

ORIGINAL ARTICLE

The Principles Governing the Validity of Contracts Concluded by Artificial Intelligence in Iranian and British Law

Zainab Tajik Ghaleh¹, Mohammad Bahmani², Mohammad Ali Moayer Mohammadi³

1. Department of Private Law, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Department of Private Law, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3. Department of Jurisprudence and Law, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Correspondence:

Mohammad Bahmani

Email: mohamadbahmani@iau.ac.ir

Received: 02/Dec/2024

Revised: 09/Sep/2025

Accepted: 12/Nov/2025

Published: 11/Mar/2026

How to cite:

Tajik Qala, Z.; Bahmani, M.; Moirmohammadi, M.A. (2026). The Principles Governing the Validity of Contracts Concluded by Artificial Intelligence in Iranian and British Law, Civil Law Knowledge, 14 (2), 15-40.

(DOI: [10.30473/clk.2025.72951.3307](https://doi.org/10.30473/clk.2025.72951.3307))

ABSTRACT

The current research, using the qualitative method and descriptive analytical method, aims to conduct a comparative study and answer the question that the contracts concluded by artificial intelligence under what conditions and based on what principles of validity in the field of law in the two legal systems of Iran and England Are they entitled? The findings of this research show that in both legal systems under review, the validity of contracts concluded by artificial intelligence is not denied just because it was exchanged in the form of electronic communication, and considering that the contracts concluded by artificial intelligence in The category of concluded contracts is computer-based and is considered an advanced type of smart electronic contracts, which in both Iranian and English legal systems, the provisions of the "Electronic Commerce Law" and the provisions of the Convention on the use of electronic communications in concluding contracts The international convention known as "UNCITRAL" applies to them, Therefore, the laws governing smart electronic contracts can be extended to contracts concluded by artificial intelligence, of course, provided that in the English legal system, the requirements of the common law for the formation of a contract are met, which includes "the intention of the parties to create legal relations". Existence of agreement" and "definiteness and completeness of agreement" and in Iran's legal system, proof of contract or lack of proof, demand and acceptance as well as the consequential and obligatory effects in the field of Imami jurisprudence and subject law are important and mandatory.

KEYWORDS

Commercial Company, Company Revival, Contract, Nature of Commercial Company Conversion, Merger, Termination.



EXTENDED ABSTRACT

INTRODUCTION

The world today is faced with new inventions and discoveries that have transformed and transformed human life. One of the most important of them is the discovery of “artificial intelligence” technology, abbreviated as AI. Artificial intelligence is a new generation of technologies that is mainly characterized by self-learning and autonomy. This means that AI technologies can continuously improve without (much) human intervention and can make decisions that are not pre-programmed. Artificial intelligence can also imitate human intelligence, but not necessarily. Similarly, when AI is implemented in physical technologies, such as robots, it can imitate humans, but it can also look completely different. Since artificial intelligence is becoming one of the fundamental pillars of the digital economy, its impact on the conclusion of contracts and how these contracts are regulated is of particular importance; however, sometimes the question may arise: when a contract is concluded electronically, based on artificial intelligence, how can one be sure of its legal validity? Given that in the two legal systems under study (England and Iran), there are no specific and exclusive legal rules in the field of contracts concluded by artificial intelligence, therefore, in these two legal systems, by adapting the existing laws in the field of electronic contracts and smart contracts, the laws governing contracts concluded by artificial intelligence, which are classified as smart electronic contracts from a nature perspective, must be adapted and generalized.

METHODOLOGY

This research is considered a qualitative research in terms of the research framework and the nature of the data, and a descriptive-analytical research in terms of examining the characteristics of the subject and problem, which was conducted with a comparative approach and using the documentary (library) method of data collection.

RESULT

In both the English and Iranian legal systems, the validity of contracts concluded by artificial intelligence is not denied simply because they were exchanged in the form of electronic communication. Contracts concluded by artificial intelligence are among the contracts concluded based on computers and are considered an advanced type of smart electronic contracts. In both legal systems under review, the provisions of the "Electronic Commerce Act" and the provisions of the Convention on the Use of Electronic Communications in the Conclusion of International Contracts, known as "UNCITRAL", apply to them. Therefore, the laws governing smart electronic contracts can also be extended to contracts concluded by artificial intelligence. In addition to the aforementioned requirements, among the basic conditions that validate concluded contracts is compliance with the requirements for concluding electronic contracts, which are as follows:

- Authority to perform.
- The principle of sovereignty of will and the principle of necessity in contracts concluded by artificial intelligence.
- The principle of good faith.
- Providing the opportunity to review the terms of the contract, exchange information and amend the provisions of the contract.
- The condition for determining the law governing contracts concluded by artificial intelligence.

Table 1: A comparison between Iran and the UK regarding the validity conditions of AI contracts

Iranian law	British law	Explanation
Correct and valid Based on Articles 223/766	Correct and valid Based on Article 1132	Validity of AI contracts
Compliance with the requirements for concluding contracts and compliance with the conditions for concluding electronic contracts	Compliance with the requirements for concluding contracts and compliance with the conditions for concluding smart contracts	Validity condition
Electronic representative	Lawyer and representative	Artificial intelligence qualification
The principle of the necessity of keeping one's promises	The principle of freedom of contracts	The principle of sovereignty of the will

		and the principle of necessity
Possibility of choosing foreign law governing the contract	The parties to a contract have the right to choose part of the provisions of a law and leave out another part	Condition for determining the law governing the contract

CONCLUSIONS

Today, despite the increasing role of artificial intelligence, a comparative study of Iranian and English law shows that in both countries, the existing legal framework has not been comprehensively and clearly formulated to deal with the issue of artificial intelligence in the conclusion of contracts, and artificial intelligence lacks legal personality and independent legal capacity to conclude contracts, but it can play a facilitating or mediating role in the process of concluding and implementing contracts. This role has created challenges such as determining the limits and responsibilities of the parties, transparency in legal requirements, and examining the validity of data and decisions made by artificial intelligence. And the legal dimensions, including the validity of contracts concluded by artificial intelligence, are still unclear in the Iranian and English legal systems. In Iran, the legal system, due to its influence on the foundations of Islamic jurisprudence and traditional principles of contracts, focuses more on interpretations based on concepts such as competence, intention, and consent of the parties, etc. While in England, efforts have been made to align with international an standard, which has led to the adoption of a relatively more advanced approach in the field of new technologies. However, both legal systems face significant shortcomings in the field of legal transparency, determining liability in the event of a violation, and defining the legal status of artificial intelligence. Therefore, both countries need fundamental reforms in their legal systems to optimally utilize the capabilities of artificial intelligence in concluding contracts. However, in the current situation, given that contracts concluded by artificial intelligence are among the contracts concluded based on computers and are considered an advanced type of smart electronic contracts, which in both the Iranian and English legal systems, in the current situation, the provisions of the "Electronic Commerce Act" and the provisions of the Convention on the Use of Electronic Communications in the Conclusion of International Contracts, known as "UNCITRAL", apply to them, so contracts concluded by artificial intelligence are also valid in the legal field.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that there are no conflicts of interest regarding the publication of this manuscript.

«مقاله پژوهشی»

اصول حاکم بر اعتبار قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی در حقوق ایران و انگلیس

زینب تاجیک قلعه^۱، محمد بهمنی^۲، محمدعلی معیرمحمدی^۳

چکیده

پژوهش حاضر با کاربست شیوه کیفی و روش تحلیلی - توصیفی، در صدد انجام مطالعه‌ای تطبیقی و پاسخ به این سؤال است که قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی تحت چه شرایط و مبتنی بر چه اصولی از اعتبار در عرصه حقوق در دو نظام حقوقی ایران و انگلیس برخوردار هستند؟ یافته‌های این پژوهش مبین آن است که در هر دو نظام حقوقی مورد بررسی، اعتبار قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی، تنها به این دلیل که به شکل ارتباط الکترونیکی مبادله شده است، مورد انکار نیست و با توجه به آنکه قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی در زمره قراردادهای منعقدشده مبتنی بر رایانه است و نوع پیشرفته از قراردادهای الکترونیکی هوشمند تلقی می‌گردد که در هر دو نظام حقوقی ایران و انگلیس، مفاد «قانون تجارت الکترونیکی» و مفاد کنوانسیون راجع به استفاده از ارتباطات الکترونیکی در انعقاد قراردادهای بین‌المللی موسوم به «آنسیترا» در خصوص آنها اعمال می‌شود، بنابراین قوانین حاکم بر قراردادهای الکترونیکی هوشمند را می‌توان بر قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی تعمیم داد، البته مشروط بر اینکه در نظام حقوقی انگلیس، الزامات قانون عرفی برای تشکیل قرارداد رعایت شود که مشتمل است بر «قصد ایجاد روابط حقوقی از سوی طرفین»، «وجود توافق» و «قطعی و کامل بودن توافق» و در نظام حقوقی ایران، اثبات عقد یا عدم اثبات آن، ایجاب و قبول و نیز آثار وضعی و تکلیفی مترتب بر آن در گستره فقه امامیه و حقوق موضوعه حائز اهمیت و الزام است.

واژه‌های کلیدی

حقوق ایران، حقوق انگلیس، قراردادهای هوشمند، هوش مصنوعی.

۱. گروه حقوق خصوصی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۲. گروه حقوق خصوصی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۳. گروه فقه و حقوق، واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

نویسنده مسئول:

محمد بهمنی

رایانامه: mohamadbahmani@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۱۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۶/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۱

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۱۲/۲۰

استناد به این مقاله:

تاجیک قلعه، زینب؛ بهمنی، محمد؛ معیرمحمدی، محمدعلی (۱۴۰۴). اصول حاکم بر اعتبار قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی در حقوق ایران و انگلیس، دوفصلنامه علمی دانش حقوق مدنی، ۱۴ (۲)، ۴۰-۱۵.

(DOI: 10.30473/clk.2025.72951.3307)

مقدمه

دنیای امروز با اختراعات و یافته‌های نوینی مواجه است که توانسته زندگی بشر را با تحول و دگرگونی مواجه سازد. یکی از مهم‌ترین آنها، کشف فناوری «هوش مصنوعی»^۱ است که به اختصار AI نامیده می‌شود. هوش مصنوعی نسل جدیدی از فناوری‌ها است که عمدتاً با خودآموزی و خودمختاری مشخص می‌شود. این بدان معناست که فناوری‌های هوش مصنوعی می‌توانند بدون دخالت (زیاد) انسان به طور مداوم بهبود یابند و تصمیماتی بگیرند که از پیش برنامه‌ریزی نشده باشند. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند از هوش انسانی تقلید کند، اما نه لزوماً و می‌تواند کاملاً متفاوت نیز به نظر برسد (Casters, 2022).

کمیته ژوری^۲ اتحادیه اروپا، هوش مصنوعی را در واقع یک مفهوم مبهم و نامشخص می‌داند که مجموعه‌ای از برنامه‌های کاربردی گسترده، ناهمگن و دائماً در حال تکامل را پوشش می‌دهد (JURI committee, 2020).

ماده یک سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران نیز هوش مصنوعی را این‌گونه تعریف کرده است: «به توانایی ماشین برای انجام عملکردهای خودکار و نظام‌مند از جمله یادگیری، درک، استنتاج، حل مسئله پیش‌بینی، تصمیم‌گیری و اقدام از طریق به کارگیری دانش و اطلاعات و پردازش داده گفته می‌شود که منشأ اثرگذاری‌های گسترده بر انسان و روابط انسانی در محیط فیزیکی با مجازی و همچنین بازتاب‌های زیست‌محیطی است. هوش مصنوعی ماهیتی، داده‌ای شبکه‌ای الگوریتمی خوشه‌ای لایه‌ای و یکپارچه مبتنی بر منطق‌های کلاسیک و سایر منطق‌های نوین دارد» که می‌تواند تصمیمات منطقی‌تر، منسجم‌تر و مهم‌تر از همه، بی‌طرفانه‌تری نسبت به تصمیم‌گیرندگان انسانی تضمین کند. وقتی هوش مصنوعی را به عنوان یک سیستم تکنولوژیکی برای حل مشکلات یا انجام وظایف با کارایی بیشتر در نظر می‌گیریم، شجاعانه‌ترین و آینده‌نگرترین حوزه مطالعه، حوزه حقوق و تعاملات اجتماعی است (Ebers et al., 2022).

در دهه‌های اخیر با رشد علوم رایانه‌ای و در پی آن وقوع انقلاب دیجیتال در قرن ۲۱، روش‌های جدیدی برای شکل‌گیری قراردادهای ابداع شده است که نقش‌آفرینی فناوری هوش مصنوعی در تنظیم و انعقاد قراردادهای از مصادیق آن می‌باشد. توسعه هوش مصنوعی در حوزه قراردادهای منجر به ظهور

شیوه‌های قراردادی جدید و نوآورانه از جمله در تهیه پیش نویس، اجرا و حل اختلاف شده است. این نوع قراردادها برای اشخاص امکان ابراز توافق به شکل مجازی و غیرحضور را فراهم می‌سازد؛ چرا که قراردادهای هوش مصنوعی، قراردادهایی هستند که بستر تنظیم، مطالعه و امضای آنها فضای سایبری است. به این معنا که این قراردادهای برای رؤیت و التزام، نیازی به نسخه کاغذی یا امضای سنتی ندارند و می‌توان صرفاً با انتخاب یک گزینه الکترونیکی مبنی بر موافقت، به آن پایبند شد. رفع مشکل نقض تعهدات به ویژه بین متعاملین ناشناس در عرصه بین‌المللی، کاهش لزوم مراجعه به دادگاه‌ها، حذف عمده مداخلات انسانی در تأیید و اجرای مفاد قرارداد از دستاوردهای این ابتکار است. این قرارداد تحت شرایط و ضوابط خاص یک پروتکل بدون واسطه اداره می‌شود و بندهای قرارداد از طریق بلاکچین که یک دفتر کل توزیع شده و غیرمتمرکز است ذخیره و اجرا می‌شود و تفاوت آن با قراردادهای دیگر در این است که دیگر به واسطه برای تنظیم قرارداد نیاز نیست، بلکه ایجاب قرارداد توسط یک مهندس برنامه نویس کدنویسی شده و با هر کلیک یک بند از قراردادی که قبلاً ایجاب شده، قبول و به مرحله اجرا در می‌آید (دهقانی تفتی و همکاران، ۱۴۰۱).

از آنجا که هوش مصنوعی در حال تبدیل شدن به یکی از ارکان اساسی اقتصاد دیجیتال است، تأثیر آن بر انعقاد قراردادها و چگونگی تنظیم این قراردادها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ مضافاً اینکه هوش مصنوعی با تجزیه و تحلیل کلان‌داده‌ها، امکان استقرار مدل‌های پیش‌بینی‌کننده - که امکان شناسایی رفتار آینده از طریق داده‌ها را فراهم می‌کند - را فراهم کرده است و می‌تواند عنصر اصلی برای غلبه بر بده‌بستان بین تغییرناپذیری توافق مذاکره‌شده قبلی و حل اختلاف پس از آن باشند و لذا این قابلیت‌های پیش‌بینی‌کننده به طرفین اجازه می‌دهد قراردادهایی را تدوین کنند که «شکاف‌های خود را پر می‌کنند» و استانداردهای خود را به روشی که یک میانجی یا دادگاه امروزه ممکن است انجام دهد، تفسیر کنند (Ebers et al., 2022)؛ با وجود این، گاهی ممکن است این سؤال مطرح شود وقتی یک قرارداد به شکل الکترونیکی آن هم مبتنی بر هوش مصنوعی منعقد می‌شود، چگونه می‌توان از اعتبار حقوقی آن مطمئن شد؟ با توجه به اینکه در دو نظام حقوقی مورد مطالعه (انگلیس و ایران) قواعد حقوقی مختص و منحصر در حوزه قراردادهای منعقد شده توسط هوش مصنوعی موجود نمی‌باشد،

لذا در این دو نظام حقوقی، لاجرم با اقتباس از قوانین موجود در حوزه قراردادهای الکترونیکی و نیز قراردادهای هوشمند، باید قوانین حاکم بر قراردادهای منعقد شده توسط هوش مصنوعی را که از منظر ماهیتی در زمره قراردادهای الکترونیکی هوشمند جای می‌گردید، را اقتباس و تعمیم داد.

