INTERNATIONAL RELATIONS RESEARCHES
Homepage: https://iisajournals.ir/
Iranian International Studies Association

Allocation of Civil Liability for AI-Based Commercial Decisions: A Comparative Study of Iranian Law, European Union Law, and Common Law

Seyyed Alireza Safavi Yazdi Monfared, Department of Private Law, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran. ehsan1983.s@gmail.com
Hamid Bazrpach, Corresponding Author, Department of Private Law, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran. Hamid.bazrpach@iau.ac.ir
Behnam Habibi Dargah, Department of Private Law, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran. Behnam.habibi@kiau.ac.ir

Article Info
Article Type:
Reserch Article

Date received:
2026/02/11

Date approved:
2026/ 09/22

ABSTRACT

The growing use of artificial intelligence in commercial decision-making has raised new questions concerning the identification of liable parties and the allocation of civil liability for resulting harm. Technical complexity, the involvement of multiple actors in system development and deployment, difficulties in establishing causation, and information asymmetry between injured parties and businesses constitute major challenges in this field. Employing a descriptive-analytical method and a comparative approach, this study examines the criteria for allocating civil liability for AI-based commercial decisions under Iranian law, European Union law, and common-law systems. The findings indicate that relying solely on the role of the final decision-maker or the system developer is insufficient to determine liability. The degree of control over the technology, foreseeability of harm, causal contribution, statutory and contractual obligations, capacity to prevent damage, and access to relevant evidence must be assessed collectively. Furthermore, distinguishing liability toward the injured party from the ultimate allocation of compensation costs among the actors involved can help protect victims' rights and prevent disproportionate liability. The study concludes that developing risk-proportionate rules, strengthening documentation and transparency, and coordinating civil liability principles with regulatory requirements are essential to balancing effective legal protection with technological innovation.

Cite this Article: Safavi Yazdi Monfared, S. A., Bazrpach, H. & Habibi Dargah, B. (2026). Allocation of Civil Liability for AI-Based Commercial Decisions: A Comparative Study of Iranian Law, European Union Law, and Common Law . *International Relations Researches*, *16*(2), 219–240.
https://doi.org/10.22034/irr.2026.604376.2923

© Author(s)
Publisher: Iranian Association of International Studies
DOI: 10.22034/irr.2026.604376.2923

Introduction

The increasing integration of artificial intelligence (AI) into commercial decision-making has transformed the way businesses assess risks, evaluate customers, determine prices, allocate resources, select suppliers, and manage financial and contractual relationships. AI-based systems can process extensive datasets, identify complex patterns, and generate recommendations or decisions at a speed and scale that exceed conventional human capabilities. Despite these advantages, their deployment creates significant legal challenges when commercial decisions cause financial losses, discrimination, contractual harm, or other legally recognizable injuries. One of the most pressing challenges concerns the identification of responsible parties and the allocation of civil liability among the various actors involved in the development, supply, implementation, and operation of AI systems.

Traditional civil liability frameworks generally rely on established concepts such as fault, causation, damage, contractual obligations, and the duty of care. However, applying these concepts to AI-based commercial decisions may be difficult because decision-making processes can be technically complex, partially autonomous, and insufficiently transparent to affected individuals. Moreover, responsibility may be distributed among developers, data providers, system manufacturers, business operators, professional users, and organizations that determine the purposes for which AI systems are deployed. Consequently, identifying the person who formally makes or approves a decision does not necessarily reveal who exercised effective control over the relevant risks or who was best positioned to prevent the resulting harm.This study examines the allocation of civil liability for AI-based commercial decisions under Iranian law, European Union law, and common-law systems. Its central research question is how civil liability should be distributed among the actors involved when an AI-based commercial decision causes legally cognizable harm. The study argues that a fair and effective framework should consider not only individual fault but also the degree of control over the technology, the foreseeability of harm, causal contribution, the capacity to prevent damage, applicable legal and contractual duties, and access to relevant evidence. The objective is to identify the strengths and limitations of the three legal approaches and to propose principles that could improve the effectiveness of civil liability rules in Iran.

Theoretical Approach

The theoretical framework combines the general principles of civil liability with risk-based regulation and the concept of distributed responsibility. Traditional fault-based liability provides an essential starting point because it links compensation to the violation of a legally recognized duty of care. Under this approach, liability may arise when a developer, supplier, or commercial operator fails to take reasonable precautions, neglects foreseeable risks, or breaches a contractual or statutory obligation. Nevertheless, the application of fault-based rules becomes more

complicated when the relevant decision emerges from interactions among data, algorithms, technical infrastructure, organizational procedures, and human supervision. A risk-based approach complements the traditional framework by emphasizing the relationship between the level of risk, the capacity to control it, and the precautions reasonably expected from each actor. Developers may be responsible for foreseeable design defects, inadequate testing, or insufficient technical safeguards. Business operators may bear responsibility for inappropriate deployment, inadequate human oversight, or the use of AI systems beyond their intended purposes. Data providers and other intermediaries may also incur liability where their conduct breaches applicable duties and contributes causally to the harm. This approach does not presume that every participant must be held liable; rather, it requires an assessment of each actor's conduct, obligations, control, and contribution to the relevant risk. The concept of distributed responsibility is particularly important because AI-related harm may result from the combined actions or omissions of several parties. It is therefore necessary to distinguish between liability toward the injured person and the subsequent allocation of financial responsibility among liable actors. The former concerns the effectiveness of compensation and access to justice, while the latter concerns the equitable distribution of costs through contractual indemnities, contribution claims, or other legally recognized mechanisms. This distinction can prevent organizational complexity from leaving injured parties without an effective remedy while preserving proportionate allocation among the parties responsible. The study also draws on theories of causation and information asymmetry. Where the technical operation of an AI system is difficult to understand, the injured party may be unable to establish precisely how a particular output was generated. Businesses and technology providers often possess substantially greater access to system documentation, training data information, audit records, and operational logs. Accordingly, evidentiary rules, disclosure obligations, and documentation requirements may play a decisive role in determining whether substantive rights to compensation can be exercised effectively.

Methodology

This research adopts a descriptive-analytical method combined with comparative legal analysis. It examines the relevant legal principles, statutory frameworks, and doctrinal approaches governing civil liability in Iran, the European Union, and common-law jurisdictions. The comparative analysis focuses on the requirements for establishing liability, the allocation of duties among relevant actors, the treatment of causation and evidentiary difficulties, and the mechanisms available to compensate injured parties. The Iranian legal framework is assessed primarily through general principles of civil liability, contractual responsibility, the rules governing harmful conduct, and the obligations arising from applicable legislation. The European Union analysis considers the relationship between civil liability principles, product liability rules, and the regulatory framework governing artificial

intelligence, particularly the European Union Artificial Intelligence Act and the evolving framework for liability associated with defective products. The common-law analysis focuses on negligence, product liability, contractual allocation of risk, and the judicial assessment of foreseeability, causation, and reasonable precautions. The study does not treat these legal systems as internally uniform. In particular, common-law jurisdictions differ in their statutory provisions and judicial doctrines, while the European Union framework includes both harmonized rules and areas in which national law remains relevant. The comparison therefore identifies broader legal tendencies rather than assuming that all jurisdictions apply identical rules. The analysis is normative as well as descriptive: it evaluates the extent to which existing principles can address AI-related commercial harm and considers possible reforms suited to the Iranian legal context.

Results and Discussion

The findings indicate that none of the examined legal approaches can adequately address all AI-related commercial harms through a single liability criterion. The identity of the final decision-maker, the developer of the system, or the owner of the technology cannot independently determine liability in every case. Instead, liability should be assessed through a structured examination of conduct, duties, control, causation, foreseeability, and the capacity to prevent or mitigate harm. Under Iranian law, general principles of civil liability and contractual responsibility provide a foundation for addressing damage caused by AI-based commercial decisions. Where a claimant can establish unlawful conduct, legally recognized damage, and the necessary causal connection, existing rules may support a claim against a responsible party. Contractual remedies may also be relevant where harm results from defective performance, breach of professional obligations, or failure to comply with agreed technical or operational standards. Nevertheless, the practical application of these principles may be difficult where several actors contribute to a decision and the injured party lacks access to the evidence necessary to identify the relevant cause. The findings therefore suggest that clarification of duties, stronger documentation requirements, and more effective evidentiary mechanisms would improve the practical application of existing law. Such reforms should build on established legal principles rather than assume that the use of AI automatically creates a separate or unlimited form of liability. The European Union provides a more developed regulatory setting in which AI governance, product safety, and civil liability interact. The AI Act establishes obligations according to the role of relevant actors and the risk category of the system, including requirements concerning risk management, data governance, documentation, transparency, and human oversight in applicable circumstances. These obligations can help identify relevant standards of conduct and provide evidence when assessing whether an actor took reasonable precautions. However, regulatory non-compliance and civil liability are not necessarily identical: a regulatory breach does not automatically resolve every question concerning

damage, causation, or entitlement to compensation. Similarly, compliance with regulatory requirements should not invariably exclude civil liability where other legally relevant grounds exist. Product liability rules may be especially important when harm arises from a defective AI-enabled product, although not every harmful commercial decision necessarily falls within product liability law. The European approach consequently demonstrates the value of integrating preventive regulation with civil remedies while preserving the distinct functions of each legal framework.

