

On Ownership or Custody: A Comparative Study in French Law

Noura Ehsangar 

Assistant Professor, Department of Law,
Faculty of Literature and Humanities,
Shahrekord University, Shahrekord, Iran

Alireza Yazdanian* 

Associate Professor of Private Law,
Faculty of Administrative Sciences and
Economics, University of Isfahan, Isfahan,
Iran

Extended Abstract

Artificial intelligence (AI), as one of the foundational technologies of the modern era, has profoundly affected various dimensions of individual and social life. Features such as autonomous decision-making, continuous learning capabilities and the unpredictability of outcomes have posed new challenges for legal systems. Among these, civil liability arising from the operation of AI in non-contractual relations has emerged as one of the most pressing legal questions. In particular, within the Iranian legal system, where no specific regulations on this subject currently exist, the determination of liability requires a reinterpretation of general principles and traditional

* Corresponding Author: a.yazdanian@ase.ui.ac.ir

How to Cite: Ehsangar, N. and Yazdanian, A. (2026). On Ownership or Custody: A Comparative Study in French Law. *Private Law Research*, 14 (53), 53 -90. Doi: [10.22054/jplr.2025.88112.2957](https://doi.org/10.22054/jplr.2025.88112.2957)

rules of responsibility. The central question is whether civil liability should be attributed on the basis of ownership of AI systems or, rather, grounded in standards of maintenance, care, and proper use.

This study, with a primary focus on Iranian law and a comparative reference to French law, seeks to clarify the legal nature of AI and to identify the basis of civil liability arising from its operation. The inquiry begins with the question of AI's legal status: should it be regarded as akin to a human endowed with reason and will, or should it be treated as an object or, in some cases, analogized to an animal? It then examines two main criteria of liability: ownership-based liability and liability grounded in maintenance and care. Finally, the legal relationship between owner and user is analyzed, and the findings are synthesized through different hypothetical scenarios.

The methodology employed is descriptive–analytical, relying on documentary research. Data are drawn from Iranian statutes, legal doctrine, and French law. The focus is on general rules of civil liability contained in the Iranian Civil Code, the Law of Civil Liability, and the Islamic Penal Code, which regulate responsibility for objects, animals, and buildings, and which can be extended to AI systems.

Since considering AI as a human requires attributes such as will, conscience and rationality, features that AI does not yet possess, the more realistic approach is to treat AI as an “object” capable of ownership and control. Accordingly, the framework of liability for objects provides a suitable analytical lens. Within this framework, two approaches emerge:

1. **Ownership-based liability:** Under the strict liability theory, mere ownership of an object (here, the AI system) suffices to establish responsibility, even if the owner had no involvement in the harm caused. This approach is justified by the aim of maximizing protection for victims.
2. **Maintenance and proper use-based liability:** Here, liability depends on the fault or negligence of the user or possessor. The key element is actual control and the duty of care at the time the damage occurs. This approach aligns with Article 334 of the Iranian Civil Code and

Articles 512, 522, and 524 of the Islamic Penal Code, which emphasize the roles of “possessor” and “controller.”

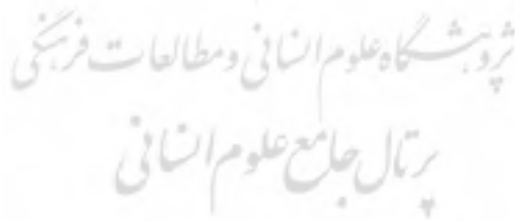
The central issue is whether liability requires the unification of ownership and use in a single person, or whether these attributes, when separated, shift responsibility to different parties. Two situations are examined:

- Unity of owner and user: In this case, no distinction arises between the two criteria, since both legal and practical authority are vested in one person. Iranian law, particularly Article 333 of the Civil Code, establishes that mere ownership coupled with effective control suffices for liability. Analogy with liability for animals reinforces this conclusion.
- Separation of owner and user: Two scenarios emerge:
 1. Damage due to the user’s fault: If the user exercises actual control and has a duty of care at the time of the accident, liability is attributed to the user. This position is consistent with the theory of fault in maintenance and with French jurisprudence.
 2. Damage due to unforeseeable and autonomous behavior of AI: Where harm results from AI’s self-learning or self-correcting behavior, beyond the foresight of either owner or user, the fault-based model loses its explanatory power. Two competing views arise:
 - Responsibility of the owner under strict liability: Pursuant to Article 523 of the Islamic Penal Code, even when use is authorized, the owner remains liable unless the causal link is severed. This approach simplifies the identification of the liable party but risks unfair outcomes.
 - Transfer of responsibility to the user as the actual possessor: Drawing on Articles 334 of the Civil Code and 512 and 522 of the Islamic Penal Code, which highlight “possessor” and “controller,” this view argues that liability should fall on the party exercising real control. This prevents imposing liability on an owner who is effectively disconnected from the harmful act and aligns more closely with principles of fairness.

The contribution of this study lies in proposing a hybrid model that allocates civil liability for AI according to the circumstances of the harm: liability falls on the user in cases of negligent maintenance or misuse, while in cases of unforeseeable and autonomous AI behavior, strict liability of the owner or a functional transfer of liability to the user may apply.


Ultimately, civil liability in the field of AI cannot rest solely on either ownership or maintenance; rather, it requires a nuanced combination of both. Iranian and French law, through existing provisions, provide avenues to extend traditional rules to these new contexts. However, to avoid unjust outcomes, legislators must move beyond traditional frameworks and adopt specific regulations for AI, including mandatory insurance schemes, explicit duties for users, and protective mechanisms for victims.

Keywords: Artificial Intelligence, Civil Liability, Ownership, Custody, User




تحلیل مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی با معیار مالکیت یا نگهداری با مطالعه تطبیقی در حقوق فرانسه

استادیار گروه حقوق خصوصی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

نورا احسانگر 

دانشیار گروه حقوق خصوصی دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

علیرضا یزدانیان * 

چکیده

این پژوهش به تحلیل مبانی حقوقی مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد سامانه‌های هوش مصنوعی، با تمرکز بر قواعد عمومی مسئولیت مدنی در حقوق ایران و فرانسه می‌پردازد. در آغاز، با تحلیل ویژگی‌های ماهوی هوش مصنوعی، این فناوری به‌عنوان شیئی دارای نقش فعال و اثرگذار در ایجاد خسارت تلقی شد. سپس، دو معیار برای انتساب مسئولیت مورد بررسی قرار گرفت: مسئولیت مبتنی بر مالکیت و مسئولیت مبتنی بر نگهداری. در فرض وحدت مالک و کاربر، تفاوتی میان اعمال دو معیار وجود ندارد و مسئولیت به شخص واحد قابل انتساب خواهد بود. اما در فرض تفکیک، معیار «نگهداری» و سلطه عملی در مواردی که کاربر در زمان وقوع خسارت نقش فعال دارد، اقناع‌کننده‌تر به نظر می‌رسد. درمقابل، اگر خسارت ناشی از فعل غیرقابل پیش‌بینی و مستقل هوش مصنوعی باشد، نظریه مسئولیت محض و مبتنی بر مالکیت، توجیه حقوقی قوی‌تری خواهد داشت. از این منظر، مسئولیت مدنی در حوزه هوش مصنوعی، ماهیتی ترکیبی می‌یابد و بسته به شرایط، می‌تواند بر یکی از دو مبنای یادشده استقرار یابد. یافته‌ها نشان می‌دهد تا پیش از تصویب قوانین خاص، باید رویکردی انعطاف‌پذیر و متناسب با نوع رابطه و شرایط حادثه اتخاذ گردد تا ضمن جلوگیری از نتایج ناعادلانه، عدالت جبرانی محقق شود و حقوق مسئولیت مدنی با واقعیت‌های فناوری نوین هماهنگ گردد.

کلیدواژه‌ها: کاربر، مالکیت، مسئولیت مدنی، نگهداری، هوش مصنوعی.

مقدمه

هوش مصنوعی به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین فناوری‌های عصر حاضر، تأثیر عمیق و گسترده‌ای بر جنبه‌های مختلف زندگی انسان و شیوه انجام فعالیت‌های روزمره برجای نهاده است. این فناوری متکی بر الگوریتم‌ها و سیستم‌هایی است که از قابلیت یادگیری، تصمیم‌گیری و اجرای وظایف پیچیده برخوردارند. امروزه کاربردهای متنوعی از هوش مصنوعی در حوزه‌هایی همچون پزشکی، حمل و نقل، آموزش، صنعت و حتی هنر قابل مشاهده است. برای نمونه، سیستم‌های تشخیص بیماری مبتنی بر هوش مصنوعی به بهبود دقت تشخیص و افزایش سرعت درمان کمک شایانی کرده‌اند.^۱ همچنین بهره‌گیری از هوش مصنوعی در خودروهای خودران برای اتخاذ تصمیمات آنی و به کارگیری آن در سامانه‌های تحلیل داده‌های کلان، نمونه‌هایی روشن از نفوذ این فناوری در زندگی روزمره محسوب می‌شوند.^۲

از نظر تأثیر بر حقوق مسئولیت مدنی، با ظهور این فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی، مفاهیم سنتی مسئولیت مدنی با چالش‌های جدی مواجه شده‌اند. در سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، رابطه میان مالک، کاربر و تولیدکننده پیچیده‌تر از گذشته شده و همین امر، تعیین دقیق مسئولیت را دشوار می‌سازد. به عنوان نمونه در خودروهای خودران، ممکن است تقصیر میان تولیدکننده نرم‌افزار، مالک خودرو یا ارائه‌دهنده خدمات داده‌ای تقسیم شود.

با گسترش کاربرد هوش مصنوعی، بررسی مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد این سیستم‌ها، اهمیت روزافزونی یافته است. هوش مصنوعی با ویژگی‌هایی چون قدرت تصمیم‌گیری مستقل و توانایی یادگیری از داده‌ها، پرسش‌های جدیدی را در حوزه مسئولیت مدنی غیرقراردادی مطرح می‌کند؛ از جمله اینکه آیا هوش مصنوعی باید همچون یک انسان مورد توجه قرار گیرد که در قالب نظریه مراقبت جای می‌گیرد، یا آنکه باید آن

1. Russell, Stuart & Norvig, Peter, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education, (2020), p. 14.

2. Smith, J., *Artificial Intelligence and Legal Responsibility*. Cambridge University Press, (2020), p. 22.

را صرفاً یک شیء تلقی کرد که قواعد نگهداری و محافظت بر آن قابل اعمال است؟ به بیانی پاسخ به این سؤال بر نوع مسئولیت بر حسب فعل زیان بار مؤثر است. اگر هوش مصنوعی مانند انسانی باشد که تحت اقتدار دیگری است می‌توان مسئولیت مالک یا نگهدار آن را زیر باب «مسئولیت مدنی ناشی از عمل غیر» (La Responsabilité du fait d'autrui) مطرح سازیم^۱ که در این فرض نیز بر حسب اینکه هوش مصنوعی به جهت ضعف‌های خود نیاز به مراقبت داشته باشد بحث مسئولیت مدنی مراقب مطرح خواهد شد^۲ که به آن «مسئولیت مدنی مراقب نسبت به اعمال شخص تحت مراقبت» (La responsabilité du surveillant du fait de son surveillé) گفته می‌شود^۳ و اگر کاربر یا مالک به جهت فعالیت بر هوش مصنوعی اقتدار داشته باشد، مسئولیت مدنی متبوع ناشی از فعل تابع مطرح خواهد شد^۴ و زیر عنوان «مسئولیت متبوع ناشی از عمل تابع» (La responsabilité du commettant du fait du son préposé) قابل طرح است.^۵ اما

1. Viney .Geneviève. Jourdain .Patrice, *Traité de Droit civil. Les conditions de la responsabilité civile*. 2é. éd. Librairie générale de Droit et de Jurisprudence, (1998), p. 820.