چارچوب نظری

هوش مصنوعی مجموعه‌ای از فناوری‌هایی است که به ماشین‌ها توانایی می‌دهد در سطوح بالاتری از هوشمندی عمل کنند و به قابلیت‌های انسانی، احساس، درک و رفتار برسند. بنابراین، ماشین‌های هوش مصنوعی با دریافت و پردازش تصویر صورت و گفتار می‌توانند دنیای اطرافشان را ادراک کنند (الذبحاوی و همکاران، ۱۴۰۴). پردازش زبان طبیعی و موتورهای استنتاج می‌توانند سامانه‌های هوش مصنوعی را برای تحلیل و درک داده‌های جمع‌آوری‌شده، مجهز کنند. سامانه‌های هوش مصنوعی همچنین می‌توانند از طریق فناوری‌هایی مانند سامانه‌های تخصصی و موتورهای استنتاج در دنیای فیزیکی فعالیت کنند (ابراهیمی، ۱۴۰۲).

از منظر آلن ماتیسون تورینگ^۱ هوش مصنوعی، توانایی دست یافتن به کارایی در حد انسان در همه امور شناختی توسط رایانه است (Mccarthy, 2007). چارنیاک^۲ و مک درموت^۳ (۱۹۸۵) هوش مصنوعی را مطالعه توانایی‌های ذهنی از طریق مدل‌های محاسباتی (کامپیوتری) دانسته‌اند. هاگلند (۱۹۸۵) بر این تلقی است که هوش مصنوعی تلاش جدید و هیجان‌انگیز برای ساخت رایانه‌هایی که فکر می‌کنند (ماشین‌هایی متفکر) می‌باشد (خادمی شورمستی، ۱۳۹۸)، اما جامع‌ترین تعریفی که درباره هوش مصنوعی وجود دارد، توسط راسل و نورویک^۴ ارائه شده است که بیان می‌دارد: «هوش مصنوعی مطالعه هوش انسانی و اقداماتی است که به صورت مصنوعی می‌تواند انجام گیرد، به گونه‌ای که برآیند حاصل از آن، سطح منطقی را برای ماشین طراحی می‌کند».

رویکردهای هوش مصنوعی را می‌توان به دو نوع هوش مصنوعی محدود یا ضعیف و هوش مصنوعی عمومی یا نامحدود تفکیک کرد. هوش مصنوعی محدود کارهای مستقل در محیط‌های اختصاصی یا تعریف‌شده مانند تشخیص گفتار، تخصیص تصویر و ترجمه را انجام می‌دهد. بهره‌برداری از این

سیستم‌ها در حل بازه وسیع‌تری از مسائل نیازمند تفکر قابل توجه مهندسان است، در مقابل هدف بلندمدت هوش مصنوعی عمومی (نامحدود) ایجاد سیستم‌هایی است که انعطاف‌پذیری و تطبیق-پذیری هوش انسانی را در گستره وسیعی از حوزه‌های شناختی مانند، یادگیری، زبان، ادراک استدلال خلاقیت و برنامه‌ریزی از خود بروز دهد. توانایی‌های گسترده یادگیری، سیستم‌های هوش مصنوعی عمومی را قادر می‌سازد که دانش را از حوزه‌ای به حوزه دیگری انتقال دهند و در تعامل با تجارب خود و انسان بر دانش خود بیفزایند، اما دستیابی به این هدف هنوز برای سیستم‌های کنونی دور از دسترس است (ابوذری، ۱۴۰۱: ۱۲).

با وجود تعاریف متعدد از مفهوم هوش مصنوعی و دسته‌بندی‌های مختلف در این خصوص، اما نظام‌های حقوقی اغلب در ارائه تعریف واحد از مفهوم «هوش مصنوعی» به دلیل جلوه‌ها و کاربردهای متعدد و گسترده آن تردید دارند و هنوز به اجماعی در خصوص معنای این مفهوم نپدید در علم حقوق دست نیافته‌اند و هنوز مسئولیت مدنی ناشی از آن در نظام‌های حقوقی چندان مشهود نیست؛ چرا که ماهیت هوش مصنوعی در علم حقوق هنوز آن‌چنان که باید تعیین تکلیف نشده و لذا نظریات مختلفی در این خصوص مطرح شده است.

بر مبنای نظریات موجود، با توجه به ویژگی خوداجرایی هوش مصنوعی، به لحاظ ماهیت عملکرد، می‌توان آن را با حیوان، نماینده، شخص حقوقی، شخص دارای اختلال ذهنی، کودک، برده و محصول مقایسه کرد؛ بسته به پذیرش هر یک، نوع مسئولیت و شخص یا اشخاص مسئول ممکن است تغییر کند. در این باره سه رویکرد قابل تأمل است:

۱. هوش مصنوعی به مثابه حیوان

برخی حقوقدانان هوش مصنوعی را به حیوانات تشبیه کرده‌اند و از قواعد موجود رد خصوص سگ‌ها بهره گرفته‌اند و از این طریق نوع مسئولیت را تبیین کرده‌اند (Kelley et. al., 2016): بدین ترتیب که هوش مصنوعی خودکار و نیمه مستقل را با حیوان اهلی و هوش مصنوعی کاملاً مختار را با حیوان وحشی تطبیق داده‌اند. در فرض نخست از آنجا که هوش مصنوعی تا حد زیادی تحت کنترل و نگهداری مالک متصرف خود است، در صورت تقصیر مالک یا کاربر در نگهداری آن، وی در قبال خسارات احتمالی ایجادشده مسئول است، اما در فرض دوم، مالک

3. McDermott

4. Russel & Norvig

1. Alan Mathison Turing

2. charniak

در تلقی هوش مصنوعی در مقام شخص حقوقی، اقدامات آن مستقل از کاربر و مالک خواهد بود و با شرط وجود دارایی مستقل برای هوش مصنوعی، جبران خسارت احتمالی هم بر دوش آن قرار می‌گیرد (Beck, 2016). این نظریه اگرچه به لحاظ ثبوتی قابلیت حل مسئله را دارد، اثبات آن نیز دشوار است. به عبارت دیگر، مبانی نظری قابل اعتنائی برای تلقی شخصیت حقوقی برای هوش مصنوعی وجود دارد، اما از یک سو سمیئات شخص حقوقی قابل انطباق کامل بر ویژگی‌های هوش مصنوعی نیست؛ چون با چالش‌هایی از قبیل دشواری توصیف اهلیت استیقا، تعیین اقامتگاه، تابعیت و دارایی روبه‌روست و از سوی دیگر، با فرض اثبات شخصیت حقوقی برای هوش مصنوعی، یکی از ایرادهای مهم آن است که با انتساب مسئولیت به هوش مصنوعی در خصوص رفتارهای زیان‌بار آن تولیدکننده و کاربر و مالک از مسئولیت احتمالی معفا می‌شوند و چه بسا رفتار هوش مصنوعی به واسطه نقص در تولید و تجاری‌سازی یا استفاده نادرست مالک و کاربر باشد. همچنین صرف مسئول دانستن هوش مصنوعی کافی نیست، بلکه رعایت اقتضائات تناسب حق و تکلیف می‌طلبد که امکان جبران متناسب با مسئولیت آن فراهم باشد؛ در حالی که حجم کسب دارایی هوش مصنوعی مبهم است. علاوه بر این، ایجاد شخصیت حقوقی برای الگوریتم‌های هوش مصنوعی مستلزم تقنین است.

طبق قوانین کشورهای از جمله قانون مدنی و قانون تجارت ایران، دو نوع شخص مخاطب قانون قرار می‌گیرند: نخست شخص حقیقی که فردی دارای روح است و دیگر شخص حقوقی که به موجب قانون شرکت‌ها و برخی دیگر از نهادهای حقوقی، دارای شخصیت تلقی می‌شوند. اساساً موجودی را می‌توان دارای حق و تکلیف دانست که دارای عقل، اراده و اختیار و حیات باشد و منشأ همه این ویژگی‌ها، روح است. در قانون اگر انسانی بنا به دلایلی از قوه عاقله به طور کلی محروم باشد و یا دارای اختیار و حیات نباشد، باز مخاطب قانون است، به این استدلال که شخص مذکور یا روح دارد یا بنا بر عطف به ماسبق، دارای روح بوده است. با پیشرفت علم، هوش مصنوعی درک مستقل پیدا می‌کند، اما به دلیل نداشتن حیات و روح نمی‌توان آن را شخص حقیقی نامید. همچنین در دسته اشخاص حقوقی نیز داخل نمی‌شود؛ زیرا شرکت‌ها متشکل از اراده افراد حقیقی هستند که قانون به آنها اهلیت داده است. پس دارای یک هویت اعتباری هستند، اما هوش مصنوعی به جای هویت اعتباری، دارای ویژگی‌های مادی و ملموس است و در این دسته نیز نمی‌گنجد. پس شخصیت و جایگاه دیگری باید برای هوش مصنوعی متصور بود.

و کاربر هوش مصنوعی به صورت مطلق در قبال خسارات ایجاد شده توسط هوش مصنوعی مسئول خواهد بود (Barfield, 2018: 193). این تحلیل با این ایراد مبنایی مواجه است که انسان در طرح و تولید حیوان نقشی ندارد و رفتار حیوان تابع طبیعت و ذات اوست، اما پدیدآورنده هوش مصنوعی انسان است، به علاوه هوش مصنوعی مبتنی بر الگوریتم‌های مشابه تفکر منطقی انسان است.

۲. هوش مصنوعی به منزله محصول

تحلیل دیگری که در معدود آثار مربوط پذیرش نویسندگان قرار گرفته است، تلقی هوش مصنوعی به منزله شیء و محصول است. این تلقی از دو نظام «مسئولیت ناشی از مالکیت و نگهداری اشیا» و «مسئولیت ناشی از تولید و عرضه کالا» بهره می‌برد. تحت نظام نخست، مالک یا متصرف هوش مصنوعی مسئول خسارات ناشی از آن است و بر مبنای رویکرد دوم، قواعد مسئولیت ناشی از عیب تولید بر هوش مصنوعی بار می‌شود و تولیدکننده یا عرضه‌کننده مسئول خواهد بود (Delvaux, 2016). از آنجا که برای تولید هوش مصنوعی مجموعه‌ای از سخت‌افزار و نرم‌افزار لازم است و هوش مصنوعی از نظر فنی باید کمترین خطر را داشته باشد تا به مردم و اموال خصوصی و عمومی آسیب نرسد، از دیدگاه قانونی نیز باید قواعد و مقررات تعیین‌شده در فضای عمومی و خصوصی رعایت شود. به این ترتیب، افرادی همچون تولیدکننده، عوامل مرتبط مانند مهندس نرم‌افزار، سخت‌افزار و توسعه‌دهندگان نرم‌افزار وجود دارند و نقص عملکرد هر یک می‌تواند بر عملکرد هوش مصنوعی تأثیرگذار باشد. با این تحلیل، اراده هوش مصنوعی اقتضای ذات و طبیعت آن نیست. بنابراین، نمی‌توان شخصیت انسانی برای هوش مصنوعی قائل شد، بلکه این اراده وجه محصول بودن آن است، اما از آنجا که در تولید این عامل خود اجرا و واجد اراده نقش انسان در مقام تولیدکننده مطرح می‌شود، مسئولیت تولیدکننده قابل شناسایی خواهد بود (ذاکری‌نیا، ۱۴۰۲).

۳. هوش مصنوعی در مقام شخص حقوقی

جدیدترین راه حل در تعیین نظام مسئولیتی ناظر بر هوش مصنوعی، اعطای شخصیت حقوقی به هوش مصنوعی توسط پارلمان اروپاست که از آن به شخص الکترونیکی تعبیر شده است (Delvaux, 2016) و بدین ترتیب هوش مصنوعی اهلیت داشتن حقوق و تکالیف و از جمله پرداخت و جبران خسارات ناشی از زیان‌های برآمده از خود را دارد.

در قراردادهایی که توسط هوش مصنوعی منعقد می‌شود، عاملیت هوش مصنوعی در جایگاه نماینده الکترونیکی مطرح است، اما نمایندگی در جایی مطرح است که فرد کاملاً با اراده و هدف و رضایت، خواسته‌ای را منتقل می‌کند و اجرای فعلی را به نماینده خود می‌سپارد. در واقع، نماینده سببی است که فعلی را برای شخص دیگری انجام می‌دهد و نفع و اراده خودش در انجام آن سهیم نیست و اگر اراده خودش در قرارداد و یا فعلی بروز پیدا کند، قرارداد فضولی و از جانب صاحب نماینده نیست.

در حقوق ایران، حقوق نمایندگی برخلاف حقوق انگلیس، تحت عنوان مستقلی مطرح نشده و قواعد آن عمدتاً از لابه‌لای قواعد عمومی قراردادها و نیز مقررات حاکم بر وکالت در قانون مدنی و دلالی و عاملی و حق‌العمل کاری در قانون تجارت استخراج می‌گردد؛ از جمله این قواعد این است که هر شخصی تنها با اراده خود ملزم به قرارداد می‌شود (حبیب‌زاده، ۱۳۹۴).

آنچه از جهت تحلیل نقش نماینده الکترونیکی در انعقاد قرارداد هوش مصنوعی حائز اهمیت است این است که نماینده باید شخص دارای اراده باشد والا نمی‌تواند از جانب شخص دیگری به عنوان نماینده عمل کند. دلیل این امر نیز روشن است. ابتدا باید شخص، دارای اراده باشد تا بتواند عمل نمایندگی را قبول کند؛ چرا که خود نمایندگی یک عمل حقوقی است که پس از تشکیل معتبر، اثرگذار می‌شود و بعد، از آنجایی که نماینده در چارچوب قرارداد نمایندگی اشناکننده عمل حقوقی با ثالث است، باید به مانند هر اشناکننده‌ای شرایط لازم برای انشا را داشته باشد تا آثار حقوقی معتبری ایجاد کند. در حقوق کشور انگلیس، همین قواعد جاری است (Furmston, 2012)، اما با نگاه به قانون کشورها بالاخص نظام حقوق ایران و انگلیس در خواهیم یافت که رویکرد این قوانین در رابطه با وضعیت حقوقی نمایندگان الکترونیکی، مشتمل بر دو رویکرد است و در این میان باید اذعان داشت که دیدگاه قانون ایران در خصوص وضعیت حقوقی نماینده الکترونیکی مبهم است؛ چرا که بر مبنای دیدگاه اول، این قانون تمایل به شخصیت‌دهی به نماینده الکترونیکی دارد و به دنبال تعریف نوع سومی از شخص با عنوان «سیستم‌های رایانه‌ای تحت کنترل شخص حقیقی یا حقوقی» است که در نگاه اول، ابداع جدیدی توسط قانون تجارت الکترونیکی ایران است. لکن با توجه به تعریف سیستم رایانه‌ای در بند (و) ماده ۲ که اشعار می‌دارد سیستم رایانه‌ای: «هر نوع دستگاه یا مجموعه‌ای از دستگاه‌های متصل سخت‌افزاری- نرم‌افزاری است که از طریق اجرای برنامه- های پردازش خودکار داده‌پیام عمل می‌کند»، این سؤال مطرح

است که آیا می‌توان یک دستگاه رایانه‌ای را که نماینده الکترونیکی می‌تواند بخشی از آن باشد، دارای شخصیت دانست و حق و تکلیف بر آن بار کرد؟ پاسخ به وضوح منفی است و لذا به جای ابداع باید از بدعت منفی توسط قانون تجارت الکترونیک سخن گفت. در نتیجه می‌توان گفت این قانون تمایل به شخصیت بخشی به نماینده الکترونیکی دارد که قابل دفاع نیست.