Common-law systems offer useful analytical tools for allocating responsibility through negligence, product liability, contract, and established doctrines of causation. Their emphasis on foreseeability, reasonable care, the relationship between conduct and harm, and the practical capacity to reduce risks can accommodate a variety of AI-related disputes. A developer may be responsible for foreseeable design or testing failures, while a commercial operator may be liable for negligent implementation, inadequate monitoring, or reliance on an unsuitable system. Contractual provisions may allocate risks between commercial parties, but their effectiveness depends on the applicable law and cannot necessarily eliminate obligations owed to third parties. A central challenge remains the proof of causation where system complexity, multiple contributing factors, or inaccessible technical records prevent the claimant from reconstructing the decision-making process. Common-law approaches therefore illustrate the flexibility of established doctrines but also reveal the limits of relying exclusively on case-by-case litigation. Across the three approaches, five criteria emerge as particularly important. First, the degree of effective control over the relevant technology helps identify which actors could reasonably influence the outcome. Second, foreseeability determines whether the risk should have been anticipated and addressed. Third, causal contribution distinguishes legally relevant conduct from mere participation in the technological process. Fourth, the capacity to prevent or mitigate harm helps determine which precautions were reasonably required. Fifth, access to evidence affects the practical ability to establish liability and should inform the design of disclosure and documentation rules.

The comparison also highlights the importance of separating external liability from the ultimate distribution of costs. Depending on the applicable law and circumstances, more than one party may be responsible toward the injured person. The financial burden can subsequently be allocated among responsible parties according to their respective contributions, contractual commitments, and degrees of fault or control. This model can strengthen victim protection without imposing identical liability on all participants in the AI supply and deployment chain.

Conclusions and Suggestions

The study concludes that effective civil liability for AI-based commercial decisions requires a flexible but principled framework that combines established liability doctrines with risk-sensitive standards of conduct. AI does not eliminate the

relevance of fault, causation, damage, or contractual obligations; rather, it complicates their application by dispersing technical knowledge, operational control, and decision-making influence among multiple actors. The most appropriate approach is therefore neither to attribute all responsibility to the developer nor to place it exclusively on the business that formally adopts the final decision. For Iran, the first recommendation is to clarify the legal duties of developers, suppliers, data-related actors, and commercial operators in proportion to their functions and effective control over relevant risks. Second, organizations using AI in consequential commercial decisions should be encouraged, and where justified legally required, to maintain adequate records of system design, testing, deployment, human oversight, and material decision outputs. Third, procedural rules should facilitate proportionate access to relevant evidence where the claimant demonstrates a plausible basis for the claim and the information is primarily controlled by the defendant, while protecting legitimate confidentiality and trade secrets. Fourth, courts should assess the causal contribution and preventive capacity of each actor rather than infer liability merely from participation in the AI process. Fifth, contracts between commercial parties should clearly allocate responsibilities for monitoring, maintenance, data quality, incident reporting, and compensation, without allowing private agreements to undermine mandatory legal protections or the rights of third parties.

Finally, regulatory and civil liability frameworks should be coordinated without conflating regulatory violations with the complete legal test for compensation. A risk-proportionate approach can preserve incentives for technological innovation while ensuring that businesses and technology providers bear responsibility for risks they create, control, or could reasonably prevent. The comparative findings suggest that Iran can strengthen legal certainty and access to justice by adapting established civil liability principles to the evidentiary and organizational characteristics of AI-based commercial decision-making, supported by clearer duties, better documentation, and fairer mechanisms for allocating responsibility.

Keyworlds: Artificial Intelligence, Civil Liability, Commercial Decision-Making, Allocation of Liability,

.

پژوهش های روابط بین الملل
Homepage: https://iisajournals.ir/

توزیع مسئولیت مدنی در تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی؛ مطالعه تطبیقی ایران، اتحادیه اروپا و کامن‌لا

سید علیرضا صفوی یزدی منفرد، گروه حقوق خصوصی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی،کرج، ایران.
ehsan1983.s@gmail.com
حمید بذرپاچ، نویسنده مسئول، گروه حقوق خصوصی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی،کرج، ایران.
Hamid.bazrpach@iau.ac.ir
بهنام حبیبی درگاه، گروه حقوق خصوصی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی،کرج، ایران.
Behnam.habibi@kiau.ac.ir

درباره مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

کلیدواژه‌ها:
هوش مصنوعی،
مسئولیت مدنی،
تصمیمات تجاری،
توزیع مسئولیت

تاریخچه مقاله
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۲۲
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۶/۳۱

چکیده

گسترش کاربرد هوش مصنوعی در تصمیمات تجاری، مسائل تازه‌ای درباره تعیین عامل مسئول و توزیع مسئولیت مدنی ناشی از خسارت‌های احتمالی ایجاد کرده است . پیچیدگی فنی سامانه‌ها، تعدد عوامل دخیل در طراحی و بهره‌برداری، دشواری اثبات رابطه سببیت و عدم تقارن اطلاعات میان زیان‌دیده و بنگاه‌های تجاری، از مهم‌ترین چالش‌های این حوزه به شمار می‌روند .پژوهش حاضر با هدف بررسی معیارهای توزیع مسئولیت مدنی در تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی، به روش توصیفی ـ تحلیلی و با رویکرد تطبیقی، نظام حقوقی ایران، اتحادیه اروپا و کامن‌لا را مطالعه می‌کند .یافته‌ها نشان می‌دهد که اتکای صرف به نقش تصمیم‌گیرنده نهایی یا توسعه‌دهنده سامانه، برای تعیین مسئولیت کافی نیست.میزان کنترل بر فناوری، قابلیت پیش‌بینی زیان، سهم عمّلی رفتار، تعهدات قانونی و قراردادی، امکان پیشگیری از خسارت و دسترسی به شواهد باید به‌صورت توأمان ارزیابی شوند .همچنین، تفکیک مسئولیت در برابر زیان‌دیده از تقسیم نهایی هزینه‌های جبران خسارت میان عوامل دخیل، می‌تواند از تضییع حقوق زیان‌دیدگان و تحمیل مسئولیت نامتناسب جلوگیری کند .پژوهش نتیجه می‌گیرد که توسعه قواعد متناسب با سطح خطر، تقویت مستندسازی و شفافیت و هماهنگی مقررات مسئولیت مدنی با الزامات نظارتی، برای ایجاد تعادل میان حملیت حقوقی و نوآوری ضروری است.

استناد به این مقاله: صفوی یزدی منفرد، سید علیرضا، بذرپاچ، حمید و حبیبی درگاه، بهنام. (۱۴۰۵). توزیع مسئولیت مدنی در تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی؛ مطالعه تطبیقی ایران، اتحادیه اروپا و کامن‌لا. پژوهش های روابط بین الملل، ۱۶(۲)، ۲۱۹–۲۴۰
doi: 10.22034/irr.2026.604376.2923

