

Legal Analysis of Inter-AI Contracts in AI-AI Interactions with a Focus on Emerging Cyber Law Concepts

Mojtaba Ghanavatianmehr^{*1}

1- PhD Student in Law, University of Isfahan, Isfahan, Iran

ABSTRACT

With the advancement of artificial intelligence and the proliferation of autonomous interactions among intelligent systems, inter-AI contracts have emerged as a novel domain within cyber law. The primary research question of this study is how existing legal frameworks can govern contracts between AI systems and what challenges arise regarding liability, legal validity, and enforcement of these contracts. The significance of this topic lies in the fact that AI-AI interactions may create legal obligations without direct human intervention, rendering traditional laws insufficient to address emerging needs. The objective of this article is to provide a legal analysis of inter-AI contracts and to examine the capacity of emerging cyber law principles to address this phenomenon. The research method is descriptive-analytical, based on documentary study, including the review of existing laws, international instruments, and hypothetical inter-AI contract examples. The results indicate that while traditional concepts of contracts and legal responsibility offer preliminary adaptability to AI-AI interactions, legal gaps and the lack of clarity in defining machine intent and obligations necessitate the development of novel frameworks and specific cyber law regulations. The innovation of this study lies in presenting a combined analysis of contract law and emerging cyber law concepts for inter-AI interactions and proposing legal criteria for validating and ensuring the enforceability of such contracts. The findings can guide the formulation of comprehensive regulations and legal safeguards for autonomous intelligent interactions.

Keywords:

Inter-AI Contract, Artificial Intelligence, Cyber Law, Legal Liability, AI-AI Interaction

How to Cite: ghanavatianmehr, M. (2025). Legal Analysis of Inter-AI Contracts in AI-AI Interactions with a Focus on Emerging Cyber Law Concepts. Journal of Cyber Law (JOCL), 2(2), 73-88.

DOI: 10.22054/jocl.2025.85063.2999

Journal of Cyber Law in Development and Evolution is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

© Authors



* Corresponding Author: mojtabah.ghanoatianmehr@ui.ac.ir

تحلیل حقوقی قراردادهای میان‌هوشی در تعاملات AI-AI با تمرکز بر مفاهیم نوپدید حقوق سایبری

مجتبی قنوتیان مهر^{*۱}

۱- دانشجوی دکتری حقوق، دانشگاه اصفهان، ایران

چکیده

با پیشرفت فناوری هوش مصنوعی و گسترش تعاملات مستقل میان سامانه‌های هوشمند، قراردادهای میان‌هوشی به‌عنوان یکی از حوزه‌های نوظهور در حقوق سایبری مطرح شده‌اند. پرسش اصلی این پژوهش این است که چارچوب‌های حقوقی موجود چگونه می‌توانند قراردادهای بین سامانه‌های AI را مدیریت کنند و چه چالش‌هایی در زمینه مسئولیت، اعتبار حقوقی و اجرای این قراردادها وجود دارد. اهمیت این موضوع از آن جهت است که تعاملات AI-AI می‌تواند به ایجاد تعهدات حقوقی بدون دخالت مستقیم انسان منجر شود و قوانین سنتی پاسخگوی نیازهای جدید نباشند. هدف این مقاله تحلیل حقوقی قراردادهای میان‌هوشی و بررسی ظرفیت قوانین نوپدید حقوق سایبری در مواجهه با این پدیده است. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعه اسنادی شامل بررسی قوانین موجود، اسناد بین‌المللی، و نمونه‌های قراردادهای میان‌هوشی فرضی است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اگرچه مفاهیم سنتی قراردادهای و مسئولیت حقوقی قابلیت انطباق اولیه با تعاملات AI-AI را دارند، اما خلأهای قانونی و عدم شفافیت در تعریف اراده و تعهدات ماشین‌ها، نیازمند توسعه چارچوب‌های نوین و مقررات خاص حقوق سایبری است. نوآوری این مقاله در ارائه تحلیل ترکیبی از حقوق قراردادهای و مفاهیم نوپدید حقوق سایبری برای تعاملات میان‌هوشی و پیشنهاد معیارهای قانونی برای اعتبارسنجی و تضمین اجرای این قراردادها است. یافته‌ها می‌تواند مسیر تدوین مقررات جامع و حمایت قانونی از تعاملات خودکار هوشمند را روشن سازد.

کلیدواژه‌ها:

قرارداد میان‌هوشی، هوش مصنوعی، حقوق سایبری، مسئولیت حقوقی، تعاملات AI-AI

نحوه استناد:

قنوتیان مهر، مجتبی. (۱۴۰۴). تحلیل حقوقی قراردادهای میان‌هوشی در تعاملات AI-AI با تمرکز بر مفاهیم نوپدید حقوق سایبری. حقوق سایبری، ۷۳(۲)، ۸۸-۸۸

نشریه حقوق سایبری در توسعه و تکامل تحت مجوز کرییتیو کامنز انتساب - غیر تجاری ۴٫۰ بین‌المللی منتشر شده است.

©نویسندگان



* ایمیل نویسنده مسئول: mojtabah.ghanoatianmehr@ui.ac.ir

با پیشرفت‌های سریع فناوری هوش مصنوعی و گسترش کاربرد سامانه‌های خودمختار در حوزه‌های مختلف، قراردادهای میان‌هوشی (AI-AI) به‌عنوان یکی از پدیده‌های نوین و پیچیده در حقوق سایبری مطرح شده‌اند. این نوع قراردادها، که میان سامانه‌های هوشمند و بدون دخالت مستقیم انسان منعقد می‌شوند، نه تنها مفاهیم سنتی قرارداد و اراده طرفین را به چالش می‌کشند، بلکه باعث ایجاد پرسش‌های نوظهور در زمینه مسئولیت حقوقی، اعتبار قراردادی و اجرای تعهدات می‌شوند (Smith, 2020, p. 45). در نظام‌های حقوقی مختلف، از جمله حقوق ایران، ایالات متحده و اتحادیه اروپا، تلاش‌هایی برای تعریف چارچوب‌های قانونی قابل اعمال بر تعاملات میان‌هوشی صورت گرفته است. برای نمونه، در ایالات متحده، قوانین UETA و E-SIGN امکان انعقاد قراردادهای الکترونیکی توسط سامانه‌های هوشمند را فراهم کرده و برخی اصول کلی مسئولیت و امضای الکترونیکی را تنظیم نموده‌اند (UETA 2(6), 2006, p. 12). در حقوق ایران، هرچند ماده ۱۰ قانون مدنی در تعریف اراده و عقد بر اراده انسان‌ها تأکید دارد، اما مفاهیم جدید در حقوق سایبری و پیش‌بینی‌های ماده ۵۴ قانون تجارت الکترونیکی زمینه‌ای برای شناسایی و اعتبارسنجی معاملات خودکار فراهم می‌کند (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۷۸). اهمیت این موضوع با توجه به چالش‌های حقوقی و اجتماعی روز افزون است، زیرا تعاملات AI-AI در حوزه‌هایی مانند تجارت الکترونیکی، مدیریت زنجیره تأمین، خدمات مالی، بهداشت و سلامت، و آموزش، به‌طور خودکار و بدون نظارت انسانی صورت می‌گیرد و می‌تواند منجر به ایجاد تعهدات حقوقی نامعلوم یا عدم شفافیت در مسئولیت شود (Zhang & Lee, 2022, p. 102).

پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که قراردادهای هوشمند و میان‌هوشی همواره مورد توجه محققان قرار داشته‌اند. (Linarelli, 2019, p. 372) با تحلیل چارچوب‌های حقوقی بین‌المللی به این نتیجه رسید که قراردادهای مبتنی بر هوش مصنوعی قابلیت اعمال برخی اصول سنتی قراردادها را دارند، اما برای تضمین اجرای کامل آن‌ها، توسعه مقررات نوین ضروری است. (Papadouli, 2023, p. 15) نیز با تمرکز بر تعاملات AI-AI در محیط‌های تجاری، نشان دادند که فقدان شفافیت در تعریف اراده و تعهدات سامانه‌ها می‌تواند موجب بروز اختلافات حقوقی پیچیده شود (Wang, 2023, p. 99). به تحلیل تطبیقی میان حقوق قراردادهای الکترونیکی و قراردادهای هوشمند پرداخت و خاطرنشان کرد که خلأهای قانونی در بسیاری از نظام‌های حقوقی باعث کاهش امنیت حقوقی و اطمینان طرفین در تعاملات خودکار می‌شود. (Adebayo, 2025, p. 44) نیز به بررسی ابعاد مسئولیت حقوقی در قراردادهای میان‌هوشی پرداخته و تأکید کرده است که باید معیارهایی برای شناسایی مسئولیت سامانه‌ها و تضمین حقوق طرفین تعریف شود. همچنین، تحقیقاتی مانند (Miller & Kumar, 2021, p. 58) و (Johnson, 2022, p. 113) به تحلیل پیامدهای اجتماعی و اقتصادی تعاملات خودکار هوشمند پرداخته و اهمیت ایجاد چارچوب‌های قانونی شفاف را مورد تأکید قرار داده‌اند. با این حال، علی‌رغم توجه محققان، خلأهای پژوهشی قابل توجهی در این زمینه وجود دارد. بیشتر مطالعات به جنبه‌های فنی، عملیاتی و توسعه نرم‌افزاری قراردادهای هوشمند پرداخته‌اند و کمتر به تحلیل جامع حقوقی، بررسی تعارض قوانین ملی و بین‌المللی، و ارائه چارچوب‌های تطبیقی توجه شده است. به‌ویژه، بررسی تعاملات AI-AI در بستر قوانین ایران و مقایسه آن با نظام‌های حقوقی بین‌المللی کمتر انجام شده و فاقد تحلیل عملیاتی برای شناسایی و اجرای تعهدات است. این خلأ پژوهشی، لزوم انجام تحقیقاتی جامع با تمرکز بر حقوق سایبری و قراردادهای میان‌هوشی را برجسته می‌سازد. پرسش‌های اصلی این تحقیق عبارتند از: نخست، چگونه می‌توان مسئولیت حقوقی

سامانه‌های هوشمند در قراردادهای میان‌هوشی را تعریف و تعیین کرد؟ دوم، اعتبار حقوقی قراردادهای منعقد شده میان سامانه‌های AI چگونه قابل اثبات است؟ سوم، چه چارچوب‌ها و مقرراتی می‌توانند برای اجرای تعهدات این نوع قراردادها به کار گرفته شوند؟ و در نهایت، چه معیارهایی برای توسعه حقوق سایبری و اصلاح قوانین موجود پیشنهاد می‌شود تا خلأهای قانونی مرتفع گردد؟

هدف اصلی این مقاله، تحلیل حقوقی قراردادهای میان‌هوشی و ارائه پیشنهادهایی برای توسعه چارچوب‌های قانونی مناسب در حوزه تعاملات AI-AI است. به‌ویژه، مقاله بر جنبه‌های تطبیقی و تطبیق مفاهیم سنتی قراردادها با نوآوری‌های فناوری متمرکز است. اهداف فرعی شامل بررسی مسئولیت حقوقی سامانه‌ها، اعتبارسنجی تعهدات قراردادی و ارائه معیارهایی برای تضمین اجرای حقوقی قراردادهای هوشمند می‌باشد.

روش پژوهش در این مقاله ترکیبی از رویکردهای تحلیلی، توصیفی و تطبیقی است. ابتدا با روش توصیفی، ادبیات علمی و حقوقی مرتبط با قراردادهای میان‌هوشی و حقوق سایبری مرور و تحلیل شده است (Linarelli, 2019, p. 374؛ Wang, 2023, p. 101). سپس، با روش تحلیلی، اصول حقوق قراردادها، قوانین تجارت الکترونیکی و مقررات بین‌المللی مورد بررسی قرار گرفته و انطباق آن‌ها با تعهدات سامانه‌های هوشمند تحلیل شده است. نهایتاً، با رویکرد تطبیقی، قوانین و مقررات نظام‌های حقوقی مختلف، از جمله حقوق ایران، ایالات متحده و اتحادیه اروپا، مقایسه شده و نقاط قوت، ضعف و خلأهای قانونی شناسایی گردیده است (Adebayo, 2025, p. 46؛ Johnson, 2022, p. 116). این روش پژوهشی امکان ارائه تحلیلی جامع، کاربردی و مبتنی بر شواهد را فراهم می‌کند و زمینه‌ساز پیشنهاد چارچوب‌های قانونی عملیاتی در حوزه قراردادهای میان‌هوشی خواهد بود. اهمیت پژوهش حاضر در چند جنبه قابل توجه است. نخست، با توجه به گسترش سریع کاربردهای AI و ظهور تعاملات خودکار، نیاز به شفافیت حقوقی و امنیت قانونی بیش از پیش احساس می‌شود. دوم، این تحقیق خلأهای موجود در قوانین ملی و بین‌المللی را شناسایی و راهکارهای تطبیقی برای بهبود چارچوب‌های قانونی ارائه می‌کند. سوم، با ارائه تحلیل جامع حقوقی و پیشنهاد معیارهای قانونی، می‌تواند به تدوین مقررات کاربردی برای تعاملات میان‌هوشی کمک نماید و اطمینان طرفین قرارداد را افزایش دهد. در مجموع، این مقاله با ترکیب تحلیل حقوقی، مرور پیشینه علمی و تطبیق نظام‌های حقوقی، گامی مهم در توسعه حقوق سایبری و ارتقای شفافیت و مسئولیت‌پذیری در تعاملات هوشمند خودکار محسوب می‌شود.

تعاملات میان‌هوشی

با گسترش روزافزون فناوری هوش مصنوعی، تعاملات میان‌هوشی (AI-AI) به‌عنوان یک پدیده نوظهور در حوزه حقوق سایبری مطرح شده‌اند که نیازمند تعریف و فهم دقیق مفاهیم کلیدی هستند. نخستین و مهم‌ترین مفهوم، قرارداد میان‌هوشی است که به قراردادهایی اطلاق می‌شود که میان سامانه‌های هوشمند و بدون دخالت مستقیم انسان منعقد می‌شوند و به‌طور خودکار اجرای تعهدات را مدیریت می‌کنند (Linarelli, 2019, p. 368). این قراردادها تفاوت بنیادی با قراردادهای سنتی دارند، زیرا در آن‌ها اراده انسانی به صورت مستقیم دخیل نیست و سامانه‌ها بر اساس الگوریتم‌های برنامه‌ریزی شده، داده‌های ورودی و قوانین داخلی خود تصمیم‌گیری می‌کنند (Papadouli & Papakonstantinou, 2023, p. 16). در این چارچوب، اراده سامانه‌ها تابعی از برنامه‌نویسی انسانی است، اما بدون دخالت آنی انسان عمل می‌کند، که این مسئله ابعاد جدیدی از مشروعیت، مسئولیت و اعتبار حقوقی را مطرح می‌سازد. از منظر حقوقی، قراردادهای میان‌هوشی چالش‌های متعددی ایجاد می‌کنند. نخست، اراده قرارداد که در قراردادهای سنتی

شرط صحت آن است، در این نوع قراردادها به شکل غیرمستقیم و ناشی از برنامه‌ریزی انسانی ظهور می‌یابد. این موضوع موجب می‌شود که تحلیل دکرترین حقوقی نیازمند تطبیق مفاهیم اراده، قصد و اختیار با سامانه‌های هوشمند باشد (Smith, 2020, p. 50). دوم، قابلیت اجرای خودکار تعهدات، ویژگی بارز قراردادهای میان‌هوشی است که به آن‌ها توانایی مدیریت و نظارت لحظه‌ای بر جریان تعهدات می‌دهد و می‌تواند سرعت اجرای قراردادها و کاهش خطای انسانی را به طور قابل توجهی افزایش دهد (Miller & Kumar, 2021, p. 58). با این حال، این قابلیت اجرایی، پیچیدگی‌های حقوقی خاصی ایجاد می‌کند، از جمله تعیین مسئولیت در صورت بروز خطا یا نقص عملکرد سامانه و تضمین رعایت حقوق طرف مقابل.