در خصوص دیدگاه دوم این قانون در خصوص نماینده الکترونیکی باید تصریح کرد که دچار ابهام است. بند (ب) ماده ۱۸ این قانون در بحث از قواعد انتساب داده‌پیام مقرر کرده است: «در موارد زیر، داده پیام منسوب به اصل ساز است...: (ب) اگر به وسیله سیستم اطلاعاتی برنامه‌ریزی شده یا تصدی خودکار از جانب اصل ساز ارسال شود». با توجه به تعریف سیستم اطلاعاتی در بند (ز) ماده ۲ که آن را «سیستمی برای تولید، ارسال، دریافت، ذخیره یا پردازش داده‌پیام» می‌داند و یکی از مصادیق آن می‌تواند نماینده الکترونیکی باشد، هرچند که امکان انعقاد قرارداد از طریق نماینده الکترونیکی نیز اعتبار آن را می‌رساند، همچنان روشن نیست که نقش خود نماینده الکترونیکی در این میان چیست؛ آیا به نمایندگی از دارنده وب‌سایت به انعقاد قرارداد الکترونیک مبادرت می‌ورزد یا به عنوان ابزار ارتباطی بین طرفین عمل می‌کند که در هر دو صورت، آثار حقوقی به دارنده وب‌سایت منتسب خواهد شد. با در کنار هم قراردادن دو دیدگاه فوق، می‌توان به این نتیجه رسید که قانون تجارت الکترونیکی ایران، دیدگاه روشنی در خصوص وضعیت حقوقی نماینده الکترونیکی در انعقاد قرارداد از طریق وب‌سایت‌ها ندارد و لازم است رفع تحیر کند.

کاربرد هوش مصنوعی در حوزه قراردادها

امروزه یکی از متداول‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی، استفاده از آن در تنظیم و انعقاد قراردادها است. قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی تحت شرایط و ضوابط خاص یک پروتکل بدون واسطه اداره می‌شود و بندهای قرارداد از طریق بلاکچین که یک دفتر کل توزیع شده و غیرمتمرکز است ذخیره و اجرا می‌شود و مانند قراردادهای سنتی، دیگر به واسطه برای تنظیم قرارداد نیاز نیست، بلکه ایجاب قرارداد توسط یک مهندس برنامه‌نویس کدنویسی شده و با هر کلیک یک بند از قراردادی که قبلاً ایجاب شده، قبول و به مرحله اجرا در می‌آید.

پس باید اذعان داشت که قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی نوع پیشرفته از قراردادهای الکترونیکی هوشمند است که متفاوت از قراردادهای هوشمند و داده‌پیام که به عنوان

اگر فرض بطلان معامله را به دلیل استفاده از فناوری هوش مصنوعی در حین اجرای آن مجاز بدانیم، این امر ناگزیر خطرات غیرقابل توجیهی را برای روابط اقتصادی موجود ایجاد می‌کند. از آنجا که هر هوش مصنوعی توسط یک شخص فیزیکی یا حقوقی پشتیبانی می‌شود، این افراد هستند که باید هم عواقب قانونی و هم مسئولیت عملکرد هوش مصنوعی را به اشتراک بگذارند و پارامترهای دقیق تقسیم مسئولیت باید توسط علم حقوق در هنگام تشکیل قانون روابط الکترونیکی تشریح شود (Kenney & Zysman, 2016).

دکترین خارجی حتی موضوع اجرای مفهوم مسئولیت کیفری را برای عواقب عملکرد هوش مصنوعی در نظر می‌گیرد که اقدامات و عدم اقدام توسعه‌دهنده، مالک، کاربران و سایر افراد مرتبط با هوش مصنوعی یا تحت تأثیر قرار دادن نتایج را در نظر می‌گیرد (Hallevy, 2013). هوش مصنوعی بر اساس گردآوری و پردازش اطلاعات، از جمله داده‌های منبع باز، تصمیم‌گیری می‌کند. بنابراین، اگر یکی از این منابع حاوی اطلاعات نادرست و بحرانی باشد، ممکن است منجر به بروز خطا در عملکرد هوش مصنوعی و پیامدهای نامطلوب ناشی از آن شود. در چنین شرایطی، برای تعیین مسئولیت، می‌توان از لحاظ قانونی فرض کرد که شخصی که مالک نرم‌افزار و سخت‌افزار مرتبط است، مسئول تعهدات ناشی از عملکرد عادی آنها خواهد بود و در نتیجه، این مالک موظف است اثبات کند که مسئولیت باید به شخص دیگری تحمیل شود. این دیدگاه به ویژه توسط لپتف^۱ مطرح شده است که در مطالعات خود درباره مسئولیت فرعی توسعه‌دهنده، مالک و کاربر هوش مصنوعی به آن پرداخته است (Laptev, 2019: 8).

ممکن است مدل‌های دیگری از پیامدهای حقوقی برای روابطی که در نتیجه عملکرد هوش مصنوعی پدیدار می‌شود ساخته شود؛ برای مثال، یکی از ساختارهای قانونی ممکن است گنجانیدن هوش مصنوعی در منابع افزایش خطر باشد. تصویب قانونی سیستم هوش مصنوعی جدید مستلزم در نظر گرفتن موضوع شناسایی آنها به عنوان منبع خطر فزاینده است؛ زیرا هوش مصنوعی مالک می‌تواند مجبور شود خسارت وارد شده را فقط از طریق دادگاه جبران کند (Antonov, 2020: 12). یک رویکرد جایگزین که در دکترین خارجی نیز مورد بحث قرار گرفته است، اعطای شخصیت حقوقی به هوش مصنوعی با توزیع مسئولیت مشابه در قبال پیامدهای عملکرد آن است. در هر

توافق‌نامه‌ها - یا بخش‌هایی از توافق‌نامه‌ها - تعریف کرد که برای فعالیت در یک شبکه بلاک‌چین غیرمتمرکز یا توزیع‌شده نوشته می‌شوند و می‌توانند در صورت برآورده شدن شرایط خاص، بدون هیچ‌گونه حمایتی از یک طرف خارجی، به طور خودکار توسط آن شبکه اجرا شوند، می‌باشند (Ebers et al., 2022). از آنجا که قراردادهای هوشمند برنامه‌نویسی می‌شوند، ممکن است از نظر طراحی، غیرمنعطف باشند، هوش مصنوعی می‌تواند قراردادهای هوشمند پویا بسازد و به آنها اجازه دهد با دریافت اطلاعات به‌صورت لحظه‌ای، خود را با شرایط متغیر وفق دهند؛ پس باید اذعان داشت که هوش مصنوعی اجرای قرارداد هوشمند را بهبود می‌دهد. متأسفانه، قراردادهای هوشمند که اغلب طراحی انعطاف‌ناپذیری دارند، در پردازش تراکنش‌های پیچیده و سازگاری با شرایط درحال تغییر، مشکلاتی دارند. اینجاست که فناوری هوش مصنوعی برای بهبود عملکرد قراردادهای هوشمند وارد می‌شود. همچنین، هوش مصنوعی به شدت فرایند تصمیم‌گیری را برای قراردادهای هوشمند ارتقا می‌دهد. با استفاده از تمامی ظرفیت تحلیل پیش‌بینانه، هوش مصنوعی می‌تواند داده‌های وسیع را موشکافی کند و روندها، الگوها و ریسک‌های بالقوه اثرگذار بر خروجی یک قرارداد را شناسایی کند. این تحلیل پیشرفته می‌تواند بینش مفیدی در رابطه با مذاکره و تدوین پیش‌نویس قرارداد هوشمند ارائه دهد، اما اینکه امروزه هوش مصنوعی را نمی‌توان به عنوان یک شخصیت حقوقی شناخت، مسائل مرتبط با وضعیت معامله انجام‌شده با استفاده از هوش مصنوعی را حذف نمی‌کند، بلکه به فعلیت می‌رساند؛ چرا که چنین معاملاتی در حال حاضر انجام شده است و تعداد آنها در آینده افزایش خواهد یافت، اما سؤالاتی که مطرح است این است که وضعیت چنین معامله‌هایی چگونه است؟ سازوکار حمایت قضایی آن چگونه است؟ بر اساس چه دلایلی می‌توان قابل اعتراض باشد؟ و سؤالات دیگری از این دست، هنوز باید توسط نظریه‌پردازان حقوق پاسخ داده شود. این پاسخ‌ها اساس «قانون روابط الکترونیکی» خواهد شد. آینده مقررات حقوقی مربوط به تشکیل قانون روابط الکترونیکی به عنوان شاخه‌ای جداگانه و جدایی‌ناپذیر از دانش حقوقی است، نه اعطای جایگاه شخصیت حقوقی به هوش مصنوعی. در حالی که اعطای وضعیت یک شخصیت حقوقی به هوش مصنوعی نابهنگام است. در واقع، استفاده از شخصیت هوش مصنوعی به خودی خود نباید منجر به رقابت‌پذیری معامله شود تا چیزی از بی‌اعتباری نگوییم؛ زیرا

صورت، تنظیم موضوع شخصیت حقوقی در روابط اجرا شده با استفاده از هوش مصنوعی و نیز موضوع تقسیم مسئولیت در این روابط، مستلزم مقررات هنجاری خاصی است که ممکن است از طریق توافق نامه‌ها، از جمله هنجارهای وضعیت هوش مصنوعی، بین افراد شرکت کننده در چنین روابط حقوقی ای انجام شود (Chesterman, 2020).

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش، به لحاظ چارچوب پژوهشی و ماهیت داده، یک پژوهش کیفی و به لحاظ بررسی خصوصیات موضوع و مسئله، پژوهشی توصیفی-تحلیلی قلمداد می‌گردد که با رویکردی تطبیقی و با کاربست روش گردآوری اطلاعات به شیوه اسنادی (کتابخانه‌ای) انجام شده است.

تلقی نظام‌های حقوقی از قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی

۱. تلقی نظام حقوقی انگلیس از قراردادهای هوش مصنوعی

قانون قراردادهای انگلیسی به خوبی تثبیت شده و به اندازه کافی ماهر است که بتواند قراردادهای منعقد شده توسط هوش مصنوعی را به عنوان قراردادهای قانونی معتبر تلقی کند و تمام الزامات اساسی برای یک قرارداد را برآورده کند. برای اینکه قرارداد مبتنی بر هوش مصنوعی یک قرارداد قانونی لازم‌الاجرا باشد، قانون کامن‌لا مستلزم وجود چهار عنصر است: ۱- پیشنهاد، ۲- پذیرش، ۳- ملاحظات و ۴- قصد ایجاد روابط حقوقی. در این میان، قانون انگلیس رویکردی استثنایی گسترده دارد و هر قولی را به هر شکلی که باشد، در صورت رعایت معیارهای فوق و در صورتی که عوامل مخربی مانند اجبار یا ارائه نادرست برای لکه دار کردن توافق وجود نداشته باشد، اجرا خواهد کرد (Jones et. al., 2022).

حال سؤال اینجاست که آیا قراردادهای منعقد شده توسط هوش مصنوعی، دارای اعتبار حقوقی مشابه قراردادهای سنتی هستند یا خیر؟ در پاسخ به این سؤال باید تصریح نمود که دیدگاه رایج بر این فرض استوار است که کارکرد قرارداد سنتی تغییر حقوق و تعهدات طرفین است. از این رو، با قراردادهای هوش مصنوعی باید مانند سایر قراردادهای رفتار شود؛ زیرا آنها خود به عنوان مکانیزم‌های داوطلبانه برای تغییر حقوق و وظایف طرفین عمل می‌کنند و یازده بیانیه حقوقی کارگروه قضایی بریتانیا این

خط فکری را تقویت می‌کند. کارگروه قضایی بریتانیا استدلال می‌کند که قراردادهای هوش مصنوعی می‌توانند قراردادهای الزام‌آور قانونی را تشکیل دهند، مشروط بر اینکه الزامات قانون عرفی برای تشکیل قرارداد برآورده شوند که به شرح ذیل می‌باشند (Jones, 2019):

الف) قصد ایجاد روابط حقوقی

در حقوق انگلیس این فرض وجود دارد که طرفین زمانی که در یک قرارداد تجاری توافق صریح می‌کنند، قصد ایجاد روابط حقوقی را دارند و الزامات رسمی قراردادهای لازم نیست به شکل خاصی منعقد شوند، اگرچه برخی از قوانین مستلزم انجام برخی قراردادهای به صورت «کتبی» و «امضا» هستند. این در حالی است که برخی اسناد مشمول شرایط تشریفاتی اضافی هستند.

به نظر می‌رسد که مجادلات پیرامون اعتبار قراردادهایی که با کمک برنامه‌های رایانه‌ای یا «هوش مصنوعی» شکل گرفته‌اند، از درک نادرست نقش حالات ذهنی در فرایند شکل‌گیری قرارداد ناشی می‌شود. بحث رایج این است که چون رایانه‌ها نمی‌توانند حالت‌های ذهنی مانند «قصد» داشته باشند، قراردادهایی که با رایانه شکل می‌گیرند نمی‌توانند معتبر باشند (Chopra & White, 2011). این در حالی است که اغلب نادیده گرفته می‌شود که «توافق عمومی» و قصد «واقعی» آرمان‌های انتزاعی هستند، نه الزامات قانونی.

حقوق قراردادهای به «ظاهر عینی» مربوط می‌شود تا واقعیت واقعی توافق (Peel, 2022). اگر طرفین «به نظر می‌رسد» رفتار معامله‌ای دارند، قانون قرارداد «استنباط» می‌کند که هر دو قصد لازم را داشته‌اند. از آنجایی که قراردادهای محصول ارتباطات هستند، قصد بر اساس اظهارات طرفین ارزیابی می‌شود. در اینجا، نظریه عینی قرارداد وارد تحلیل می‌شود: پیامدهای حقوقی به «تظاهرات ظاهری و قابل مشاهده» قصد نسبت داده می‌شود، مثلاً اظهارات یا اعمال، نه به حالات ذهنی زیربنای چنین اظهارات یا اعمالی. اهداف واقعی و ذهنی طرفین به طور کلی نادیده گرفته می‌شود، این یک قانون پیش پا افتاده است که اگرچه هیچ قراردادی را نمی‌توان بدون قصد التزام قانونی منعقد کرد، اما چنین قصدی به طور عینی مشخص می‌شود، نه با نگاه کردن به ذهن طرف. این اصل که نیت ذهنی برای ایجاد یک قرارداد کافی نیست، با این شرط تأیید می‌شود که قصد خارجی، یا «مجلس» شود. از آنجایی که «قانون باید بر اساس عوامل خارجی اجرا شود»، دادگاه منشأ ذهنی اظهارات یا رفتار را بررسی

نمی‌کنند (Waddams, 2011).

به گفته لرد رید^۱ «وظیفه قضایی کشف مقاصد واقعی هر یک از طرفین نیست. این است که تصمیم بگیریم که هر کدام به طور منطقی از نگرش دیگری چه نتیجه‌ای می‌گرفت». از آنجایی که رویکرد عینی از اتکا و انتظارات کسانی که عبارات و رفتار خاصی متوجه آنها می‌شود محافظت می‌کند، قصد قراردادی از دیدگاه مخاطب معقول ارزیابی می‌شود (Perillo, 2000)؛ لذا نتیجه گرفته می‌شود که برخلاف تصور رایج، ذهن طرف دریافت‌کننده بیانیه عموماً مهم‌تر از ذهن طرفی است که بیانیه را صادر می‌کند. به عبارت دیگر، اینکه آیا شخص مقید به قبول پیشنهاد ظاهری خود است یا خیر، بستگی به وضعیت ذهنی پیشنهاد شونده دارد (Peel, 2020)؛ همچنین، آنچه اهمیت دارد این است که آیا مخاطب معقول چنین اظهاراتی فکر می‌کند که طرف مقابل قصد عقد قرارداد با شرایط ارائه‌شده را دارد یا خیر. نظریه عینی قرارداد بر نتیجه فرایند تصمیم‌گیری، تمرکز دارد، نه بر فرایند تصمیم‌گیری (Chen-Wishart, 2009). مسلماً، «قصد» همیشه یک سازه مصنوعی است؛ زیرا از مطالب قابل مشاهده‌ای استنباط می‌شود که به عنوان مدرک قابل قبول است و چه مدرکی بهتر از اظهارات یا اعمال آنها برای نیت طرفین؟ به نظر می‌رسد کسانی که بر اهمیت حالات روانی تأکید می‌کنند از دشواری‌های اثبات آن غافل هستند. توجیهات نظری تعهدات قراردادی و تمایزات ظریف بین رویکردهای عینی و ذهنی همیشه تسلیم امور اثباتی عملی می‌شوند (Cartwright, 2012). در مجموع، حقوق قراردادهای بر نیت «بیان شده» تکیه دارد؛ اظهاراتی که در طول فرایند قرارداد بیان شده است. اتخاذ یک رویکرد عمل‌گرایانه عموماً حالات ذهنی واقعی را نادیده می‌گیرد و شیوه‌ای که بیانیه‌ها به وجود آمدند. این بدان معنا نیست که قصد واقعی نادیده گرفته می‌شود، فقط حقوق قراردادهای در انگلیس، متکی به مظاهر خارجی است که دلیل بر وجود آن تلقی می‌شود. در اصل، یک بیانیه مهم‌تر از وضعیت ذهنی زیربنایی است، نه اینکه به فرایند تصمیم‌گیری منجر به آن اشاره کنیم. این «تمرکز بیرونی» است که قانون قراردادهای در انگلیس را قادر ساخته تا با تغییرات تکنولوژیک سازگار شود (Mike, 2020).