© نویسنده(گان)
ناشر: **انجمن ایرانی روابط بین الملل**

مقدمه

گسترش هوش مصنوعی در فعالیت‌های تجاری، الگوهای سنتی تصمیم‌گیری و مدیریت بنگاه‌ها را دگرگون کرده است. امروزه شرکت‌ها از سامانه‌های هوشمند برای ارزیابی اعتبار مشتریان، تعیین قیمت کالاها و خدمات، پیش‌بینی تقاضا، مدیریت زنجیره تأمین، انتخاب شرکای تجاری، تخصیص منابع، تشخیص تقلب و ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری استفاده می‌کنند. این سامانه‌ها با تحلیل حجم گسترده‌ای از داده‌ها و شناسایی الگوهایی که ممکن است از توان پردازش مستقیم انسان فراتر باشند، امکان افزایش سرعت و کارایی تصمیم‌گیری را فراهم می‌کنند. بااین‌حال، استفاده از هوش مصنوعی هم‌زمان با ایجاد فرصت‌های اقتصادی، مسائل حقوقی تازه‌ای را در زمینه جبران خسارت، تعیین عامل مسئول و توزیع مسئولیت میان اشخاص دخیل در طراحی، عرضه و بهره‌برداری از این فناوری پدید آورده است. در تصمیم‌گیری تجاری سنتی، معمولاً می‌توان تصمیم‌گیرنده، مبانی تصمیم و رابطه میان رفتار او و زیان واردشده را با اتکا به اسناد، مکاتبات، قراردادها و شهادت اشخاص بررسی کرد. در مقابل، تصمیمات مبتنی بر هوش مصنوعی ممکن است حاصل تعامل میان الگوریتم، داده‌های آموزشی، تنظیمات فنی، اهداف اقتصادی بنگاه و مداخلات انسانی باشند. در چنین شرایطی، تشخیص اینکه زیان ناشی از نقص طراحی سامانه، داده‌های نامناسب، تنظیمات نادرست، استفاده خارج از محدوده مورد انتظار یا نظارت ناکافی بوده است، با دشواری بیشتری همراه می‌شود. افزون بر این، برخی سامانه‌ها پس از استقرار تغییر می‌کنند و خروجی‌های آنها بر اساس داده‌های جدید یا سازوکارهای یادگیری به‌روزرسانی می‌شود؛ بنابراین، ارزیابی حقوقی رفتار زیان‌بار مستلزم توجه به کل فرایند تصمیم‌گیری است. مسئله اصلی آن است که هنگامی که یک تصمیم تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی موجب ورود زیان به مشتری، مصرف‌کننده، شریک قراردادی، رقیب یا شخص ثالث می‌شود، مسئولیت مدنی باید چگونه میان عوامل دخیل توزیع شود. آیا باید شرکت استفاده‌کننده از سامانه را مسئول شناخت، زیرا تصمیم در چارچوب فعالیت اقتصادی آن اتخاذ شده است؟ آیا توسعه‌دهنده نرم‌افزار باید پاسخ‌گوی زیان باشد، زیرا معماری فنی و منطق پردازش را طراحی کرده است؟ آیا تأمین‌کننده داده، عرضه‌کننده محصول یا مدیرانی که بر استقرار سامانه نظارت داشته‌اند نیز باید مسئول شناخته شوند؟ پاسخ به این پرسش‌ها به ماهیت زیان، نوع رابطه حقوقی، میزان کنترل هر عامل، قابلیت پیش‌بینی پیامدها و قواعد حاکم بر مسئولیت مدنی بستگی دارد. اهمیت موضوع در آن است که تحمیل مسئولیت کامل به یک عامل، بدون توجه به سهم واقعی سایر اشخاص، ممکن است به نتایج ناعادلانه منجر شود. در مقابل، پراکندگی مسئولیت میان

مجموعه‌ای از عوامل، بدون تعیین معیارهای روشن، می‌تواند جبران خسارت زیان‌دیده را دشوار سازد. نظام حقوقی باید از یک سو امکان دسترسی مؤثر زیان‌دیده به جبران خسارت را فراهم کند و از سوی دیگر، مسئولیت نهایی را به‌گونه‌ای میان اشخاص توزیع کند که با نقش، تقصیر، میزان کنترل و سهم علّی آنان متناسب باشد. این مسئله برای اقتصاد ایران نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. بنگاه‌های تجاری، مؤسسات مالی، شرکت‌های بیمه، پلتفرم‌های دیجیتال و کسب‌وکارهای مبتنی بر داده به‌تدریج از ابزارهای هوشمند در فرایندهای عملیاتی و مدیریتی استفاده می‌کنند. با گسترش این کاربردها، قواعد عمومی مسئولیت مدنی و مقررات مربوط به قراردادها، حمایت از مصرف‌کننده و تجارت الکترونیکی باید برای مواجهه با زیان‌های ناشی از تصمیمات الگوریتمی به‌صورت منسجم تفسیر و در صورت لزوم تکمیل شوند. پرسش محوری این پژوهش آن است که مسئولیت مدنی ناشی از تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی بر اساس چه معیارهایی باید میان عوامل دخیل توزیع شود و نظام‌های حقوقی ایران، اتحادیه اروپا و کامن‌لا چه ظرفیت‌ها و محدودیت‌هایی برای پاسخ‌گویی به این مسئله دارند. فرضیه پژوهش آن است که اتکای صرف به شناسایی یک تصمیم‌گیرنده انسانی یا یک عامل فنی، برای تعیین مسئولیت کافی نیست و الگوی کارآمد باید مجموعه‌ای از معیارهای کنترل، قابلیت پیش‌بینی، مشارکت علّی، تکالیف قراردادی، امکان پیشگیری از زیان و دسترسی به شواهد را در نظر بگیرد. روش پژوهش توصیفی ـ تحلیلی و تطبیقی است. در این چارچوب، مبانی مسئولیت مدنی در حقوق ایران بررسی می‌شود، رویکرد اتحادیه اروپا با توجه به مقررات هوش مصنوعی و مسئولیت ناشی از محصولات معیوب تحلیل می‌شود و سپس اصول مرتبط در نظام‌های حقوقی کامن‌لا، به‌ویژه ایالات متحده و انگلستان، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. هدف، ارائه الگویی برای توزیع منصفانه و کارآمد مسئولیت است که هم جبران خسارت زیان‌دیده را تضمین کند و هم از تحمیل مسئولیت نامتناسب بر عوامل دخیل جلوگیری کند.

۱. ماهیت تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی و مبانی مسئولیت مدنی

تصمیم تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی به تصمیمی گفته می‌شود که شکل‌گیری، ارزیابی یا اجرای آن به‌طور معنادار تحت تأثیر سامانه‌ای قرار دارد که با پردازش داده‌ها، استنتاج الگوها یا تولید پیش‌بینی و پیشنهاد، در انتخاب یک اقدام اقتصادی نقش ایفا می‌کند. میزان دخالت هوش مصنوعی در این فرایند یکسان نیست. در برخی موارد، سامانه صرفاً اطلاعات و پیشنهادهایی در اختیار مدیر قرار می‌دهد؛ در موارد دیگر، خروجی آن عملاً مبنای تصمیم نهایی قرار می‌گیرد؛ و در برخی کاربردها، تصمیم و اجرای آن به‌صورت خودکار انجام می‌شود. این تفاوت در میزان استقلال عملیاتی، برای تعیین مسئولیت مدنی

اهمیت دارد. هنگامی که سامانه فقط ابزاری مشورتی است و تصمیم‌گیرنده انسانی امکان بررسی و رد پیشنهاد آن را دارد، نحوه استفاده از خروجی و کیفیت نظارت انسانی می‌تواند در ارزیابی مسئولیت مؤثر باشد. در مقابل، اگر بنگاه اقتصادی تصمیم‌گیری را به سامانه‌ای واگذار کرده باشد که خروجی‌های آن بدون بررسی انسانی اجرا می‌شوند، مسئولیت سازمانی بنگاه و تکالیف آن در انتخاب، آزمایش، استقرار و نظارت بر سامانه اهمیت بیشتری پیدا می‌کند(Abbott & Sarch, 2019: 234).

هوش مصنوعی به‌خودی‌خود شخص حقوقی مستقل محسوب نمی‌شود و نمی‌توان صرفاً به دلیل تولید یک خروجی زیان‌بار، آن را مانند شخص انسانی یا حقوقی مسئول جبران خسارت دانست. مسئولیت باید بر اساس قواعد حاکم بر اشخاص حقیقی و حقوقی، تعهدات قراردادی، رفتارهای قابل انتساب و رابطه میان رفتار و زیان تعیین شود. ازاین‌رو، بررسی حقوقی باید به جای تمرکز بر خود سامانه، به نقش اشخاص و سازمان‌هایی بپردازد که آن را طراحی کرده‌اند، در اختیار دیگران گذاشته‌اند، داده‌های آن را تأمین کرده‌اند یا در فعالیت تجاری خود به کار گرفته‌اند. در این زمینه باید میان خطای فنی، خطای داده‌ای، خطای مدیریتی و خطر ذاتی فعالیت تجاری تمایز قائل شد. خطای فنی ممکن است از نقص در طراحی الگوریتم، ضعف آزمون یا اشکال در به‌روزرسانی ناشی شود. خطای داده‌ای می‌تواند حاصل استفاده از داده‌های نادرست، ناقص، نامتوازن یا نامتناسب با کاربرد موردنظر باشد. خطای مدیریتی هنگامی رخ می‌دهد که بنگاه بدون ارزیابی کافی، آموزش کارکنان یا پیش‌بینی سازوکارهای نظارتی از سامانه استفاده کند. خطر ذاتی فعالیت نیز به پیامدهایی اشاره دارد که حتی در صورت رعایت استانداردهای متعارف ممکن است در یک فعالیت اقتصادی ایجاد شوند. این دسته‌ها گاه هم‌پوشانی دارند و یک زیان ممکن است نتیجه تعامل چند عامل باشد(Barocas & Selbst, 2022: 681).