2 . Jourdain, Patrice, “*La responsabilité des père et mère: une responsabilité principale et directe, indépendante de celle du mineur*”, Recueil Dalloz, (2003), p. 231.

یزدانیان، علیرضا، «مسئولیت مدنی اشخاص مراقب نسبت به اعمال افراد تحت مراقبت و لزوم توسعه آن با مطالعه تطبیقی در حقوق فرانسه»، *مجله حقوقی دادگستری*، دوره ۷۸، شماره ۸۵، (۱۳۹۳)، ص ۱۷۳؛ یزدانیان، علیرضا، *حقوق مدنی حقوق تعهدات قواعد عمومی مسئولیت مدنی با مطالعه تطبیقی در حقوق فرانسه*. جلد سوم، چاپ دوم، (تهران: انتشارات میزان، ۱۴۰۰)، ص ۳۹.

3. Viney .Geneviève. Jourdain .Patrice, *Traité de Droit civil. Les conditions de la responsabilité civile*. 2é. éd. Librairie générale de Droit et de Jurisprudence, (1998), p. 820.

4 . Martini, philippe; Losfeld, karine, *Droit des obligations*, librairie vuibert, 1é. éd, (2000), p. 95.

یزدانیان، علیرضا، *حقوق مدنی حقوق تعهدات قواعد عمومی مسئولیت مدنی با مطالعه تطبیقی در حقوق فرانسه*. پیشین، ص ۲۰۰؛ یزدانیان، علیرضا، «نظریه عمومی مسئولیت مدنی متبوع ناشی از عمل تابع در حقوق فرانسه و طرح آن در حقوق ایران»، *مجله حقوقی دادگستری*، دوره ۷۶، شماره ۷۷، (۱۳۹۱)، ص ۳۵.

5. Viney .Geneviève. Jourdain .Patrice, *Traité de Droit civil. Les conditions de la responsabilité civil*, op cit, p. 821.

اگر شیء یا در حکم شیء باشد نگهدار یا مالک آن «مسئولیت مدنی ناشی از فعل اشیاء» (La responsabilité du fait des choses) خواهد داشت.^۱

در صورتی که یک سیستم هوش مصنوعی مرتکب خطا شود و موجب بروز خسارت گردد، این پرسش بنیادین مطرح می‌شود که مسئول جبران خسارت چه کسی است؟ آیا مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی ناظر بر مالکیت آن است یا اینکه مسئولیت به وظیفه نگهداری و استفاده صحیح کاربران بازمی‌گردد؟ این پرسش‌ها در بردارنده چالش‌های حقوقی متعددی در زمینه مالکیت، استفاده و بهره‌برداری از سامانه‌های هوشمند هستند. از یک سو، مالک سیستم ممکن است در قبال نگهداری و نظارت بر عملکرد صحیح آن، مسئولیت داشته باشد. از سوی دیگر، کاربران یا بهره‌برداران این فناوری نیز ممکن است نقشی کلیدی در پیشگیری از خطرات ناشی از استفاده نادرست ایفا کنند.

در این مقاله با روش توصیفی-تحلیلی تلاش شده است با استفاده از اصول و قواعد موجود در قانون مدنی، قانون مسئولیت مدنی و قانون مجازات اسلامی، چارچوبی روشن برای مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی ارائه شود. اهمیت این موضوع با توجه به فقدان مقررات خاص در حوزه هوش مصنوعی در قوانین ایران دو چندان است و ضرورت بازخوانی و تطبیق قواعد سنتی با ویژگی‌های هوش مصنوعی را بیش از پیش آشکار می‌سازد. در این مسیر، به بررسی ابهامات موجود در تعیین مسئولیت و نقش هر یک از مالک و کاربر در ایجاد و جبران خسارت‌های ناشی از هوش مصنوعی پرداخته شده است تا نشان دهد مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی را نمی‌توان صرفاً بر یکی از دو مبنای سنتی استوار ساخت؛ بلکه تحلیل موردی مبتنی بر ترکیب معیارهای مالکیت و نگهداری ضرورت دارد. همچنین پیشنهادهایی برای بهبود و اصلاح قوانین مسئولیت مدنی ارائه گردیده است تا زمینه بهره‌برداری ایمن و مسئولانه از فناوری هوش مصنوعی فراهم شود.

۱. یزدانیان، علیرضا، ۱۳۹۶، «طرح قاعده مسئولیت مدنی ناشی از اشیاء در حقوق ایران و فرانسه»، فصلنامه مطالعات حقوق خصوصی، دوره ۴۷، شماره ۲، (۱۳۹۶)، ص ۳۷۹.

۱- تعریف هوش مصنوعی و ارتباط آن با حقوق اموال یا اشخاص

هوش مصنوعی به مجموعه‌ای از فناوری‌ها و سامانه‌هایی اطلاق می‌شود که قادر به انجام وظایف شناختی مشابه انسان‌ها هستند؛ وظایفی نظیر یادگیری، استدلال، حل مسئله، درک زبان طبیعی و پردازش اطلاعات. این سیستم‌ها با بهره‌گیری از الگوریتم‌های پیچیده و شبکه‌های عصبی مصنوعی، به تحلیل داده‌ها، شناسایی الگوها و اتخاذ تصمیمات خودکار می‌پردازند.^۱

یکی از تعاریف جامع و تخصصی هوش مصنوعی توسط گروه تخصصی هوش مصنوعی کمیسیون اروپا ارائه شده است. براساس این تعریف، سیستم‌های هوش مصنوعی، نرم‌افزارهایی (و در برخی موارد، سخت‌افزارهایی) هستند که به‌دست انسان طراحی می‌شوند. این سیستم‌ها با هدف دستیابی به یک هدف پیچیده در محیط‌های فیزیکی یا دیجیتال عمل می‌کنند و از طریق درک محیط اطراف خود با جمع‌آوری داده‌ها، تفسیر داده‌های ساختاریافته یا غیرساختاریافته، استدلال بر مبنای دانش استخراج شده از این داده‌ها و پردازش اطلاعات، قادرند تصمیم‌گیری کرده و بهترین اقدام را برای تحقق هدف معین، انجام دهند. این سیستم‌ها ممکن است از قواعد نمادین بهره‌بگیرند یا از طریق یادگیری یک مدل عددی به رفتار هدفمند برسند و حتی قادرند رفتار خود را با تحلیل بازخورد ناشی از اثر اقدامات قبلی در محیط، تطبیق دهند. به‌عنوان یک حوزه علمی، هوش مصنوعی شامل مجموعه‌ای از رویکردها و تکنیک‌های مختلف است؛ از جمله یادگیری ماشین (که یادگیری عمیق و یادگیری تقویتی از زیرشاخه‌های آن محسوب می‌شوند)، استدلال ماشین (شامل برنامه‌ریزی، زمان‌بندی، بازنمایی دانش، استنتاج، جست‌وجو و بهینه‌سازی) و نیز

1. Briquet(Lucie), Jacob(Julien), Lambert (Eve-Angéline) « Intelligence artificielle et responsabilité juridique» Revue française d'économie,p.59. « l'ensemble des outils utilisés par une machine afin de reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité
Russell, Stuart & Norvig, Peter, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education, (2020), p. 1-4.

رباتیک (که دربرگیرنده کنترل، درک محیط، حسگرها و عملگرها، و نیز یکپارچه‌سازی سایر تکنیک‌ها در قالب سامانه‌های فیزیکی-سایبری است).^۱

در نظام حقوقی ایران، بند «ج» ماده ۱ آیین‌نامه اجرایی نحوه استفاده از فناوری‌های نوین در فرایندهای قضایی مصوب ۱۴۰۴/۴/۱۷، هوش مصنوعی را این چنین 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». با این تعاریف این ابهام حقوقی مطرح خواهد شد که هوش مصنوعی شخص است یا شیء؟ بدیهی است توصیف آن به مال، می‌طلبد تا قواعد عمومی اموال درمورد آن بررسی شود و توصیف آن به شخص، مستلزم مسائل پیچیده‌ای چون تابعیت، اقامت و... خواهد بود که موضوع حقوق اشخاص است.

۲- ویژگی‌های هوش مصنوعی و تأثیر آن بر مسئولیت مدنی

هوش مصنوعی با برخورداری از ویژگی‌هایی نظیر پیچیدگی بالا، عملکرد مستقل، الگوریتم‌های غیرشفاف و قابلیت یادگیری از داده‌ها، مسائل نوینی را در حوزه مسئولیت مدنی ایجاد کرده است. در ادامه، به بررسی هر یک از این ویژگی‌ها و آثار حقوقی آن‌ها پرداخته می‌شود.

۲-۱ پیچیدگی و غیرقابل پیش‌بینی بودن سیستم‌های هوش مصنوعی

یکی از ویژگی‌های برجسته سامانه‌های هوش مصنوعی، پیچیدگی فنی و رفتاری آن‌هاست. این پیچیدگی ناشی از عملکرد الگوریتم‌های پیشرفته، نظیر یادگیری ماشین و یادگیری عمیق و تعامل مداوم آن‌ها با محیط پیرامونی است. سامانه‌های هوش مصنوعی گاه رفتاری از خود بروز می‌دهند که حتی برای توسعه‌دهندگان آن نیز پیش‌بینی‌ناپذیر است؛ امری که در حوزه‌های حساسی چون خودروهای خودران یا سیستم‌های تشخیص پزشکی نمود

1. European Commission's High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. (2019, April 8). Ethics Guidelines for Trustworthy AI (p. 36). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019XC0418\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019XC0418(01))

بیشتری دارد.^۱ از منظر حقوقی، این پیچیدگی می‌تواند فرایند اثبات رابطه سببیت میان رفتار سامانه و زیان وارده را دشوار سازد و در موارد مرتبط با هوش مصنوعی، اثبات این رابطه ممکن است با موانع جدی مواجه شود. همچنین ویژگی عدم قابلیت پیش‌بینی می‌تواند به فرایند شکل‌گیری فورس‌ماژور کمک کند که تأثیر آن بر قطع رابطه سببیت مورد تردید نیست.

۲-۲ غیر شفاف بودن الگوریتم‌ها^۲

بخشی از سامانه‌های هوش مصنوعی، به‌ویژه آن‌هایی که مبتنی بر یادگیری عمیق هستند، به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که نحوه رسیدن به نتیجه برای کاربران و حتی طراحان به‌طور کامل قابل درک نیست. این نوع الگوریتم‌ها که اصطلاحاً به آن‌ها الگوریتم‌های «جعبه سیاه» گفته می‌شود، فرایند تصمیم‌گیری خود را به‌صورت غیر شفاف انجام می‌دهند. این فقدان شفافیت، قابلیت نظارت و امکان حسابرسی را محدود می‌کند و در تصمیمات حیاتی مانند اعطای وام، تشخیص پزشکی یا تصمیم‌گیری قضایی، می‌تواند به کاهش اعتماد عمومی به فناوری منجر شود.^۳ در حقوق ایران نیز با وجود فقدان قوانین خاص در این زمینه، اصول کلی مانند ضرورت شفافیت و قابلیت نظارت که در قانون تجارت الکترونیکی مصوب ۱۳۸۲ مورد اشاره قرار گرفته‌اند، می‌توانند در تفسیر و تحلیل حقوقی موضوع راهگشا باشند. عدم شفاف بودن تصمیم‌گیری می‌تواند موجب ابهام در شکل‌گیری فعل زیان‌بار یا تقصیر شود. زیرا انتساب فعل زیان‌بار غیر به شخص یا شیء در صورتی ممکن است که ارتکاب فعل روشن باشد و گرنه با ابهام در فعل، بدیهی است که ابهام در رابطه سببیت نیز گریزناپذیر است.

1. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A., Deep learning (Vol. 1, No. 2). Cambridge: MIT press, (2016), p. 515.

2. Black-box . Algorithms

3 . Mohammadi, A., & Hosseini, S. M., Legal challenges and responsibility in AI systems: An analysis of transparency and accountability. Information Fusion, (2023), p. 5.

۲-۳ یادگیری ماشین و کاهش نظارت انسانی

یکی از توانمندی‌های بنیادین هوش مصنوعی، توانایی یادگیری از داده‌ها و تنظیم خودکار پارامترهای عملکردی براساس تجارب گذشته است. این ویژگی، ضمن کاهش نیاز به نظارت انسانی، احتمال بروز خطاهای غیرمنتظره را افزایش داده است.^۱ به‌عنوان نمونه، در سیستم‌های هوشمند شناسایی تقلب بانکی، الگوریتم‌ها به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که الگوهای مشکوک را بدون دخالت انسانی شناسایی کنند. باین‌حال، در صورت بروز خطا، تعیین منبع آن و انتساب مسئولیت، چالشی پیچیده خواهد بود. در چنین مواردی، قوانین سنتی مسئولیت مدنی که عمدتاً مبتنی بر تقصیر، آگاهی و کنترل انسان هستند، ممکن است ناکارآمد یا ناکافی تلقی شوند و به همین دلیل، بازنگری در مبانی حقوقی موجود ضرورت می‌یابد.

۲-۴ تصمیم‌گیری مستقل و حذف عنصر انسانی

خودکارسازی تصمیم‌گیری از اهداف اساسی توسعه هوش مصنوعی است. این ویژگی باعث می‌شود که هوش مصنوعی توانایی اتخاذ تصمیم بدون دخالت انسان را داشته باشد. بسیاری از سامانه‌ها اکنون قادر به اتخاذ تصمیماتی هستند که پیش‌تر صرفاً به‌وسیله انسان صورت می‌گرفت. در برخی موارد، حتی نظارت انسانی نیز به‌طور کامل کنار گذاشته می‌شود. این ویژگی ضمن افزایش کارایی و سرعت پاسخ‌گویی، پرسش‌هایی جدی در زمینه مسئولیت‌پذیری ایجاد کرده است، به‌ویژه در مواردی که یک تصمیم اشتباه منجر به آسیب‌های جبران‌ناپذیر می‌شود.^۲ برای مثال، در خودروهای خودران، تصمیم‌گیری در شرایط اضطراری کاملاً برعهده سیستم است. اگر چنین سیستمی در یک حادثه منجر به مرگ یا آسیب شود، تعیین اینکه تولیدکننده، مالک، یا کاربر باید پاسخگو باشد، مستلزم تحلیل دقیق حقوقی است. ویژگی‌های هوش مصنوعی و تأثیر آن بر مسئولیت مدنی منجر

1 . Russell, Stuart & Norvig, Peter, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education, (2020), p. 680.

2 . Floridi, L., & Cows, J., A unified framework of five principles for AI in society. *Machine learning and the city: Applications in architecture and urban design*, (2020), p. 540.

به طرح این مسئله می‌شود که در صورت بروز خسارت ناشی از عملکرد یک سیستم هوش مصنوعی، چه کسی باید مسئول شناخته شود؟ پاسخ به این مسئله در ابتدا مستلزم شناسایی ماهیت هوش مصنوعی است.

۳- هوش مصنوعی به مثابه شخص یا شیء؟

به منظور تعیین مبنای مسئولیت مدنی لازم است بدو ماهیت هوش مصنوعی تعیین شود.

۳-۱ تلقی هوش مصنوعی به عنوان شخص

در اصطلاح حقوقی، «شخص» موجودی است که دارای حق و تکلیف است و «شخصیت» نیز، شایستگی برخوردار بودن از این حقوق و تکالیف را بیان می‌کند.^۱ تلقی هوش مصنوعی به عنوان انسان، مستلزم احراز ویژگی‌هایی چون تعقل، احساس، وجدان، اراده، تولد و مرگ است. با آنکه سیستم‌های هوش مصنوعی در تقلید از فرایندهای فکری و حتی حرکتی انسان، پیشرفت‌های قابل توجهی داشته‌اند، این شبیه‌سازی هنوز با تعقل انسانی فاصله دارد. به علاوه، خودمختاری این سیستم‌ها نیز به معنای برخوردار بودن از اراده آزاد نیست؛ چراکه هر تصمیم یا واکنش در چارچوب الگوریتم‌هایی صورت می‌گیرد که پیش‌تر به وسیله انسان طراحی شده‌اند. در واقع، موجودیت، اختیار و عملکرد هوش مصنوعی همگی وام‌دار اندیشه انسانی است. قابلیت‌هایی نظیر عدم خستگی یا واکنش احساسی نیز که گاهی به عنوان نقاط قوت هوش مصنوعی مطرح می‌شوند، وجه تمایز آن با انسان را بیشتر برجسته می‌کنند. بنابراین، نمی‌توان هوش مصنوعی را واجد شخصیت انسانی تلقی کرد تا بتوان بر پایه قواعد مسئولیت ناشی از فعل شخص یا فعل غیر، مسئولیت مدنی بر آن تحمیل کرد.

۱. صفایی، سید حسین؛ رحیمی، حبیب‌الله، مسئولیت مدنی (الزامات خارج از قرارداد)، چاپ نوزدهم، (تهران: انتشارات سمت، ۱۴۰۳)، ص ۱۰.

همچنین ایده اعطای شخصیت حقوقی به هوش مصنوعی در برخی نظریات نوین حقوقی نیز مطرح شده است^۱ برخی پیشنهاد داده‌اند که با تعمیم رابطه اصیل و نماینده^۲، می‌توان نوعی شخصیت حقوقی محدود برای هوش مصنوعی فرض کرد^۳. گرچه ایده اعطای شخصیت حقوقی به هوش مصنوعی در آینده، بعید و دور از ذهن نیست، اما در حال حاضر این فرضیه با چالش‌هایی جدی مواجه است؛ از جمله اینکه هنوز مشخص نیست چه استانداردهایی برای ارزیابی کنش‌های چنین سیستم‌هایی باید به کار رود یا در چه شرایطی می‌توان آن‌ها را مسئول رفتار خود دانست. به علاوه، از آنجا که سیستم‌های هوش مصنوعی توانایی مالکیت ندارند، ساختار مالی لازم برای اجرای ضمانت اجراهای مدنی نیز در آن‌ها غایب است.

۲-۳ تلقی هوش مصنوعی به عنوان شیء

در مقابل، مفهوم «شیء» در حقوق مدنی شامل هر چیزی است که قابلیت تملک و تصرف دارد. بنابراین چه جاندار و چه بی‌جان، خطرناک یا غیرخطرناک، متحرک و ساکن مادامی که در قلمرو مالکیت قرار گیرد، در زمره اشیاء محسوب می‌شود^۴ و زیان ناشی از آن نیز می‌تواند مستوجب ضمان باشد. از این منظر، تلقی هوش مصنوعی به عنوان شیء، به واقعیت نزدیک‌تر است؛ چراکه این سیستم‌ها قابل تملک و تصرف هستند. در این چارچوب، می‌توان مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی را در قالب دو نظام حقوقی «مسئولیت ناشی از مالکیت و نگهداری اشیاء» و «مسئولیت ناشی از تولید و عرضه محصول»

۱. باقری، پرویز، «شخصیت حقوقی و مسئولیت مدنی هوش مصنوعی، چالش‌ها و راهکارهای حقوقی»، فصلنامه پژوهش حقوق خصوصی، دوره ۱۳، شماره ۵۱، (۱۴۰۴)، ص ۵۴.

Zolghadr, M., & Shahbazinia, M., Recognizing AI as a Legal Person in Iranian Law and Imā miyya Fiqh, Oxford Intersections: AI in Society, (2025), p. 7.

2. Principal-Agent

3 Bottomley, D., & Thaldar, D., Liability for harm caused by AI in healthcare: An overview of the core legal concepts. *Frontiers in Pharmacology*, 14, (2023), p. 4.

4. Carbillac.Remy(2008) Droit des obligations. 8é.éd.Dalloz, p. 194.

تحلیل کرد در نظام نخست، مسئولیت مالک یا متصرف هوش مصنوعی قابل طرح است و در نظام دوم، با اعمال قواعد حاکم بر مسئولیت ناشی از عیب تولید هوش مصنوعی، مسئولیت تولیدکننده و عرضه‌کننده محلّ بحث خواهد بود که شرح مورد اخیر از حیطة این مطالعه خارج بوده و نیازمند بررسی مستقلی است.

از دیدگاهی دیگر، برخی با استناد به برخی وجوه مشترک، امکان تطبیق هوش مصنوعی با حیوانات را نیز مطرح کرده‌اند. گرچه هوش مصنوعی فاقد وصف «زنده بودن» است و عرفاً در دسته حیوانات قرار نمی‌گیرد، اما برخورداری از قابلیت‌هایی مانند درک محیط، واکنش به محرک‌ها و میزان مشخصی از خودمختاری، باعث شده برخی مدل‌های آن از حیث مسئولیت، به حیوانات شباهت پیدا کنند.^۲ در این میان، هوش مصنوعی نیمه‌خودمختار با حیوان اهلی و هوش مصنوعی کاملاً خودمختار با حیوان وحشی مقایسه شده است.^۳ در فرض نخست، براساس ماده ۳۳۴ قانون مدنی، اگر در نگهداری کوتاهی شود، مالک یا متصرف مسئول خواهد بود. در فرض دوم نیز، تبصره‌های ۱ و ۲ ماده ۵۲۲ قانون مجازات اسلامی، مسئولیت مطلق برای دارنده حیوان را مقرر می‌دارند. البته این نظریه نیز بی‌نقص نیست و انتقاداتی مانند نبود تناسب کامل بین ویژگی‌های رفتاری حیوانات و عملکرد الگوریتمی هوش مصنوعی بر آن وارد است.^۴

به نظر می‌رسد، در حال حاضر تلقی هوش مصنوعی به‌عنوان شیء و نه شخص انسانی یا حقوقی با ساختار فعلی آن سازگارتر است و مبنای بهتری را برای تعیین مسئولیت مدنی فراهم می‌سازد. بر همین اساس، در چارچوب تلقی شیء وار از هوش مصنوعی، سنجش مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد آن بر مبنای مالکیت و نگهداری تحلیل می‌شود.

۱. ذاکری نیا، حانیه، «ماهیت و مبنای مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در حقوق ایران و کشورهای اتحادیه اروپا»، مجله علمی حقوق خصوصی دانشگاه تهران، دوره ۲۰، شماره ۱، (۱۴۰۲)، ص ۱۴۰.

۲. ملک‌زاده، سارا، «بررسی تطبیقی مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در نظام حقوقی ایران و کامن‌لا»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۷، ص ۳۷.

3. Barfield, W., Liability for Autonomous and Artificially Intelligent Robots. Paladyn, Journal of Behavioral Robotics, 9, (2018), p. 193-203.