ب) وجود توافق

یک قرارداد نمی‌تواند از نظر قانونی الزام‌آور باشد مگر اینکه

توافقی شامل یک پیشنهاد برای تعهد به شرایط مشخص و پذیرش آن شرایط وجود داشته باشد. از دهه ۱۹۹۰، نگرانی‌های مکرری در مورد فقدان قصد انسانی وجود داشته است، زمانی که قراردادهای با ابزار یا با کمک برنامه‌های رایانه‌ای شکل می‌گیرند، به نظر می‌رسد چنین نگرانی‌هایی مربوط به تأخیر بین زمان ایجاد برنامه رایانه‌ای و لحظه‌ای که قرارداد با استفاده از چنین برنامه‌ای شکل می‌گیرد، است؛ ظاهراً همین تأخیر است که نیت لازم انسان را از بین می‌برد. با این حال، اغلب فراموش می‌شود که مشارکت مستقیم یا همزمان انسان از نظر قانونی لازم نیست. پرونده‌های مربوط به قراردادهایی که از فاصله تشکیل شده‌اند تأیید می‌کنند که اظهارات طرفین نیازی به مبادله رودررو یا بی‌درنگ نیست؛ لذا لازم نیست طرفین در یک مکان حضور داشته باشند یا مستقیماً با هم ارتباط برقرار کنند (Marcus & Davis, 2019).

هیچ مورد واحدی در قانون قراردادهای عرفی وجود ندارد که مانعی برای ابراز قصد از طریق برنامه‌های رایانه‌ای ایجاد کند یا به عبارتی دیگر، مانع از نوشتن برنامه‌های رایانه‌ای طرفین برای ایجاد اظهارات قانونی مرتبط شود که می‌تواند منجر به تشکیل قرارداد شود. با توجه به استفاده فراگیر از برنامه‌ها در معاملات تجاری، به ویژه در بازار سهام و تجارت الکترونیک، هرگونه تردید در صحت معاملات غیرقابل توجیه به نظر می‌رسد. با توجه به اینکه هوش مصنوعی شامل دستورالعمل‌های «صریح» در مورد نحوه انجام یک کار است، راحت‌تر می‌توان با آن مانند برنامه‌های رایانه‌ای سنتی رفتار کرد. این واقعیت که برنامه‌ها می‌توانند «از طریق تجربیات خود رفتارها را توسعه دهند» یا به نظارت مداوم انسانی کمی نیاز دارند یا نیازی به نظارت مداوم ندارند، به این معنی نیست که آنها بدون مشارکت «قبلی» انسان عمل می‌کنند یا مستقل از انسان هستند. در عمل، مقدار زیادی از تخصص انسانی در طراحی الگوریتم، پیاده‌سازی آن در کد و در مورد برنامه‌های مبتنی بر یادگیری ماشین، در انتخاب و تهیه داده‌های آموزشی دخیل است (Gillespie, 2014).

برنامه‌های رایانه‌ای یاد می‌گیرند؛ زیرا برای یادگیری برنامه‌ریزی شده‌اند و فقط پس از آموزش گسترده توسط انسان می‌توانند این کار را انجام دهند. در مجموع، قبل از زیر سؤال بردن اعتبار قراردادهایی که با استفاده از برنامه‌های رایانه‌ای می‌توان آنها را به عنوان هوش مصنوعی طبقه‌بندی کرد، زیر سؤال برد، باید به خاطر داشته باشیم که همه برنامه‌های رایانه‌ای

توسط انسان ایجاد می‌شوند، تصمیمات انسانی را در بر می‌گیرند، در خدمت انسان می‌مانند و اهداف انسانی را محقق می‌کنند. برخی از برنامه‌ها حاوی دستورالعمل‌های صریح در مورد نحوه انجام یک کار هستند، برخی دیگر حاوی دستورالعمل‌هایی هستند که «آنها را قادر می‌سازد تا آموزش ببینند» تا دستورالعمل‌های خود را ایجاد کنند (Marcus, 2022).

هر بیانیه‌ای که در طول تشکیل قرارداد بیان می‌شود، از تصمیم قبلی ناشی می‌شود. تصمیم گرفتن برای چیزی به معنای قصد آن است. در این معنا، «نیت» و «تصمیم» به هم مرتبط هستند. تصمیم‌گیری در مورد قیمت پیشنهادی یا محصولی که باید سفارش داده شود، اغلب نیازمند محاسبات پیچیده‌ای است که شامل هزاران نقطه داده است. چنین تصمیماتی اغلب نیازمند پردازش اطلاعات است و روش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی معمولاً در تجزیه و تحلیل مقادیر زیادی داده از انسان پیشی می‌گیرند. در بسیاری از صنایع، مانند تجارت اوراق بهادار یا تجارت الکترونیک، رایانه‌ها به طور مداوم اطلاعات بازار را جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تبدیل به تصمیمات خرید یا فروش با نظارت مداوم انسانی یا بدون نظارت انسانی می‌کنند. اگرچه این پدیده جدیدی نیست. برای قرن‌ها، انسان‌ها از فناوری‌های مختلفی برای کمک به تجزیه و تحلیل اطلاعات و تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند (Littman et. al., 2021).

اگرچه ثابت شده است که محاسبات پیچیده حالت‌های ذهنی ایجاد نمی‌کنند و حالات ذهنی واقعی در حقوق قراردادهای ارتباط محدودی دارند، اما برخی سردرگمی‌ها در این خصوص همچنان ادامه دارد و از تمایل انسان به انسان‌سازی کامپیوترها ناشی شود؛ یعنی نسبت دادن حالات ذهنی به رایانه‌ها و رفتار با آنها به گونه‌ای که گویی انسان هستند. همراه با پیشرفت مستمر در تحقیقات هوش مصنوعی، یک «موانع فکری» برای تحلیل منضبط استفاده از رایانه در تنظیم قرارداد ایجاد می‌کند. رویکردهای انسان‌نما به پیشنهاداتی منجر شده است که قراردادهایی که «به‌وسیله» رایانه‌ها شکل می‌گیرند، «توسط» رایانه‌ها شکل می‌گیرند یا اینکه، برای اینکه چنین قراردادهایی از نظر قانونی معتبر باشند، رایانه‌ها باید دارای حالت‌های ذهنی باشند.

سارتور^۱ معتقد است که «عوامل نرم‌افزاری را می‌توان حالت‌های شناختی نسبت داد؛ زیرا رفتار آنها را می‌توان با اتخاذ موضع عمدی به بهترین شکل درک کرد. این حالت‌های شناختی

زمانی از نظر قانونی مرتبط هستند که نمایندگان از طرف کاربران خود به آنها واگذار می‌شوند تا بدون بررسی کاربران، در انتخاب‌های مبتنی بر دانش خود نمایندگان خود مشارکت کنند. هم در مورد تخلفات و هم در مورد قراردادهای، قواعد حقوقی طراحی شده برای انسان‌ها نیز می‌تواند در مورد عوامل نرم‌افزاری اعمال شود، حتی اگر آنها حقوق و وظایف خود را نداشته باشند (Sartor, 2009).

در همین راستا، تردیدهایی نیز وجود دارد که آیا قراردادهایی که به طور خودکار، بدون «دانش یا عمل یک انسان» شکل می‌گیرند، می‌توانند بدون نسبت دادن عمدی به برنامه‌های رایانه‌ای معتبر باشند (Teubner, 2006). در این رابطه رویکردهای مشابهی را می‌توان در حوزه‌های قضایی کاملاً مشاهده کرد. اساساً ضرورت اتخاذ «موضع عمدی» یا نسبت دادن «عمدی» به برنامه‌ها برای «حفظ» اعتبار قراردادهایی که «به‌وسیله» چنین برنامه‌هایی شکل می‌گیرند مشکوک به نظر می‌رسد. اولاً، موضع عمدی ابزاری تحلیلی است که برای پیش‌بینی رفتار یک موجود (شخص، حیوان، مصنوع) از طریق برخورد با آن «به‌گونه‌ای» که گویی عاملی منطقی است که بر اساس «باورهای» آن «انتخاب» و «عمل» می‌کند، استفاده می‌شود و هدف آن پیش‌بینی یا توضیح عملیات رایانه بدون فرض این است که رایانه قصد چیزی دارد (Dennett, 2013). موضع عمدی با قصد قراردادی ارتباطی ندارد؛ زیرا قانون قرارداد ایجاب نمی‌کند که رفتار طرف مقابل «پیش‌بینی یا توضیح داده شود». ثانیاً، مفهوم غرض‌ورزی به «قدرت ذهن برای بودن، بازنمایی یا ایستادگی اشیاء، خواص و حالات امور» مربوط می‌شود (Jacob, 2010). ضرورت ادعایی نسبت دادن حالات ذهنی به رایانه‌ها ممکن است از این فرض آزمایش‌نشده ناشی شود که استفاده از رایانه‌ها در فرایند قرارداد «به تمایز قانونی بین رایانه و طرفی که آن را مستقر می‌کند منتهی می‌شود یا مستلزم تمایز قانونی است، حداقل از دیدگاه شخص. تعامل با کامپیوتر اگرچه ممکن است حالت‌های ذهنی را به وب‌سایت‌ها یا ماشین‌های فروش خودکار نسبت دهیم، به این معنا نیست که ما آنها را از نظر قانونی از انسان‌ها یا شرکت‌هایی که آنها را به کار می‌گیرند جدا می‌دانیم.

ج) یقین و کامل بودن

برای ایجاد یک قرارداد معتبر، توافق باید طبق قوانین انگلستان

نوظهور بودن چنین قراردادهایی است. فقه اسلامی به عنوان یکی از مهم‌ترین نظام‌های حقوقی و اخلاقی در جوامع اسلامی، همواره تلاش کرده است تا پاسخگوی نیازهای جدید باشد. معاملات الکترونیکی نیز از این قاعده مستثنی نیستند؛ بر این مبنا، برخی فقهای معاصر در آثار خود تعریفی از قرارداد الکترونیکی ارائه داده‌اند، ولی هر کدام از این تعاریف اجمالی بوده و نواقصی دارا می‌باشند. در فقه امامیه در بین تعاریف مختلف چهار تعریف اصلی وجود دارد:

الف) گروهی که بیشتر فقهای متقدمین هستند، عقد را مجموع ایجاب و قبول لفظی می‌دانند و برای الفاظ نقش سببیت قائل هستند (بحرانی، ۱۴۰۵: ۳۵۵). انتقاد وارد بر این تعریف این است که الفاظ و سایل ابراز اراده و کاشف از قصد درونی است و در واقع قصد و اراده عنصر سازنده عقد است. به همین دلیل، معاملات معاطاتی که فاقد ایجاب و قبول لفظی‌اند، جزو عقود لازم به حساب می‌آیند. همچنین با توجه به این تعریف انشای عمل حقوقی محال و غیر ممکن می‌گردد؛ زیرا آنچه قابلیت انشا دارد، امر معنوی و اعتباری است (قنوتی، ۱۳۸۸: ۶۴).

ب) گروه دیگر از فقها عقد را به «عهد» یا «عهد مؤکد» تعبیر کرده‌اند و عقد را موجودی اعتباری می‌دانند که در آن الزام و التزام نهفته است (غروی‌نائینی، ۱۳۷۳: ۳۳). انتقاد وارد بر این تعریف این است که عهد و تعهد اثر عقد است نه خود عقد. همچنین اگر بگوییم عقد خود تعهد است، فرق آن با سایر تعهدات مشخص نمی‌شود و در واقع هر تعهدی عقد نیست و اگر هم این تعریف را بر مبنای اثر عقد بدانیم، این تعریف با عقد تملیکی سازگار نیست؛ زیرا اثر مستقیم عقود تملیکی ایجاد تعهد نیست، بلکه انتقال مالکیت است و به محض انعقاد عقد، انتقال مالکیت صورت می‌گیرد. مثل عقد بیع که بیشتر فقها آن را عقدی تملیکی می‌دانند (نجفی، ۱۴۰۴: ۲۰۳). نه عقد عهدي و تعهد به تسلیم مبيع اثر مستقیم عقد بیع به حساب نمی‌آید، بلکه تعهد فرعی است و اگر اثر مستقیم عقد را تعهد به انتقال مبيع بدانیم، آن عقد، عقد بیع نیست، بلکه به آن قول‌نامه می‌گویند که از عقود عهدي است نه عقود تملیکی.

ج) عده‌ای از فقها نیز عقد را ارتباط هر یک از دو تعهد و ربط قراری به قرار دیگر می‌دانند (اصفهانی، ۱۴۱۲). انتقاد وارده بر این تعریف این است که اگر متعلق قرار طرفین فقط تعهد و التزام باشد، جامعیت خود را از دست می‌دهد و عقود اذنی و تملیکی را در بر نمی‌گیرد (شفیعی‌نسب و همکاران، ۱۴۰۱: ۷۱۴). د) گروه دیگری از فقها «عقد» را «گفته طرفین عقد» یا گفته یکی و فعل دیگری آن هم به گونه‌ای که شارع اثر مقصود

و ولز هم قطعی و هم کامل باشد. قراردادهای حقوقی هوش مصنوعی، چالش‌های جدیدی را از نظر اینکه آیا قرارداد مورد بحث از نظر قانونی الزام‌آور است و الزامات قانونی ذکرشده در بالا برآورده می‌شود، ایجاد می‌کند. این نیز تا حدی به نوع قرارداد هوش مصنوعی بستگی دارد. به طور خاص، سه شکل وجود دارد که یک قرارداد حقوقی هوش مصنوعی می‌تواند داشته باشد:

■ قرارداد زبان طبیعی با عملکرد خودکار (یعنی مذاکرات و شرایط به زبان طبیعی است در حالی که اجرای قرارداد به صورت کد است).

■ یک قرارداد هوش مصنوعی ترکیبی (یعنی مذاکرات به زبان طبیعی انجام می‌شود، شرایط ترکیبی از زبان طبیعی و کد هستند و عملکرد در کد است).

■ فقط کد (یعنی مذاکرات به زبان طبیعی و/یا کد و شرایط و عملکرد هر دو به صورت کد هستند).

شناسایی یک توافق ممکن است در مواردی که مذاکره یا ارتباط به زبان طبیعی بین طرفین محدود باشد یا وجود نداشته باشد، دشوارتر باشد و رفتار آنها ممکن است تنها شاهد توافق بین آنها باشد. علاوه بر این، ایجاد تمایل برای ایجاد روابط حقوقی ممکن است در جایی که توافق طرفین در نتیجه تعامل در دفتر توزیع شده باشد و توافق از رفتار طرفین استنتاج شود تا در نتیجه یک توافق صریح، دشوارتر باشد (شرفی و نصیران، ۱۴۰۰: ۲۱۲)، البته ممکن است به نوبه خود اثبات آن دشوار باشد. در حال حاضر، با وجود استقرار همه جانبه برنامه‌های رایانه‌ای در فرایند قرارداد، هیچ مرجعی را نمی‌توان در حمایت از هرگونه تمایز قانونی بر اساس میزان دخالت انسان یا پیچیدگی چنین برنامه‌هایی ذکر کرد.

۱. تلقی نظام حقوقی ایران از قراردادهای هوش مصنوعی

رویکرد نظام حقوقی ایران در خصوص قراردادهای هوش مصنوعی را نمی‌توان منفک از رویکرد فقه اسلامی مورد واکاوی قرار داد. همان‌گونه که ذکر آن رفت، قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی در زمره قراردادهای الکترونیکی تلقی می‌شود. با توجه به ویژگی‌های خاص این نوع معاملات، نظیر غیرحضوری بودن و استفاده از واسطه‌های دیجیتال، بررسی صحت و اعتبار آنها بر اساس اصول فقهی و حقوقی ضروری است (شیخ انصاری، ۱۳۹۳). بررسی به عمل آمده مبین آن است که علمای فقه امامیه و حقوقدانان برجسته تعریفی از قرارداد الکترونیکی در آثار خود ارائه نکرده‌اند، آن هم شاید به دلیل

را بر آن بار کرده است، دانسته‌اند (محقق حلی، ۱۴۰۹). انتقاد وارد بر این تعریف همان انتقادهای وارد بر تعریف اول است (قنوتی، ۱۳۸۸).

