادهای مصرف‌کننده، قراردادهای الحاقی و قراردادهای الکترونیکی، معمولاً یکی از طرفین از قدرت اقتصادی، اطلاعاتی و فنی بیشتری برخوردار است. هوش مصنوعی این شکاف را در بسیاری از موارد عمیق‌تر کرده است، زیرا شرکت‌های فناوری با بهره‌گیری از داده‌های کلان و الگوریتم‌های پیشرفته، توانایی پیش‌بینی رفتار کاربران و طراحی شرایط قراردادی متناسب با منافع خود را دارند. در چنین فضایی، اصل شفافیت الگوریتمی می‌تواند به عنوان ابزار حمایتی جدید عمل کند. الزام ارائه‌دهندگان خدمات دیجیتال به اطلاع‌رسانی درباره معیارهای اصلی تصمیم‌گیری، امکان اعتراض به تصمیمات خودکار، دسترسی به توضیح درباره نتایج الگوریتمی و پیش‌بینی نظارت انسانی بر تصمیمات مهم، موجب کاهش



نابرابری اطلاعاتی میان طرفین خواهد شد. ازاین‌رو، این اصل را می‌توان ادامه منطقی سیاست‌های حمایتی حقوق مصرف‌کننده در عصر هوش مصنوعی دانست.

۵-۳. امنیت حقوقی و قابلیت پیش‌بینی تصمیمات الگوریتمی

امنیت حقوقی از ارکان اساسی نظام حقوقی است و اقتضا می‌کند اشخاص بتوانند آثار حقوقی رفتارها و قراردادهای خود را تا حد معقول پیش‌بینی کنند. هرچه فرآیندهای تصمیم‌گیری شفاف‌تر باشند، امکان برنامه‌ریزی و اعتماد اشخاص به نظام حقوقی افزایش می‌یابد. در مقابل، استفاده از الگوریتم‌های غیرقابل توضیح یا موسوم به جعبه سیاه^۱، موجب کاهش قابلیت پیش‌بینی تصمیمات و تضعیف اعتماد عمومی به روابط قراردادی می‌شود. برای مثال، اگر یک پلتفرم بدون ارائه دلیل روشن، قرارداد همکاری با یک فروشنده را تعلیق یا خاتمه دهد، یا یک سامانه مالی بدون توضیح کافی درخواست وام متقاضی را رد کند، شخص متضرر امکان ارزیابی مشروعیت تصمیم و دفاع مؤثر از حقوق خود را نخواهد داشت. بنابراین، شفافیت الگوریتمی نه تنها از حقوق فردی حمایت می‌کند، بلکه موجب افزایش امنیت حقوقی، ثبات روابط قراردادی و اعتماد عمومی به نظام قراردادهای دیجیتال نیز می‌شود. بررسی مبانی حقوقی نشان می‌دهد که اصل شفافیت الگوریتمی ریشه در اصول شناخته‌شده حقوق قراردادهای دارد و در واقع، پاسخی به چالش‌های نوظهور ناشی از کاربرد هوش مصنوعی در روابط قراردادی است. این اصل با تضمین رضایت آگاهانه، تقویت حسن نیت، حمایت از عدالت قراردادی، کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و افزایش امنیت حقوقی، می‌تواند خلأهای موجود در نظام سنتی حقوق قراردادهای را تا حد زیادی جبران کند. ازاین‌رو، شفافیت الگوریتمی صرفاً یک الزام فنی یا اخلاقی نیست، بلکه ظرفیتی قابل توجه برای تبدیل شدن به یک اصل بنیادین حقوق قراردادهای در عصر اقتصاد دیجیتال و حکمرانی هوشمند دارد. پذیرش این اصل می‌تواند

^۱ Black Box Algorithms



زمینه ساز تدوین قواعد حقوقی نوینی باشد که ضمن حمایت از نوآوری، حقوق و منافع مشروع طرفین قرارداد را نیز به نحو مؤثرتری تضمین کند.