۴. حکمت‌نیا، محمود؛ محمدی، مرتضی و واتقی، محسن، «مسئولیت مدنی ناشی از تولید ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار»، فصلنامه علمی پژوهشی حقوق اسلامی، دوره ۱۶، شماره ۶۰، (۱۳۹۸)، صص ۲۳۴ و ۲۳۵

۴- مبنای مسئولیت مدنی در قبال هوش مصنوعی: مالکیت یا نگهداری؟

در یک تقسیم‌بندی کلی، مسئولیت مدنی را می‌توان ناشی از سه فعل دانست: مسئولیت مدنی ناشی از فعل شیء، مسئولیت مدنی ناشی از فعل شخصی و مسئولیت مدنی ناشی از فعل غیر.^۱ با کنار گذاشتن تلقی هوش مصنوعی به‌عنوان انسان، اعمال قواعد مربوط به مسئولیت مدنی ناشی از فعل شخصی و فعل غیر منتفی می‌شود چراکه در این دو نوع مسئولیت، نقش فعل زیان‌بار یک شخص حقیقی در انتساب خسارت تعیین‌کننده است. برای مثال، در اتلاف و تسبیب، مسئولیت ناظر به فعلی انسانی است که منشأ زیان قرار می‌گیرد. در مقابل، در مسئولیت ناشی از اشیاء، این شیء است که خود به‌مثابه عامل زیان، وارد عمل می‌شود و تعیین مسئول منوط به آن است که این شیء، تحت مالکیت یا نگهداری چه کسی قرار دارد. این نکته از ماده ۳۳۳ قانون مدنی نیز قابل برداشت است که نه از «خراب کردن»، بلکه از «خراب شدن» سخن می‌گوید، یعنی فعلی منتسب به شیء نه به شخص. در این گونه موارد، مالک یا نگهدار مستقیماً مرتکب فعل زیان‌بار نشده‌اند بلکه مسئولیت ایشان از رابطه حقوقی با شیء زیان‌بار ناشی می‌شود. در همین راستا، ماده ۵۱۱ قانون مجازات اسلامی نیز تفاوتی میان اشیای متحرک و ساکن قائل شده و ظاهراً شیء متحرک را ضامن می‌داند. در حقوق فرانسه، در بند ۱ ماده ۱۲۴۲ قانون مدنی فرانسه به این مسئولیت اشاره کرده و مقرر می‌دارد: «شخص نه تنها مسئول خسارات ناشی از عمل خود است بلکه مسئول خسارات ناشی از عمل کسانی هم که وی پاسخگوی آنها می‌باشد یا مسئول خسارات ناشی از اشیاء تحت مراقبت خود نیز هست ...».^۲ با این حال، از آنجا که در عمل، امکان انتخاب یا اعمال هم‌زمان دو نظام مسئولیت مدنی ناشی از فعل شیء و

1. Canin.Patrick, Droit civil.Les obligations. 3 é.éd.Hachette supérieur, (2007), p. 96.

یزدانیان، علیرضا، «طرح قاعده مسئولیت مدنی ناشی از اشیاء در حقوق ایران و فرانسه»، فصلنامه مطالعات حقوق خصوصی، دوره ۴۷، شماره ۲، (۱۳۹۶)، ص ۳۸۰.

2. Cathelineau-Roulaud. Anne, DROIT RPARATION. - Responsabilité du fait des choses. Intervention de la chose. JurisClasseur Responsabilité civile et Assurances. Fasc, (2002), p. 3.

یزدانیان، علیرضا، «طرح قاعده مسئولیت مدنی ناشی از اشیاء در حقوق ایران و فرانسه»، پیشین، ص ۳۸۰ و ۳۸۲.

مسئولیت مدنی ناشی از فعل شخصی وجود دارد^۱، برخی این مسئولیت را نیز تابع قواعد عمومی مسئولیت می‌دانند^۲.

با در نظر گرفتن اینکه هوش مصنوعی با توجه به ماهیت شیء وار یا حیوان مانند آن، مشمول نظام مسئولیت مدنی ناشی از اشیاء تلقی می‌شود، اکنون باید بررسی کرد که مبنای انتساب مسئولیت به اشخاص مرتبط با هوش مصنوعی، مالکیت است یا نگهداری و بهره‌برداری فعال.

۴-۱- مسئولیت مدنی مبتنی بر مالکیت هوش مصنوعی

برای تعیین مسئولیت ناشی از خسارات وارد شده توسط سیستم‌های هوش مصنوعی، معیار اولیه و کلیدی، مالکیت بر شیء مسبب زیان است. بررسی مفهوم مالکیت در زمینه فناوری‌های نوین، به ویژه هوش مصنوعی، نیازمند دقت و شفافیت بیشتری است تا قلمرو حقوقی این رابطه به درستی تبیین شود.

۴-۱-۱- مفهوم مالکیت در هوش مصنوعی

مالکیت در نظام حقوقی، به رابطه‌ای اعتباری میان یک شیء معین و شخص گفته می‌شود که ماهیتی حقوقی دارد و با وضعیت صرف مادی یا تصرف متفاوت است. برخلاف تصرف که صرفاً به معنای داشتن وضعیتی مادی و فیزیکی نسبت به شیء است، مالکیت رابطه‌ای اعتباری و حقوقی است که به مالک حق بهره‌برداری، کنترل و اعمال تصمیمات قانونی نسبت به آن شیء را می‌دهد. بر این اساس، صرف انتساب مالکیت یک شیء به شخصی در عالم اعتبار، موجب می‌شود که چنانچه از آن شیء خسارتی به ثالث وارد شود، حتی اگر شیء در تصرف مالک نباشد و مالک فعل یا ترک فعلی انجام نداده باشد، مسئولیت

۱. یزدانیان، علیرضا، «جمع و اختیار در مسئولیت مدنی ناشی از فعل شخصی، فعل غیر، فعل شیء و مسئولیت قراردادی در حقوق فرانسه و طرح آن در حقوق ایران»، *مطالعات حقوق خصوصی*، دوره ۴۹، شماره ۴، (۱۳۹۸)، ص ۷۳۷.

2. Buffelan Lanore. Yvaine. Larribau-Terneyre. Virginie (2008) Droit civil. Les obligations. 11^é.éd. Siry, p. 635.

صفایی، سید حسین؛ رحیمی، حبیب‌الله، *مسئولیت مدنی (الزامات خارج از قرارداد)*، چاپ نوزدهم، (تهران: انتشارات سمت، ۱۴۰۳)، ص ۱۶۱.

مدنی برعهده مالک قرار گیرد، مشروط به وجود رابطه علیت میان شیء و خسارت و انتساب آن به مالک.^۱ مالکیت به عنوان یک حق قانونی، امکان بهره‌برداری و کنترل یک شیء یا سیستم را برای فرد یا نهاد خاصی فراهم می‌سازد. در زمینه فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، این مالکیت می‌تواند شامل دو بعد متمایز اما مرتبط باشد: مالکیت فیزیکی و مالکیت غیرمادی. مالکیت فیزیکی به معنای تصاحب سخت‌افزارهایی است که سیستم هوش مصنوعی بر روی آن‌ها اجرا می‌شود. این سخت‌افزارها شامل ربات‌ها، سرورها و دستگاه‌های پردازشی هستند که زیرساخت اجرای عملکرد سیستم را تشکیل می‌دهند. مالک سخت‌افزار از لحاظ حقوقی حق تصرف، فروش یا اجاره این دستگاه‌ها را داراست و این نوع مالکیت، معمولاً به صورت ملموس و سنتی تعریف می‌شود. در مقابل، مالکیت نرم‌افزاری به معنای داشتن دسترسی و کنترل بر کدها، الگوریتم‌ها و داده‌هایی است که عملکرد هوش مصنوعی را شکل می‌دهند. این نوع مالکیت معمولاً از طریق قراردادهای لیسانس تنظیم می‌شود و ممکن است محدود به استفاده خاص، دوره زمانی یا شرایط خاصی باشد. بسیاری از نرم‌افزارهای هوش مصنوعی تحت قراردادهای تجاری یا متن‌باز عرضه می‌شوند که شرایط استفاده از آن‌ها را مشخص می‌سازد.^۲

یک نکته مهم در رابطه با این دو نوع مالکیت، وابستگی متقابل آن‌ها است. مالک سخت‌افزار ممکن است بدون دسترسی به حقوق نرم‌افزاری نتواند به طور کامل از دستگاه بهره‌برداری کند. به عنوان نمونه، اگر مالک یک ربات صنعتی اجازه دسترسی یا اصلاح الگوریتم‌های کنترل کننده آن را نداشته باشد، امکان بهره‌برداری مؤثر از سخت‌افزار برای او محدود خواهد شد. این پیچیدگی، مسئله‌ای اساسی در حقوق فناوری محسوب می‌شود و می‌تواند منشأ اختلافات حقوقی میان مالک سخت‌افزار و دارنده حقوق نرم‌افزاری باشد.

1. Leduc. Fabrice, "La spécificité de la responsabilité contractuelle du fait des choses". Recueil Dalloz, (1996), p. 164.

یزدانیان، علیرضا، «طرح قاعده مسئولیت مدنی ناشی از اشیا در حقوق ایران و فرانسه»، فصلنامه مطالعات حقوق خصوصی، دوره ۴۷، شماره ۲، (۱۳۹۶)، ص ۳۸۴.

2. Samuelson, Pamela, "Software Ownership and Intellectual Property Rights." Stanford Technology Law Review, 22(3), (2019), p. 512.

در حقوق ایران نیز به مالکیت نرم‌افزاری توجه ویژه‌ای شده است؛ قانون حمایت از پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای مصوب ۱۳۷۹، حقوق مادی و معنوی نرم‌افزار را مورد حمایت قرار داده و استفاده از آن را تحت شرایط معین مجاز می‌داند. به طور مثال، ماده ۱ این قانون متضمن استقلال حقوق نرم‌افزاری از حقوق مالکیت فیزیکی سخت‌افزار مرتبط با آن است. همچنین موضوع به‌روزرسانی نرم‌افزارها نیز در مالکیت نرم‌افزاری اهمیت خاصی دارد. بسیاری از تولیدکنندگان نرم‌افزارهای هوش مصنوعی، دسترسی به به‌روزرسانی‌ها را از طریق قراردادهای اشتراکی محدود می‌کنند که این امر می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر مالکیت فیزیکی داشته باشد، زیرا عملکرد سخت‌افزار در بسیاری از موارد به نرم‌افزار به‌روز وابسته است.

۴-۱-۲ مسئولیت مالک در قبال خسارات ناشی از هوش مصنوعی

هوش مصنوعی که برای اهداف اجتماعی یا شخصی به کار گرفته می‌شود، همواره دارای خالق و مالک است. مالک معمولاً شخصی است که از آن بهره‌مند می‌شود اعم از کاربر، مخترع یا خریدار رسمی آن. در این چارچوب، مالک مسئول رفتار مایملک خود است که در این حالت اگر مانند رویه قضایی فرانسه مسئولیت مدنی ناشی از شیء، محض باشد مالک مسئول است مگر اینکه آنکه قوه قاهره را به اثبات برساند و اگر حقوق ایران ملاک باشد مالک در صورت تقصیر، مسئول است. مطابق مواد ۳۳۳ و ۳۳۴ قانون مدنی، مسئولیت ناشی از خسارات وارد شده توسط اشیاء، منوط به احراز رابطه سببیت میان شیء و خسارت است. بنابراین در صورت تحقق رابطه علیت و انتساب هوش مصنوعی به مالک، مسئولیت مدنی مالک برای جبران خسارت وارده قابل استناد خواهد بود^۱

در رویه قضایی فرانسه مداخله شیء در تحقق خسارت یا به عبارتی نقش فعال یا کنش‌گر شیء، محور مسئولیت ناشی از اشیاء است اگر شیء دارای نقش منفعل باشد

۱. ولی‌پور، علی و اسماعیلی، محسن، «امکان‌سنجی مسئولیت مدنی هوش مصنوعی عمومی ناشی از ایجاد ضرر در حقوق مدنی»، فصلنامه اندیشه حقوقی معاصر، دوره ۲، شماره ۶، (۱۴۰۰)، ص ۶.