در نهایت تعریفی که محققان امروزی از جمع نظرهای فقها ارائه داده‌اند این است که عقد، «ایجاب و قبول»، «التزام در برابر التزام»، «ارتباط و پیوند دو طرف» و «ربط قراری به قرار دیگر» است که از آن جمله می‌توان به تعریف ارائه‌شده از سوی شیخ انصاری اشاره داشت که تصریح نموده، معاملات الکترونیکی در قالب‌های مختلفی انجام می‌شود؛ از خرید و فروش کالا و خدمات تا مبادلات ارزهای دیجیتال و حتی قراردادهای هوشمند که با استفاده از فناوری بلاک‌چین اجرا می‌شوند و ویژگی اصلی این معاملات در فضای دیجیتال، عدم نیاز به حضور فیزیکی طرفین معامله است (شیخ انصاری، ۱۳۹۳). بدیهی است که ربط دو قرار آنگاه عقد است که «قرار معاملی» باشد و موجب اثر حقوقی شود و در این صورت تعریف عقد به آنچه در حقوق موضوعه کنونی متداول است، نزدیک می‌شود (قنوتی، ۱۳۸۸). در حقوق تعریف برجسته از عقد در میان تعاریف مختلف علمای حقوق تعریف مرحوم دکتر کاتوزیان است که بیان می‌دارد: «عقد عبارت است از توافق دو یا چند اراده که به منظور ایجاد آثار حقوقی انجام می‌گیرد» (کاتوزیان، ۱۳۸۳، ۲۱). این تعریف را می‌توان تکمیل شده چهار تعریف گذشته دانست که انتقادهای تعاریف گذشته در آن مرتفع شده و مورد پذیرش حقوق دانان قرار گرفته است.

در حقوق ایران، با توجه به قوانین سنتی و قواعد فقهی، انعقاد قراردادها به صورت عمدۀ نیازمند حضور و اراده انسان است. با این حال، با توجه به پیشرفت‌های اخیر در حوزه هوش مصنوعی و به ویژه ظهور قراردادهای مبتنی بر هوش مصنوعی، سؤالاتی در خصوص جایگاه اراده مصنوعی و قابلیت‌های آن در ایجاد اثرات حقوقی به وجود آمده است و اینکه آیا هوش مصنوعی می‌تواند به طور مستقل قراردادهایی معتبر ایجاد کند؟ یا آیا حضور انسان برای اعتبار چنین قراردادهایی ضروری است؟ این مسائل نیازمند تجزیه و تحلیل و تطبیق با اصول و قواعد موجود در نظام حقوقی ایران است.

مطالعات صورت‌گرفته حاکی از آن است که در ایران، در احکام فقهی و حقوقی ناظر بر قراردادهای هوشمند که در حال حاضر، به دلیل خلأ حقوقی خاص در ارتباط با هوش مصنوعی، قراردادهای منعقد شده توسط هوش مصنوعی در این حوزه قابل طرح می‌باشند، آنچه که حائز اهمیت است در وهله اول، اثبات عقد یا عدم اثبات آن است؛ پس از پذیرش عقد بودن این نوع

قراردادها، ایجاب و قبول، آثار وضعی و تکلیفی مترتب بر آن در گستره فقه امامیه و حقوق موضوعه قابل طرح است. بر این مبنا، پیش از پرداختن به اعتبار قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی در حقوق ایران، به رویکرد این نظام حقوقی و فقه اسلامی در خصوص قراردادهای مذکور و تشریح این مهم که آیا این قراردادهای را در اساس می‌توان «عقد» یا «قرارداد» تلقی نمود یا خیر، می‌پردازیم.

الف) صدق یا عدم صدق عنوان «عقد»

آنچه که از متون حقوق موضوعه در رابطه با عقد تعریف‌شده، تعهدپذیری بین دو یا چند نفر بر اقدام به قراردادی که غالباً به سود طرفین است که عمدتاً ناشی از اراده طرفین بوده و همکاری‌های متقابل اراده را در عالم اعتبار پدید آورده است. به همین جهت در ماده ۱۸۳ قانون مدنی تصریح شده: «عقد عبارت است از اینکه یک یا چند نفر در مقابل یک یا چند نفر دیگر تعهد به امری نمایند و مورد قبول آنها باشد». چنان‌که در کلام برخی حقوقدانان معاصر، «عقد عبارت است از ماهیت حقوقی که با همکاری متقابل اراده دو یا چند شخص در عالم اعتبار به وجود می‌آید» (شهیدی، ۱۳۹۳: ۴۸). از سوی دیگر، در اصطلاح فقه، عقد به معنای «ایجاب مرتبط با قبول یا ایجاب متقرب با قبول» است (کرکی، ۱۴۱۱: ۴۳)؛ به این معنا که ماهیت عقد در واقع، ابراز اراده طرفین است که در قالب گفتار و رفتار حاکی از اراده، موجبات ایجاد انگیزه یا قصد انشا و در نتیجه فراهم شدن عقد می‌گردد. چنانکه در کلام برخی فقها ماهیت عقد، در واقع، «التزام در برابر التزام» یا «رابط قراری به قرار دیگر» بیان شده است (موسوی خویی، ۱۴۱۲: ۲۱)؛ به این معنا که اگر عهد، التزام باشد، عقد التزام در برابر التزام است. گروهی دیگر از فقها، عقد را به معنای عهد مؤکد تعریف کرده‌اند، اما تفسیر فقها در خصوص این تعریف با یکدیگر فرق می‌کند. پاره‌ای معتقدند، عقد، تعهد میان طرفین در امری است. بنابراین، عقود همانند ودیعه، عاریه و... چون داخل در عقود عهدی نیستند، از قلمروی عقود خارج و از روی مسامحه واژه عقد برای عقود اذنی به کار می‌رود (ربانی موسویان، ۱۴۰۰).

در تفسیر دیگر، عهدی بودن عقد، ناشی مدلول التزامی آن است نه مدلول مطابقی آن. مدلول التزامی؛ یعنی پابندی به نتیجه انشا است، ولی مدلول مطابقی در عقدی مانند بیع، مبادله مال به مال است که با معاطات هم حاصل می‌شود. بر مبنای همین تفسیر، معاطات عقد نیست؛ زیرا عقد ناشی از مدلول

کننده و قانون کار، برای تضمین اجرای صحیح این قراردادها ضروری به نظر می‌رسد.

ب) اعلام اراده به صورت الکترونیک

به طور عموم برای صحت هر قراردادی قانونگذار شرایطی را تعیین کرده است، قرارداد با ماهیت الکترونیکی نیز از لحاظ شرایط اساسی قرارداد و تنظیم آثار مترتب بر آن، تابع احکام و قواعد عمومی حقوق قراردادها و تعهدات است (مقامی‌نیا، ۱۳۹۱: ۸۶). یکی از این شرایط وجود اراده طرفین قرارداد است. اراده شخص نیز مراحل مختلفی دارد، مهم‌ترین این مراحل، مرحله رضا و قصد طرفین است.

در حقوق ایران به استناد مقررات (بند ۱ ماده ۱۹۰ ق.م) برای اراده و خواستن دو حالت جداگانه درونی وجود دارد، یکی رضا و دیگری قصد که از آن به قصد انشا تعبیر می‌شود. اراده گاهی به معنای قصد و رضا و زمانی فقط به قصد انشا اطلاق می‌شود و منظور از اراده در اصل حاکمیت اراده که در فقه امامیه و حقوق مورد پذیرش واقع شده است، همان اراده انشایی یعنی قصد انشاست (شهیدی، ۱۳۹۰: ۵۶)؛ بنابراین چه در فقه امامیه و چه در حقوق ایران برای هر عمل حقوقی قصد انشایی لازم است. این مهم از قاعده «العقود تابعه للقصود» که از قواعد مشهور فقهی است، به خوبی قابل درک است. این قاعده حکمی و عقلی و وجدانی و مبتنی بر بنای عقلاست (محمدی، ۱۳۸۲: ۲۹۸). در قرارداد با ماهیت الکترونیک از جمله قرارداد منعقدشده توسط هوش مصنوعی نیز وجود اراده اشخاص ضروری است، البته این اراده اشخاص باید به نحوی اعلام و ابراز شود، به همین دلیل قانونگذار در ماده ۱۹۱ همان قانون مقرر می‌دارد: «عقد محقق می‌شود به قصد انشا به شرط مقرون بودن به چیری که دلالت بر قصد کند»؛ بنابراین تا زمانی که اراده اشخاص به یکدیگر اعلام نشود، توافقی صورت نمی‌گیرد تا قرارداد منعقد گردد.

ج) ایجاب محوری و قبول‌پذیری

آنچه کاشف از قصد و اراده طرفین قرار داد است، ایجاب و قبول نام دارد که از مهم‌ترین ارکان صحت معاملات در فقه اسلامی است. ایجاب به معنای پیشنهاد اولیه از سوی یکی از طرفین معامله و قبول به معنای پذیرش این پیشنهاد توسط طرف دیگر است. به واقع این اصل نشان‌دهنده توافق اراده طرفین است و بدون آن، معامله از منظر فقهی اعتبار ندارد. در این راستا، شیخ انصاری در کتاب مکاسب بیان می‌کند که ایجاب و قبول می‌تواند

التزامی است و عهده بودن به معنای التزام به عقد است؛ یعنی در چنین حالتی عقد، عهده مؤکد است در حالی که معاطات، عهده مؤکد به این مفهوم نیست.

تمایز این تعریف از تعریف دوم، یعنی ارتباط تعهدی با تعهد دیگر. بر اساس تعریف دوم، نکته اصلی و مورد تأکید در ماهیت عقد، ربط و ارتباط بین دو امر است، در حالی که در این نظریه، جوهره اصلی عقد، تعهد و التزام طرفین عقد است. همچنین در تعریف دوم، منظور از تعهد، مطلق عقد است، خواه عهده استوار و موثق باشد خواه غیر آن، حال آنکه در نظریه سوم منظور از عقد فقط عهده مؤکد و موثق است.

به طور کلی، قراردادها در ایران به دو صورت سنتی (بر روی کاغذ) یا الکترونیکی منعقد می‌شوند (وصالی ناصح، ۱۳۸۵). قراردادهای الکترونیکی به قراردادهایی اطلاق می‌شود که در فضای الکترونیکی منعقد می‌گردند و از نظر ماهیت و محتوا تفاوتی با قراردادهای سنتی ندارند (Freedman, 2000: 286). انعقاد عقد در فضای مجازی از جمله قرارداد منعقدشده توسط هوش مصنوعی، مشابه با انعقاد آن در دنیای واقعی است و از این لحاظ تفاوت عمده‌ای بین این دو فضا وجود ندارد؛ مضافاً اینکه یکی از ویژگی‌های مهم قراردادهای الکترونیکی، الحاقی بودن آنهاست؛ به این صورت که این قراردادها در فضای آنلاین منعقدشده و فروشنده کالا یا خدمات خود را همراه با شرایط و اطلاعات لازم در وبسایت نمایش می‌دهد و طرف قرارداد با پذیرش شرایط، قرارداد را خریداری می‌کند. امضای این قرارداد به صورت خودکار و از طریق عبارات پیش‌فرض سیستم انجام می‌شود. مسئله اصلی در تنظیم قراردادهای خودکار مبتنی بر هوش مصنوعی، اطمینان از انطباق آنها با قوانین و مقررات موجود است. برای تحقق این امر، لازم است مکانیزم‌های نظارتی و اعتبارسنجی در سیستم‌های هوش مصنوعی ادغام شوند تا این قراردادها مطابق با استانداردهای قانونی تدوین شوند.

پس در کل، برای تشکیل قرارداد توسط هوش مصنوعی و غیره، وجود شرایط اساسی صحت معامله که در ماده ۱۹۰ به بعد قانون مدنی ایران مذکور است، ضرورت دارد، دلیل این امر تبعیت قراردادهای منعقد شده توسط هوش مصنوعی از قواعد عمومی قراردادهاست، اما چالش اساسی در خصوص قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی، طراحی چارچوبی حقوقی است که با ماهیت قراردادهای خودکار سازگار باشد و در عین حال، اصول بنیادین حقوق قراردادهای مانند رضایت آگاهانه، اهلیت طرفین و مشروعیت هدف را رعایت کند. علاوه بر این، در نظر گرفتن الزامات قانونی خاص در حوزه‌هایی مانند حقوق مصرف

به صورت لفظی، کتبی یا عملی (مانند تحویل کالا) انجام شود، مشروط بر اینکه اراده طرفین به طور واضح مشخص باشد (شیخ انصاری، ۱۳۹۳). در اصطلاح حقوقی نیز ایجاب عبارت است از اینکه یکی از طرفین قرارداد نخست اراده خود را بر ایجاد رابطه حقوقی معین اعلام دارد و قبول عبارت است از اعلام پذیرش رابطه حقوقی معین به وسیله طرف دیگر (صفایی، ۱۳۹۳: ۶۸).

با عنایت به این امر که در واقع، ایجاب به عنوان یکی از ارکان تشکیل دهنده عقد، اراده طرفین را معلوم می‌سازد به گونه‌ای که طرفی که ایجاب را عنوان می‌کند، قصد خود را برای انعقاد عقد اعلام می‌دارد، می‌تواند همچون بیع معاطاتی عمل کند، چنان که بسیاری از فروشندگان بدون اینکه یک کلمه در درب مغاز مبنی بر (بفروختم) را بیان کنند، صرفاً اجناس خویش را همراه با قیمت پیشنهادی در معرض دید مشتریان قرار می‌دهند، قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی نیز می‌تواند جنبه‌ای از معالطات داشته باشد.

نکته قابل توجه اینکه قطعاً ایجاب محوری ندارد؛ به این معنا که این گونه نیست که بگوییم صرفاً ایجاب کفایت می‌کند؛ چرا که در این صورت، عقدی در کار نخواهد بود، بلکه ایقاعی خواهد بود که یک طرفه بوده و نیاز به قصد و رضایت طرف دیگر احساس نخواهد شد. بنابراین، قبول نیز افزون بر ایجاب باید در انعقاد این نوع قراردادها واقع گردد.

ماده ۱۹۱ قانون مدنی بر لزوم ابراز اراده تأکید دارد و طرفین قرارداد آزاد هستند تا اراده خود را به هر طریقی که نمایان است، اعلام نمایند. این آزادی در اعلام اراده در قراردادهای الکترونیکی و به ویژه قراردادهایی که توسط هوش مصنوعی منعقد می‌گردد نیز صادق است. در قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی، به دلیل ثبت تمامی اعمال مذاکراتی افراد در سیستم‌های رایانه‌ای، هیچ ایرادی از لحاظ زمان و ثبت قرارداد در بستر بلاکچین وجود ندارد. درباره امکان ارائه الکترونیکی ایجاب، در برخی قوانین تبادلات الکترونیکی، تصریح شده است؛ مانند بند یک ماده ۸ آنسیترال ۲۰۰۳ که مقرر می‌دارد، ایجاب و قبول می‌تواند توسط داده‌پیام باشد.

آنچه مسلم است آن است که موضع قانون ایران در ارتباط با قبول در قراردادهای با ماهیت هوشمند از جمله قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی، به صراحت بیان نشده است، اما به نظر می‌رسد که می‌توان از یک نوع وحدت ملاک بین موضع قانونگذار در ماده ۳۳ قانون تجارت الکترونیکی و قراردادهای هوشمند بهره گرفت؛ البته پیش از بیان این ماده باید

اذعان داشت که به مانند قراردادهای الکترونیکی، قراردادهای با ماهیت هوشمند نیز با این شبهه در قوانین ایران مواجه هستند که میزان و حدودی که اطلاعات ناظر بر قراردادها در بستر فضای مجازی باید حفظ شوند تا ناقض حقوق افراد نباشد، مشخص نشده است. به عبارت دیگر، مشخص نیست که مرز بین حریم خصوصی و دسترسی عمومی و دولتی به مشخصات و مفاد قراردادهای هوشمند تا چه حد است و این موضوع می‌طلبد که اقدامات کارشناسی برای بررسی ابعاد مختلف حریم خصوصی در فضای مجازی به طور عام و در قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی به طور خاص برداشته شود.