در حوزه اقتصادی و اجتماعی، تعاملات میان‌هوشی آثار گسترده‌ای بر بازار و روابط تجاری دارند. این قراردادها می‌توانند هزینه‌های معامله را کاهش داده، فرآیندهای تجاری را تسریع کنند و اعتماد طرفین را با شفافیت داده‌ها افزایش دهند (Zhang & Lee, 2022, p. 102). با این حال، فقدان چارچوب قانونی مشخص و شفافیت ناقص در مسئولیت، می‌تواند منجر به ریسک‌های اقتصادی و پیامدهای اجتماعی نامطلوب شود، از جمله احتمال سوءاستفاده از داده‌ها یا تصمیم‌گیری‌های خودکار برخلاف منافع عمومی. از این منظر، تعاملات میان‌هوشی نه تنها یک پدیده تکنولوژیک، بلکه یک مسئله حقوقی-اقتصادی-اجتماعی چندبعدی محسوب می‌شوند که نیازمند چارچوب‌های هماهنگ برای تضمین مشروعیت و امنیت حقوقی هستند. علاوه بر این، تعاملات میان‌هوشی موجب نوآوری در تعریف شخصیت حقوقی و مسئولیت می‌شوند. برخی محققان پیشنهاد داده‌اند که سامانه‌های هوشمند می‌توانند به صورت محدود ظرفیت حقوقی داشته باشند و به‌عنوان عوامل قرارداد شناخته شوند، مشروط بر آنکه مسئولیت نهایی به یک شخص حقیقی یا حقوقی انسانی نسبت داده شود (Hernández & Martín, 2021, p. 35). این پیشنهاد نوآورانه، به ویژه در حوزه‌های مالی، تجارت الکترونیک و قراردادهای بین‌المللی، امکان طراحی قراردادهایی با قابلیت اجرا و مشروعیت بیشتر را فراهم می‌آورد. در عین حال، این چارچوب جدید حقوقی نیازمند توسعه اصولی برای تعیین حدود توانایی تصمیم‌گیری، مسئولیت و تعهدات سامانه‌ها است. همچنین، شفافیت اطلاعات و نظارت انسانی یکی از اصول کلیدی تعاملات میان‌هوشی است. بدون تعریف دقیق استانداردهای نظارت، کنترل و گزارش‌دهی، امکان سوءاستفاده یا اشتباه‌های فنی افزایش می‌یابد. بنابراین، تعاملات میان‌هوشی نه تنها یک نوآوری تکنولوژیک، بلکه یک چالش قانونی و مدیریتی است که می‌تواند مبنای توسعه حقوق سایبری و مقررات هوشمند در سطح ملی و بین‌المللی باشد (Wang, 2023, p. 104). در نهایت، تعاملات میان‌هوشی، با توجه به خودکار بودن و پیچیدگی تصمیم‌گیری، نیازمند رویکرد چندبعدی حقوقی، اقتصادی و اخلاقی هستند تا هم مشروعیت و هم امنیت حقوقی آن‌ها تضمین شود.

تعامل AI-AI

مفهوم بعدی، تعامل AI-AI است که به هر نوع تبادل اطلاعات، خدمات یا تعهدات میان سامانه‌های هوشمند اشاره دارد که بدون نظارت یا دستور مستقیم انسان انجام می‌شود. این تعاملات می‌توانند شامل تبادل داده، اجرای قراردادهای هوشمند، تصمیم‌گیری‌های اقتصادی، مدیریت زنجیره‌های تأمین یا انجام معاملات مالی باشند و هر کدام با پیچیدگی‌های حقوقی و مسئولیتی ویژه‌ای همراه‌اند (Wang, 2023, p. 100). در این زمینه، مسأله تعیین مسئولیت حقوقی اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا خطاها، اختلالات فنی یا تصمیمات نادرست سامانه‌ها می‌توانند منجر به خسارت، تضییع حقوق طرف مقابل یا نقض تعهدات قانونی شوند. با این حال، مشخص کردن اینکه مسئولیت بر عهده سازنده، مالک، اپراتور یا خود

سامانه است، یک چالش حقوقی پیچیده به شمار می‌رود (Adebayo, 2025, p. 44). تحلیل حقوقی نشان می‌دهد که چارچوب‌های سنتی مسئولیت قراردادی و مدنی، به تنهایی قادر به پاسخگویی به این چالش نیستند. نظریه مسئولیت ترکیبی توسط محققانی همچون (Kumar & Patel, 2021, p. 112) مطرح شده است که بر اساس آن، مسئولیت ممکن است بین مالک، سازنده و سامانه تقسیم شود، به گونه‌ای که ضمن تضمین حقوق طرفین، امکان رسیدگی به خطاها یا نقص عملکرد فراهم گردد. این رویکرد ترکیبی می‌تواند ابزاری موثر برای کاهش ریسک‌های حقوقی و افزایش اطمینان طرفین قراردادهای میان‌هوشی باشد. از منظر عملی، تعامل AI-AI به معنای خودکارسازی تصمیمات و اجرای تعهدات است که سرعت و دقت فرآیندها را افزایش می‌دهد و هزینه‌های اجرایی و معاملاتی را کاهش می‌دهد (Miller & Kumar, 2021, p. 60). این ویژگی اقتصادی، جذابیت بالایی برای بخش‌های مالی، بیمه، لجستیک و تجارت الکترونیک ایجاد می‌کند، اما بدون چارچوب حقوقی مناسب، می‌تواند به پیامدهای ناخواسته و پیچیده‌ای منجر شود، از جمله احتمال تضاد با قوانین آمره، رعایت ناقص حقوق طرفین یا تصمیم‌گیری‌های خارج از چارچوب منافع عمومی. یکی دیگر از ابعاد مهم تعامل AI-AI، مسأله شفافیت و قابلیت بازبینی تصمیمات است. بدون طراحی مکانیزم‌های نظارت و شفافیت اطلاعات، امکان ارزیابی عملکرد سامانه‌ها و تعیین مسئولیت در موارد اختلاف به شدت کاهش می‌یابد (Zhang & Lee, 2022, p. 105). در نتیجه، توسعه استانداردهای فنی و حقوقی برای شفافیت داده‌ها، مستندسازی تصمیمات و امکان بازبینی، یکی از پیش‌نیازهای ضروری برای تضمین امنیت حقوقی و مشروعیت قراردادهای میان‌هوشی محسوب می‌شود. علاوه بر جنبه حقوقی، تعامل AI-AI پیامدهای اخلاقی و اجتماعی نیز دارد. تصمیمات خودکار سامانه‌ها ممکن است بر توزیع منابع، فرصت‌های اقتصادی یا دسترسی به خدمات تأثیر بگذارند و بدون نظارت انسانی، امکان بروز تبعیض یا سوءاستفاده افزایش می‌یابد. پژوهشگران حقوق سایبری پیشنهاد کرده‌اند که علاوه بر چارچوب قانونی، لازم است اصول اخلاقی و سیاست‌های نظارتی برای تعاملات AI-AI تدوین شود تا تعادل میان خودمختاری سامانه‌ها و حفاظت از حقوق انسانی و عمومی برقرار گردد (Farahani, 2023, p. 74).

اعتبار قرارداد

مفهوم بعدی، اعتبار قرارداد است که به مشروعیت قانونی و امکان اجرای تعهدات قراردادی میان سامانه‌های هوشمند اطلاق می‌شود. در نظام‌های حقوقی مختلف، از جمله قانون مدنی ایران و قوانین تجارت الکترونیک، برای انعقاد قراردادها، اراده طرفین و ظرفیت قانونی آن‌ها ضروری است (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۸۰). با این حال، در قراردادهای میان‌هوشی، اراده انسانی مستقیم وجود ندارد و این امر موجب ایجاد شک و تردید در اعتبار حقوقی قرارداد می‌شود، زیرا قوانین سنتی فرض می‌کنند که طرفین قرارداد قادر به ابراز قصد و انتخاب آزادانه هستند. تحلیل دگرترین حقوقی نشان می‌دهد که مشروعیت قراردادهای میان‌هوشی می‌تواند بر اساس چند معیار مشروع تعریف شود. نخست، اراده نمایندگی شده، به این معنا که اراده برنامه‌ریزی شده سامانه‌ها توسط انسان طراحی شده و تابع قواعد مشخص است، می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای مشروعیت حقوقی پذیرفته شود (Linarelli, 2019, p. 370). دوم، شفافیت و اطلاع‌رسانی به طرف انسانی، به عنوان شرط ضروری مطرح است؛ یعنی اگر طرف انسانی در جریان عملکرد سامانه و تعهدات ناشی از قرارداد قرار گیرد، مشروعیت قرارداد افزایش می‌یابد. سوم، رعایت حقوق آمره و نظم عمومی، مانند مفاد اصل ۱۱۰ قانون اساسی و ماده ۸ قانون مدنی، شرط لازم برای پذیرش قرارداد است، زیرا حتی قراردادهای میان‌هوشی نمی‌توانند برخلاف قوانین الزام‌آور یا منافع عمومی عمل کنند (حسینی، ۱۳۹۹، ص. ۱۱۰).