مبنای مسئولیت مدنی در چنین مواردی می‌تواند قراردادی یا غیرقراردادی باشد. مسئولیت قراردادی زمانی مطرح می‌شود که میان زیان‌دیده و شخص مسئول، رابطه قراردادی وجود داشته باشد و نقض تعهدی که از قرارداد یا الزامات قانونی مرتبط با آن ناشی می‌شود، به زیان بینجامد. برای مثال، اگر یک مؤسسه مالی در قرارداد خود متعهد به بررسی درخواست مشتری بر اساس معیارهای مشخص باشد، اما با استفاده از سامانه‌ای نامتناسب درخواست را به‌صورت خودکار رد کند، مسئله نقض تعهد قراردادی و حدود مسئولیت مؤسسه مطرح می‌شود. مسئولیت غیرقراردادی زمانی اهمیت می‌یابد که زیان‌دیده رابطه قراردادی مستقیمی با عامل زیان‌بار نداشته باشد. در چنین وضعیتی، قواعد مربوط به تقصیر، ورود زیان، رابطه سببیت و در موارد مقتضی مسئولیت ناشی از فعالیت یا محصول می‌توانند مبنای رسیدگی قرار

گیرند. برای نمونه، اگر تصمیم الگوریتمی یک شرکت موجب انتشار اطلاعات نادرست درباره یک بنگاه رقیب یا اخلال در دسترسی آن به بازار شود، مسئولیت احتمالی باید بر پایه ماهیت رفتار، زیان واردشده و رابطه میان تصمیم و پیامد آن بررسی شود(Abbott, 2023: 18).

وجود قرارداد میان بنگاه و توسعه‌دهنده هوش مصنوعی نیز لزوماً مسئولیت بنگاه در برابر زیان‌دیده را از میان نمی‌برد. قرارداد می‌تواند وظایف فنی، سطح خدمات، تکالیف امنیتی، تعهدات مربوط به کیفیت داده‌ها و سازوکارهای جبران خسارت میان طرفین را مشخص کند؛ اما اثر آن در برابر اشخاص ثالث تابع قواعد آمره، حقوق مصرف‌کننده و اصول حاکم بر مسئولیت مدنی است. بنابراین، باید میان مسئولیت خارجی در برابر زیان‌دیده و توزیع داخلی هزینه‌های جبران خسارت میان طرف‌های تجاری تمایز گذاشت. در تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی، اثبات رابطه سببیت با دشواری‌های خاصی همراه است. ممکن است خروجی سامانه تحت تأثیر چندین مجموعه داده، پارامترهای فنی، تصمیم‌های مدیریتی و مداخلات انسانی قرار گرفته باشد. همچنین ممکن است بنگاه به دلایل محرمانگی تجاری یا پیچیدگی فنی، اطلاعات لازم برای بازسازی فرایند تصمیم‌گیری را در اختیار داشته باشد، درحالی‌که زیان‌دیده به این اطلاعات دسترسی نداشته باشد. در چنین شرایطی، قواعد اثبات دعوا و تکالیف ارائه اطلاعات می‌توانند نقش مهمی در جلوگیری از بی‌اثر شدن حق جبران خسارت ایفا کنند(Barocas & Selbst, 2022: 696). بااین‌حال، دشواری اثبات نباید به معنای حذف ضرورت احراز رابطه سببیت باشد. مسئولیت مدنی نباید صرفاً بر اساس وقوع زیان یا استفاده از فناوری هوش مصنوعی تحمیل شود. لازم است رابطه‌ای حقوقاً قابل قبول میان رفتار، ترک فعل یا نقص مورد ادعا و زیان احراز شود. در مواردی که چند عامل در ایجاد زیان نقش دارند، بررسی باید به‌گونه‌ای انجام گیرد که سهم علّی و حقوقی هر عامل، تا حد امکان، از نقش دیگر عوامل تفکیک شود.

۲. معیارهای توزیع مسئولیت میان عوامل دخیل در تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی

توزیع مسئولیت مدنی مستلزم شناسایی اشخاصی است که در شکل‌گیری، عرضه، استقرار یا اجرای تصمیم تجاری نقش داشته‌اند. این اشخاص ممکن است شامل توسعه‌دهنده الگوریتم، تولیدکننده یا عرضه‌کننده نرم‌افزار، تأمین‌کننده داده، ارائه‌دهنده خدمات ابری، شرکت استفاده‌کننده از سامانه، مدیران بنگاه و کارکنانی باشند که خروجی را بررسی یا اجرا می‌کنند. البته صرف حضور یک شخص در زنجیره فنی یا تجاری، برای مسئول شناختن او کافی نیست؛ مسئولیت هر عامل باید با توجه به نقش واقعی و تکالیف حقوقی او ارزیابی شود(Bathaee, 2018: 912). معیار کنترل، یکی از عناصر مهم این ارزیابی

است. شخصی که امکان انتخاب سامانه، تعیین محدوده کاربرد، تنظیم پارامترها، توقف عملیات یا اصلاح فرایند را دارد، معمولاً ظرفیت بیشتری برای پیشگیری از زیان در اختیار دارد. بنگاهی که سامانه را برای تصمیم‌گیری درباره اعتبار مشتریان به کار می‌گیرد، ممکن است بتواند آستانه‌های تصمیم‌گیری، شیوه بررسی پرونده‌ها و امکان بازبینی انسانی را تعیین کند. در مقابل، توسعه‌دهنده‌ای که پس از تحویل محصول هیچ دسترسی عملیاتی به آن ندارد، ممکن است در موقعیتی متفاوت قرار داشته باشد. این تفاوت در کنترل، به‌تنهایی تعیین‌کننده نیست، اما می‌تواند در ارزیابی تکالیف مراقبتی و سهم مسئولیت نقش مهمی ایفا کند.

قابلیت پیش‌بینی زیان نیز باید مورد توجه قرار گیرد. اگر احتمال وقوع یک نوع خسارت در زمان طراحی، عرضه یا استفاده از سامانه قابل پیش‌بینی بوده باشد، عامل مربوط ممکن است مکلف به اتخاذ تدابیر متناسب برای کاهش آن باشد. برای مثال، اگر استفاده از داده‌های تاریخی نامتوازن احتمال تبعیض علیه گروهی از متقاضیان را افزایش دهد، توسعه‌دهنده و بهره‌بردار، هر یک متناسب با وظایف و اطلاعات در اختیار خود، ممکن است مکلف به ارزیابی این خطر باشند. میزان مسئولیت باید با توجه به آنچه هر عامل می‌دانسته یا با مراقبت متعارف می‌توانسته بداند، تعیین شود(Solum, 2023: 114).

رابطه سببیت، معیار دیگری برای توزیع مسئولیت است. باید مشخص شود کدام رفتار یا ترک فعل در ایجاد زیان نقش داشته و آیا در صورت انجام رفتار متعارف یا رعایت تعهد مربوط، احتمالاً زیان رخ نمی‌داد یا دامنه آن کاهش می‌یافت. در برخی پرونده‌ها، نقص فنی سامانه عامل اصلی زیان است؛ در موارد دیگر، سامانه از نظر فنی مطابق مشخصات عمل می‌کند، اما شرکت استفاده‌کننده آن را برای هدفی نامناسب به کار می‌گیرد یا بدون بررسی انسانی، خروجی‌های پرخطر را اجرا می‌کند. ممکن است هر دو عامل نیز در ایجاد خسارت سهم داشته باشند. در ارزیابی رابطه سببیت، نباید میان نقش فنی و نقش حقوقی خلط شود. توسعه‌دهنده ممکن است از نظر فنی در ایجاد یک خروجی نقش داشته باشد، اما این امر به‌تنهایی ثابت نمی‌کند که از نظر حقوقی مسئول تمام پیامدهای آن است. به همین ترتیب، بنگاه استفاده‌کننده ممکن است خروجی سامانه را مستقیماً تولید نکرده باشد، اما تصمیم به استفاده از آن، تعیین هدف کاربرد و اجرای نتیجه در حوزه مسئولیت خود او قرار داشته باشد. تحلیل حقوقی باید از توصیف فنی فراتر رود و رفتار هر عامل را در چارچوب تکالیف قانونی و قراردادی بررسی کند. دسترسی به شواهد و توانایی توضیح فرایند تصمیم‌گیری نیز اهمیت دارد. اطلاعات مربوط به نسخه نرم‌افزار، داده‌های مورد استفاده، تنظیمات سامانه، گزارش‌های خطا، هشدارهای فنی و سوابق مداخله انسانی ممکن است