مالک یا محافظ مسئولیت ندارد^۱. در واقع فعل شیء یا حیوان متفاوت از فعل مراقب یا نگهبان آن‌ها است زیرا اگر فعل نگهبان، منشأ خسارت شود، مسئولیت مدنی ناشی از فعل شخصی است^۲. به تعبیر برخی عملکرد غیرعادی شیء مصداقی از فعل ایجابی شیء است^۳.

۴-۲ مسئولیت مدنی مبتنی بر نگهداری هوش مصنوعی

در نظام مسئولیت مدنی، یکی دیگر از معیارهای تعیین مسئول خسارت، معیار نگهداری و مراقبت از شیء است. این معیار بر تعهدات و وظایف مالک یا استفاده‌کننده از شیء تأکید دارد تا با انجام اقدامات مقتضی، از وقوع خسارت جلوگیری کند.

۴-۲-۱ مفهوم نگهداری در هوش مصنوعی

نگهداری در مفهوم حقوقی به مجموعه تعهدات و وظایفی گفته می‌شود که مالک یا استفاده‌کننده از شیء در قبال آن دارد و هدف آن پیشگیری از بروز خسارت است. در حوزه فناوری‌های نوین به‌ویژه هوش مصنوعی، این وظایف شامل به‌روزرسانی نرم‌افزار، مدیریت داده‌ها و نظارت مستمر بر عملکرد سیستم است^۴.

1. Bertolaso. Sabine, DROIT RPARATION. Responsabilité du fait des choses. - Modes d'exonération. JurisClasseur Responsabilité civile et Assurances. Fasc, (2004), p. 150-60

2. Legros. Jean-Pierre, "DROIT À RÉPARATION. Responsabilité du fait des animaux. Conditions". JurisClasseur Responsabilité civile et Assurances. Fasc, (2010), p. 151-20.

3. Viney. Geneviève. Jourdain. Patrice, Traité de Droit civil. Les conditions de la responsabilité civile. 2é. éd. Librairie générale de Droit et de Jurisprudence, (1998), p. 641.

4. Smith, J., Artificial Intelligence and Legal Responsibility. Cambridge University Press, (2020), p. 78.

تحلیل مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی با معیار مالکیت ... | احسانگر و یزدانیان | ۷۳

در حقوق فرانسه طبق رأی فرانک^۱ مورخ ۲ دسامبر ۱۹۴۱، محافظت به معنای استفاده، راهنمایی و کنترل شیء است بنابراین بین مالکیت در ماده ۱۲۴۴ قانون مدنی فرانسه و نگهداری و مراقبت در ماده ۱۲۴۲ قانون مدنی فرانسه تفاوت وجود دارد.^۲

۴-۲-۲ انواع نگهداری در سیستم‌های هوش مصنوعی

در متون مهندسی نرم‌افزار و سیستم‌های هوش مصنوعی، انواع نگهداری سیستم‌ها (خصوصاً نرم‌افزاری) معمولاً به چهار دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

۱. نگهداری پیشگیرانه^۳: به‌روزرسانی‌های دوره‌ای و پایش مداوم سیستم به‌منظور جلوگیری از بروز نقص‌ها و اختلالات احتمالی.^۴
۲. نگهداری اصلاحی^۵: رفع ایرادات و نقص‌های شناسایی شده در عملکرد سیستم پس از وقوع آن‌ها.^۶
۳. نگهداری تطبیقی^۷: اعمال تغییرات و به‌روزرسانی‌های لازم برای سازگاری با شرایط محیطی یا الزامات قانونی جدید.
۴. نگهداری کامل‌کننده^۸: با هدف بهبود عملکرد، افزودن قابلیت‌های جدید یا ارتقای کیفیت تجربه کاربر حتی در صورت عدم وجود خطای جدی.^۹

1 . Franck Bertolaso. Sabine, "DROIT À RÉPARATION. Responsabilité du fait des choses. (2012), p. 150-20.

3 . Preventive Maintenance

4 . Smith, J., Artificial Intelligence and Legal Responsibility, op cit, p.78.

5 . Corrective Maintenance

6 .Directive 85/374/EEC

7 . Adaptive Maintenance

8 . Perfective Maintenance

9 . شکل گرفته است. ISO/IEC 14764:2006 این تقسیم‌بندی براساس استاندارد بین‌المللی .

۴-۲-۳ نقش کاربر در استفاده و نگهداری از هوش مصنوعی

کاربر هوش مصنوعی به فردی اطلاق می‌شود که در هنگام وقوع خسارت بر سیستم، نظارت یا هدایت مؤثر دارد. این شخص الزاماً مالک هوش مصنوعی نیست، بلکه می‌تواند متصرف یا منتفع از خدمات آن باشد که در فرایند استفاده، موجب ایجاد خسارت شده است.^۱ کاربران هوش مصنوعی نه تنها موظف به بهره‌برداری صحیح از این سیستم‌ها هستند، بلکه وظیفه دارند به صورت مستمر بر عملکرد صحیح آن‌ها نظارت کنند و نگهداری لازم را انجام دهند. این مسئولیت شامل اطمینان از انجام به‌روزرسانی‌های منظم نرم‌افزار، رعایت دستورالعمل‌های تولیدکنندگان و پایش عملکرد برای شناسایی و رفع مشکلات احتمالی است.^۲ قصور در انجام این وظایف می‌تواند مستوجب مسئولیت مدنی برای کاربر باشد. از این رو، کاربران باید اقدامات پیشگیرانه نظیر آموزش مناسب، اجرای پروتکل‌های امنیتی، و نظارت دقیق بر داده‌های ورودی به سیستم را به‌طور مستمر انجام دهند. برای مثال، در موارد استفاده هوش مصنوعی در حوزه مراقبت‌های بهداشتی، در صورتی که به دلیل عدم نگهداری و نظارت صحیح، آسیبی به بیماران وارد شود، کاربر مسئول شناخته می‌شود مگر اینکه بتواند اثبات کند که تمامی اقدامات لازم را به‌عمل آورده است.^۳

۴-۲-۴ مسئولیت مدنی ناشی از قصور در نگهداری و استفاده از هوش

مصنوعی

اگرچه در نظام حقوقی ایران هنوز مقررات خاص و مستقلی در زمینه مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی تصویب نشده است، اما می‌توان با توسل به قواعد عام مسئولیت مدنی، به‌ویژه در حوزه نگهداری و استفاده از اشیاء، چارچوبی برای تحلیل این موضوع ارائه داد. نگهداری از مال یکی از وظایف اصلی مالک تلقی می‌شود به گونه‌ای که در

۱. حاجی اسماعیلی، میلاد، «چالش‌های مسئولیت مدنی هوش مصنوعی در نظام حقوقی ایران؛ با نگاهی به مقررات‌گذاری در اتحادیه اروپا»، فصلنامه حقوق و دولت، سال ۵، شماره ۵، (۱۴۰۳)، ص ۸۴

۲. Ibid.

۳. Artificial Intelligence Act, 2021

صورت قصور در این امر و ورود خسارت به ثالث، امکان تحقق مسئولیت مدنی وجود دارد.

باتوجه به قابلیت انطباق ماهیت هوش مصنوعی با مفهوم «شیء» یا حتی در مواردی «حیوان»، می‌توان به مبانی مسئولیت مدنی ناشی از اشیاء در قوانین ایران استناد کرد. قانون مدنی و قانون مجازات اسلامی در موارد متعدد، اصول مربوط به مسئولیت ناشی از اشیاء، حیوانات، ابنیه و مانند آن‌ها را مورد توجه قرار داده‌اند و مبانی تحقق این مسئولیت‌ها را ارائه کرده‌اند. در این چارچوب، تعیین مسئول جبران خسارت ناشی از عملکرد هوش مصنوعی، از یک سو وابسته به مبنای انتخاب شده برای مسئولیت در قوانین مربوطه است. اگر مبنای مسئولیت مبتنی بر تقصیر باشد، متصرف یا کاربر در صورت اثبات تقصیر در نگهداری یا استفاده ناصحیح از سیستم، مسئول جبران خسارت خواهد بود. اما اگر مبنای مسئولیت محض پذیرفته شود، زیان دیده بی‌نیاز از اثبات تقصیر است و صرف اثبات انتساب خسارت به شیء تحت تصرف یا مالکیت طرف مقابل، کافی برای تحقق مسئولیت خواهد بود.

از سوی دیگر، در مباحث مرتبط با مسئولیت مدنی اشیاء، همواره این پرسش مطرح بوده است که آیا تعهد مالک یا متصرف به مراقبت و نگهداری از نوع «تعهد به وسیله» است یا «تعهد به نتیجه»؟ در فرض نخست، اثبات کوتاهی در انجام وظایف احتیاطی و پیشگیرانه ضروری است، در حالی که در فرض دوم، صرف تحقق خسارت بدون نیاز به اثبات تقصیر کفایت می‌کند. در زمینه هوش مصنوعی نیز این پرسش حائز اهمیت است که آیا صرف وقوع زیان، فارغ از رفتار نگهدارنده، موجب مسئولیت وی می‌شود یا آنکه باید بی‌احتیاطی یا غفلت او در نگهداری از سیستم احراز گردد.

در هر حال، برای تحقق مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی به عنوان یک شیء، ضروری است که خسارت مستقیماً ناشی از فعل سیستم هوش مصنوعی باشد، نه از فعل شخص مالک یا کاربر. به عبارت دیگر، افعالی که از سوی هوش مصنوعی واقع می‌شوند، خواه به صورت ایجابی (مانند تصمیم‌گیری خودکار اشتباه)، خواه به صورت

سلبی (مانند امتناع نابه‌جا از ارائه خدمت)، باید منشأ خسارت باشند^۱. در تبیین مبنای مسئولیت در این موارد، به نظر می‌رسد که ماده ۳۳۴ قانون مدنی ایران که مسئولیت مالک را در صورت تقصیر در نگهداری شیء پیش‌بینی می‌کند و نیز مواد ۵۱۲ و ۵۲۲ قانون مجازات اسلامی که به مسئولیت ناشی از عدم احتیاط یا بی‌مبالاتی در نگهداری ابزارهای خطرناک می‌پردازند، همگی بر مسئولیت مبتنی بر تقصیر استوارند^۲. بنابراین، در مواردی که رفتار سیستم هوش مصنوعی منجر به خسارت شود، بررسی تقصیر در نگهداری و نظارت بر آن، نقش کلیدی در احراز مسئولیت خواهد داشت.

۵- مقایسه دو معیار مالکیت و نگهداری در تعیین مسئولیت مدنی ناشی از

هوش مصنوعی

با گسترش روزافزون کاربردهای هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف زندگی، تعیین مسئول جبران خسارات ناشی از عملکرد این فناوری، از چالش‌های اساسی حقوق تعهدات به‌شمار می‌رود. در این زمینه، دو معیار اصلی مالکیت و نگهداری هر یک در پی ارائه پاسخ حقوقی به این پرسش‌اند که مسئولیت مدنی متوجه چه شخص یا اشخاصی است.