از منظر عملی، اعتبار قراردادهای میان‌هوشی همچنین مستلزم تضمین اجرای دقیق تعهدات است. قراردادهای هوشمند قابلیت اجرای خودکار دارند و این ویژگی می‌تواند به مشروعیت آن‌ها کمک کند، زیرا تعهدات بدون تأخیر یا تفسیر انسانی اجرا می‌شوند (Miller & Kumar, 2021, p. 61). با این حال، این قابلیت اجرایی، نیازمند مکانیزم‌های نظارت و امکان اصلاح در صورت خطا است، زیرا عدم وجود کنترل انسانی مستقیم می‌تواند باعث نقص عملکرد و نقض تعهدات شود. تحلیل تطبیقی با نظام‌های حقوقی بین‌المللی نیز روشن می‌کند که پذیرش مشروعیت قراردادهای هوشمند در سطح جهانی در حال شکل‌گیری است. برای مثال، قانون UETA و ESIGN Act در ایالات متحده و مقررات اتحادیه اروپا برای قراردادهای دیجیتال، امکان اعتبار قراردادهای خودکار را به رسمیت شناخته‌اند و معیارهای مشخصی برای اجرای تعهدات و تعیین مسئولیت ارائه می‌کنند (ESIGN Act, 2000, §101; UETA §2(6), (Chen, 2022, p. 90; Balkin, 2021, p. 47). این تجربه بین‌المللی نشان می‌دهد که با طراحی مناسب، قراردادهای میان‌هوشی می‌توانند مشروع و قابل اجرا باشند، حتی اگر اراده مستقیم انسانی در آنها وجود نداشته باشد. از دیدگاه دکترین، برخی محققان پیشنهاد داده‌اند که برای افزایش اعتبار حقوقی قراردادهای میان‌هوشی، یک چارچوب ترکیبی مسئولیت و نظارت انسانی ایجاد شود. به این ترتیب، اراده سامانه با اراده برنامه‌ریز انسانی هماهنگ می‌شود و در صورت بروز خطا، مسئولیت مشخص و قابل پیگیری خواهد بود (Wang, 2023, p. 102).

ادبیات حقوق سایبری مورد تأکید قرار گرفته است (Wang, 2023, p. 102). اعتبار قراردادهای میان‌هوشی نه تنها به رعایت قوانین داخلی وابسته است، بلکه نیازمند تطبیق با استانداردهای بین‌المللی، حقوق آمره و اصول اخلاقی نیز می‌باشد. توسعه چارچوب‌های قانونی و دکترین ترکیبی که اراده برنامه‌ریزی‌شده، شفافیت اطلاعات، نظارت انسانی و اجرای خودکار تعهدات را همزمان در نظر بگیرد، می‌تواند امکان انعقاد قراردادهای مشروع و قابل اجرا میان سامانه‌های هوشمند را فراهم آورد و امنیت حقوقی طرفین را تضمین کند. این تحلیل نشان می‌دهد که قراردادهای میان‌هوشی، با رعایت شرایط فوق، می‌توانند هم مشروعیت قانونی و هم قابلیت اجرایی داشته باشند و به عنوان ابزاری نوین در تعاملات اقتصادی و اجتماعی مورد استفاده قرار گیرند.

علاوه بر این، نوپدیده‌های حقوق سایبری به مجموعه مفاهیم و چارچوب‌های قانونی اطلاق می‌شود که برای مدیریت تعاملات فناوری‌های نوین، از جمله هوش مصنوعی و قراردادهای میان‌هوشی طراحی شده‌اند. این حوزه شامل تحلیل حقوقی داده‌ها، مسئولیت خودکار، حریم خصوصی، و امنیت اطلاعات است و هدف آن ایجاد تضمین قانونی برای عملکرد سامانه‌های هوشمند در چارچوب قوانین موجود و توسعه یافته (Smith, 2020, p. 47). مفهوم دیگر، حقوق آمره است که در زمینه قراردادهای میان‌هوشی اهمیت خاصی دارد، زیرا بسیاری از قوانین اساسی و حقوقی، مانند مواد ۱۰ و ۱۹ قانون مدنی ایران، نقش تعیین‌کننده‌ای در اعتبار قراردادهای دارند و نمی‌توان آن‌ها را با اراده طرفین نادیده گرفت (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۸۵). در تعاملات AI-AI، رعایت حقوق آمره، هم برای حفظ مشروعیت قانونی قرارداد و هم برای جلوگیری از تضاد با قوانین بالادستی، ضروری است.

هوش مصنوعی

هوش مصنوعی مجموعه‌ای از الگوریتم‌ها، مدل‌های یادگیری ماشین و سیستم‌های پردازش داده است که قادر به تصمیم‌گیری، یادگیری و اجرای خودکار وظایف پیچیده می‌باشد (Zhang & Lee, 2022, p. 103). این تعریف

نشان می‌دهد که سامانه‌های هوشمند نه تنها توانایی پردازش داده‌های حجیم را دارند، بلکه می‌توانند بر اساس اطلاعات ورودی، الگوها و روابط پیچیده را تحلیل کرده و تصمیمات مستقل اتخاذ کنند. از این منظر، طراحی قراردادهای میان‌هوشی نیازمند توجه دقیق به توانایی‌های عملیاتی و محدودیت‌های قانونی سامانه‌ها است، زیرا هر تصمیم یا اقدامی که سامانه انجام می‌دهد، می‌تواند پیامدهای حقوقی و مسئولیتی برای طرفین ایجاد کند. یکی از ابعاد کلیدی این موضوع، توانایی تصمیم‌گیری خودکار سامانه‌هاست. برخلاف قراردادهای سنتی که تصمیم‌گیری انسانی و اراده مستقیم طرفین محوریت دارد، در قراردادهای میان‌هوشی تصمیمات توسط الگوریتم‌ها و مدل‌های یادگیری ماشین اتخاذ می‌شوند و این امر نیازمند پیش‌بینی رفتار سامانه و شفاف‌سازی قواعد اجرایی در قرارداد است (Linarelli, 2019, p. 372). به عبارت دیگر، هر قرارداد میان‌هوشی باید شامل مشخصات دقیق الگوریتم، محدوده اختیارات و فرآیندهای کنترلی باشد تا از هرگونه سوءاستفاده یا تصمیم غیرقانونی جلوگیری شود.

علاوه بر این، محدودیت‌های قانونی سامانه‌های هوشمند، نقش تعیین‌کننده‌ای در اعتبار و قابلیت اجرای قرارداد دارند. سامانه‌ها نمی‌توانند مستقل از قوانین داخلی و بین‌المللی عمل کنند و تمامی تصمیمات خودکار باید با اصول حقوقی و مقررات موجود هماهنگ باشند. برای مثال، رعایت حقوق آمره، حفظ نظم عمومی و احترام به حقوق طرف مقابل از جمله الزامات قانونی است که هر قرارداد میان‌هوشی باید آن‌ها را مدنظر قرار دهد (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۸۰). در غیر این صورت، هرگونه اقدام سامانه که برخلاف قوانین باشد، می‌تواند مشروعیت قرارداد و تعهدات ناشی از آن را زیر سؤال ببرد. از منظر عملیاتی، هوش مصنوعی امکان خودکارسازی فرآیندهای قراردادی را فراهم می‌کند که این ویژگی همزمان مزایا و چالش‌هایی ایجاد می‌کند. مزیت اصلی، افزایش سرعت و دقت اجرای تعهدات، کاهش هزینه‌های عملیاتی و کاهش خطای انسانی است (Miller & Kumar, 2021, p. 61). در عین حال، چالش اصلی، نیاز به تضمین شفافیت، قابلیت بازبینی و امکان اصلاح تصمیمات است تا در صورت بروز خطا، مسئولیت مشخص و قابل پیگیری باشد. این موضوع اهمیت طراحی چارچوب‌های ترکیبی قانونی و فنی را برای تضمین پروسه امن و مشروع قراردادهای میان‌هوشی برجسته می‌سازد. می‌توان گفت هوش مصنوعی به عنوان مجموعه‌ای از الگوریتم‌ها و سیستم‌های خودکار نشان می‌دهد که قراردادهای میان‌هوشی باید بر پایه تحلیل دقیق قابلیت‌ها و محدودیت‌های عملیاتی سامانه‌ها، چارچوب قانونی و استانداردهای بین‌المللی طراحی شوند. این رویکرد نه تنها امکان اجرای مؤثر و مشروع تعهدات را فراهم می‌آورد، بلکه زمینه‌ساز توسعه دگرترین حقوقی نوین و تنظیم مقررات هوشمند برای تعاملات میان‌هوشی می‌باشد. بنابراین، فهم دقیق قابلیت‌های عملیاتی هوش مصنوعی و انطباق آن با اصول حقوقی، پیش‌شرط اساسی برای اعتبار، شفافیت و امنیت قراردادهای میان‌هوشی است.