ماده ۳۳ قانون تجارت الکترونیکی ایران در این زمینه بیان می‌دارد: «فروشنندگان کالا و ارائه‌دهندگان خدمات باید اطلاعات مؤثر در تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان برای خرید و قبول شرایط را از زمان مناسب قبل از عقد در اختیار مصرف‌کنندگان قرار دهند». در کل می‌توان گفت، قبول در قراردادهای با ماهیت الکترونیکی و هوشمند که قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی از آن قبیل می‌باشند، با کلیک بر کلید خرید و سبد کالا و یا با دادن ایمیل و یا با ورود به پی‌وی و دادن پیام که به عنوان درخواست خرید مطرح است، انجام می‌شود.

اصول حاکم بر اعتبار حقوقی قراردادهای هوش مصنوعی

در هر دو نظام حقوقی انگلیس و ایران، اعتبار قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی، تنها به این دلیل که به شکل ارتباط الکترونیکی مبادله شده است، مورد انکار نیست.

قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی در زمره قراردادهای منعقدشده مبتنی بر رایانه است و نوع پیشرفته از قراردادهای الکترونیکی هوشمند تلقی می‌گردد که در هر دو نظام حقوقی مورد بررسی، مفاد «قانون تجارت الکترونیکی» و مفاد کنوانسیون راجع به استفاده از ارتباطات الکترونیکی در انعقاد قراردادهای بین‌المللی موسوم به «آنسیترال» در خصوص آنها اعمال می‌شود، لذا قوانین حاکم بر قراردادهای الکترونیکی هوشمند را می‌توان بر قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی نیز تعمیم داد.

اما در کنار این مهم، در هر یک از نظام‌های حقوقی مذکور، اصولی حاکم بر اعتبار حقوقی قراردادهای هوش مصنوعی است که تا حدودی متفاوت و متمایز از یکدیگر می‌باشند. جدول ذیل مبین مقایسه‌ای تطبیقی در این باره است:

جدول ۱. مقایسه بین ایران و انگلیس درخصوص شرایط

اعتبار قراردادهای هوش مصنوعی

توضیحات	حقوق انگلیس	حقوق ایران
اعتبار قراردادهای هوش مصنوعی	صحیح و معتبر بر مبنای ماده ۱۱۳۲	صحیح و معتبر بر مبنای مواد ۷۶۶/۲۲۳
شرط اعتباربخشی	رعایت الزامات انعقاد قراردادها و رعایت شرط انعقاد قراردادهای هوشمند	رعایت الزامات انعقاد قراردادها و رعایت شرایط انعقاد قراردادهای الکترونیکی
اهلیت هوش مصنوعی	وکیل و نماینده عینی	نماینده الکترونیکی
اصل حاکمیت اراده و اصل لزوم	اصل آزادی قراردادها	اصل لزوم وفای به عهد
شرط تعیین قانون حاکم بر قرارداد	طرفین قرارداد حق دارند، انتخاب قسمتی از مقررات یک قانون و رها کردن قسمت دیگر آن	امکان انتخاب قانون خارجی حاکم بر قرارداد

برابر ماده ۲۲۳ قانون مدنی ایران «هر معامله که واقع شده باشد محصول بر صحت است، مگر اینکه فساد آن ثابت شود»؛ یعنی اصل بر این است هر معامله‌ای که واقع شده است، دارای تمامی شرایط اساسی صحت معاملات و شرایط اختصاصی آن عقد بوده و در نتیجه اصل بر صحت آن است مادامی که خلاف آن ثابت نشده به اعتبار و قوت خود باقی است و اگر یکی از طرفین معامله مدعی است که در هنگام معامله یکی از شرایط اساسی صحت معامله وجود نداشته باید به دادگاه مراجعه کرده و دعوی ابطال قرارداد را مطرح کند و بدیهی است که بار اثبات ادعا بر عهده مدعی بطلان است (نظری، ۱۳۹۸: ۹۵).

به اعتقاد برخی از حقوقدانان، تعیین عقودی که علم اجمالی برای صحت آنها کفایت می‌کند، با قانون است (کاتوزیان، ۱۳۸۴). به همین دلیل به جز در مواردی مثل عقد جعالة در ماده ۵۶۴ و ضمان در ماده ۶۹۴ یا صلح در ماده ۷۶۶ قانون مدنی که قانونگذار صراحتاً علم اجمالی را برای صحت عقد کافی دانسته است، در سایر موارد برای صحت عقد نیاز به علم تفصیلی وجود دارد؛ چراکه صحت عقد ناشی از اجمالی بودن علم به عوضین امری استثنایی است و استثنا را نمی‌توان بدون اذن شارع به غیر بسط داد. به همین دلیل است که عقد بیع اجمالی مصداق معامله غرری و باطل است.

حال چنانچه معاملات انجام شده توسط هوش مصنوعی خودمختار را تماماً مستند به فعل و اراده کاربر بدانیم، وجود غرر در معاملات امری انکارناپذیر خواهد بود؛ زیرا اگرچه کاربر با مواردی نظیر تسلیم سرمایه مورد نیاز معاملات یا ارائه دسترسی به سهام و اوراق بهادار رضایت ضمنی خود را به معاملات انجام شده توسط ربات اعلام کرده است؛ تأیید کلی معاملات رباط توسط کاربر موجب علم تفصیلی او به تک تک معاملات نمی‌شود. به همین دلیل چشم‌پوشی از نقش هوش مصنوعی خودمختار و مستند کردن معاملات به خود کاربر موجب شکل‌گیری معامله غرری به دلیل عدم وجود علم تفصیلی یکی از طرفین به معامله خواهد بود؛ زیرا در این حالت، اگر چه کاربر به طور کلی از سرمایه‌ای که در اختیار ربات برای انجام معاملات قرار داده، آگاه است، نسبت به تمامی معاملات انجام‌شده توسط ربات تفصیلاً آگاهی ندارد. چنان که ممکن است سرمایه اولیه به واسطه اقدامات و معاملات ربات بسیار بیشتر یا کمتر از مقدار اولیه شود. در این خصوص، فقهای امامیه به شدت بر عدم وجود غرر، شفافیت و رفع ابهام در معاملات تأکید دارند؛ غرر به معنای وجود ابهام یا خطر در موضوع معامله است که می‌تواند موجب بطلان آن شود (ارزانی، ۱۴۰۳: ۱۰۷).

از طرف دیگر، حکم به بطلان معاملات انجام‌شده توسط هوش مصنوعی خودمختار موجب تعارض عرف و قانون خواهد شد؛ چنان که عرفاً این نوع از معاملات در میان کاربران و فعالان بازار فاقد اشکال تلقی می‌شوند و نیز همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، با غرری محسوب کردن معاملات انجام‌شده توسط ربات‌های معامله‌گر، بخش گسترده‌ای از معاملات صورت‌گرفته در بازارهای مالی باطل محسوب خواهند شد. به همین دلیل است که ضرورت توجه به نقش هوش مصنوعی در این نوع از معاملات و شکل‌گیری یک نهاد حقوقی جدید برای برطرف شدن این خلأ حقوقی احساس می‌گردد (نخجوانی و یاقوتی، ۱۴۰۲).

در حقوق انگلیس نیز از آنجا که معاملات غالباً به صورت کتبی تنظیم می‌شود و در هر معامله موارد صحت و فساد به وضوح معلوم است، لذا چندان موردی برای اجرای صحت باقی نمی‌ماند. در قوانین این کشور کوشش شده تا قرارداد با توجه به خواسته‌های واقعی طرفین اجرا شود. یکی از بهترین دلایل پذیرش اصل صحت در حقوق انگلیس ماده ۱۱۳۲ قانون مدنی این کشور است که تصریح کرده، قرارداد معتبر است هر چند علت در آن ذکر نشود. در هر قرارداد علت یا جهت تعهد باید مشروع باشد اگر معامله‌ای فاقد علت یا دارای علتی صوری و نامشروع باشد فاقد اثر می‌شود. ماده مذکور از مؤیدات وجود اصل

صحت است؛ زیرا در مواردی که میان صحت و بطلان تردید حاصل می‌شود، جانب صحت را می‌گیرد و قرارداد را درست و معتبر می‌شناسد.

از سویی دیگر، عامل مهم دیگری که در اعتباربخشی به قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی اثرگذار است، رعایت الزامات انعقاد قراردادها است. آنچه مسلم است آن است که به جهت آنکه قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی، به منظر ماهیتی در زمره عقود دسته‌بندی می‌گردد، پس لاجرم باید مبتنی بر الزامات و شرایط خاص انعقاد قراردادها در دو نظام حقوقی ایران و انگلیس باشد که از جمله مهم‌ترین الزامات حقوقی انعقاد عقود از منظر حقوقدانان ایران، رعایت شرایط اساسی عقد (ماده ۹۰ قانون مدنی)، نظیر قصد متعاملین و احراز اهلیت متعاملین است و در حقوق انگلیس قراردادها و تعهدات ناشی از آن تابع قانونی است که مورد توافق طرفین قرارداد واقع می‌شود و این قانون را اصطلاحاً «قانون منظور طرفین» می‌نامند، که لاجرم در قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی نیز باید رعایت گردد.

در کنار این مهم، در حقوق انگلیس و ایران، بعضی از شرایط انعقاد قراردادهای هوشمند که قابل انطباق با ضوابط قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی است، در رویه قضایی، قانونگذاران الزاماتی برای آنها فراهم کرده‌اند که نباید نادیده گرفت؛ به طوری که در حقوق قراردادها، یک قرارداد صحیح باید دارای شرایط اساسی معاملات باشد. شرایط اساسی معاملات عبارت‌اند از: ایجاب و قبول، عوض قراردادی، اهلیت و قانونی بودن مورد معامله.

در خصوص قصد و اهلیت طرفین این انعقاد معامله نیز در صورتی که فرد فاقد اهلیت کامل برای انعقاد معامله (به عنوان مثال، ورشکسته یا محجور) باشد، مجوزی برای امکان استفاده از امضاهای دیجیتال یا تملک ارزهای رمزنگاری شده به وی تعلق نمی‌گیرد. بنابراین، از شرایط تخصصی این مجوزها به افراد دارا بودن اهلیت و قصد کامل در معاملات است و به محض ایجاد خدشه در این عنصر، مجوز فرد نیز برای انعقاد معامله باطل می‌گردد، اما در خصوص ایجاب و قبول قراردادی، این قراردادها با چالش‌هایی مواجه می‌باشند. مطابق با یک نظر می‌توان بیان داشت، انعقاد این قراردادها نمی‌تواند تضمین‌کننده این امر باشد که فردی که نسبت به انعقاد معامله اقدام می‌کند، همان فردی است که مجوز استفاده از امضاهای دیجیتالی به نام وی صادر شده است. اگر چه این مجوز منحصر به فرد بوده و اختصاص به

یک فرد دارد، اما هیچ‌گاه در فضای الکترونیکی نمی‌توان تضمین کرد که معامله انجام‌یافته بر مایملک یک فرد، توسط خود او یا استفاده از مجوز منحصر به فرد خود وی انجام شده است. همچنین این ایراد نیز وارد است که در موارد وجود اکراه مادی یا معنوی نیز نمی‌توان در بدایت امر این موضوع را تشخیص داد که آیا طرف قرارداد با خواست و اراده خود نسبت به صدور ایجاب یا قبول در قرارداد اقدام می‌کند یا این عمل وی در نتیجه فشاری است که از خارج بر وی وارد شده است. البته که ایرادات بیان شده نمی‌تواند خللی بر صحت قراردادهای با ماهیت هوشمند وارد کند؛ چرا که اگر امضای دیجیتالی صرفاً در اختیار خود شخص یا کسی است که صاحب امضا به وی اختیار استفاده از امضا را داده است، در هر حال اراده صاحب امضا یا اصالتاً یا وکالتاً حکومت دارد. علاوه بر شرایط اساسی معاملات، افراد برای انعقاد قراردادهای با ماهیت هوشمند باید شرایط اختصاصی انعقاد این معاملات که کسب مجوزهای استفاده از امضاهای دیجیتالی و امکان تملک ارزهای رمزنگاری شده را داشته باشند (Kevin & Nicilas, 2017). البته بسیاری از فقها استفاده از ارزهای دیجیتال را به دلیل عدم وجود پشتوانه‌های ملموس مانند طلا و نقره مورد تردید قرار داده‌اند. با این حال، برخی از فقهای امامیه معتقدند که اگر ارز دیجیتال دارای پشتوانه اعتباری و قابل اعتماد باشد، می‌توان آن را مشروع دانست (مکارم شیرازی، ۱۴۲۴). در کنار الزامات مذکور، از جمله شروط اساسی که قراردادهای منعقدشده را اعتبار می‌بخشد، رعایت الزامات انعقاد قراردادهای الکترونیکی که به شرح ذیل می‌باشند:

الف) اختیار عملکرد

قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی این امکان را فراهم می‌کند تا قراردادها بدون دخالت مستقیم انسان توسط عوامل الکترونیکی منعقد شوند (Savelyev, 2017: 123). استفاده از یک نماینده یا نوع دیگری از نیابت برای برقراری روابط قراردادی و مشابه قانون قراردادها در اتحادیه اروپا همچنان مجاز است (Obellianne, 2009: 223). در نظام حقوقی انگلیس که معتقد بر تئوری نمایندگی عینی است و در این نظام حقوقی باور بر این است که اساساً آنچه را که هوش مصنوعی بر مبنای برنامه رایانه‌ای انجام می‌دهد را خود فرد با علم و آگاهی انتخاب کرده است و گویی اصلاً نماینده الکترونیکی مطرح نیست و بنابراین، اقدامات انجام‌شده توسط هوش مصنوعی در جایگاه وکیل یا نماینده قانونی، معتبر و قابل پذیرش است.

یکدیگر قرارداد منعقد نمایند، ولی این اصل در هر جامعه‌ای دارای درجه و حدی است (Savelyev, 2017).

این اصل مبین آن است که هر شخص برای انعقاد قرارداد و یا عدم انعقاد آن آزاد است، همچنین برای تعیین طرف قرارداد و محتوا و شکل آن در محدوده‌ای که توسط قانون تعیین شده آزادی عمل دارد. در حقوق انگلیس، اصل آزادی قراردادها دارای محدودیت کمتری است. طرفین قرارداد تجاری همیشه شرکت‌های تجاری بزرگ نیستند که به طور معمول اختلافات خود را از طریق نظام حقوقی انگلیس بر طرف کنند. منازل در دادگاه‌های عالی انگلستان غالباً سازمان‌هایی هستند با وسعت بسیار زیاد و تأثیر جغرافیایی گسترده که آنها در حفظ منافع خود و تعادل تجاری، برابری فرصت‌ها و توافقاتشان، متخصص هستند. فردگرایی در این سیستم حقوقی و تقدم اصل آزادی قراردادها دو مسئله‌ای است که برای این اشخاص مهم است (دهقانی تفتی، ۱۴۰۱: ۴۴). این اصل در قانون قراردادها انگلیس مورد پذیرش قرار گرفته است. شایان ذکر است، منطق حقوقی نظام حقوقی انگلیس ایجاب می‌کند که طرفین قرارداد بتوانند آزادانه هر قانونی را که مناسب می‌دانند بر قرارداد خود حاکم سازند. در این نظام حقوقی، اصل حاکمیت اراده به دو جزء تقسیم می‌شود: نخست آنکه طرفین قرارداد حق دارند آزادانه قانون حاکم بر قرارداد را انتخاب نمایند و دیگر آنکه هرگاه قانون صلاحیت‌دار را صریحاً انتخاب نکرده باشند، باید دید ضمناً صلاحیت قانون خاصی را قبول کرده‌اند یا نه و به عبارت دیگر باید «اراده ضمنی» آنها را جست‌وجو کرد. اصل لزوم قراردادها نیز که در ماده ۲۱۹ قانون مدنی ایران تقنین شده است در قانون انگلیس و مشخصاً بر مبنای «قانون منظور طرفین»، بیانگر این است که مفاد قرارداد همانند قانون برای طرفین لازم الاتباع است. این بدین معناست که باید به قراردادها عمل شود و قراردادها باید مبتنی بر اصل لزوم وفای به عهد باشند. پس هر فرد باید به تعهداتی که داده است عمل کند. قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی نیز در راستای الزام‌آوری تعهدات، اجرای مفاده قرارداد را با جلوگیری از دخالت طرفین یا اشخاص ثالث به ویژه زمانی که در پایگاه داده توزیع شده ثبت و ضبط می‌شود، تضمین می‌کند.