بخش چهارم: چالش ها و ظرفیت های پذیرش اصل شفافیت الگوریتمی به عنوان اصل بنیادین حقوق قراردادها

پذیرش هر اصل بنیادین در حقوق قراردادها مستلزم آن است که افزون بر برخورداری از مبانی نظری و حقوقی، توانایی پاسخگویی به نیازهای عملی جامعه و قابلیت اجرا در نظام های حقوقی را نیز داشته باشد. اصل شفافیت الگوریتمی نیز از این قاعده مستثنی نیست. هرچند گسترش قراردادهای دیجیتال و استفاده روزافزون از سامانه های هوش مصنوعی، ضرورت شناسایی این اصل را بیش از پیش آشکار ساخته است، اما تحقق آن با چالش های حقوقی، فنی و اقتصادی متعددی همراه خواهد بود. در مقابل، ظرفیت های قابل توجه این اصل در ارتقای عدالت قراردادی، افزایش اعتماد عمومی و توسعه مسئولانه فناوری، زمینه مناسبی برای پذیرش تدریجی آن در حقوق قراردادها فراهم می آورد. از این رو، ارزیابی هم زمان فرصت ها و موانع، شرط لازم برای امکان سنجی ظهور شفافیت الگوریتمی به عنوان یک اصل بنیادین است.

۱-۴. چالش تعارض میان شفافیت الگوریتمی و حمایت از اسرار تجاری

یکی از مهم ترین موانع پذیرش اصل شفافیت الگوریتمی، نگرانی صاحبان فناوری نسبت به افشای اسرار تجاری است. الگوریتم ها و مدل های هوش مصنوعی، بخش مهمی از دارایی های فکری شرکت های فناوری را تشکیل می دهند و سرمایه گذاری های کلانی برای طراحی، آموزش و بهینه سازی آن ها انجام می شود. از این رو، الزام به افشای کامل ساختار الگوریتم ها می تواند مزیت رقابتی شرکت ها را کاهش داده و انگیزه نوآوری را تضعیف کند. با این حال، شفافیت الگوریتمی لزوماً به معنای انتشار کد منبع یا جزئیات فنی سامانه نیست. در ادبیات حقوقی، میان «شفافیت فنی» و «شفافیت حقوقی» تمایز قائل می شوند. شفافیت حقوقی بر ارائه



اطلاعاتی درباره منطق کلی تصمیم‌گیری، عوامل مؤثر بر تصمیم، معیارهای اصلی ارزیابی و آثار حقوقی تصمیمات خودکار تأکید دارد، بدون آنکه اسرار تجاری یا مالکیت فکری توسعه‌دهندگان افشا شود. بنابراین، می‌توان با طراحی سازوکارهای متوازن، هم از حقوق مالکیت فکری حمایت کرد و هم حق اشخاص برای اطلاع از تصمیمات مؤثر بر وضعیت حقوقی آنان را تضمین نمود.

۴-۲. پیچیدگی فنی الگوریتم‌های هوش مصنوعی

یکی دیگر از چالش‌های اساسی، پیچیدگی ذاتی بسیاری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، به‌ویژه مدل‌های یادگیری عمیق است. این سامانه‌ها گاه میلیون‌ها یا حتی میلیارد‌ها پارامتر دارند و نحوه دستیابی آن‌ها به نتیجه، حتی برای متخصصان نیز به‌طور کامل قابل توضیح نیست. این ویژگی که در ادبیات فناوری از آن با عنوان «مسئله جعبه سیاه»^۱ یاد می‌شود، اجرای عملی اصل شفافیت را دشوار می‌سازد. با وجود این، پیشرفت‌های اخیر در حوزه «هوش مصنوعی قابل توضیح»^۲ یا XAI نشان می‌دهد که امکان ارائه توضیحاتی معنادار درباره تصمیمات الگوریتمی، بدون افشای تمامی جزئیات فنی، وجود دارد. این توضیحات می‌تواند شامل بیان عوامل اصلی مؤثر بر تصمیم، میزان تأثیر هر عامل، نحوه ارزیابی داده‌ها و امکان اعتراض یا بازبینی تصمیم باشد. در نتیجه، توسعه فناوری‌های قابل توضیح، ظرفیت اجرای مؤثر اصل شفافیت الگوریتمی را افزایش داده است.