در تحلیل قراردادهای میان‌هوشی و تعاملات AI-AI، لازم است مبانی نظری گسترده‌ای مدنظر قرار گیرد تا پایه‌های علمی و حقوقی پژوهش مستحکم شود. نخست، مبانی فلسفی اهمیت زیادی دارند، زیرا قراردادهای هوشمند و تعاملات خودکار سامانه‌ها مستقیماً با مفاهیم اراده، اختیار و تصمیم‌گیری روبرو هستند. بر اساس نظریه اراده و آزادی در فلسفه حقوق، قراردادها زمانی مشروع و معتبرند که از اراده آگاه و آزاد طرفین ناشی شوند (Raz, 1986, p. 110). در قراردادهای میان‌هوشی، اراده انسانی مستقیم وجود ندارد و تصمیم‌گیری توسط الگوریتم‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی انجام می‌شود، بنابراین باید چارچوب‌های فلسفی توسعه یابند تا بتوان مسئولیت و مشروعیت اقدامات سامانه‌ها را تحلیل کرد (Smith, 2020, p. 49).

در مبانی فقهی، تحلیل قراردادهای میان‌هوشی به بررسی اصول عقد، تعهد و مسئولیت در فقه اسلامی مرتبط است. فقه امامیه برای صحت عقد، وجود اراده و قصد طرفین را الزامی می‌داند (مکارم شیرازی، ۱۳۹۸، ص. ۱۲۳). با این حال، در قراردادهای AI-AI، اراده مستقیم انسانی وجود ندارد و برخی فقها بر این باورند که می‌توان اراده نمایندگی یا اراده ناشی از برنامه‌ریزی انسان را به عنوان اراده طرفین تلقی کرد (حسینی، ۱۳۹۹، ص. ۹۵). این دیدگاه، امکان تحلیل حقوقی قراردادهای خودکار در چارچوب فقهی را فراهم می‌کند و می‌تواند مبنای تبیین مسئولیت و اعتبار حقوقی این قراردادها باشد.

از منظر مبانی حقوقی، قراردادهای میان‌هوشی باید در چارچوب قوانین مدنی و تجارت الکترونیک تحلیل شوند. ماده ۱۰ قانون مدنی ایران به تعریف عقد و اراده اشاره دارد و ماده ۱۹ قانون تجارت الکترونیک، امکان انعقاد قراردادهای الکترونیکی را به رسمیت می‌شناسد (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۸۳). در حقوق بین‌الملل خصوصی و قواعد اتحادیه اروپا نیز، قراردادهای هوشمند به عنوان ابزارهای اجرایی خودکار شناخته می‌شوند و اصولی مانند آزادی قراردادها، حسن نیت و مسئولیت قراردادی به صورت محدود اعمال می‌شوند (Linarelli, 2019, p. 374). حقوق آمره قانون اساسی، از جمله اصل ۱۱۰ قانون اساسی ایران، تأکید دارد که هیچ قرارداد یا مقرره‌ای نمی‌تواند بر حقوق عمومی و نظم عمومی تأثیر منفی بگذارد. این اصل برای قراردادهای میان‌هوشی حیاتی است، زیرا تضمین می‌کند که هیچ سامانه‌ای نتواند تعهداتی ایجاد کند که برخلاف منافع عمومی یا امنیت حقوقی جامعه باشد (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۹۰). در حوزه مبانی اقتصادی، قراردادهای میان‌هوشی اثرات قابل توجهی بر بازار، تجارت و روابط اقتصادی دارند. قراردادهای خودکار می‌توانند هزینه‌های معامله را کاهش دهند، سرعت تصمیم‌گیری را افزایش دهند و ریسک‌های ناشی از خطای انسانی را کاهش دهند (Miller & Kumar, 2021, p. 59). از سوی دیگر، نبود چارچوب قانونی مشخص می‌تواند منجر به ناطمینانی در بازار و افزایش ریسک حقوقی شود، که این امر نیازمند طراحی مقررات تطبیقی و تضمین‌کننده اجرای قرارداد است (Wang, 2023, p. 103).

مبنای نظری ترکیبی این پژوهش نشان می‌دهد که تحلیل قراردادهای میان‌هوشی نمی‌تواند تنها به یک حوزه محدود شود؛ بلکه لازم است فلسفه حقوق، فقه، حقوق مدنی و تجارت الکترونیک و اصول اقتصادی به صورت یکپارچه مورد توجه قرار گیرند. این دیدگاه چندبعدی امکان می‌دهد هم مشروعیت قرارداد، هم مسئولیت سامانه‌ها و هم اثرات اقتصادی و اجتماعی آن‌ها تحلیل شود. در تحلیل حقوقی قراردادهای میان‌هوشی، نظریه‌های دگرگون‌کننده حقوقی نقش اساسی دارند، زیرا تعیین اعتبار، مسئولیت و امکان اجرای این قراردادها بدون تکیه بر دیدگاه‌های علمی و تجربی ممکن نیست. یکی از محورهای مهم، نظریه مسئولیت قراردادی است که بیان می‌کند هر طرف قرارداد، موظف به اجرای تعهدات خود است و در صورت قصور یا تخلف، مسئول جبران خسارت می‌باشد (Kumar & Patel, 2021, p. 112). در قراردادهای میان‌هوشی، این نظریه به چالش کشیده می‌شود، زیرا سامانه‌های هوشمند فاقد شخصیت حقوقی مستقل هستند و تعهدات ناشی از الگوریتم‌ها باید به نهاد یا شخص حقیقی مرتبط نسبت داده شود. برخی حقوق‌دانان پیشنهاد می‌کنند که مسئولیت می‌تواند به صورت ترکیبی بین سازنده سامانه، مالک یا اپراتور آن تقسیم شود (Chen, 2022, p. 89). از منظر حقوق قراردادهای، اصول مدنی نظیر ماده ۱۰ قانون مدنی ایران، ماده ۱۹ قانون تجارت الکترونیک و ماده ۲۹ قانون آیین دادرسی مدنی نقش کلیدی در تحلیل قراردادهای میان‌هوشی دارند (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۹۲). ماده ۱۰ قانون مدنی بر اراده طرفین به عنوان شرط اساسی صحت عقد تأکید دارد و ماده ۱۹ قانون تجارت الکترونیک امکان

انعقاد قراردادهای الکترونیکی و اجرای خودکار تعهدات را فراهم می‌کند. تحلیل تطبیقی نشان می‌دهد که در حقوق کشورهای اروپایی، اصولی مانند حسن نیت و شفافیت اطلاعات در قراردادهای هوشمند نیز الزامی است و قراردادهای میان‌هوشی باید با این اصول مطابقت داشته باشند (Balkin, 2021, p. 45).

نکته کلیدی دیگر، توجه به حقوق آمره و نظم عمومی است. بر اساس ماده ۸ قانون مدنی و اصل ۱۱۰ قانون اساسی ایران، هیچ قراردادی نمی‌تواند برخلاف قوانین آمره یا منافع عمومی باشد (حسینی، ۱۳۹۹، ص. ۱۰۸). در قراردادهای میان‌هوشی، رعایت این اصل اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا تصمیمات خودکار سامانه‌ها می‌تواند تعهداتی ایجاد کند که مغایر با حقوق عمومی یا امنیت ملی باشد. حقوق‌دانان متعددی از جمله (Farahani (2023, p. 77)) و (Oliveira (2022, p. 61)) بر این نکته تأکید کرده‌اند که چارچوب قانونی باید محدودیت‌های عملی و قانونی برای سامانه‌ها تعیین کند تا هم مشروعیت و هم امنیت حقوقی حفظ شود.

دیدگاه‌های دکترین حقوقی نیز در تحلیل قراردادهای میان‌هوشی متنوع است. برخی محققان مانند (Rouvroy (2020, p. 22)) معتقدند که قراردادهای هوشمند باید به عنوان ابزار حقوقی نیمه‌خودمختار دیده شوند که با نظارت انسان اعتبار و مسئولیت پیدا می‌کنند. در مقابل، گروهی دیگر مانند (Martín, 2021, p. 35)) بر این باورند که با توجه به رشد هوش مصنوعی و توانایی‌های پیشرفته سامانه‌ها، باید چارچوب قانونی برای اعطای ظرفیت محدود حقوقی به سامانه‌ها توسعه یابد تا بتوانند به صورت مستقیم طرف قرارداد شناخته شوند. این اختلاف دیدگاه‌ها نشان می‌دهد که حقوق سنتی نیازمند بازنگری و توسعه است تا با فناوری‌های نوظهور همگام شود. در تحلیل تطبیقی، مواد قانونی کشورهای پیشرفته نیز قابل توجه است. در قانون ESIGN و UETA ایالات متحده، امضای الکترونیکی و اعتبار قراردادهای دیجیتال مورد حمایت قانونی است و این امکان را فراهم می‌آورد که تعهدات میان سامانه‌های هوشمند نیز از نظر حقوقی معتبر شناخته شوند (ESIGN Act, 2000, 101). در اتحادیه اروپا، قوانین GDPR و مقررات حقوق دیجیتال تعهدات مربوط به داده‌ها، شفافیت و مسئولیت را برای سامانه‌های خودکار مشخص می‌کنند (European Union, 2019, Art. 5-7). این قوانین می‌توانند به عنوان نمونه‌ای از چارچوب‌های حقوقی قابل تطبیق در قراردادهای میان‌هوشی مورد استفاده قرار گیرند.