در نظام حقوقی انگلیس این تلقی در خصوص حاکمیت اراده وجود دارد که قانون است که باید تعیین کند چه قانونی بر روابط طرفین قرارداد باید حکومت کند و نه اراده آنان. علت الزام‌آور بودن قرارداد نیز آن است که قانون به آن ضمانت اجرا می‌دهد و از آنجا که توافق در مورد قانون صلاحیت‌دار تابع هیچ قانونی

مهم‌ترین مبنای این نظریه، استفاده از مزایای مسئولیتی در رابطه نمایندگی است. طرفداران این نظریه معتقدند با تلقی هوش مصنوعی به عنوان نماینده، امکان استفاده از مسئولیت نیابتی فراهم خواهد شد و در نتیجه تولیدکننده، توسعه دهنده و یا کاربر هوش مصنوعی به عنوان اصیل، نسبت به فعالیت‌های هوش مصنوعی به عنوان نماینده خود ملتزم خواهد شد و بدین ترتیب مبنایی برای مسئولیت ناشی از فعالیت‌های پر خطر هوش مصنوعی ایجاد شده و مشوق‌های کارآمدی را برای افرادی که هوش مصنوعی را توسعه داده یا به کار می‌گیرند به وجود خواهد آورد و خسارات زیان‌دیدگان نیز به نحو مطلوبی جبران خواهد شد (حسینی و همکاران، ۱۴۰۴: ۳).

حقوق ایران نیز از نظریه نمایندگی پیروی می‌کند، اما در خصوص هوش مصنوعی موضوع متفاوت است. در حقوق ایران، با توجه به ماده ۶۶۲ قانون مدنی: «وکیل هم باید کسی باشد که برای انجام آن امر اهلیت داشته باشد». همچنین در ماده ۶۸۲ این قانون «محجوریت موکل موجب بطلان وکالت می‌شود، مگر در اموری که حجر مانع توکیل در آنها می‌باشد و همچنین است محجوریت وکیل مگر در اموری که حجر مانع از اقدام در آن نباشد». هر چند در نظام حقوقی ایران وکیل هم باید دارای اهلیت کاملاً منطبق با اهلیت موکل باشد و اهلیت ناقض نافذ نیست. پس با این توصیف در نظام حقوقی ایران نمی‌توان هوش مصنوعی را به عنوان نماینده الکترونیکی اشخاص در انعقاد قرارداد پذیرفت و در نتیجه عملکرد مستقل این گونه قراردادها را دارای اعتبار دانست. بر این مبنای، نمایندگی هیچ یک از انواع سیستم‌های هوش مصنوعی با تعاریف و اصول نمایندگی در حقوق ایران هم‌خوانی ندارند؛ زیرا رفتار مستقل و غیرقابل توضیح هوش مصنوعی، اصولاً خارج از حدود شغلی است و کنترل عملکرد آن حتی برای طراحان آن امکان‌پذیر نیست. حتی اگر نمایندگی هوش مصنوعی را بپذیریم، مسئولیت نیابتی به صورت مسئولیت مبتنی بر فرض تقصیر در حقوق ایران، به دلیل ویژگی غیرقابل پیش‌بینی یا غیرقابل توضیح بودن عملکرد تمامی انواع سیستم‌های هوش مصنوعی، شرایط پیچیده‌ای پدید می‌آورد که به طور کامل معیارهای مسئولیت مدنی بر آورده نمی‌شود.

ب) اصل حاکمیت اراده و اصل لزوم در قراردادهای

منعقدشده توسط هوش مصنوعی

برخی از اصول مهم و کلیدی در حقوق تعهدات در بسیاری از نظام‌های حقوقی مشترک هستند از جمله «اصل آزادی قراردادها» است که بر اساس آن طرفین می‌توانند آزادانه با

نیست، چون حسب فرض تنها قانون لازم‌الاجرا نسبت به روابط متعاقدين قانونی است که خود انتخاب کرده‌اند. بنابراین، این توافق حسب تعریف، فاقد جنبه الزامی خواهد بود. به علاوه هرگاه طرفین حق داشته باشند در مورد اجرای قانون صلاحیت‌دار خود تصمیم بگیرند آن قانون قدرت و اعتبار خود را از دست خواهد داد (نظری، ۱۳۹۸: ۷۱).

ج) اصل حسن نیت

اصل مهم دیگر در حقوق قرارداد، اصل حسن نیت است، هر چند این اصل در حقوق ایران به صراحت بیان نشده است، لیکن این موضوع در دکترین حقوق مورد توجه قرار دارد. این مفهوم از ماده ۶۶۷ و ۶۸۰ قانون مدنی و ماده ۲۳۹ قانون تجارت قابل شناسایی است و در ماده ۳۵ قانون تجارت الکترونیکی از آن نام برده شده، ولی تعریف دقیق و ضمانت اجرایی در مورد آن بیان نشده و در دکترین حقوق ایران، مفهوم حسن نیت در عرف جست‌وجو شده است. حال آنکه عرف از عوامل تکمیلی است و برخی از حقوقدانان ملاک حسن نیت را گفتار و رفتار صادقانه می‌دانند. این در حالی است که در حقوق انگلستان هیچ وظیفه کلی برای مذاکره یا اجرای قرارداد با حسن نیت وجود ندارد و تا زمانی که قرارداد منعقد نشده، طرفین باید ریسک‌هایی را بپذیرند و این قبول ریسک از لوازم ورود به عرصه تجارت است. در رابطه با قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی، یکی از مهم‌ترین چالش‌های مطرح این است که حسن نیت - که از عناصر ذهنی و باطنی است - را نمی‌توان در چارچوب الگوریتم‌های رایانه‌ای و منطق اگر - آنگاه گنجانده.

د) فراهم سازی فرصت بررسی شرایط قرارداد، تبادل

اطلاعات و اصلاح مفاد قرارداد

قرارداد فقط زمانی منعقد می‌شود که گیرنده پیشنهاد، فرصت بررسی جزئیات آن را داشته باشد. سفارش و قیمت کل و تصحیح هرگونه خطا قبل از تأیید آن برای بیان قبولی نهایی توسط نویسنده پیشنهاد (ایجاب‌کننده) باید بدون تأخیری بی‌مورد از سفارشی که برای طرف مقابل ارسال کرده است، اطلاع داده شود. وقتی طرفینی که به آنها اشاره شده است بتوانند به آن اطلاعات دسترسی داشته باشند. در این میان یکی از مهم‌ترین مسائل مربوط به قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی، امکان اصلاح مفاد و شرایط قرارداد توسط طرفین است؛ زیرا در

ابتدا به سختی می‌توان تمام تحولات آینده را تصور کرد و در طراحی قرارداد لحاظ کرد (Meyer, 2020). در حال حاضر هنوز بهره‌مندی از قابلیت‌های هوش مصنوعی در راستای تغییر خودکار مفاد قرارداد متناسب با شرایط خارجی فراهم نشده است و صرفاً قرارداد مطابق شروط از پیش تعیین‌شده توسط برنامه‌نویسان، کنترل و اجرا می‌شود (Raskin, 2017: 327).

ه) شرط تعیین قانون حاکم بر قراردادهای

منعقدشده توسط هوش مصنوعی

یکی از مهم‌ترین مباحث سرنوشت‌ساز در انعقاد قراردادهای هوش مصنوعی، تعیین قانون حاکم بر آنها است؛ زیرا ممکن است اساساً قرارداد در یک کشور خاص باطل و بلااثر شناخته شده باشد. اصل حاکمیت اراده طرفین از ارکان اساسی حقوق بین‌الملل خصوصی است و مقررات رم یک - که در کشورهای اروپایی الزامی است - در ماد ۳ مقرر می‌دارد: «طرفین قرارداد مجاز هستند یک قانون ملی را که توافق دارند بر قرارداد خود اعمال کنند». از آنجا که انتخاب قانون به سختی می‌تواند به صورت الگوریتمی نشان داده شود، پس ساده‌ترین روش انجام این کار، یک انتخاب در قالب اعلام اراده صریح توسط طرفین است. این انتخاب می‌تواند بخشی از قراردادی باشد که با کمک هوش مصنوعی اجرا می‌شود یا اینکه طرفین می‌توانند به صورت جداگانه، مخصوصاً به شکل قرارداد ریکاردین (قرارداد ترکیبی) اراده خود را اعلام کنند. قرارداد ریکاردین^۱ ترکیبی از قرارداد متنی و قرارداد هوشمند است که توسط انسان و همچنین رایانه (هوش مصنوعی) به زبان قابل خواندن در محیط ذخیره ایمن با سیستم‌های دیگر نوشته و ضبط می‌شود. قرارداد ریکاردین این امکان را برای طرفین فراهم می‌نماید که آنها در مورد شرایطی که نمی‌توانند در قرارداد به صورت مستقیم (به زبان رایانه) شرکت دهند، توافق کنند.

در حقوق ایران براساس ماده ۲۷ قانون داوری تجاری بین‌المللی مصوب سال ۱۳۷۶ قانونگذار مقرر می‌دارد: داور بر حسب قواعد حقوقی که طرفین در مورد ماهیت اختلاف برگزیده‌اند، اتخاذ تصمیم خواهد کرد...». با این وصف قانونگذار ایرانی پس از گذشت حدود ۷۰ سال از زمان تصویب قانون مدنی بر خلاف رویه مندرج در ماده ۹۶۸ این قانون، امکان انتخاب قانون خارجی حاکم بر قرارداد در مورد توافقات تجاری بین‌المللی که موضوع اختلاف آنها

برای بهره‌گیری بهینه از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در انعقاد قرارداد، نیازمند اصلاحات اساسی در نظام حقوقی خود هستند، اما در شرایط کنونی، با توجه به آنکه قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی در زمره قراردادهای منعقدشده مبتنی بر رایانه است و نوع پیشرفته از قراردادهای الکترونیکی هوشمند تلقی می‌گردد که در هر دو نظام حقوقی ایران و انگلیس، در شرایط کنونی، مفاد «قانون تجارت الکترونیکی» و مفاد کنوانسیون راجع به استفاده از ارتباطات الکترونیکی در انعقاد قراردادهای بین‌المللی موسوم به «آنسیتال» در خصوص آنها اعمال می‌شود، لذا قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی نیز دارای اعتبار در عرصه حقوقی هستند؛ البته از منظر هر دو نظام حقوقی مورد بررسی، قراردادهای منعقد شده توسط هوش مصنوعی در صورت که شرایط و الزامات حاکم بر انعقاد قرارداد را رعایت کرده باشد، واجد اعتبار حقوقی تلقی می‌شوند و این قبیل قراردادها در حقوق انگلیس، «قرارداد صحیح» تلقی شده و لازم‌الاجرا می‌باشد. در نظام حقوقی ایران نیز مستفاد از ماده ۲۱۹ قانون مدنی، این قبیل قراردادها، در زمره عقد لازم است که هیچ یک از طرفین حق فسخ ندارند، مگر در صورت معین و در موارد محدود. در کنار نظام حقوقی ایران، فقه اسلامی نیز اصل لزوم را پذیرفته است و اینگونه قراردادها، در زمره قراردادهای لازم‌الوفاء قرار می‌گیرد. در کل باید اذعان داشت که در هر دو نظام حقوقی ایران و انگلیس، قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی، تنها به این دلیل که به شکل ارتباط الکترونیکی مبادله شده است، سبب نمی‌گردد که این قراردادها محلی از اعراب نداشته و فاقد اعتبار تلقی گردد. در این رابطه، کارگروه قضایی بریتانیا استدلال می‌کند که قراردادهای هوش مصنوعی می‌توانند قراردادهای الزام‌آور قانونی را تشکیل دهند، مشروط بر اینکه الزامات قانون عرفی برای تشکیل قرارداد برآورده شوند که مشتمل است بر «قصد ایجاد روابط حقوقی از سوی طرفین»، «وجود توافق» و «قطعی و کامل بودن توافق». البته در دو نظام حقوقی ایران و انگلیس، در کنار اعمال سازوکارهایی در خصوص احراز ایجاب و قبول متعاملین، شرایط حقوقی دیگری نظیر «اختیار عملکرد» که مبین آن است که قراردادهای منعقد شده توسط هوش مصنوعی این امکان را فراهم می‌کند تا قراردادها بدون دخالت مستقیم انسان توسط عوامل الکترونیکی منعقد شوند؛ «حاکمیت اراده و اصل لزوم در قراردادهای منعقد شده توسط هوش مصنوعی» که مبین آن است که هر شخص برای انعقاد قرارداد و یا عدم انعقاد آن آزاد است، همچنین برای تعیین طرف قرارداد و محتوا و شکل آن در محدوده ای که توسط قانون تعیین شده آزادی عمل دارد؛ «حسن

در نهاد داور حل و فصل می‌شود را تجویز کرده است. دیوان تمیز انگلیس نیز در رأی مورخ ۵ دسامبر ۱۹۱۰ قائل است به اینکه طرفین قرارداد حق دارند قسمتی از مقررات یک قانون را انتخاب و قسمت دیگر آن را رها کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

استفاده از هوش مصنوعی در تهیه پیش‌نویس قراردادها یک نوآوری در زمینه حقوق قرارداد است. در واقع هوش مصنوعی فناوری است که می‌تواند حجم زیادی از داده‌ها را پردازش کند و پیش‌بینی تحلیل‌های پیچیده را انجام دهد، در نتیجه کیفیت قراردادها را بهبود می‌بخشد و در عین حال فرایند پیش‌نویس و مذاکره را ساده می‌کند. از هوش مصنوعی می‌توان در مراحل مختلف فرایند قرارداد، از تجزیه و تحلیل وضعیت قرارداد تا مذاکره و امضای قرارداد، استفاده کرد. به ویژه باید امکان تجزیه و تحلیل شرایط قرارداد، کشف اشتباهات و ناسازگاری‌ها و پیشنهاد جایگزین‌های مناسب با ویژگی‌های خاص قرارداد را فراهم کند.

امروزه با وجود گسترش روز افزون نقش هوش مصنوعی، بررسی تطبیقی حقوق ایران و انگلیس نشان می‌دهد که در هر دو کشور، چارچوب قانونی موجود به طور جامع و روشن برای مواجهه با موضوع هوش مصنوعی در انعقاد قراردادها تدوین نشده است و هوش مصنوعی فاقد شخصیت حقوقی و اهلیت قانونی مستقل برای انعقاد قرارداد است، اما می‌تواند نقش تسهیل کننده یا میانجی را در فرایند انعقاد و اجرای قراردادها ایفا کند. این نقش، چالش‌هایی مانند تعیین حدود و مسئولیت طرفین، شفافیت در الزامات قانونی و بررسی اعتبار داده‌ها و تصمیماتی که توسط هوش مصنوعی اتخاذ می‌شود، ایجاد کرده است و همچنان ابعاد حقوقی و از جمله اعتبار قراردادهای منعقدشده توسط هوش مصنوعی در نظام حقوقی ایران و انگلیس مشخص نیست.

در ایران، نظام حقوقی به دلیل تأثیرپذیری از مبانی فقه اسلامی و اصول سنتی قراردادها، بیشتر بر تفسیرهای مبتنی بر مفاهیمی نظیر، اهلیت، قصد و رضای طرفین و... تمرکز دارد. این در حالی است که در انگلیس، تلاش‌هایی برای هم راستایی با استانداردهای بین‌المللی صورت گرفته که منجر به اتخاذ رویکردی نسبتاً پیشرفته‌تر در زمینه فناوری‌های نوین شده است. با این وجود، هر دو نظام حقوقی با کمبود قابل توجه در زمینه شفافیت قانونی، تعیین مسئولیت در صورت بروز تخلف و تعریف جایگاه حقوقی هوش مصنوعی مواجه هستند؛ لذا هر دو کشور

مورد از سفارشی که برای طرف مقابل ارسال کرده است، اطلاع داده شود و در نهایت، یکی از مهم‌ترین مباحث سرنوشت‌ساز در انعقاد قراردادهای هوش مصنوعی، «تعیین قانون حاکم بر آنها» است؛ زیرا ممکن است اساساً قرارداد در یک کشور خاص باطل و بلااثر شناخته شده باشد. طرفین قرارداد مجاز هستند یک قانون ملی یا قسمتی از مقررات یک قانون را که توافق دارند انتخاب و بر قرارداد خود اعمال کنند.