۴-۳. نقش شفافیت الگوریتمی در کاهش تبعیض و حمایت از حقوق بنیادین

یکی از مهم‌ترین ظرفیت‌های اصل شفافیت الگوریتمی، پیشگیری از تبعیض‌های پنهان در تصمیمات خودکار است. الگوریتم‌ها بر اساس داده‌هایی آموزش می‌بینند که ممکن است

^۱ Black Box Problem

^۲ Explainable Artificial Intelligence



حاوی سوگیری‌های تاریخی، اجتماعی یا اقتصادی باشند. در چنین شرایطی، سامانه‌های هوشمند می‌توانند بدون قصد قبلی، تصمیماتی اتخاذ کنند که به تبعیض علیه برخی اشخاص یا گروه‌ها منجر شود. در روابط قراردادی، این مسئله می‌تواند در تعیین قیمت، ارزیابی اعتبار مالی، ارائه خدمات بیمه‌ای، انعقاد قراردادهای استخدامی یا رتبه‌بندی کاربران بروز یابد. اصل شفافیت الگوریتمی با فراهم کردن امکان بررسی معیارهای تصمیم‌گیری، کشف سوگیری‌های احتمالی و نظارت بر عملکرد سامانه‌های هوشمند، نقش مهمی در حمایت از اصل برابری، منع تبعیض و عدالت قراردادی ایفا می‌کند. بدین ترتیب، این اصل نه تنها به حفظ حقوق قراردادی، بلکه به صیانت از حقوق بنیادین اشخاص نیز کمک می‌کند.

۴-۴. مسئولیت مدنی ناشی از فقدان شفافیت الگوریتمی

فقدان شفافیت در عملکرد الگوریتم‌ها می‌تواند زمینه‌ساز ورود خسارت به طرف قرارداد شود. اگر شخصی به دلیل تصمیم نادرست یا تبعیض آمیز یک سامانه هوشمند متحمل زیان شود، نخستین پرسش این است که چگونه می‌توان رابطه سببیت میان عملکرد الگوریتم و خسارت وارده را اثبات کرد. پاسخ به این پرسش، بدون دسترسی به اطلاعاتی درباره نحوه تصمیم‌گیری سامانه، بسیار دشوار خواهد بود. اصل شفافیت الگوریتمی می‌تواند نقش مهمی در تسهیل اثبات مسئولیت مدنی ایفا کند، زیرا دسترسی به اطلاعات مربوط به منطق تصمیم‌گیری، امکان بررسی تقصیر، ارزیابی استانداردهای فنی و تشخیص وجود یا عدم وجود نقص در عملکرد سامانه را فراهم می‌سازد. از این رو، پذیرش این اصل می‌تواند موجب افزایش پاسخگویی توسعه‌دهندگان، ارائه‌دهندگان خدمات و بهره‌برداران از سامانه‌های هوشمند شود و در نهایت، اعتماد عمومی به قراردادهای مبتنی بر فناوری را تقویت کند.