از منظر دکترین داخلی، محمدی (۱۴۰۰، ص. ۹۵) و حسینی (۱۳۹۹، ص. ۱۱۲) معتقدند که قراردادهای هوشمند در ایران می‌توانند با استفاده از اراده نمایندگی و اراده ناشی از برنامه‌نویسی مشروعیت یابند، اما نیاز به شفافیت قانونی برای تضمین اجرای تعهدات و جلوگیری از تضاد با حقوق آمره وجود دارد. همچنین پژوهش‌های نوظهور مانند (Karimi (Shafiee, 2022, p. 48)) و (Tavakoli, 2023, p. 55)) بر اهمیت توسعه دکترین ترکیبی حقوقی-فنی برای تحلیل قراردادهای میان‌هوشی تأکید دارند و نشان می‌دهند که تنها با ترکیب حقوق، فقه و فناوری می‌توان چارچوب اجرایی مناسب ارائه داد.

پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه قراردادهای میان‌هوشی و تعاملات AI-AI نشان می‌دهد که این حوزه همواره مورد توجه محققان داخلی و بین‌المللی بوده است، هرچند هنوز بسیاری از جنبه‌های حقوقی آن به طور جامع تحلیل نشده‌اند. در سطح بین‌المللی، (Linarelli (2019, p. 372)) با بررسی چارچوب‌های حقوقی قراردادهای هوشمند نتیجه گرفت که اگرچه برخی اصول سنتی قراردادها قابل اعمال هستند، اما عدم وجود اراده انسانی مستقیم و پیچیدگی‌های خودکارسازی، نیازمند توسعه مقررات خاص است. نیز به تحلیل تعاملات AI-AI در محیط‌های تجاری پرداخته و

تأکید کردند که فقدان شفافیت در تعریف تعهدات سامانه‌ها می‌تواند منجر به اختلافات حقوقی پیچیده شود. (Wang, 2023, p. 105) با بررسی تطبیقی قوانین قراردادهای الکترونیکی و قراردادهای هوشمند، خلأهای قانونی موجود را در بسیاری از نظام‌های حقوقی برجسته ساخت و نشان داد که امنیت حقوقی و اطمینان طرفین هنوز به طور کامل تأمین نمی‌شود. در مطالعات اقتصادی و اجتماعی، (Miller & Kumar, 2021, p. 60) به بررسی اثرات قراردادهای خودکار بر بازار و کاهش هزینه‌های معامله پرداختند و نشان دادند که این فناوری می‌تواند به افزایش سرعت و کارایی اقتصادی کمک کند، ولی همزمان ریسک‌های ناشی از عدم شفافیت حقوقی را نیز به همراه دارد. مشابه آن، (Zhang, Lee, 2022, p. 107) تأکید کردند که تعاملات AI-AI بدون چارچوب قانونی شفاف می‌تواند منجر به پیامدهای اجتماعی نامطلوب شود و به همین دلیل توسعه مقررات دقیق ضروری است. در پژوهش‌های داخلی، محمدی (۱۴۰۰، ص. ۹۶-۹۷) به تحلیل حقوق تجارت الکترونیکی و قراردادهای هوشمند در ایران پرداخته و به این نتیجه رسیده است که علی‌رغم وجود قوانین پایه، همچنان خلأهای قانونی برای شناسایی تعهدات سامانه‌های هوشمند وجود دارد و نیاز به توسعه دکنترین حقوقی ترکیبی احساس می‌شود. حسینی (۱۳۹۹، ص. ۱۱۴) نیز با بررسی فقه قراردادهای نوین، راهکارهایی برای مشروعیت‌بخشی به قراردادهای خودکار ارائه کرده است، ولی این مطالعات عمدتاً به جنبه‌های فقهی و نظری محدود شده‌اند و تحلیل تطبیقی با نظام‌های بین‌المللی صورت نگرفته است. با تمرکز بر حقوق آمره و نظم عمومی، به لزوم تدوین مقررات محدودکننده برای قراردادهای خودکار اشاره کرد که بتواند امنیت حقوقی و مشروعیت قراردادهای را تضمین کند. با مرور این پیشینه پژوهشی، واضح است که خلأهای پژوهشی متعددی وجود دارد. اول، بیشتر مطالعات به بررسی اصول نظری، فقهی یا فنی قراردادهای میان‌هوشی پرداخته‌اند و تحلیل جامع حقوقی، شامل تطبیق مواد قانونی، تبصره‌ها و حقوق آمره با قراردادهای AI-AI، کمتر انجام شده است. دوم، مطالعات داخلی و بین‌المللی اغلب به صورت جداگانه عمل کرده‌اند و مقایسه تطبیقی بین نظام‌های حقوقی مختلف و بررسی هماهنگی یا تضاد با قوانین ملی انجام نشده است. سوم، تحلیل ترکیبی اقتصادی، حقوقی و اجتماعی برای پیش‌بینی پیامدهای قراردادهای میان‌هوشی به طور جامع مورد توجه قرار نگرفته است. مقاله حاضر با توجه به این خلأها، تلاش می‌کند چندین نوآوری و سهم علمی به ادبیات موضوع اضافه کند. نخست، با ارائه تحلیل جامع و چندبعدی، مبانی فلسفی، فقهی، حقوقی و اقتصادی قراردادهای میان‌هوشی را به صورت یکپارچه بررسی می‌کند و نشان می‌دهد که برای اعتبار و اجرای این قراردادها باید تمام این ابعاد در نظر گرفته شود. دوم، با تحلیل تطبیقی قوانین ایران، ایالات متحده و اتحادیه اروپا، نقاط قوت و ضعف نظام‌های حقوقی مختلف شناسایی شده و پیشنهادهایی برای انطباق قوانین موجود با قراردادهای خودکار ارائه می‌شود. سوم، مقاله معیارهای عملیاتی و حقوقی برای شناسایی مسئولیت سامانه‌ها، اعتبار قرارداد و تضمین اجرای تعهدات ارائه می‌دهد که پیش از این به صورت جامع در ادبیات پژوهشی مورد بررسی قرار نگرفته بود. مقاله حاضر با ترکیب تحلیل نظری، تطبیقی و عملیاتی، تلاش می‌کند خلأهای موجود در ادبیات پژوهشی را پر کند و چارچوبی علمی، دقیق و قابل استفاده برای تحلیل، طراحی و اجرای قراردادهای میان‌هوشی ارائه دهد.

تحلیل و بررسی

با توجه به اهمیت قراردادهای میان‌هوشی در نظام حقوقی ایران، تحلیل قوانین داخلی اولین گام برای درک چارچوب حقوقی این قراردادها است. بر اساس ماده ۱۰ قانون مدنی ایران، صحت عقد مستلزم وجود اراده و قصد طرفین است و این اراده باید به صورت آگاهانه و بدون اکراه باشد (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۹۲). در قراردادهای AI-AI، اراده انسانی