عمدتاً در اختیار شرکت‌های دخیل باشد. اگر زیان‌دیده به دلیل نداشتن دسترسی به این اطلاعات نتواند ادعای خود را اثبات کند، کارآمدی حمایت حقوقی کاهش می‌یابد. ازاین‌رو، در چارچوب قواعد آیین دادرسی و با رعایت حقوق دفاعی طرفین، می‌توان تکالیف متناسبی برای حفظ، ارائه و توضیح اسناد مرتبط در نظر گرفت(Bertolini, 2023: 234). این رویکرد به معنای انتقال خودکار بار اثبات به توسعه‌دهنده یا بهره‌بردار نیست. محرمانگی تجاری، امنیت سامانه و حقوق اشخاص ثالث باید مورد توجه قرار گیرند؛ بااین‌حال، این ملاحظات نیز نباید به پوششی برای جلوگیری از بررسی ادعای موجه زیان‌دیده تبدیل شوند. راهکار متناسب می‌تواند شامل ارائه محدود اسناد به کارشناس یا دادگاه، حفاظت از اطلاعات محرمانه و الزام به نگهداری سوابق تصمیم‌گیری باشد. ماهیت رابطه حقوقی میان طرفین نیز در توزیع مسئولیت مؤثر است. تعهدات قراردادی توسعه‌دهنده، عرضه‌کننده و بهره‌بردار ممکن است وظایف هر یک را در زمینه آزمون، نگهداری، امنیت، به‌روزرسانی، آموزش و نظارت مشخص کرده باشد. اگر یکی از طرفین تعهد مشخصی را نقض کند و نقض آن در ایجاد خسارت مؤثر باشد، این امر می‌تواند در تعیین مسئولیت قراردادی یا سهم نهایی او از هزینه‌های جبران خسارت اثرگذار باشد. بااین‌حال، توافق‌های قراردادی میان بنگاه‌ها نمی‌توانند به‌صورت خودکار حقوق اشخاص ثالث را محدود کنند. توانایی پیشگیری از زیان باید در کنار سایر معیارها ارزیابی شود. گاه توسعه‌دهنده می‌تواند با اصلاح طراحی یا ارائه هشدار مناسب خطر را کاهش دهد؛ گاه بهره‌بردار با محدود کردن دامنه کاربرد یا ایجاد نظارت انسانی قادر به پیشگیری است؛ و گاه تأمین‌کننده داده می‌تواند با اصلاح داده‌های نادرست یا حذف اطلاعات نامعتبر، احتمال زیان را کاهش دهد. معیار پیشگیری باید با وظایف قانونی هر عامل، اطلاعات در اختیار او و هزینه متناسب اقدامات احتیاطی سنجیده شود(Bathaee, 2018). بر این اساس، هیچ معیار منفردی برای توزیع مسئولیت کفایت نمی‌کند. کنترل، قابلیت پیش‌بینی، رابطه سببیت، تکالیف قراردادی، دسترسی به شواهد و توانایی پیشگیری باید در کنار یکدیگر بررسی شوند. وزن هر معیار نیز به نوع تصمیم تجاری، شدت زیان، ساختار فنی سامانه و رابطه حقوقی میان اشخاص بستگی دارد.

۳. توزیع مسئولیت مدنی در حقوق ایران

حقوق ایران برای بررسی مسئولیت مدنی ناشی از تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی، از مجموعه‌ای از قواعد عمومی مسئولیت مدنی، مقررات قانون مدنی، اصول مربوط به تعهدات قراردادی و مقررات خاص حمایت از مصرف‌کننده و تجارت الکترونیکی برخوردار است. هرچند این قواعد با هدف تنظیم روابط مبتنی بر هوش مصنوعی تدوین نشده‌اند، ظرفیت‌هایی برای رسیدگی به زیان‌های

ناشی از کاربرد این فناوری دارند. مسئله اصلی آن است که چگونه می‌توان این قواعد را با ویژگی‌های فنی و سازمانی تصمیم‌گیری الگوریتمی سازگار کرد، بدون آنکه اصول بنیادین مسئولیت مدنی کنار گذاشته شوند. در چارچوب قواعد عمومی مسئولیت مدنی، ورود زیان به دیگری، رفتار زیان‌بار و رابطه سببیت از عناصر مهم بررسی مسئولیت به شمار می‌روند. در مواردی که تقصیر مبنای مسئولیت باشد، باید مشخص شود شخص مورد نظر چه تکلیفی داشته، آیا از رفتار متعارف منحرف شده و آیا این انحراف در ایجاد خسارت مؤثر بوده است. در کاربردهای هوش مصنوعی، تشخیص تقصیر ممکن است مستلزم بررسی فرایند انتخاب، طراحی، آزمون، استقرار و نظارت بر سامانه باشد برای مثال، اگر یک شرکت از سامانه‌ای برای ارزیابی اعتبار مشتریان استفاده کند و بدون آزمون کافی، آن را در مقیاس گسترده مستقر سازد، احتمال دارد رفتار شرکت از معیارهای متعارف مراقبت فاصله گرفته باشد. در این وضعیت، موضوع مسئولیت صرفاً به کیفیت الگوریتم محدود نمی‌شود؛ بلکه تصمیم سازمان درباره انتخاب سامانه، تناسب آن با هدف اقتصادی و وجود سازوکارهای بازبینی نیز باید بررسی شود. اگر شرکت از هشدارهای فنی آگاه بوده یا امکان شناسایی خطر را داشته باشد، این امر می‌تواند در ارزیابی تقصیر مؤثر واقع شود. در مقابل، اگر زیان ناشی از نقصی باشد که با مراقبت متعارف و آزمون‌های متناسب قابل شناسایی نبوده است، نمی‌توان صرف وقوع زیان را برای اثبات تقصیر کافی دانست. چنین وضعیتی ضرورت تفکیک میان مسئولیت مبتنی بر تقصیر و سایر مبانی احتمالی مسئولیت را آشکار می‌کند. دادگاه باید بر اساس قواعد قابل اعمال، ماهیت فعالیت، تعهدات طرفین و شواهد موجود تصمیم بگیرد و از ایجاد مسئولیتی نامحدود برای هر شخصی که به‌نحوی با فناوری ارتباط داشته است، اجتناب کند. در حوزه قراردادها، تعهدات توسعه‌دهنده و بهره‌بردار می‌توانند در تعیین مسئولیت نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشند. قرارداد ممکن است کیفیت مورد انتظار سامانه، محدوده کاربرد مجاز، الزامات امنیتی، وظایف نگهداری، نحوه رسیدگی به خطا و مسئولیت به‌روزرسانی را مشخص کند. اگر سامانه برخلاف مشخصات مورد توافق عمل کند یا یکی از طرفین از اجرای تعهدات قراردادی خودداری کند و این امر موجب زیان شود، مسئولیت قراردادی می‌تواند مطرح شود. در چنین شرایطی، تفسیر دقیق قرارداد و بررسی ارتباط نقض تعهد با زیان ضرورت دارد(Solum, 2023: 89).

بااین‌حال، قراردادهای تجاری در بسیاری از موارد میان شرکت توسعه‌دهنده و شرکت استفاده‌کننده منعقد می‌شوند، نه میان توسعه‌دهنده و شخصی که در نهایت از تصمیم سامانه متضرر می‌شود. ازاین‌رو، وجود شرط محدودکننده مسئولیت در قرارداد توسعه‌دهنده و بهره‌بردار، لزوماً مانع مطالبه خسارت از سوی