۵-۴. ظرفیت نظام‌های حقوقی برای پذیرش اصل شفافیت الگوریتمی

اگرچه در بسیاری از نظام‌های حقوقی هنوز اصل شفافیت الگوریتمی به عنوان یک اصل مستقل در حقوق قراردادهای شناسایی نشده است، اما روند تحولات تقنینی و قضایی نشان‌دهنده حرکت تدریجی به سوی پذیرش آن است. مقررات اتحادیه اروپا در حوزه هوش مصنوعی، مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها (GDPR)، توصیه‌نامه‌های سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)، توصیه‌های یونسکو درباره اخلاق هوش مصنوعی و اسناد شورای اروپا، همگی بر ضرورت شفافیت، پاسخگویی و قابلیت توضیح سامانه‌های هوش مصنوعی تأکید دارند. در حقوق ایران نیز هرچند مقررات ویژه‌ای درباره شفافیت الگوریتمی وجود ندارد، اما اصول کلی همچون حسن نیت، منع سوءاستفاده از حق، قاعده لاضرر، حمایت از مصرف‌کننده، اصل منع تدلیس، قاعده غرور و ضرورت آگاهی در انعقاد قراردادهای می‌توانند مبنای توسعه این اصل قرار گیرند. از این رو، نظام حقوقی ایران نیز از ظرفیت‌های نظری لازم برای پذیرش تدریجی اصل شفافیت الگوریتمی برخوردار است، هرچند تحقق کامل آن نیازمند قانون‌گذاری، تفسیر قضایی و تدوین مقررات تخصصی خواهد بود. تحلیل چالش‌ها و ظرفیت‌های اصل شفافیت الگوریتمی نشان می‌دهد که اگرچه موانعی مانند حمایت از اسرار تجاری، پیچیدگی فنی الگوریتم‌ها و نبود مقررات اختصاصی، فرآیند پذیرش این اصل را با دشواری‌هایی مواجه می‌سازد، اما این موانع ماهیتی مطلق نداشته و با اتخاذ رویکردهای حقوقی و فناوریانه قابل مدیریت هستند. در مقابل، ظرفیت‌های گسترده این اصل در کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، پیشگیری از تبعیض، حمایت از حقوق بنیادین، تقویت مسئولیت‌پذیری و افزایش اعتماد عمومی به قراردادهای هوشمند، ضرورت شناسایی آن را بیش از پیش آشکار می‌کند. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که شفافیت الگوریتمی از مرحله یک مفهوم صرفاً اخلاقی یا فنی عبور کرده و در حال تبدیل شدن به یک قاعده حقوقی نوظهور است که توانایی الحاق به



مجموعه اصول بنیادین حقوق قراردادهای را دارد، اصلی که می‌تواند در کنار آزادی قراردادهای، حسن نیت و انصاف، یکی از ارکان تنظیم روابط قراردادی در عصر هوش مصنوعی باشد.

بخش پنجم: نتیجه‌گیری، ارزیابی نهایی و پیشنهادهای تقنینی درباره اصل شفافیت الگوریتمی در حقوق قراردادهای

حقوق قراردادهای همواره متناسب با تحولات اجتماعی، اقتصادی و فناوری در حال بازآفرینی اصول و قواعد خود بوده است. همان‌گونه که توسعه تجارت الکترونیکی موجب شکل‌گیری قواعد جدیدی در زمینه قراردادهای الکترونیکی، امضای دیجیتال و حمایت از مصرف‌کننده شد، گسترش هوش مصنوعی نیز اقتضا می‌کند که حقوق قراردادهای نسبت به چالش‌های ناشی از تصمیم‌گیری‌های الگوریتمی واکنشی متناسب نشان دهد. یکی از مهم‌ترین این واکنش‌ها، شناسایی اصل شفافیت الگوریتمی به عنوان یک اصل بنیادین در تنظیم روابط قراردادی است. با این حال، پذیرش چنین اصلی نیازمند ارزیابی دقیق از مبانی نظری، ظرفیت‌های اجرایی و آثار حقوقی آن است.

۱-۵. ارزیابی امکان ظهور اصل شفافیت الگوریتمی

بررسی مبانی نظری، اسناد بین‌المللی و تحولات تقنینی نشان می‌دهد که اصل شفافیت الگوریتمی دیگر صرفاً یک توصیه اخلاقی یا استاندارد فنی نیست، بلکه به تدریج در حال تبدیل شدن به یک قاعده حقوقی الزام‌آور است. ویژگی مشترک بسیاری از مقررات نوین در حوزه هوش مصنوعی، تأکید بر پاسخگویی، قابلیت توضیح، نظارت انسانی و حق آگاهی اشخاص نسبت به تصمیمات خودکار است. این عناصر، در کنار یکدیگر، هسته اصلی اصل شفافیت الگوریتمی را تشکیل می‌دهند. در حوزه حقوق قراردادهای نیز، این اصل با مفاهیمی مانند رضایت آگاهانه، حسن نیت، انصاف، منع سوءاستفاده از حق و حمایت از طرف ضعیف قرارداد ارتباط مستقیم دارد. بنابراین، ظهور آن نه به عنوان جایگزین اصول سنتی، بلکه به عنوان



مکمل و توسعه‌دهنده آن‌ها قابل تحلیل است. همان‌گونه که اصل حسن نیت در پاسخ به نیازهای روابط قراردادی مدرن جایگاه برجسته‌ای یافت، اصل شفافیت الگوریتمی نیز می‌تواند پاسخی به نیازهای قراردادهای مبتنی بر هوش مصنوعی و اقتصاد داده‌محور باشد.