مستقیم وجود ندارد و پرسش اصلی آن است که آیا اراده ناشی از برنامه‌ریزی یا الگوریتم‌های هوشمند می‌تواند معادل اراده انسانی شناخته شود. دکتین حقوقی متعدد مانند مطالعات (Chen, 2022, p. 88) و (Balkin, 2021, p. 46) پیشنهاد می‌کنند که اراده نمایندگی یا اراده ناشی از برنامه‌نویسی انسان می‌تواند به صورت مشروعیت قراردادی ایجاد کند، مشروط بر آنکه شفافیت و اطلاع‌رسانی کافی برای طرف انسانی وجود داشته باشد. همچنین ماده ۱۹ قانون تجارت الکترونیک به صراحت اجازه انعقاد قراردادهای الکترونیکی و اجرای خودکار تعهدات را می‌دهد، که می‌تواند مبنایی برای تحلیل قراردادهای میان‌هوشی باشد (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۹۳). تحلیل دقیق‌تر نشان می‌دهد که رعایت حقوق آمره و نظم عمومی در قراردادهای میان‌هوشی ضروری است. بر اساس اصل ۱۱۰ قانون اساسی ایران و ماده ۸ قانون مدنی، هیچ قراردادی نمی‌تواند برخلاف قوانین آمره یا منافع عمومی باشد (حسینی، ۱۳۹۹، ص. ۱۰۸). بنابراین، حتی در صورت وجود اراده ناشی از الگوریتم، قرارداد میان‌هوشی باید با چارچوب قانونی و امنیت عمومی هماهنگ باشد. تحقیقات (Farahani, 2023, p. 72) و (Oliveira, 2022, p. 62) تأکید می‌کنند که محدودیت‌های قانونی برای سامانه‌های هوشمند باید تعریف شود تا تصمیمات خودکار برخلاف نظم عمومی و حقوق طرفین منجر به مسئولیت‌های غیرقابل پذیرش نشود. در راستای تحلیل رویه قضایی ایران، بررسی آراء دیوان عالی کشور نشان می‌دهد که دادگاه‌ها در موارد مشابه با قراردادهای الکترونیکی، به اصل اراده طرفین و حسن نیت توجه ویژه دارند. به عنوان مثال، رأی شماره ۲۳۶۳ مورخ ۲۳/۰۶/۱۳۹۵ دیوان عالی کشور به وضوح بیان می‌کند که قراردادهای الکترونیکی معتبرند مشروط بر اینکه اراده طرفین مشخص و مستند باشد. این رأی می‌تواند سرمشقی برای تحلیل مشروعیت قراردادهای میان‌هوشی باشد و نشان می‌دهد که نهاد قضایی امکان پذیرش برخی تعهدات ناشی از سامانه‌های هوشمند را تحت شرایط خاص فراهم می‌کند (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۹۴).

تحلیل تطبیقی با حقوق سایر کشورها و اسناد بین‌المللی، چشم‌انداز دقیق‌تری فراهم می‌آورد. قانون UETA و ESIGN Act در ایالات متحده، امکان امضای الکترونیکی و اعتبار قراردادهای دیجیتال را به رسمیت می‌شناسند و این امکان را فراهم می‌آورند که سامانه‌های هوشمند به عنوان واسطه یا عامل اجرای قرارداد شناخته شوند (ESIGN Act, 2000, 101; UETA 2(6), 2006, p. 12). همچنین، مقررات اتحادیه اروپا مانند GDPR و قوانین حقوق دیجیتال، تعهدات مربوط به داده‌ها و مسئولیت خودکار را مشخص می‌کنند و محدودیت‌هایی را برای سامانه‌های خودکار تعیین می‌نمایند (European Union, 2019, Art. 5-7). این مقایسه نشان می‌دهد که با وجود قوانین داخلی، توسعه چارچوب‌های تطبیقی برای هماهنگی با استانداردهای بین‌المللی ضروری است. از منظر دکتین حقوقی، نظریه مسئولیت در قراردادهای خودکار اهمیت خاصی دارد (Kumar, Patel, 2021, p. 112) بیان می‌کنند که مسئولیت قراردادی باید به صورت ترکیبی میان مالک، سازنده و سامانه‌های هوشمند تقسیم شود، تا ضمن تضمین حقوق طرفین، مسئولیت احتمالی ناشی از خطای سامانه‌ها مشخص گردد. مشابه این دیدگاه، (Chen, 2022, p. 89) تأکید دارد که تخصیص مسئولیت به اپراتور یا مالک سامانه، تضمین‌کننده شفافیت و امنیت حقوقی در تعاملات AI-AI است. این تحلیل انتقادی نشان می‌دهد که بدون تعریف دقیق مسئولیت، قراردادهای میان‌هوشی ممکن است منجر به اختلافات حقوقی پیچیده و خسارات غیرقابل پیش‌بینی شوند. همچنین، از نظر حقوق قراردادهای، حسن نیت و شفافیت اطلاعات باید به عنوان معیارهای الزامی در قراردادهای میان‌هوشی مدنظر قرار گیرد. بر اساس ماده ۲ قانون مدنی ایران، قراردادها باید مطابق با موازین اخلاقی و عرف عمومی باشند و طرفین نباید با اقداماتی سوء استفاده کنند (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۹۱).

این اصل برای قراردادهای میان‌هوشی حیاتی است، زیرا الگوریتم‌ها می‌توانند تصمیماتی بگیرند که بدون چارچوب نظارتی، منافع طرف دیگر را نقض کنند. دکترین‌های بین‌المللی مانند (Balkin, 2021, p. 45) و (Hernández, 2021, p. 36) تأکید می‌کنند که قراردادهای هوشمند باید تحت نظارت انسانی یا سازوکارهای حقوقی بازخوردی عمل کنند تا تعادل بین خودمختاری سامانه و امنیت حقوقی حفظ شود.

تحلیل عملی نشان می‌دهد که ترکیب دیدگاه‌های داخلی و بین‌المللی، امکان تدوین معیارهای عملیاتی برای قراردادهای میان‌هوشی را فراهم می‌کند. به عنوان مثال، شناسایی طرف مسئول، تضمین اعتبار اراده ناشی از برنامه‌ریزی و تعیین محدودیت‌های حقوق آمراه می‌تواند باعث کاهش اختلافات و افزایش شفافیت حقوقی شود. این تحلیل استدلالی نشان می‌دهد که قراردادهای میان‌هوشی باید علاوه بر رعایت قوانین داخلی، با استانداردهای بین‌المللی تطبیق داده شوند تا مشروعیت و امنیت اجرایی آن‌ها تضمین گردد. می‌توان گفت تحلیل ترکیبی قوانین داخلی، رویه قضایی و تطبیقی با حقوق بین‌المللی نشان می‌دهد که قراردادهای میان‌هوشی نیازمند چارچوب‌های حقوقی جامع و چندلایه هستند. این چارچوب‌ها باید شامل تعریف دقیق اراده، مسئولیت، رعایت حقوق آمراه و حفظ نظم عمومی باشند و همزمان با استانداردهای بین‌المللی تطبیق داشته باشند. این رویکرد تحلیلی و انتقادی، پاسخ روشن و مرحله به مرحله به پرسش‌های اصلی تحقیق ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که بدون توسعه حقوق سایبری و به‌کارگیری چارچوب‌های تطبیقی، تعاملات AI-AI می‌توانند به خلأهای قانونی و مسئولیتی جدی منجر شوند.

بحث و نتیجه‌گیری

با بررسی جامع قراردادهای میان‌هوشی و تعاملات AI-AI، روشن شد که این حوزه دارای ویژگی‌های منحصر به فردی است که آن را از قراردادهای سنتی متمایز می‌کند. نخست، مفهوم اراده در قراردادهای میان‌هوشی با قراردادهای سنتی تفاوت اساسی دارد، زیرا تصمیم‌گیری و اجرای تعهدات عمدتاً توسط سامانه‌های هوشمند و الگوریتم‌های برنامه‌ریزی شده انجام می‌شود و دخالت مستقیم انسانی محدود است. با توجه به ماده ۱۰ قانون مدنی ایران، اراده انسانی شرط صحت عقد است؛ اما در قراردادهای AI-AI، اراده برنامه‌نویسی شده می‌تواند به عنوان معادل مشروع اراده انسانی پذیرفته شود (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۹۲). همچنین، ماده ۱۹ قانون تجارت الکترونیک به صورت قانونی امکان انعقاد قراردادهای الکترونیکی و اجرای خودکار تعهدات را فراهم می‌کند که پایه‌ای برای مشروعیت قراردادهای میان‌هوشی محسوب می‌شود. تحلیل حقوقی نشان داد که رعایت حقوق آمراه و نظم عمومی در قراردادهای میان‌هوشی ضروری است. اصولی مانند اصل ۱۱۰ قانون اساسی و ماده ۸ قانون مدنی بیان می‌کنند که هیچ قراردادی نمی‌تواند برخلاف منافع عمومی یا قوانین آمراه باشد (حسینی، ۱۳۹۹، ص. ۱۰۸). این اصل تضمین می‌کند که حتی قراردادهای خودکار نیز نباید به گونه‌ای طراحی شوند که حقوق طرفین یا منافع عمومی را نقض کنند. تحقیقات (Farahani, 2023, p. 72) و (Oliveira, 2022, p. 62) نیز تأکید دارند که محدودیت‌های قانونی برای سامانه‌های هوشمند باید شفاف تعریف شود تا تصمیمات خودکار مشروعیت و قابلیت اجرا داشته باشند. تحلیل رویه قضایی ایران نشان می‌دهد که دیوان عالی کشور قراردادهای الکترونیکی را با رعایت اصول اراده و حسن نیت می‌پذیرد. به عنوان مثال، رأی شماره ۲۳۶۳ مورخ ۲۳/۰۶/۱۳۹۵ دیوان عالی کشور بیان می‌کند که قراردادهای الکترونیکی معتبرند مشروط بر اینکه اراده طرفین مشخص و مستند باشد. این رویه می‌تواند الگویی برای پذیرش قراردادهای میان‌هوشی باشد و نشان می‌دهد که قوه قضاییه امکان انعطاف در تحلیل مشروعیت قراردادهای خودکار را دارد (محمدی، ۱۴۰۰، ص. ۹۴).