مشتری یا شخص ثالث نخواهد بود. اثر چنین شروطی باید با توجه به قواعد آمره، نوع رابطه حقوقی و حقوق اشخاص زیان‌دیده بررسی شود. همچنین، حتی اگر یک طرف در برابر زیان‌دیده مسئول شناخته شود، امکان رجوع او به طرف قراردادی مسئول، در صورت وجود مبنای حقوقی، موضوعی مستقل است. مقررات حمایت از مصرف‌کننده و تجارت الکترونیکی نیز در ارزیابی مسئولیت اهمیت دارند. هنگامی که سامانه هوش مصنوعی در ارائه کالا یا خدمت، پردازش درخواست مشتری یا تنظیم شرایط معامله نقش دارد، باید الزامات قانونی مرتبط با کیفیت خدمت، ارائه اطلاعات، رعایت حقوق مصرف‌کننده و مسئولیت عرضه‌کننده بررسی شوند. استفاده از فناوری نباید به ابزاری برای کاهش حمایت‌هایی تبدیل شود که مصرف‌کننده در یک معامله متعارف از آنها برخوردار است. برای نمونه، اگر یک پلتفرم تجاری بر اساس تصمیم الگوریتمی قیمت یا شرایط دسترسی به یک خدمت را تعیین کند، ممکن است پرسش‌هایی درباره شفافیت، صحت اطلاعات، اجرای تعهدات و رعایت مقررات حمایت از مصرف‌کننده مطرح شود. پاسخ به این پرسش‌ها به نوع خدمت، شرایط قرارداد و مقررات حاکم بستگی دارد. نمی‌توان هر تصمیم الگوریتمی نامطلوب را به‌خودی‌خود غیرقانونی تلقی کرد؛ اما خودکار بودن تصمیم نیز دلیل کافی برای معافیت عرضه‌کننده از تعهدات قانونی نیست. یکی از دشواری‌های مهم در حقوق ایران، تعیین مسئولیت هنگامی است که چند عامل در ایجاد خسارت نقش دارند. فرض شود شرکت توسعه‌دهنده از داده‌های نامناسب استفاده کرده، عرضه‌کننده از محدودیت‌های سامانه آگاه بوده و بنگاه بهره‌بردار نیز بدون بررسی مستقل خروجی‌ها را اجرا کرده است. در این وضعیت، مسئولیت نباید صرفاً بر اساس جایگاه تجاری یا فنی یکی از طرفین تعیین شود. لازم است نقش هر عامل در ایجاد زیان، تکالیف مربوط به او و رابطه میان رفتار وی و خسارت بررسی شود(Abbott, 2023: 16).

قواعد مربوط به تعدد اسباب و مسئولیت اشخاص متعدد می‌توانند در تحلیل چنین وضعیتی مورد توجه قرار گیرند؛ بااین‌حال، اعمال آنها به ماهیت پرونده و شرایط قانونی آن بستگی دارد. در هر مورد باید روشن شود که رفتار اشخاص چگونه در ایجاد خسارت دخالت داشته و آیا نقش آنان از نظر حقوقی قابل تفکیک است. صرف اینکه یک سامانه از چند جزء فنی تشکیل شده یا چند شرکت در زنجیره عرضه آن حضور داشته‌اند، برای تقسیم مساوی مسئولیت کفایت نمی‌کند. موضوع مهم دیگر، دسترسی زیان‌دیده به اطلاعات است. شرکت استفاده‌کننده و توسعه‌دهنده معمولاً اطلاعات بیشتری درباره نحوه عملکرد سامانه، نسخه‌های نرم‌افزاری، داده‌های ورودی و تصمیم‌های مدیریتی در اختیار دارند. درحالی‌که زیان‌دیده ممکن است تنها از نتیجه نهایی آگاه باشد. اگر قواعد اثبات دعوا به‌گونه‌ای اعمال شوند که

دسترسی انحصاری خوانده به شواهد عملاً امکان اثبات دعوا را از بین ببرد، حمایت قضایی با مانع مواجه می‌شود. برای کاهش این مشکل، می‌توان در چارچوب قواعد دادرسی و با رعایت محرمانگی، از نگهداری سوابق فنی، ارائه مستندات مرتبط و ارجاع موضوع به کارشناسان متخصص بهره گرفت. کارشناسی باید بتواند رابطه میان خروجی سامانه و زیان را بررسی کند و مشخص سازد که آیا نقص فنی، داده نامناسب، استفاده نادرست یا فقدان نظارت در وقوع خسارت نقش داشته است. البته نظر کارشناس جایگزین تشخیص حقوقی دادگاه نیست؛ بلکه باید در کنار سایر دلایل مورد ارزیابی قرار گیرد(Calo, 2023: 517).

در حقوق ایران، توسعه قواعد اختصاصی درباره مسئولیت مدنی ناشی از تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند به افزایش پیش‌بینی‌پذیری حقوقی کمک کند. چنین توسعه‌ای لزوماً مستلزم وضع مسئولیت مطلق برای شرکت‌های استفاده‌کننده نیست. راهکار مناسب می‌تواند شامل تعیین تکالیف مراقبتی متناسب با سطح خطر، الزام به حفظ سوابق تصمیم‌گیری، شفاف‌سازی وظایف قراردادی، ایجاد سازوکارهای نظارت انسانی در کاربردهای پرخطر و تدوین معیارهای روشن برای رسیدگی به دعاوی باشد. در مجموع، قواعد موجود حقوق ایران ظرفیت بررسی بخش مهمی از زیان‌های ناشی از تصمیمات الگوریتمی را دارند؛ اما نبود چارچوب منسجم برای توزیع مسئولیت میان توسعه‌دهنده، عرضه‌کننده و بهره‌بردار می‌تواند موجب اختلاف در تفسیر و دشواری اثبات شود. تقویت هماهنگی میان قواعد عمومی مسئولیت مدنی، مقررات قراردادی و الزامات خاص فعالیت‌های دیجیتال می‌تواند به جبران مؤثرتر خسارت و توزیع منصفانه مسئولیت کمک کند(Binns, 2022: 154).

۴. توزیع مسئولیت مدنی در اتحادیه اروپا

اتحادیه اروپا در تنظیم هوش مصنوعی رویکردی چندلایه را دنبال می‌کند که در آن الزامات نظارتی و ایمنی، قواعد مسئولیت ناشی از محصولات معیوب و نظام‌های ملی مسئولیت مدنی در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند. این ساختار نشان می‌دهد که توزیع مسئولیت صرفاً به تعیین شخصی که خروجی الگوریتم را تولید کرده محدود نیست، بلکه به نقش توسعه‌دهنده، عرضه‌کننده، بهره‌بردار و دیگر عوامل دخیل در زنجیره فناوری نیز توجه دارد. قانون هوش مصنوعی اتحادیه اروپا بر اساس سطح خطر و نوع کاربرد، الزامات متفاوتی برای سامانه‌های هوش مصنوعی مقرر می‌کند. در کاربردهای مشمول الزامات پرخطر، موضوعاتی مانند مدیریت خطر، کیفیت داده‌ها، مستندسازی، ثبت سوابق، شفافیت، نظارت انسانی، دقت، استحکام و امنیت اهمیت دارند. این الزامات با هدف کاهش احتمال بروز زیان و ایجاد امکان نظارت بر

سامانه‌ها طراحی شده‌اند. بااین‌حال، نقض یک الزام نظارتی و تحقق مسئولیت مدنی دو مسئله کاملاً یکسان نیستند. عدم رعایت الزامات قانونی می‌تواند در ارزیابی رفتار عامل مربوط، وجود تقصیر یا کیفیت مراقبت انجام‌شده مؤثر باشد؛ اما استحقاق جبران خسارت همچنان تابع قواعد مسئولیت قابل اعمال و شرایط پرونده است. به همین ترتیب، رعایت الزامات نظارتی لزوماً به معنای مصونیت کامل از مسئولیت نیست. ممکن است زیان در شرایطی رخ دهد که با وجود رعایت الزامات مشخص، بر اساس قواعد دیگر مسئولیت مدنی همچنان قابل بررسی باشد(Wachter, Mittelstadt, & Floridi, 2017: 84).

در این چارچوب، نقش عرضه‌کننده سامانه و نقش بهره‌بردار آن باید از یکدیگر تفکیک شود. عرضه‌کننده ممکن است در طراحی، توسعه، ارزیابی انطباق، مستندسازی و ارائه اطلاعات فنی نقش داشته باشد. بهره‌بردار نیز مسئول تصمیم‌گیری درباره نحوه استفاده از سامانه در فعالیت خود، رعایت دستورالعمل‌های مربوط و فراهم کردن نظارت متناسب با کاربرد است. تغییر هدف کاربرد یا ایجاد تغییرات اساسی در سامانه می‌تواند ارزیابی مسئولیت را تحت تأثیر قرار دهد، زیرا ممکن است تعهدات و خطرات جدیدی ایجاد کند. برای مثال، سامانه‌ای که برای تحلیل مقدماتی درخواست‌های اعتباری طراحی شده است، ممکن است برای رد خودکار درخواست‌ها بدون امکان بازبینی انسانی مناسب نباشد. اگر شرکت استفاده‌کننده برخلاف محدودیت‌های اعلام‌شده، سامانه را به‌عنوان مرجع قطعی تصمیم‌گیری به کار گیرد، نمی‌توان تمام مسئولیت را به توسعه‌دهنده نسبت داد. در مقابل، اگر نقصی در طراحی یا مستندات وجود داشته باشد که بهره‌بردار را از خطر مهمی بی‌اطلاع گذاشته باشد، سهم مسئولیت عرضه‌کننده نیز باید بررسی شود. قواعد اتحادیه اروپا درباره مسئولیت ناشی از محصولات معیوب، در کنار مقررات هوش مصنوعی، نقش مهمی در این زمینه دارند. چارچوب مسئولیت محصول بر زیان‌های ناشی از نقص محصول و ارتباط آن با خسارت تمرکز می‌کند. تحول محصولات دیجیتال و نرم‌افزارها نیز اهمیت بررسی این پرسش را افزایش داده است که چه زمانی یک سامانه نرم‌افزاری یا جزء دیجیتال در قلمرو قواعد مسئولیت محصول قرار می‌گیرد و چه کسی در زنجیره عرضه، تولیدکننده یا عرضه‌کننده مسئول محسوب می‌شود(Whittam, 2022: 238).