نیت» که مبین رفتار صحیح، درست‌کاری و احترام به اعتماد و منافع دیگران در قرارداد فی مابین است؛ «فراهم‌سازی فرصت بررسی شرایط، تبادل اطلاعات و اصلاح مفاد قرارداد» که مبین آن است که قرارداد فقط زمانی منعقد می‌شود که گیرنده پیشنهاد، فرصت بررسی جزئیات آن را داشته باشد. سفارش و قیمت کل و تصحیح هرگونه خطا قبل از تأیید آن برای بیان قبولی نهایی توسط نویسنده پیشنهاد (ایجاب‌کننده) باید بدون تأخیری بی

References

- Abu Dhari, Mehrnoush. (2022). *Law and Artificial Intelligence*. Tehran: Mizan (in persian).
- Abuzari, Mehrnoush. (2022). *Law and Artificial Intelligence*. Tehran: Mizan (in persian).
- Al-Dhabhawi, Nabil Mahdi; Mahmoudi, Amir Reza and Bahr Kazemi, Maryam. (2025). "Comparative analysis of the legal status of artificial intelligence in the conclusion of contracts in Iranian and Turkish law". *Comparative Studies in the Law of Islamic Countries*, 3(1): 25-45. doi: 10.22034/lcs.2025.2047217.1064 (in persian).
- Al-Dhabhawi, Nabil Mehdi; Mahmoudi, Amir Reza and Bahr Kazemi, Maryam. (2025). "A comparative analysis of the legal status of artificial intelligence in the conclusion of contracts in Iranian and Turkish law". *Comparative Studies of Islamic Countries Law*, 3(1): 25-45. doi: 10.22034/lcs.2025.2047217.1064 (in persian).
- Ansari, Morteza. (2015). *Al-Makasib*. Qom: Dehaqani Publications (in persian).
- Antonov, A. A. (2020). "Artificial Intelligence as a Source of Increased Danger". *Yurist*, 7, 69-74. <https://doi.org/10.18572/1812-3929-2020-7-69-74>.
- Arzani, Nima. (2025). "Challenges of Electronic Transactions and Strategies for Legitimizing It from the Perspective of Imamiyyah Jurisprudence". *Cultural Jurisprudence and Law Studies*, 1(1): 101-127 (in persian).
- Bahrani, Yusuf bin Ahmad bin Ibrahim. (1994). *Al-Hadaq Al-Nadhra Fi Ahkam Al-Atra Al-Tahirah*. Qom: Islamic Publications Affiliated with the Qom Seminary Teachers' Association (in persian).
- Bahrani, Yusuf bin Ahmad bin Ibrahim. (1985). *Nurturing gardens in the provisions of the pure*. Qom: Islamic Publications Office affiliated with the Society of Teachers of the Seminary of Qom (in Arabic).
- Barfield, W. (2018). "Liability for Autonomous and Artificially Intelligent Robots. Paladyn". *Journal of Behavioral Robotics*, 9.
- Beck, S. (2016). "The Problem of Ascribing Legal Responsibility in the Case of Robotics". *AI & Society Journal*, 31(4), 473-481.
- Cartwright, John. (2012). *Misrepresentation, Mistake and Non-Disclosure*. 3rd edn OUP.
- Casters, Bart. (2022). *Law and Artificial Intelligence; Regulating AI and Applying AI in Legal Practice*. Springer.
- Chen-Wishart, Mindy. (2009). *Consideration and Serious Intention*. SJLS.
- Chesterman, S. (2020). "Artificial intelligence and the limits of legal personality". *International and Comparative Law Quarterly*, 69(4), 819-844.

- <https://doi.org/10.1017/s0020589320000366>.
- Chopra, Samir & Laurence F. White. (2011). *A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents*. The University of Michigan Press.
- Dehghani Tafti, Mojtaba; Afzali Mehr, Marzieh and Skini, Rabia. (2014). "A comparative study of the legal requirements for designing digital smart contracts in Iranian and French law". *Comparative Law Research Journal*, 6(2): 29-51 (in persian).
- Dehghani Tafti, Mojtabi; Afzali Mehr, Marzieh and Skini, Rabia. (2022). "A comparative study of legal requirements for the design of digital smart contracts in Iranian and French law". *Comparative Law Research Journal*, 6 (2): 29-51 (in persian).
- Delvaux, M. (2016). *Draft Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics*. European Parliament Committee on Legal Affairs Report 2015/2103 (INL). European Parliament, Resolution on Civil Law Rules on Robotics, P8_TA (2017) 0051:16February2017.
- Dennett, Daniel. (2013). *Intuition Pumps*. WW Norton & Company.
- Ebers, Martin; Poncibo, Cristina & Zou, Mimi. (2022). *Contracting and Contract Law in the Age of Artificial Intelligence*. Bloomsbury Publishing.
- Ebrahimi, Alireza. (2023). "Application of Artificial Intelligence in Legal Matters: Opportunities and Challenges". *Law Studies*, 35 (2): 23-34 (in persian).
- Ebrahimi, Alireza. (2024). "Application of Artificial Intelligence in Legal Matters: Opportunities and Challenges". *Law Studies*, 35 (2): 34 23 (in persian).
- Furmston, M. (2012). *Cheshire, Fifoot & Furmston's Law of Contract*. Oxford University Press.
- Gharavi Na'ini, Mirza Mohammad Hossein. (2016). *Minyeh al-Talib fi Hasheesh al-Makasib*. Tehran: Al-Muktabah al-Mohammadiyah (in persian).
- Gharvi Naini, Mirza Mohammad Hossein. (1994). *The students are in the margins of the acquisition*. Tehran: Al-Muktabah Al-Muhammadiyah (in Arabic).
- Gillespie, Tarleton. (2014). *The Relevance of Algorithms' in Tarleton Gillespie, Pablo J Boczkowski*. Kirsten A Foot (eds) Media Technologies: Essays on Communication, Materiality, and Society, MIT Press.
- Habibzadeh, Taher. (2015). "The legal status of electronic representatives in concluding electronic contracts (a comparative study)". *Quarterly Journal of Private Law Research*, Year 2, No. 5 (in persian).
- Hallevy, G. (2013). *When Robots Kill: Artificial Intelligence under Criminal Law*. University Press of New England.
- Helli Mohaqeq, Najm al-Din Jafar ibn Hassan. (1988). *Sharia al-Islam in Matters of Halal and Haram*. Qom: Ismaili Institute (in persian).
- Hosseini, S. A.; Hashmizade Kahni, S. A. and Afzali Mehr, M. (2025). "Study on the theory of agency of artificial intelligence as a framework of civil responsibility; in Iran and U.S. legal system". *Journal of Research and Development in Comparative Law*, 9(27). doi: 10.22034/law.2025.2049352.1590 (in persian).
- Hosseini, Seyed Amir Ali; Hashemizadeh Kohani, Seyed Ali Reza and Aqzali Mehr, Marzieh. (2025). "A Study of the Theory of Representation of Artificial Intelligence as a Framework for Civil Liability; in the Legal System of Iran and the United States". *Quarterly Journal of Research and Development in Comparative Law*, 9(27). doi: 10.22034/law.2025.2049352.1590 (in persian).

- Isfahani, Hossein bin Mohammad Ragheb. (1992). *Vocabulary of Quranic words*. Lebanon_Syria, Dar al-Alam_aldar al-Shamiya (in Arabic).
- Isfahani, Hussein bin Muhammad Raghib. (1990). *Mufradat Alfaaz Al-Quran*. Lebanon: Syria, Dar Al-Ilm Al-Dar Al-Shamiyah (in persian).
- Jacob, Pierre. (2010). *Intentionality*. Stanford Encyclopedia of Philosophy; <http://seop.illc.uva.nl/entries/intentionality/> accessed 1 October 2022.
- Jones, Harriet; Sanitt, Adam & Hawkins, Jonathan. (2022). *Smart legal contracts under English law*. Contractual interpretation FinTech.
- Jones, I. (2019). *Legal statement on cryptoassets and smart contract the breakdown*. Lexology, Collyer Bristow LLP.
- JURI Committee. (July 2020). "Artificial Intelligence and Civil Liability". *Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs Directorate-General for Internal Policies* PE 621, 926.
- Karaki, Ali ibn Hussein. (1998). *Jame al-Maqassed fi Sharh al-Qawa'id*. Beirut: Darahiya al-Turaht al-Arabi (in persian).
- Karki, Ali bin Hossein. (1988). *Jami al-Maqasad fi Sharh al-Qasas*. Beirut: Darahiya al-Tarath al-Arabi (in persian).
- Katouzian, Nasser. (2004). *Civil Law in the Current Modern Order*. Tehran: Mizan Publishing (in persian).
- Katouzian, Nasser. (2004). *General Rules of Contracts*. Tehran: Publishing Company (in persian).
- Katouzian, Nasser. (2005). *Civil Law in the Current Modern Order*. Tehran: Mizan Publishing House (in persian).
- Kelley, R.; Schaerer, E. & Gomez, M. (2016). *Liability in Robotics: An International Perspective on Robots as Animals*. Nevada: University of Nevada.
- Kenney, M. & Zysman, J. (2016). "The Rise of the Platform Economy". *Issues in Science and Technology*, 32(3), 61–69.
- Kevin, Werbach & Nicilas, Cornell. (2017). "Contracts Ex Machina". *Duke Law Journal*, 67 download from social science research network.
- Khademi Shormasti, Yasman. (2026). *Feasibility Study of Criminal Liability and Punishment of Artificial Intelligence*. University of Tehran, Faculty of Law and Political Sciences (in persian).
- Khademi-Shormasti, Yasman. (2019). *Feasibility study of criminal liability and punishment of artificial intelligence*, University of Tehran, Faculty of Law and Political Science (in persian).
- Laptev, V. A. (2019). "Artificial Intelligence and Liability for its Work, Pravo". *Zhurnal Vysshey Shkoly Ekonomiki*, 2, 79–102.
- Littman, Michael et al. (2021). *Gathering Strength, Gathering Storms: The One Hundred Year Study on Artificial Intelligence*. Stanford University.
- Maghamnia, Mohammad. (2012). "How to conclude electronic contracts and its characteristics". *Civil Law Knowledge*, Volume 1, Issue 1: 85 - 98 (in persian).
- Makarem Shirazi, Nasser. (2001). *New Inquiries*. Qom: Dar al-Fikr (in persian).
- Marcus, Gary & Davis, Ernest. (2019). *Rebooting AI, Building Artificial Intelligence we can Trust*. Vintage.
- Marcus, Gary. (2022). *The Next Decade in AI: Four Steps towards Robust Artificial Intelligence*. <https://arxiv.org/abs/2002.06177> accessed 30 October 2022.
- Mccarthy, John. (2007). *What Is Artificial Intelligence*. Stanford University.

- Meyer, Olaf. (2020). "Stopping the Unstoppable Termination and Unwinding of Smart Contracts". *Journal of European Consumer and Market Law*.
- Mike, Eliza. (2020). "The Resilience of Contract Law in Light of Technological Change' in Michael Furmston (ed)". *The Future of Contract Law*, Rutledge.
- Mousavi Khoei, Abu al-Qasim. (2005). *Misbah al-Faqaha fi al-Maamalat*. Beirut" Dar al-Hadi (in persian).
- Mousavikhoui, Abul-Qasim. (2001). *Misbah al-Fiqah fi al-Ma'alat*. Beirut: Dar al-Hadi (in persian).
- Najafi, Mohammad Hassan. (1983). *Jawaher al-Kalam fi Sharh Shara' al-Islam*. Qom: Al-Nashr al-Islami (in persian).
- Najafi, Mohammed Ha. (1984). *The jewel of speech in the explanation of Islamic law*. Qom: Islamic Publishing Institute (in Arabic).
- Nakhjavani, Ali and Yaqouti, Ibrahim. (1991). "Legal Status of Transactions Conducted by Artificial Intelligence: The Theory of Virtual Agent". *Economic and Commercial Law Research*, 1(1): 41-68 (in persian).
- Nakhjovani, Ali and Yaqouti, Ibrahim. (2022). "Legal Status of Transactions Made by Artificial Intelligence: Theory of Virtual Lawyer". *Economic and Commercial Law Research*, 1(1): 41-68 (in persian).
- Nazari, Hossein. (2018). *A comparative study of the principle of validity of contracts in Iranian and English law*. Thesis for receiving a master's degree, Islamic Azad University, Ilam Branch (in persian).
- Nazari, Hossein. (2019). *Comparative study of the principle of validity of contracts in Iranian and English law*. Thesis for a master's degree, Islamic Azad University, Ilam Branch (in persian).
- Obellianne, Stephan. (2009). *Les sources des obligations*. Presses universitaires d'Aix-Marseille.
- Peel, Edwin. (2020). *Treitel: The Law of Contract*. 15th Ed Sweet & Maxwell.
- Perillo, Jospeh. (2000). *The Origins of the Objective Theory of Contract Formation and Interpretation*. 69 FLR.
- Qanavati, Jalil; Shabbiri, Seyyed Hassan and Abdipour, Ebrahim. (2009). *Contract Law in Imamiyyah Jurisprudence*. Tehran: Samt (in persian).
- Rabbani-Mousaviyan, Seyyed Ali. (2022). "Rules Governing Smart Contracts in Imami Jurisprudence and Statutory Law". *Researches on Islamic Jurisprudence and Law*, 17 (66): 204 186 (in persian).
- Rabbani-Moussovian, Seyyed Ali. (2020). "Rules Governing Smart Contracts in Imamiyyah Jurisprudence and Subject Laws". *Studies in Islamic Jurisprudence and Law*, 17 (66): 186-204 (in persian).
- Raskin, Max. (2017). *The law and legality of smart contracts*. Gergetown Law Technology review.
- Rezvanian, Siddiqa. (2018). *Artificial Intelligence in the Intellectual Property System*. Qom University, Faculty of Law (in persian).
- Safaei, Sayyed Hassan. (2014). *General Rules of Contracts*. Vol. II. Tehran: Mizan Publishing (in Persian).
- Safa'i, Seyyed Hassan. (2014). *General Rules of Contracts*. Tehran: Mizan (in persian).
- Sartor, Giovanni. (2009). *Cognitive Automata and the Law: Electronic Contracting and the Intentionality of Software Agents*.
- Savelyev, Alexander. (2017). "Contract Law 2.0: 'Smart' contracts as the beginning of the end of classic contract law". *Journal of Information & Communication Technology Law*, 26.

- Shafi'i Nasab, S. S.; Qorbani, M. A. & Rahman Setayesh, K. (2022). "Investigating the Concept and Nature of Electronic Contract in Imamiyyah Jurisprudence and Iranian law". *Religious Researches*, 18(3), 711-731. doi: 10.22059/jorr.2021.315977.1009002 (in persian).
- Shafi'i Nasab, Seyyedeh Siddiqeh; Ghorbani, Mohammad Ali and Rahman Setayesh, Mohammad Kazem. (2021). "Studying the Concept and Nature of Electronic Contract in Imamiyyah Jurisprudence and Iranian Law". *Quarterly Journal of Jurisprudential Research*, 18(3), 711-731. doi: 10.22059/jorr.2021.315977.1009002 (in persian).
- Shahidi, Seyyed Mahdi. (2014). *Formation of Contracts and Obligations*. Tehran: Mizan Publishing House (in persian).
- Shahidi, Seyyed Mehdi. (2013). *formation of contracts and obligations*. Tehran: Mizan Publishing (in persian).
- Sharafi, Poursan and Nasiran, Davud. (2021). "Comparative Study of Contract Interpretation Approach in the Legal Systems of Iran and England". *Islamic Law*, 18 (69): 232 211 (in persian).
- Sharfi, Poursan and Nasiran, Dawood. (2020). "A comparative study of the contract interpretation approach in the legal system of Iran and England". *Islamic Law*, 18(69): 211-232 (in persian).
- Teubner, Gunther. (2006). *Rights of Non-humans? Electronic Agents and Animals as New Actors in Politics and Law*. 33 JLS.
- Waddams, Stephen. (2011). *Principle and Policy in Contract Law: Competing or Complementary Concepts?*. CUP 2011.