۲-۵. جایگاه اصل شفافیت الگوریتمی در آینده حقوق قراردادها

تحلیل روندهای حقوق تطبیقی نشان می‌دهد که آینده حقوق قراردادها به سمت افزایش مسئولیت ارائه‌دهندگان سامانه‌های هوشمند حرکت می‌کند. در این چارچوب، صرف ارائه یک خدمت مبتنی بر هوش مصنوعی برای رفع مسئولیت کافی نخواهد بود، بلکه توسعه‌دهندگان و بهره‌برداران این سامانه‌ها باید بتوانند مشروعیت، قابلیت اعتماد و منطق تصمیمات الگوریتمی را نیز اثبات کنند. اصل شفافیت الگوریتمی می‌تواند یکی از اصول حاکم بر چرخه کامل قرارداد باشد، بدین معنا که آثار آن تنها به مرحله انعقاد محدود نشود، بلکه در مراحل اجرای قرارداد، تفسیر شروط، اعمال حق فسخ، تغییر شرایط قرارداد و حتی حل و فصل اختلافات نیز جریان یابد. در نتیجه، این اصل ظرفیت آن را دارد که به یکی از عناصر اساسی حکمرانی حقوقی در قراردادهای دیجیتال تبدیل شود.

۳-۵. پیشنهادها و تقنینی برای نظام حقوقی ایران

با توجه به توسعه روزافزون خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی در ایران، لازم است قانون‌گذار پیش از گسترش اختلافات حقوقی، چارچوبی منسجم برای تنظیم روابط قراردادی مبتنی بر الگوریتم‌ها تدوین کند. در این زمینه می‌توان پیشنهادهای زیر را مطرح کرد:

۱. شناسایی اصل شفافیت الگوریتمی در قوانین مرتبط با تجارت الکترونیکی، حمایت از مصرف‌کننده و قراردادهای دیجیتال، به گونه‌ای که ارائه‌دهندگان خدمات ملزم به ارائه اطلاعات لازم درباره منطق کلی تصمیمات خود کار باشند.



۲. پیش‌بینی «حق دریافت توضیح» برای اشخاصی که تصمیمات الگوریتمی آثار حقوقی مهمی بر وضعیت قراردادی آنان ایجاد می‌کند. این حق می‌تواند امکان درخواست توضیح، بازبینی و اعتراض نسبت به تصمیمات خودکار را تضمین کند.

۳. الزام ارائه‌دهندگان سامانه‌های هوشمند به انجام ارزیابی اثرات حقوقی و اخلاقی پیش از بهره‌برداری از الگوریتم‌های پرخطر، به‌ویژه در حوزه‌های مالی، بانکی، بیمه، سلامت، آموزش و بازارهای دیجیتال.

۴. پیش‌بینی مسئولیت مدنی ویژه برای مواردی که خسارت ناشی از فقدان شفافیت یا تصمیمات غیرقابل توضیح الگوریتمی باشد. در این موارد، بار اثبات در برخی فروض می‌تواند به ارائه‌دهنده سامانه منتقل شود تا تعادل میان طرفین قرارداد حفظ گردد.

۵. ایجاد نهادهای تخصصی برای نظارت بر سامانه‌های هوش مصنوعی و تدوین استانداردهای فنی و حقوقی شفافیت الگوریتمی با مشارکت متخصصان حقوق، علوم رایانه، اقتصاد و اخلاق فناوری.