در نظریه مسئولیت مبتنی بر مالکیت که به نوعی می‌تواند بر پایه نظریه مسئولیت محض^۳ استوار باشد، صرف مالکیت نسبت به شیء (در اینجا، سامانه هوش مصنوعی) برای تحقق مسئولیت کفایت می‌کند حتی در مواردی که مالک دخالتی در ایجاد خسارت نداشته و مرتکب تقصیری نشده باشد. مبنای این رویکرد، حمایت حداکثری از زیان‌دیده و پذیرش این اصل است که بهره‌مندی از منافع اقتصادی یا عملکردی یک شیء، مستلزم پذیرش مسئولیت نسبت به آثار زیان‌بار آن نیز هست. در مقابل، نظریه مسئولیت مبتنی بر نگهداری تمرکز خود را بر رفتار شخصی قرار می‌دهد که در زمان وقوع خسارت، متصرف یا کاربر

۱. ملک‌زاده، سارا، «بررسی تطبیقی مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در نظام حقوقی ایران و کامن‌لا»، پایان‌نامه

کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۷، ص ۶۷.

۲. حکمت‌نیا، محمود؛ محمدی، مرتضی و واغفی، محسن، «مسئولیت مدنی ناشی از تولید ربات‌های مبتنی بر هوش

مصنوعی خودمختار»، فصلنامه علمی پژوهشی حقوق اسلامی، دوره ۱۶، شماره ۶۰، (۱۳۹۸)، ص ۲۳۴.

سیستم است. بر این اساس، تحقق مسئولیت مشروط به آن است که کاربر در نگهداری، استفاده صحیح یا به‌روزرسانی سامانه، مرتکب بی‌احتیاطی یا قصور شده باشد. در این رویکرد، مسئولیت بر پایه تعهد به وسیله استوار است و اثبات تقصیر، عنصر اساسی در تحقق مسئولیت به‌شمار می‌رود.^۱ این رویکرد در حقوق ایران نیز بازتاب یافته است. برای مثال ماده ۳۳۴ قانون مدنی و مواد ۵۱۲، ۵۲۲ و ۵۲۴ قانون مجازات اسلامی، به‌جای تمرکز صرف بر «مالک»، از مفاهیمی چون «متصرف» و «مهارکننده» استفاده کرده است؛ امری که دلالت بر اهمیت سلطه عملی، مراقبت و نگهداری در تحقق مسئولیت مدنی دارد. در این میان، مسئله اساسی این است که آیا برای تحقق مسئولیت، جمع دو وصف مالک و کاربر در یک شخص لازم است یا خیر؟ و در صورت تفکیک این دو وصف، مسئولیت برعهده چه کسی قرار می‌گیرد؟

۶- تحلیل حقوقی رابطه میان مالک و کاربر

مسئله محوری در مواجهه با دو معیار پیش‌گفته، آن است که آیا تحقق مسئولیت، مستلزم جمع مالکیت و کاربری در یک شخص است یا خیر؟ و اگر این دو وصف در اشخاص مختلف تجلی یابد، مسئولیت برعهده کدام یک قرار می‌گیرد؟ این پرسش نه تنها در تعیین مبنای نظری مسئولیت مدنی مؤثر است بلکه بر عدالت قضایی، کارآمدی جبران خسارت و پیش‌بینی‌پذیری قواعد حقوقی نیز تأثیرگذار خواهد بود. بر این اساس با توجه به اهمیت شناخت رابطه حقوقی میان مالک و کاربر به‌طور کلی، دو حالت قابل تصور است: نخست، حالتی که مالک و کاربر یک شخص واحد باشند. در این مورد، تفاوتی میان دو معیار مطرح شده برای تحقق مسئولیت یعنی مالکیت و نگهداری پدید نمی‌آید؛ چراکه سلطه حقوقی و عملی به‌طور توأمان در اختیار یک شخص قرار دارد و مسئولیت مدنی به‌صرف تحقق شرایط قانونی قابل انتساب به او خواهد بود.

بر پایه اصول کلی مندرج در قانون مدنی و دکترین حقوقی، چنانچه مالک و کاربر یک شخص واحد باشند، اثبات رابطه تسلط و اقتدار وی بر سیستم هوش مصنوعی برای

1. Smith, J. (2020). Artificial Intelligence and Legal Responsibility, op cit, p. 95.

تحقق مسئولیت مدنی ضرورتی ندارد. در چنین حالتی، مبنای مسئولیت به‌ویژه براساس ماده ۳۳۳ قانون مدنی، تقصیر است. مطابق این ماده: «مالک یا متصرف حیوان مسئول خساراتی است که از ناحیه حیوان وارد می‌شود؛ مگر اینکه اثبات کند که تقصیری نداشته است.» هرچند این ماده در ظاهر ناظر بر حیوانات است، اما به‌عنوان یکی از مصادیق مسئولیت مبتنی بر نگهداری، قابلیت تعمیم به اشیای دارای قابلیت تحرک و اثرگذاری مستقل همچون سیستم‌های هوش مصنوعی را دارد.

درواقع، ملاک مسئولیت در این ماده، تملک و به تبع آن، فرض عرفی نظارت و اقتدار بر رفتار موضوع تحت تملک است. با قیاس اولویت‌دار، می‌توان استدلال کرد که اگر مالک در برابر رفتار غیرقابل پیش‌بینی حیوان، مکلف به جبران خسارت است، به طریق اولی، در خصوص سامانه‌ای که خود آن را تهیه و بهره‌برداری کرده و قابلیت کنترل و تنظیم عملکرد آن را دارد، مسئولیت دارد. بنابراین، در مواردی که مالک و کاربر یک شخص هستند، مسئولیت وی در قبال خسارات ناشی از عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی بدون نیاز به اثبات تقصیر خاص، قابل انتساب خواهد بود.

دوم، حالتی که مالک و کاربر دو شخص متفاوت باشند. در این وضعیت، تفکیک میان دو معیار مالکیت و نگهداری اهمیت اساسی پیدا می‌کند؛ زیرا باید مشخص شود که مسئولیت متوجه مالک است که از منافع اقتصادی شیء بهره‌مند می‌شود یا کاربر و متصرفی که در زمان وقوع حادثه، سلطه واقعی و تکلیف مراقبت از سامانه را بر عهده داشته است. تشخیص مسئول در این حالت مستلزم تفکیک دو فرض است که هر یک مقتضی نظریه‌ای متفاوت در تعیین مسئولیت است:

۶-۱ تقصیر کاربر در نگهداری و کنترل

آنچه به‌عنوان «کاربر» در ادبیات هوش مصنوعی معرفی می‌شود، در ادبیات سنتی مسئولیت مدنی منطبق با مفهوم «نگهبان» در مواد قانونی است؛ شخصی که دارای تسلط فعلی و قدرت کنترل است و وظیفه مراقبت از شیء (یا سیستم هوش مصنوعی) را بر عهده دارد. در مواردی که کاربر در زمان بروز خسارت، سلطه واقعی بر سیستم هوش مصنوعی داشته و وظیفه مراقبت را به‌عهده دارد، مسئولیت از لحاظ عرفی و حقوقی متوجه اوست. بنابراین

اگر کاربر مرتکب بی احتیاطی یا ترک مراقبت شود، نظریه «نقض تکلیف نگهداری» به عنوان مبنای تحقق ضمان قابل توجیه است. برخی نویسندگان نیز با پذیرش نظریه «تقصیر مفروض»، بار اثبات خلاف تقصیر را بر عهده کاربر می‌دانند.^۱

در حقوق فرانسه، ارتباط مسئولیت مدنی ناشی از اشیاء با شخص مراقب چنین تفسیر می‌شود که مراقب می‌توانست مانع وقوع فعل زیان‌بار شیء و تحقق خسارت گردد. بنابراین، مسئولیت مراقب به دلیل احراز رابطه مستقیم میان فعل شیء و شخص مراقب است.^۲

۶-۲ فعل غیر قابل پیش‌بینی و مستقل هوش مصنوعی

در مواردی که خسارت ناشی از رفتار ایجابی یا سلبی هوش مصنوعی باشد و این رفتار مستقل از اراده و پیش‌بینی انسان صورت گیرد به‌ویژه در سامانه‌هایی با قابلیت یادگیری و خوداصلاحی، نظریه «نقض وظیفه نگهداری»، کارآمدی خود را از دست می‌دهد. چراکه رفتار هوش مصنوعی ناشی از داده‌ها و شرایط محیطی‌ای است که طراح، مالک یا کاربر توان پیش‌بینی یا کنترل آن را ندارند. در این فرض، «مسئولیت محض» قابل توجیه‌تر به نظر می‌رسد^۳؛ یعنی صرف مالکیت یا ارتباط حقوقی با سیستم، موجب تحقق مسئولیت مدنی است بدون آنکه نیاز به اثبات تقصیر باشد. مطابق ماده ۵۲۳ قانون مجازات اسلامی حتی اگر استفاده از شیء با اذن صورت گرفته باشد، مسئولیت مالک به قوت خود باقی است مگر آنکه رابطه سببیت میان شیء و خسارت قطع گردد. در این فرض خاص، دو رویکرد قابل طرح است:

۱. حیاتی، محمود، حقوق مدنی ۴ مسئولیت مدنی، (تهران: میزان، ۱۳۹۲)، ص ۲۹۵.

۲. Leduc. Fabrice, "La spécificité de la responsabilité contractuelle du fait des choses". Recueil Dalloz, (1996), p. 164.

۳. باقری، پرویز، «شخصیت حقوقی و مسئولیت مدنی هوش مصنوعی، چالش‌ها و راهکارهای حقوقی»، فصلنامه پژوهش حقوق خصوصی، دوره ۱۳، شماره ۵۱، (۱۴۰۴)، ص ۶۹.

۶-۲-۱ ترجیح مسئولیت مالک با اتکا به نظریه مسئولیت محض

مطابق قاعده «من له الغنم فعلیه الغرم»، کسی که از منافع مالکیت بهره‌مند است باید بار خسارت را نیز بر دوش گیرد.^۱ حتی در فرضی که مالک استفاده از مال را به دیگری سپرده باشد، مسئولیت وی به دلیل بقای رابطه مالکیت و تداوم رابطه سببیت، همچنان باقی است. این مبنا که منطبق با نظریه «مسئولیت محض» است در ماده ۵۲۳ قانون مجازات اسلامی در مورد خسارات وارده ناشی از اشیاء به وارد مأذون جاری است بدون آنکه علم یا عدم اذن‌دهنده نسبت به آسیب‌رسانی هوش مصنوعی موجب تفاوت حکم باشد و صرفاً قطع رابطه سببیت می‌تواند رافع مسئولیت باشد. برخی دکنترین نیز تکلیف به نگهداری را در این موارد از نوع تعهد به نتیجه دانسته‌اند.^۲ این رویکرد مزیت سهولت در تعیین مسئول را دارد، چراکه در بسیاری موارد، تشخیص شخصی که بر سیستم سلطه واقعی داشته، با دشواری و ابهام مواجه است.^۳

۶-۲-۲ انتقال مسئولیت به کاربر به‌عنوان دارنده سلطه واقعی

درمقابل، این دیدگاه قابل طرح است که با واگذاری سلطه و اختیار بهره‌برداری از سیستم هوش مصنوعی به کاربر، تعهد به نگهداری نیز به وی منتقل می‌شود. زیرا اگرچه ظاهر ماده ۳۳۳ قانون مدنی و ماده ۵۱۹ قانون مجازات اسلامی، صرف مالکیت را موجب مسئولیت مالک برای خسارات ناشی از بنا می‌داند، اما اجرای مطلق این امر بدون لحاظ رابطه سببیت و یا حداقل استناد عرفی به‌عنوان مبنای مسئولیت منجر به نتایج ناعادلانه خواهد شد. بر همین اساس ماده ۳۳۴ قانون مدنی و مواد ۵۱۲ و ۵۲۲ قانون مجازات اسلامی در رابطه با

۱. مصطفوی، سیدمحمد کاظم، *مائه قاده فقهیه*، (قم: دفتر انتشارات اسلامی وابسته به جامعه مدرسین حوزه علمیه قم، ۱۴۲۱)، ص ۲۸۴.