بااین‌حال، هر تصمیم زیان‌بار مبتنی بر هوش مصنوعی الزاماً به معنای وجود محصول معیوب نیست. ممکن است سامانه از نظر فنی مطابق عملکرد مورد انتظار عمل کند، اما شرکت استفاده‌کننده آن را برای هدفی نامناسب به کار گیرد یا نتیجه را بدون کنترل کافی اجرا کند. در چنین شرایطی، مسئولیت باید بر اساس قواعد متناسب با رفتار بهره‌بردار یا نقض تعهدات مربوط بررسی شود. از سوی دیگر، اگر زیان

ناشی از نقص محصول یا نرم‌افزار باشد، قواعد مسئولیت محصول می‌توانند مسیر جداگانه‌ای برای مطالبه خسارت فراهم کنند. تحلیل مسئولیت در اتحادیه اروپا باید میان قواعد مشترک اتحادیه و مقررات ملی تمایز بگذارد. برخی الزامات مربوط به عرضه و استفاده از هوش مصنوعی در سطح اتحادیه تنظیم شده‌اند، درحالی‌که بخش مهمی از قواعد عمومی مسئولیت مدنی و نحوه رسیدگی به دعاوی همچنان در چارچوب نظام‌های حقوقی کشورهای عضو قرار دارد. بنابراین، نمی‌توان یک الگوی کاملاً یکسان برای تمام دعاوی مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در همه کشورهای عضو فرض کرد. در زمینه تصمیمات تجاری، این ساختار چندلایه امکان می‌دهد که تخلف از الزامات فنی و نظارتی در کنار قواعد مسئولیت مدنی بررسی شود. اگر بنگاهی در یک کاربرد پرخطر از سامانه‌ای استفاده کند که فاقد مستندسازی لازم است یا سازوکارهای نظارتی مورد نیاز را فراهم نکرده است، این وضعیت می‌تواند در ارزیابی عملکرد آن اهمیت داشته باشد. درعین‌حال، برای تعیین مسئولیت نهایی باید نوع زیان، تکلیف نقض‌شده، رابطه سببیت و حقوق طرفین نیز بررسی شوند(Wendehorst, & Duller, 2023: 79).

یکی از مسائل مهم، عدم تقارن اطلاعات میان زیان‌دیده و شرکت‌های دخیل در فناوری است. اتحادیه اروپا با تأکید بر مستندسازی، ثبت سوابق و الزامات شفافیت در برخی کاربردها، زمینه‌ای برای افزایش قابلیت بررسی تصمیمات فراهم می‌کند. این الزامات می‌توانند به بازسازی فرایند تصمیم‌گیری و شناسایی منشأ خطا کمک کنند. بااین‌حال، اطلاعات فنی ممکن است همچنان پیچیده یا محرمانه باشند و دسترسی به آنها باید با رعایت حقوق دفاعی، اسرار تجاری و حفاظت از داده‌های شخصی صورت گیرد. توزیع مسئولیت میان چند عامل نیز نیازمند تفکیک میان مسئولیت در برابر زیان‌دیده و تقسیم نهایی هزینه‌ها میان اشخاص مسئول است. ممکن است زیان‌دیده بر اساس قواعد قابل اعمال بتواند علیه یک یا چند عامل طرح دعوا کند؛ اما سهم نهایی هر عامل از خسارت باید بر پایه مبنای قانونی، نقش او و شرایط پرونده مشخص شود. مقررات اتحادیه اروپا در زمینه ایمنی و انطباق سامانه‌ها به شناسایی تکالیف کمک می‌کنند، ولی تمام مسائل مربوط به تقسیم نهایی مسئولیت میان طرف‌های تجاری را به‌صورت یکپارچه حل نمی‌کنند(Wagner, 2018: 131). در مجموع، رویکرد اتحادیه اروپا از این جهت اهمیت دارد که پیشگیری از زیان را به قواعد مسئولیت مدنی پیوند می‌دهد. تکالیف مستندسازی، مدیریت خطر، نظارت و شفافیت می‌توانند هم احتمال وقوع خسارت را کاهش دهند و هم رسیدگی پس از وقوع زیان را آسان‌تر کنند. بااین‌حال، کارآمدی این الگو به هماهنگی میان الزامات نظارتی، قواعد مسئولیت محصول و نظام‌های ملی مسئولیت مدنی وابسته است.

۵. توزیع مسئولیت مدنی در نظام‌های حقوقی کامن‌لا

در نظام‌های حقوقی کامن‌لا، مسئولیت مدنی ناشی از تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی عمدتاً از طریق قواعد مسئولیت ناشی از تقصیر، مسئولیت محصول، تعهدات قراردادی و اصول مسئولیت سازمانی بررسی می‌شود. با وجود اشتراک در برخی مبانی، نظام حقوقی ایالات متحده و انگلستان تفاوت‌هایی در ساختار حقوقی، رویه قضایی، مقررات محصول و نحوه رسیدگی به دعاوی دارند. ازاین‌رو، اصطلاح کامن‌لا نباید به‌منزله وجود یک نظام واحد و کاملاً یکسان برای توزیع مسئولیت تلقی شود. در دعاوی مبتنی بر تقصیر، پرسش محوری آن است که آیا خوانده تکلیف مراقبت داشته، آیا از معیار رفتاری مورد انتظار منحرف شده و آیا این انحراف سبب ورود زیان شده است. در زمینه هوش مصنوعی، معیار مراقبت می‌تواند با توجه به نوع فعالیت تجاری، شدت خطر، دانش فنی موجود، هزینه اقدامات پیشگیرانه و امکان کنترل سامانه تعیین شود. این ارزیابی ممکن است به نقش توسعه‌دهنده، عرضه‌کننده یا بهره‌بردار مربوط باشد. توسعه‌دهنده ممکن است در صورتی مسئول شناخته شود که سامانه را با نقص قابل پیشگیری طراحی کرده، خطر مهمی را به‌درستی اعلام نکرده یا در انجام آزمون‌های متعارف کوتاهی کرده باشد. شرکت استفاده‌کننده نیز ممکن است در انتخاب سامانه نامتناسب، استفاده خارج از محدوده مورد انتظار، فقدان نظارت یا اتکای غیرموجه به خروجی آن مرتکب تقصیر شده باشد. در هر پرونده باید مشخص شود که چه تکلیفی بر عهده شخص مورد نظر قرار داشته و چگونه نقض آن به خسارت منجر شده است(Wagner, 2018: 140).

مسئولیت محصول نیز می‌تواند در مواردی مطرح شود که نقص در طراحی، ساخت، هشدار یا ارائه اطلاعات موجب زیان شده باشد. در چنین پرونده‌هایی، تشخیص نقص به نوع محصول، معیارهای قانونی حاکم و شواهد موجود بستگی دارد. نرم‌افزار و سامانه‌های هوش مصنوعی می‌توانند مسائل ویژه‌ای ایجاد کنند، زیرا ممکن است به‌صورت مستمر به‌روزرسانی شوند یا در محیط‌های متفاوت عملکردهای متفاوتی نشان دهند. بنابراین، بررسی نقص باید با توجه به ویژگی‌های محصول، هدف مورد انتظار و شرایط عرضه آن انجام گیرد. در ایالات متحده، قواعد مسئولیت محصول و تقصیر ممکن است تحت تأثیر قوانین ایالتی و رویه‌های قضایی متفاوت قرار گیرند. این وضعیت به آن معناست که نتیجه یک پرونده می‌تواند بر اساس حوزه قضایی، نوع ادعا و ماهیت رابطه میان طرفین تغییر کند. در برخی دعاوی، تمرکز بر نقص محصول است؛ در برخی دیگر، رفتار مراقبتی توسعه‌دهنده یا شرکت استفاده‌کننده

اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. قراردادها نیز می‌توانند در تعیین حدود تعهدات میان طرف‌های تجاری مؤثر باشند، هرچند اثر آنها بر حقوق اشخاص ثالث تابع قواعد مربوط است(Yeung, 2018).