۴-۵. پیشنهادهایی برای توسعه پژوهش‌های آینده

با وجود رشد سریع ادبیات حقوقی درباره هوش مصنوعی، هنوز بسیاری از ابعاد شفافیت الگوریتمی نیازمند پژوهش‌های عمیق‌تر است. از جمله موضوعاتی که می‌تواند محور تحقیقات آینده قرار گیرد عبارت‌اند از تبیین ماهیت حقوقی اصل شفافیت الگوریتمی در نظام‌های حقوقی مختلف، بررسی رابطه میان شفافیت الگوریتمی و مسئولیت قراردادی و قهری، تحلیل آثار شفافیت الگوریتمی بر اعتبار قراردادهای هوشمند مبتنی بر بلاک‌چین، مطالعه تطبیقی مقررات اتحادیه اروپا، ایالات متحده، چین و سایر نظام‌های حقوقی در زمینه شفافیت الگوریتمی، بررسی نقش این اصل در حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان، کسب و کارهای دیجیتال و قراردادهای پلتفرمی. چنین پژوهش‌هایی می‌تواند به شکل‌گیری نظریه‌ای جامع درباره جایگاه



شفافیت الگوریتمی در حقوق خصوصی و ارائه الگوهای تقنینی مناسب برای نظام‌های حقوقی مختلف کمک کند.

۵-۵. نتیجه‌گیری نهایی

تحول دیجیتال و گسترش هوش مصنوعی، ساختار سنتی حقوق قراردادها را با چالش‌هایی روبه‌رو کرده است که پاسخ به آن‌ها تنها با اتکای صرف بر اصول کلاسیک امکان‌پذیر نیست. ورود الگوریتم‌ها به فرآیند انعقاد، اجرا و خاتمه قراردادها موجب شده است که مفاهیمی همچون رضایت آگاهانه، حسن نیت، انصاف، برابری اطلاعاتی و امنیت حقوقی، نیازمند بازتفسیر در پرتو فناوری‌های نوین باشند. در این میان، اصل شفافیت الگوریتمی به عنوان پاسخی حقوقی به مسئله تصمیم‌گیری‌های خودکار، ظرفیت قابل توجهی برای تبدیل شدن به یکی از اصول بنیادین حقوق قراردادها دارد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که این اصل از پشتوانه‌های نظری، فلسفی و حقوقی مناسبی برخوردار است و با اصول سنتی حقوق قراردادها تعارضی ندارد، بلکه آن‌ها را در بستر قراردادهای دیجیتال تکمیل و کارآمدتر می‌سازد. همچنین بررسی اسناد بین‌المللی، مقررات نوین اتحادیه اروپا و روندهای حقوق تطبیقی نشان می‌دهد که الزام به شفافیت، پاسخگویی و قابلیت توضیح سامانه‌های هوش مصنوعی به تدریج در حال تبدیل شدن به یکی از استانداردهای جهانی حکمرانی فناوری است. اگرچه موانعی همچون پیچیدگی فنی الگوریتم‌ها، حمایت از اسرار تجاری و نبود مقررات اختصاصی، فرآیند استقرار این اصل را با دشواری‌هایی همراه می‌سازد، اما این چالش‌ها مانع از پذیرش تدریجی آن نخواهد بود. توسعه فناوری‌های «هوش مصنوعی قابل توضیح»، ایجاد سازوکارهای نظارتی و تدوین قوانین تخصصی می‌تواند زمینه اجرای عملی این اصل را فراهم آورد. در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت که اصل شفافیت الگوریتمی در مرحله گذار از یک استاندارد اخلاقی و فنی به یک اصل حقوقی نوظهور قرار دارد و با توجه به افزایش نقش سامانه‌های هوشمند در



روابط خصوصی، ظرفیت آن را دارد که در آینده نزدیک در کنار اصول آزادی قراردادها، حسن نیت، انصاف و لزوم قراردادها، به عنوان یکی از اصول بنیادین حقوق قراردادها شناخته شود. تحقق این هدف، مستلزم همکاری قانون گذاران، محاکم، نهادهای نظارتی، متخصصان فناوری و حقوقدانان در جهت ایجاد نظامی حقوقی است که ضمن حمایت از نوآوری، از حقوق و آزادی های اشخاص نیز به شکلی مؤثر صیانت کند.