۲. کاتوزیان، ناصر، *الزام‌های خارج از قرارداد مسئولیت مدنی*، (تهران: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۳)، ص ۸۲.

3. Jourdain, Patrice, "L'énigme de la détermination du conducteur lorsque les circonstances sont indéterminées". RTD Civ, (2008), p. 114.

یزدانیان، علیرضا، «قاعده تعیین مسئول جبران خسارت بر مبنای فعل زیانبار»، *مجله حقوقی دادگستری*، دوره ۸۰، شماره ۹۴، (۱۳۹۵)، ص ۲۶۷.

حیوان با به کار بردن «متصرف»، بر عنصر نگهداری و مراقبت تأکید کرده است. عبارات «مهار و مهارکننده در ماده ۵۲۴ قانون مجازات اسلامی گویای آن است که قانونگذار بر معیار مراقبت و محافظت برای تحقق مسئولیت در خسارات ناشی از اشیاء توجه دارد^۱. بدین ترتیب، اگرچه مالک از جهت حقوقی همچنان مالک شیء است، اما در عمل، کاربرد به عنوان متصرف و دارنده واقعی کنترل، مسئول جبران خسارت تلقی می‌گردد. ممکن است گفته شود این تحلیل با هدف مسئولیت مدنی مبتنی بر مراقبت و نگهداری هماهنگ‌تر است و از نتایج ناعادلانه در مواردی که مالک عملاً هیچ‌گونه نظارتی ندارد، جلوگیری می‌کند.

۷- رویکرد منتخب

تعیین مسئولیت در مواردی که کاربر و مالک سامانه هوش مصنوعی متفاوت باشند، مستلزم توازن میان کارایی حقوقی، انصاف عملی و منطق استنادی عرفی است؛ به‌ویژه آن‌گاه که عامل زیان‌بار، برخاسته از ویژگی‌های خودمختار و غیرقابل پیش‌بینی سیستم‌های هوشمند باشد. با توجه به تحلیل‌های فوق، در جمع‌بندی نهایی می‌توان گفت که نظام حقوقی ایران در حوزه مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی، مستعد پذیرش تلفیقی از هر دو نظریه است: در فرض وقوع خسارت ناشی از نقض تکلیف نگهداری مالک یا کاربر، معیار مسئولیت مبتنی بر نگهداری اقناع‌کننده‌تر است. در فرض عدم تقصیر و رفتار مستقل و غیرقابل پیش‌بینی از سوی هوش مصنوعی و متفاوت بودن مالک و کاربر، نظریه «مسئولیت محض» نسبت به مالک قابل اعمال است؛ با لحاظ دیدگاه‌هایی که درباره انتقال تعهد مراقبت به کاربر مطرح شده و از نظر برخی، پذیرش مسئولیت مطلق مالک ممکن است در عمل به نتایج ناعادلانه منجر شود، می‌توان گفت تا زمان تدوین و تصویب قوانین خاص در زمینه هوش مصنوعی، باید از ظرفیت‌های قواعد عام مسئولیت مدنی بهره گرفت. اما انطباق مؤثر و منصفانه حقوق با تحولات فناورانه، مستلزم قدم‌هایی فراتر است؛ قدم‌هایی

۱. ملک زاده، سارا، «بررسی تطبیقی مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در نظام حقوقی ایران و کامن‌لا»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۷، ص ۶۶.

که هم ابزارهای سنتی حقوقی را بازتعریف کند و هم نهادهای حقوقی جدید و کارآمدی برای مواجهه با تحولات آینده بنیان نهد.

نتیجه گیری

مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی، مفهومی میان‌رشته‌ای است که حقوق سنتی را دربرابر یکی از بنیادین‌ترین چالش‌های خود، یعنی تعیین فاعل مسئول در فقدان اراده انسانی مستقیم، قرار داده است. بررسی تطبیقی مبانی نظری نشان داد که هیچ‌یک از دو مبنای کلاسیک «مسئولیت مبتنی بر مالکیت» و «مسئولیت مبتنی بر نگهداری» به تنهایی قادر به پاسخ‌گویی کامل به مسائل ناشی از رفتار خودمختار هوش مصنوعی نیستند و هر یک در موقعیت خاصی، کارآمدی محدود دارند.

از منظر تحلیلی، مسئولیت مبتنی بر مالکیت که ریشه در نظریه خطر دارد، در مواردی که خسارت ناشی از رفتار غیرقابل پیش‌بینی و مستقل هوش مصنوعی است، مبنای قوی‌تری برای حمایت از زیان‌دیده فراهم می‌کند؛ زیرا صرف انتساب سیستم به مالک برای ایجاد پیوند سببی کافی است. با این حال، در مواردی که مالک هیچ سلطه یا کنترل واقعی بر سامانه ندارد، اجرای بی‌قید و شرط این مبنا می‌تواند ناعادلانه باشد. در مقابل، مسئولیت مبتنی بر نگهداری و مراقبت که بر عنصر تقصیر و تکلیف به مراقبت استوار است در فرضی که کاربر یا متصرف کنترل عملی و فنی بر سیستم دارد، عادلانه‌تر و دقیق‌تر است، هرچند اثبات آن دشوار و گاه غیرممکن است.

تحلیل مواد ۳۳۳ و ۳۳۴ قانون مدنی و مواد ۵۱۲، ۵۱۹، ۵۲۲ و ۵۲۴ قانون مجازات اسلامی نشان داد که بنیان حقوقی ایران، به‌طور ضمنی، بر مسئولیت متصرف و دارنده سلطه واقعی استوار است. از این رو، می‌توان گفت که در چارچوب حقوق ایران، در فرض وحدت مالک و کاربر، مسئولیت بر پایه مالکیت و سلطه توأمان تحقق می‌یابد؛ اما در فرض تفکیک میان آن دو، معیار نگهداری و مراقبت در زمان وقوع خسارت مبنای اقناع‌کننده‌تری برای انتساب مسئولیت است. بنابراین به نظر می‌رسد مسئولیت مدنی در حوزه هوش مصنوعی باید به صورت ترکیبی و انعطاف‌پذیر تفسیر شود. بدین معنا که رابطه میان مالک، کاربر و خود سامانه باید بر اساس درجه سلطه، پیش‌بینی‌پذیری رفتار و نقش

سببی هریک ارزیابی گردد. چنین نگاهی ضمن حفظ اصول سنتی مسئولیت مدنی، ظرفیت انطباق با پدیده‌های فناورانه نوین را دارد.

بر این اساس، برای دستیابی به عدالت جبرانی واقعی، پیشنهاد می‌شود قانونگذار ایرانی ضمن حفظ مبانی عمومی، چارچوبی نوین و چندسطحی برای مسئولیت هوش مصنوعی طراحی کند که در آن، وظایف مالک، کاربر و توسعه‌دهنده به‌صراحت تفکیک شود و در موارد ابهام، نظام بیمه‌ای یا صندوق جبران خسارت پیش‌بینی گردد. تنها با این اصلاحات می‌توان از گسست میان قواعد سنتی و واقعیت‌های نوین فناوری جلوگیری کرد و مانع شکل‌گیری مسئولیت‌های ناعادلانه شد.

پیشنهادات

در پرتو نتایج پژوهش حاضر که بر ضرورت بازنگری در مبانی سنتی مسئولیت مدنی در مواجهه با فناوری‌های خودکار و تصمیم‌گیرنده تأکید دارد، پیشنهادهای زیر، با هدف رفع خلأهای موجود در حقوق ایران و فراهم‌سازی بستر تقنینی برای بهره‌برداری ایمن و مسئولانه از هوش مصنوعی ارائه شده‌اند. این اصلاحات در قالب الحاق مواد جدید به قوانین موجود و نیز ایجاد سازوکارهای حمایتی تازه تحقق می‌یابند:

الحاق فصل جدید به قانون مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹ با عنوان «مسئولیت مدنی ناشی از سامانه‌های هوش مصنوعی» مشتمل بر مواد زیر:

– هرگاه از عملکرد سامانه هوش مصنوعی -اعم از سخت‌افزار یا نرم‌افزار- خسارتی به اشخاص وارد آید، دارنده یا بهره‌بردار سامانه مسئول جبران خسارت است مگر آنکه ثابت کند سامانه در شرایط متعارف و براساس استانداردهای ایمنی مورد استفاده قرار گرفته و خسارت ناشی از عامل خارجی غیرقابل پیش‌بینی بوده است.

– در صورتی که مالک و کاربر سامانه اشخاص متفاوت باشند، شخصی مسئول است که در زمان وقوع خسارت، سلطه و قدرت کنترل واقعی بر سامانه داشته است. در صورت عدم امکان احراز این امر، مسئولیت متوجه مالک خواهد بود.

– تولیدکنندگان و طراحان سامانه‌های هوش مصنوعی مکلف‌اند سازوکارهای ایمنی، امکان توقف اضطراری و قابلیت رهگیری تصمیمات سیستم را در طراحی لحاظ کنند. تخلف از این تکلیف موجب مسئولیت تضامنی آنان با دارنده یا بهره‌بردار خواهد بود.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Noura Ehsangar



<https://orcid.org/0000-0001-6861-8155>

Alireza Yazdanian



<https://orcid.org/0000-0003-0008-7188>

منابع

الف. کتب فارسی:

- حیاتی، محمود، حقوق مدنی ۴ مسئولیت مدنی، (تهران: میزان، ۱۳۹۲).
- صفایی، سید حسین؛ رحیمی، حبیب‌الله، مسئولیت مدنی (الزامات خارج از قرارداد)، چاپ نوزدهم، (تهران: انتشارات سمت، ۱۴۰۳).
- صفایی، سید حسین و قاسم‌زاده، سید مرتضی، حقوق مدنی اشخاص محجورین، چاپ ۳۵، (تهران: انتشارات سمت، ۱۴۰۳).
- کاتوزیان، ناصر، الزام‌های خارج از قرارداد مسئولیت مدنی، (تهران: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۳).
- مصطفوی، سیدمحمد کاظم، مائه قاعده فقهیه، (قم: دفتر انتشارات اسلامی وابسته به جامعه مدرسین حوزه علمی قم، ۱۴۲۱).
- یزدانیان، علیرضا، حقوق مدنی حقوق تعهدات قواعد عمومی مسئولیت مدنی با مطالعه تطبیقی در حقوق فرانسه. جلد سوم، چاپ دوم، (تهران: انتشارات میزان، ۱۴۰۰).

ب. مقالات و پایان‌نامه:

- باقری، پرویز، (۱۴۰۴)، «شخصیت حقوقی و مسئولیت مدنی هوش مصنوعی، چالش‌ها و راهکارهای حقوقی»، فصلنامه پژوهش حقوق خصوصی، دوره ۱۳، شماره ۵۱، صص ۸۲-۴۷.

تحلیل مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی با معیار مالکیت ... | احسانگر و یزدانیان | ۸۵

Doi: [10.22054/jplr.2025.84659.2913](https://doi.org/10.22054/jplr.2025.84659.2913)

- حاجی اسماعیلی، میلاد، «چالش‌های مسئولیت مدنی هوش مصنوعی در نظام حقوقی ایران؛ با نگاهی به مقررات گذاری در اتحادیه اروپا»، فصلنامه حقوق و دولت، سال ۵، شماره ۵، (۱۴۰۳)، صص ۸۱-۹۸.