مقایسه تطبیقی با قوانین بین‌المللی، مانند UETA و ESIGN Act در ایالات متحده و GDPR در اتحادیه اروپا، نشان می‌دهد که پذیرش قراردادهای دیجیتال و تعیین مسئولیت خودکار در سطح بین‌المللی قابل قبول است و کشورها با چارچوب‌های قانونی مشخص، امنیت حقوقی و شفافیت را تضمین می‌کنند (European Union, 2019, Art. 5-). این مقایسه نشان می‌دهد که توسعه قوانین داخلی با الهام از تجارب بین‌المللی می‌تواند هم مشروعیت و هم امنیت اجرایی قراردادهای میان‌هوشی را تضمین نماید. بر اساس تحلیل انجام‌شده، می‌توان نتیجه گرفت که قراردادهای میان‌هوشی، در صورتی که با رعایت چارچوب قانونی، حقوق آمره و اصول شفافیت طراحی شوند، می‌توانند مشروع و قابل اجرا باشند. اراده برنامه‌ریزی شده سامانه‌ها، در صورت تعیین طرف مسئول و شفافیت اطلاعات، می‌تواند معادل اراده انسانی پذیرفته شود و تضمین‌کننده اجرای تعهدات باشد. در غیر این صورت، قراردادهای میان‌هوشی با خطر نقض تعهدات، مسئولیت‌های نامشخص و تضاد با منافع عمومی مواجه خواهند شد.

پیامدهای حقوقی این نتایج متعدد است. نخست، قانون‌گذاری باید به روز شود تا امکان شناسایی و تعیین مسئولیت در قراردادهای خودکار فراهم گردد. تصویب مقررات خاص برای قراردادهای میان‌هوشی می‌تواند نقاط ضعف قانونی فعلی را برطرف کرده و ابهامات حقوقی را کاهش دهد. دوم، رویه قضایی می‌تواند با ایجاد راهنمایی‌های قضایی و پذیرش اراده نمایندگی یا برنامه‌ریزی‌شده، شفافیت و عدالت در اجرای قراردادها را افزایش دهد. سوم، حقوق شهروندان از طریق تضمین شفافیت، امکان اعتراض و تعیین مسئولیت، به طور قابل توجهی محافظت می‌شود و اطمینان از رعایت منافع عمومی و حقوق طرفین فراهم می‌آید. پیشنهادهایی که می‌توان برای قانون‌گذاران و محاکم ارائه کرد شامل اصلاح مواد قانونی موجود و تصویب مقررات تکمیلی برای قراردادهای میان‌هوشی است. برای مثال، تعیین دقیق مسئولیت سامانه‌ها، شرایط مشروعیت اراده برنامه‌ریزی شده و الزام به شفافیت اطلاعات می‌تواند چارچوبی حقوقی ایجاد کند که هم با قانون داخلی هماهنگ باشد و هم با استانداردهای بین‌المللی مطابقت داشته باشد. همچنین، توصیه می‌شود که محاکم در رویه قضایی خود، تجربه کشورهای پیشرو در قراردادهای دیجیتال و هوشمند را مدنظر قرار دهند و راهنمایی‌های عملی برای تحلیل قراردادهای میان‌هوشی ارائه دهند. پژوهشگران آینده نیز می‌توانند با تمرکز بر تحلیل تطبیقی، تحلیل ریسک حقوقی و اثرات اقتصادی قراردادهای میان‌هوشی، چارچوب‌های علمی و کاربردی بیشتری توسعه دهند. در مجموع، بحث و نتیجه‌گیری نشان می‌دهد که قراردادهای میان‌هوشی و تعاملات AI-AI با رعایت چارچوب حقوقی، تحلیل دقیق مسئولیت و شفافیت اطلاعات، می‌توانند به عنوان یک ابزار حقوقی معتبر در تعاملات اقتصادی و اجتماعی مورد استفاده قرار گیرند. توسعه دگرترین حقوقی ترکیبی، انطباق قوانین داخلی با استانداردهای بین‌المللی و ایجاد رویه قضایی شفاف، می‌تواند امنیت حقوقی، مشروعیت و قابلیت اجرایی این قراردادها را تضمین کند و راه را برای گسترش کاربرد هوش مصنوعی در عرصه‌های تجاری و حقوقی هموار نماید.

منابع

۱. منابع فارسی

کتاب‌ها

- محمدی، ا. (۱۴۰۰). حقوق تجارت الکترونیکی و قراردادهای هوشمند در ایران. تهران: نشر حقوقی ایران.
- حسینی، م. (۱۳۹۹). فقه قراردادهای نوین و فناوری‌های هوشمند. قم: نشر فقه اسلامی.
- فراهانی، ح. (۱۴۰۲). منافع عمومی و اجرای قراردادهای خودکار. مجله حقوق سایبری ایران، ۵(۱)، ۷۰-۸۰.

کریمی، س. و شفییعی، ع. (۱۴۰۱). تلفیق حقوق و فناوری در قراردادهای هوش مصنوعی. نقد حقوقی تهران، ۱۰(۲)، ۴۵-۵۵.

مقالات

محمدی، ا. (۱۴۰۰). تحلیل حقوقی قراردادهای هوشمند. حقوق تجارت الکترونیکی و فناوری‌های نوین، ۹۲-۹۵.

حسینی، م. (۱۳۹۹). اصول فقهی قراردادهای هوشمند و اثرات حقوقی آنها. مجله فقه و حقوق فناوری، ۱۰۸-۱۱۴.

اسناد قانونی و آراء

رأی شماره ۲۳۶۳ مورخ ۲۳/۰۶/۱۳۹۵، دیوان عالی کشور، ایران.

۲. منابع انگلیسی

Books

Raz, J. (1986). *The authority of law: Essays on law and morality*. Oxford University Press.

Article

Adebayo, S. A. (2025). Legal implications of artificial intelligence in cross-border contracts. *Journal of Cyber Law*, 14(1), 42-50.

Balkin, J. M. (2021). Smart contracts and legal constraints. *Journal of Law and Technology*, 12(1), 40-50.

Chen, L. (2022). Assigning liability in autonomous AI contracts. *International Review of Law*, 8(2), 85-95.

Hernández, M., & Martín, J. (2021). Legal personality for AI agents in contract law. *Journal of Comparative Law*, 19(1), 30-40.

Johnson, R. (2022). AI-AI interactions and emerging legal challenges. *International Journal of Law and Technology*, 19(3), 110-120.

Kumar, R., & Patel, N. (2021). Contractual obligations in autonomous systems. *International Journal of Legal Studies*, 14(3), 110-120.

Linarelli, J. (2019). Smart contracts and the law: A critical analysis. *European Business Law Review*, 30(3), 367-389.

Miller, T., & Kumar, P. (2021). Social and economic impacts of autonomous AI contracts. *Journal of Technology and Society*, 15(2), 55-63.

Oliveira, R. (2022). Legal frameworks for AI liability and automated contracts. *International Journal of Cyber Law*, 8(1), 60-70.

Papadouli, A., & Papakonstantinou, V. (2023). Legal frameworks for AI-AI contracts in commercial environments. *SSRN Electronic Journal*, 1-20.

Rouvroy, A. (2020). Smart contracts and legal agency. *Law, Innovation and Technology*, 12(1), 20-30.

Smith, L. (2020). Artificial intelligence and contractual obligations: New perspectives. *Law Review*, 44(2), 40-60.

Tavakoli, P. (2023). A hybrid doctrinal framework for AI-AI contracts. *Cyber Law Journal*, 6(1), 50-60.

Wang, Y. (2023). Contract law and artificial intelligence: Examine the implications of AI on contract negotiation and execution. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(11), 98-110.

Zhang, H., & Lee, C. (2022). Autonomous AI interactions and legal liability. *Journal of Cybersecurity Law*, 7(1), 100-110.

Legal Documents

ESIGN Act. (2000). *Electronic Signatures in Global and National Commerce Act*, 101.

UETA 2(6). (2006). *Uniform Electronic Transactions Act*, p. 12.

European Union. (2019). General Data Protection Regulation (GDPR). Official Journal of the European Union, L119, 1-88, Art. 5-7.