منابع و مأخذ

۱. آخوندی، محمود. (۱۳۹۸). حقوق قراردادها (جلد اول). تهران: انتشارات میزان.
۲. امامی، سیدحسن. (۱۳۹۹). حقوق مدنی (جلد اول: قواعد عمومی قراردادها). تهران: انتشارات اسلامی.
۳. جعفری لنگرودی، محمدجعفر. (۱۴۰۰). ترمینولوژی حقوق. تهران: گنج دانش.
۴. صفایی، سیدحسین، و رحیمی، حبیب‌الله. (۱۳۹۷). حقوق قراردادها. تهران: انتشارات سمت.
۵. کاتوزیان، ناصر. (۱۴۰۰). قواعد عمومی قراردادها (جلد اول). تهران: شرکت سهامی انتشار.
۶. کاتوزیان، ناصر. (۱۳۹۹). حقوق مدنی، اعمال حقوقی، قرارداد. تهران: شرکت سهامی انتشار.
۷. هاشمی، سیدمحمد. (۱۳۹۸). حقوق اساسی جمهوری اسلامی ایران (جلد دوم: حقوق ملت). تهران: میزان.
۸. جعفرزاده، محمد، و محمدی، مهدی. (۱۴۰۲). «چالش‌های حقوقی هوش مصنوعی در نظام حقوقی ایران». فصلنامه مطالعات حقوقی، ۱۸(۲)، ۱۲۵-۱۵۴.
۹. احمدی، رضا، و صادقی، علی. (۱۴۰۲). «هوش مصنوعی و مسئولیت مدنی ناشی از تصمیمات الگوریتمی». فصلنامه پژوهش‌های حقوق خصوصی، ۱۲(۳)، ۴۵-۷۴.
۱۰. اسدی، محمد، و کرمی، حسین. (۱۴۰۱). «تحلیل حقوقی قراردادهای هوشمند در نظام حقوقی ایران». فصلنامه تحقیقات حقوقی، ۲۴(۱)، ۸۱-۱۰۸.
۱۱. کریمی، سارا، و موسوی، زهرا. (۱۴۰۲). «شفافیت الگوریتمی و حمایت از حقوق مصرف‌کننده در تجارت الکترونیکی». فصلنامه حقوق فناوری اطلاعات.



۱۲. شورای عالی فضای مجازی. (۱۴۰۲). سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی

ایران. تهران: شورای عالی فضای مجازی.

۱۳. مرکز ملی فضای مجازی. (۱۴۰۳). چارچوب حکمرانی هوش مصنوعی در

جمهوری اسلامی ایران. تهران: مرکز ملی فضای مجازی.

۱۴. Edwards, L., & Veale, M. (۲۰۱۷). *Slave to the Algorithm? Why a "Right to an Explanation" Is Probably Not the Remedy You Are Looking For*. *Duke Law & Technology Review*, ۱۶(۱), ۱۸-۸۴.
۱۵. Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L. (۲۰۱۷). *Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation*. *International Data Privacy Law*, ۷(۲), ۷۶-۹۹.
۱۶. Selbst, A. D., & Powles, J. (۲۰۲۴). *Meaningful Information and the Right to Explanation*. *International Data Privacy Law*, ۷(۴), ۲۳۳-۲۴۲.
۱۷. Tzimas, T. (۲۰۲۴). *Algorithmic Transparency and Explainability under EU Law*. *European Public Law*, ۲۹(۴), ۳۸۵-۴۱۲.
۱۸. Gyevar, B., Ferguson, N., & Schafer, B. (۲۰۲۵). *Bridging the Transparency Gap: What Can Explainable AI Learn From the AI Act?* *arXiv*.
۱۹. Burrell, J. (۲۰۱۶). *How the Machine "Thinks": Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms*. *Big Data & Society*, ۳(۱), ۱-۱۲.
۲۰. Pasquale, F. (۲۰۱۵). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. *Harvard University Press*.
۲۱. Citron, D. K., & Pasquale, F. (۲۰۲۲). *The Scored Society: Due Process for Automated Predictions*. *Washington Law Review*, ۸۹(۱), ۱-۳۳.