- حکمت‌نیا، محمود؛ محمدی، مرتضی و واتقی، محسن، «مسئولیت مدنی ناشی از تولید ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار»، فصلنامه علمی پژوهشی حقوق اسلامی، دوره ۱۶، شماره ۶۰، (۱۳۹۸)، صص ۲۳۱-۲۵۸.

- ذاکری نیا، حانیه، «ماهیت و مبنای مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در حقوق ایران و کشورهای اتحادیه اروپا»، مجله علمی حقوق خصوصی دانشگاه تهران، دوره ۲۰، شماره ۱، (۱۴۰۲)، صص ۱۳۵-۱۵۲.

Doi: [10.22059/jolt.2023.356703.1007186](https://doi.org/10.22059/jolt.2023.356703.1007186)

- ملک‌زاده، سارا، «بررسی تطبیقی مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در نظام حقوقی ایران و کامن‌لا»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۷.

- ولی‌پور، علی و اسماعیلی، محسن، «امکان‌سنجی مسئولیت مدنی هوش مصنوعی عمومی ناشی از ایجاد ضرر در حقوق مدنی»، فصلنامه اندیشه حقوقی معاصر، دوره ۲، شماره ۶، (۱۴۰۰)، صص ۸-۱.

Doi: [10.22034/lth.2021.248596](https://doi.org/10.22034/lth.2021.248596)

- یزدانیان، علیرضا، «جمع و اختیار در مسئولیت مدنی ناشی از فعل شخصی، فعل غیر، فعل شیء و مسئولیت قراردادی در حقوق فرانسه و طرح آن در حقوق ایران»، مطالعات حقوق خصوصی، دوره ۴۹، شماره ۴، (۱۳۹۸)، صص ۷۳۳-۷۵۲.

Doi: [10.22059/jlq.2020.255235.1007021](https://doi.org/10.22059/jlq.2020.255235.1007021)

- یزدانیان، علیرضا، «طرح قاعده مسئولیت مدنی ناشی از اشیا در حقوق ایران و فرانسه»، فصلنامه مطالعات حقوق خصوصی، دوره ۴۷، شماره ۲، (۱۳۹۶)، صص ۳۷۹-۳۹۷.

Doi: [10.22059/jlq.2017.62621](https://doi.org/10.22059/jlq.2017.62621)

- یزدانیان، علیرضا، «قاعده تعیین مسئول جبران خسارت بر مبنای فعل زیانبار»، مجله حقوقی دادگستری، دوره ۸۰، شماره ۹۴، (۱۳۹۵)، صص ۲۳۵-۲۵۸.

Doi: <https://doi.org/10.22106/jlj.2016.21934>

- یزدانیان، علیرضا، «مسئولیت مدنی اشخاص مراقب نسبت به اعمال افراد تحت مراقبت و لزوم توسعه آن با مطالعه تطبیقی در حقوق فرانسه»، *مجله حقوقی دادگستری*، دوره ۷۸، شماره ۸۵، (۱۳۹۳)، صص ۱۷۳-۲۱۲.

Doi: <https://doi.org/10.22106/ilj.2014.11324>

- یزدانیان، علیرضا، «نظریه عمومی مسئولیت مدنی متبوع ناشی از عمل تابع در حقوق فرانسه و طرح آن در حقوق ایران»، *مجله حقوقی دادگستری*، دوره ۷۶، شماره ۷۷، (۱۳۹۱)، صص ۳۵-۶۸.

Doi: <https://doi.org/10.22106/ilj.2012.11062>

References in English and French

- Barfield, W., Liability for Autonomous and Artificially Intelligent Robots. Paladyn, Journal of Behavioral Robotics, 9, (2018), 193-203.
- Bertolaso. Sabine, "DROIT À RÉPARATION. Responsabilité du fait des choses. Gardien". JurisClasseur Responsabilité civile et Assurances. Fasc, (2012), 150-20
- Bertolaso. Sabine, DROIT RPARATION. Responsabilité du fait des choses. - Modes d'exonération. JurisClasseur Responsabilité civile et Assurances. Fasc, (2004), 150-60
- Bottomley, D., & Thaldar, Liability for harm caused by AI in healthcare: An overview of the core legal concepts. *Frontiers in Pharmacology*, 14, 1297353, (2023). <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1297353>
- Buffelan Lanore. Yvaine. Larribau-Terneyre. Virginie, Droit civil. Les obligations. 11^é.éd. Siry, (2008).
- Carbillac. Remy, Droit des obligations. 8^é.éd. Dalloz, (2008).
- Cathelineau-Roulaud. Anne, DROIT RPARATION. - Responsabilité du fait des choses. Intervention de la chose. JurisClasseur Responsabilité civile et Assurances. Fasc, (2002), 150-40.

- Canin.Patrick, Droit civil.Les obligations. 3 é.éd.Hachette supérieur, (2007).
- European Commission’s High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. (2019, April 8). Ethics Guidelines for Trustworthy AI (p. 36). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019XC0418\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019XC0418(01))
- Floridi, L., & Cowls, J., A unified framework of five principles for AI in society. Machine learning and the city: Applications in architecture and urban design, (2022), 535-545. <https://doi.org/10.1002/9781119815075.ch45>
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A., Deep learning (Vol. 1, No. 2). (2016), Cambridge: MIT press. <https://www.deeplearningbook.org/>
- Jourdain, Patrice, “*La responsabilité des père et mère: une responsabilité principale et directe, indépendante de celle du mineur*”, Recueil Dalloz. (2003).
- Jourdain .Patrice, "L'énigme de la détermination du conducteur lorsque les circonstances sont indéterminées". RTD Cive. (2008)
- Leduc .Fabrice, "La spécificité de la responsabilité contractuelle du fait des choses". Recueil Dalloz, (1996).
- Legros .Jean-Pierre, "DROIT À RÉPARATION. Responsabilité du fait des animaux. Conditions". JurisClasseur Responsabilité civile et Assurances. Fasc, (2010), 151-20
- Martini, philippe; Losfeld, karine, *Droit des obligations*, librairie vuibert, 1é. éd, (2000).
- Mohammadi, A., & Hosseini, S. M., Legal challenges and responsibility in AI systems: An analysis of transparency and accountability. Information Fusion, 88, 101805, (2023). <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.101805>
- Russell, Stuart & Norvig, Peter. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education, (2020).

- Samuelson, Pamela, "Software Ownership and Intellectual Property Rights." *Stanford Technology Law Review*, 22(3), (2019), 501-529.
- Smith, J., *Artificial Intelligence and Legal Responsibility*. Cambridge University Press (2020).
- Viney, Geneviève. Jourdain, Patrice, *Traité de Droit civil. Les conditions de la responsabilité civile*. 2^e éd. Librairie générale de Droit et de Jurisprudence, (1998).
- Zolghadr, M., & Shahbazinia, M., Recognizing AI as a Legal Person in Iranian Law and Imā miyya Fiqh, *Oxford Intersections: AI in Society*, (2025). <https://doi.org/10.1093/9780198945215.003.0080>

References in Persia

- Bagheri, Prviz, "Legal Challenges of Legal Personality and Civil Liability of Artificial Intelligence", *Journal of Private Law Research*, Vol. 51, No. 13, (1404): 47-82.
Doi: [10.22054/jplr.2025.84659.2913](https://doi.org/10.22054/jplr.2025.84659.2913)
- Hayati, Mahmoud, *Civil Law 4: Civil Liability*, (Tehran: Mizan, 1392).
- Safaei, Seyyed Hossein; Rahimi, Habibollah, *Civil Liability (Non-Contractual Obligations)*, 19th edition, (Tehran: SAMT Publications, 1403).
- Safaei, Seyyed Hossein; Ghasemzadeh, Seyyed Morteza, *Civil Law: Incapacitated Persons*, 35th edition, (Tehran: SAMT Publications, 1403).
- Katouzian, Naser, *Non-Contractual Obligations: Civil Liability*, (Tehran: University of Tehran Press, 1393).
- Mostafavi, Seyyed Mohammad Kazem, *Al-Ma'ahid al-Fiqhiyyah*, (Qom: Islamic Publications Office of the Society of Seminary Teachers of Qom, 1421 AH).

- Yazdani, Alireza, Civil Law: Law of Obligations – General Rules of Civil Liability with a Comparative Study in French Law, Vol. 3, 2nd edition, (Tehran: Mizan Publications, 1400).
- Zakerinia, Hanieh, “The Nature and Basis of Civil Liability Arising from Artificial Intelligence in Iranian and EU Members’ Laws,” Private Law Studies Quarterly (University of Tehran), Vol. 20, No. 1, (1402): 135–152. DOI: [10.22059/jolt.2023.356703.1007186](https://doi.org/10.22059/jolt.2023.356703.1007186)
- Haji Esmaeili, Milad, “Challenges of civil responsibility of artificial intelligence in Iran's legal system; A glance at the regulation of the European Union,” Quarterly Journal of Law and Government, Vol. 5, No. 5, (1403): 81–98.
- Hekmatnia, Mahmoud; Mohammadi, Morteza; Vaseghi, Mohsen, “civil Liability for damages caused by robots based on autonomous artificial intelligence,” Islamic Law Research Quarterly, Vol. 16, No. 60, (1398): 231–258.
- Malekzadeh, Sara, “A Comparative Study of Civil Liability Arising from Artificial Intelligence in the Iranian Legal System and Common Law,” Master’s Thesis, Ferdowsi University of Mashhad, (1397).
- Valipour, Ali; Esmaeili, Mohsen, “Feasibility Study of Civil Liability of Artificial General Intelligence Due to Damage in Civil Law,” Contemporary Legal Thought Quarterly, Vol. 2, No. 6, (1400): 1–8. Doi: [10.22034/lth.2021.248596](https://doi.org/10.22034/lth.2021.248596)
- Yazdani, Alireza, “The Collection and Option of Responsibility due to Personal Action, Another Person's Action and Objects Action in French Law and Its Design in Iranian Law,” Private Law Studies Quarterly, Vol. 49, No. 4, (1398): 733–752. Doi: [10.22059/jlq.2020.255235.1007021](https://doi.org/10.22059/jlq.2020.255235.1007021)
- Yazdani, Alireza, “The Design of the Rule of Civil Liability Arising from Objects in Iran and French Law,” Private Law Studies Quarterly, Vol. 47, No. 2, (1396): 379–397. Doi: [10.22059/jlq.2017.62621](https://doi.org/10.22059/jlq.2017.62621)

- Yazdani, Alireza, "The Rule of Determining Responsible Person on the Basis of the Harmful Act," *Judicial Law Journal*, Vol. 80, No. 94, (1395): 235–258.
DOI: <https://doi.org/10.22106/jlj.2016.21934>
- Yazdani, Alireza, "The Designing of Theory of Civil Liability of Guardian of The Acts of The Persons Under The Care With Comparative Study In French Law With Emphasis on Correction of The Article 7 Of Tort Law," *Judicial Law Journal*, Vol. 78, No. 85, (1393): 173–212.
DOI: <https://doi.org/10.22106/jlj.2014.11324>
- Yazdani, Alireza, "Designing of General Theory of the Liability of Follower of the Act of Master in French Law and Iranian Law," *Judicial Law Journal*, Vol. 76, No. 77, (1391): 35–68.
DOI: <https://doi.org/10.22106/jlj.2012.11062>



استناد به این مقاله: احسانگر، نورا و یزدانیان، علیرضا. (۱۴۰۴). تحلیل مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی با معیار مالکیت یا نگهداری با مطالعه تطبیقی در حقوق فرانسه. پژوهش حقوق خصوصی، ۱۴ (۵۳)، ۵۳–۹۰.
doi: 0.22054/jplr.2025.88112.2957



Private Law Research is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.