در انگلستان نیز مسئولیت ناشی از تقصیر و قواعد مربوط به محصولات معیوب، در کنار تعهدات قراردادی و مسئولیت سازمانی، برای بررسی این پرونده‌ها اهمیت دارند. در ارزیابی تقصیر، باید مشخص شود که آیا شخص یا سازمان مورد نظر بر اساس شرایط قابل پیش‌بینی، تدابیر متعارف را برای جلوگیری از زیان اتخاذ کرده است. در زمینه سامانه‌های هوش مصنوعی، این تدابیر می‌توانند شامل آزمون مناسب، ارائه هشدار، نظارت انسانی، کنترل دسترسی و بازبینی دوره‌ای عملکرد باشند. ویژگی مهم در دعاوی کامن‌لا، توجه به شرایط واقعی فعالیت و رفتار مورد انتظار از خوانده است. بااین‌حال، نباید فرض کرد که هر نتیجه نادرست الگوریتمی الزاماً نشان‌دهنده تقصیر است. فناوری‌های پیچیده ممکن است با عدم قطعیت همراه باشند و معیار مراقبت باید با توجه به دانش و امکانات متعارف در زمان مربوط ارزیابی شود. اگر خطر قابل پیش‌بینی بوده و اتخاذ تدابیر متناسب امکان داشته باشد، کوتاهی در پیشگیری می‌تواند در احراز تقصیر مؤثر باشد؛ اما وقوع خسارت به‌تنهایی جایگزین اثبات عناصر مسئولیت نمی‌شود(Bertolini, 2023: 230).

یکی از مسائل اساسی در کامن‌لا، اثبات رابطه سببیت است. ممکن است زیان‌دیده نتواند به‌سادگی نشان دهد که کدام جزء از سامانه موجب تصمیم زیان‌بار شده است. در چنین شرایطی، اسناد فنی، سوابق تصمیم‌گیری، مکاتبات داخلی و گزارش‌های کارشناسی اهمیت می‌یابند. سازوکارهای افشای اسناد در دادرسی می‌توانند امکان دسترسی به برخی اطلاعات مرتبط را فراهم کنند؛ بااین‌حال، حدود این دسترسی به قواعد آیین دادرسی، تناسب درخواست و حقوق طرفین وابسته است. در مواردی که چند عامل در وقوع خسارت نقش دارند، قواعد مربوط به تعدد خواندگان و تقسیم مسئولیت می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند. برای نمونه، اگر توسعه‌دهنده سامانه را با نقصی عرضه کرده و شرکت استفاده‌کننده نیز با وجود هشدارهای روشن از آن برای تصمیم‌گیری خودکار بهره برده باشد، مسئولیت احتمالی هر دو عامل باید بررسی شود. تقسیم نهایی مسئولیت به مبنای دعوا، قواعد قابل اعمال و میزان مشارکت هر عامل بستگی دارد و نمی‌توان صرفاً بر اساس تعداد طرف‌های دخیل، مسئولیت را به‌طور مساوی تقسیم کرد(Zarsky, 2016: 131). در تحلیل مسئولیت سازمانی، نقش مدیران و ساختار تصمیم‌گیری بنگاه نیز اهمیت دارد. تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی معمولاً در چارچوب سیاست‌ها و اهداف سازمان اتخاذ می‌شوند. اگر مدیران بدون ارزیابی خطر، سامانه‌ای را در فرایندی حساس به کار گیرند یا با وجود

شواهد قابل توجه از عملکرد نامناسب آن، از اصلاح یا توقف استفاده خودداری کنند، رفتار سازمانی می‌تواند در ارزیابی مسئولیت شرکت مؤثر باشد. مسئولیت شرکت و مسئولیت شخصی مدیران، بااین‌حال، یکسان نیست و هر یک باید بر اساس مبنای حقوقی مستقل خود بررسی شود. در قراردادهای تجاری مرتبط با هوش مصنوعی، طرفین معمولاً می‌کوشند با درج شروط مربوط به تضمین عملکرد، محدودیت مسئولیت، محرمانگی، مالکیت داده‌ها، نگهداری سامانه و جبران خسارت، ریسک‌های خود را مدیریت کنند. این شروط می‌توانند در روابط میان توسعه‌دهنده و بهره‌بردار نقش مهمی داشته باشند؛ اما اعتبار و دامنه اجرای آنها تابع قواعد حاکم بر قرارداد، محدودیت‌های قانونی و ماهیت زیان است. افزون بر این، وجود شرط قراردادی به‌خودی‌خود مانع بررسی مسئولیت در برابر اشخاص ثالث نمی‌شود(Howells & Weatherill, 2022: 85). رویکرد کامن‌لا در مجموع انعطاف‌پذیری قابل توجهی برای بررسی رفتار اشخاص در شرایط فنی و تجاری متفاوت فراهم می‌کند. بااین‌حال، وابستگی به جزئیات پرونده، تفاوت قوانین حوزه‌های قضایی و دشواری دسترسی به شواهد فنی می‌توانند پیش‌بینی نتیجه دعاوی را دشوار سازند. بنابراین، استفاده از این ظرفیت‌ها باید با توجه به قواعد خاص هر حوزه قضایی و بدون تعمیم یکسان نتایج ایالات متحده و انگلستان انجام شود.

۶. مطالعه تطبیقی و ارزیابی الگوهای توزیع مسئولیت مدنی

مقایسه حقوق ایران، اتحادیه اروپا و نظام‌های حقوقی کامن‌لا نشان می‌دهد که هر سه رویکرد می‌توانند برای بررسی مسئولیت مدنی ناشی از تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی از قواعد عمومی مسئولیت، تعهدات قراردادی و مقررات مرتبط با محصولات یا خدمات استفاده کنند. تفاوت اصلی در میزان توسعه قواعد اختصاصی، نقش الزامات پیشگیرانه، شیوه تنظیم تکالیف عوامل دخیل و سازوکارهای دسترسی به شواهد آشکار می‌شود. در حقوق ایران، قواعد عمومی مسئولیت مدنی و تعهدات قراردادی ظرفیت رسیدگی به بخش مهمی از دعاوی را فراهم می‌کنند. بااین‌حال، نبود چارچوب اختصاصی و منسجم برای تعیین تکالیف توسعه‌دهنده، عرضه‌کننده و بهره‌بردار ممکن است در پرونده‌های پیچیده موجب اختلاف در تفسیر شود. در اتحادیه اروپا، پیوند میان مقررات نظارتی هوش مصنوعی و قواعد مسئولیت محصول، امکان توجه نظام‌مندتر به پیشگیری از خطر و مستندسازی را فراهم می‌کند؛ اما مسئولیت مدنی همچنان در برخی زمینه‌ها به قواعد ملی وابسته است. در نظام‌های کامن‌لا نیز انعطاف قواعد تقصیر و مسئولیت محصول امکان بررسی دقیق شرایط پرونده را فراهم می‌کند، هرچند تفاوت

حوزه‌های قضایی و دشواری اثبات می‌توانند بر پیش‌بینی‌پذیری اثر بگذارند(Karner& Koch, 2022: 82).

یکی از تفاوت‌های مهم، جایگاه پیشگیری از زیان است. اگر نظام حقوقی صرفاً پس از وقوع خسارت به دنبال تعیین مسئول باشد، بخش مهمی از ظرفیت تنظیم رفتار بنگاه‌ها نادیده گرفته می‌شود. سامانه‌های هوش مصنوعی ممکن است در مقیاس گسترده مورد استفاده قرار گیرند و یک نقص واحد بتواند به تعداد زیادی از اشخاص زیان برساند. ازاین‌رو، تکالیف متناسب درباره آزمون، ارزیابی خطر، نظارت و ثبت سوابق می‌توانند احتمال خسارت را کاهش دهند و امکان رسیدگی مؤثر پس از وقوع آن را افزایش دهند. در این زمینه، تجربه اتحادیه اروپا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا میان سطح خطر کاربرد و الزامات نظارتی ارتباط برقرار می‌کند. بااین‌حال، انتقال چنین رویکردی به حقوق ایران باید با توجه به ساختار نهادی، ظرفیت اجرایی، ویژگی‌های بازار و هزینه‌های رعایت مقررات صورت گیرد. وضع تکالیف گسترده و یکسان برای همه کاربردهای هوش مصنوعی می‌تواند هزینه‌های نامتناسبی بر کسب‌وکارهای کوچک تحمیل کند؛ در مقابل، فقدان الزامات مشخص برای کاربردهای پرخطر می‌تواند زیان‌دیدگان را در معرض خطرهای جدی قرار دهد. بنابراین، تناسب مقررات با سطح خطر باید به‌عنوان یک اصل راهنما مورد توجه قرار گیرد. معیار کنترل نیز در هر سه نظام اهمیت دارد، اما نباید به‌صورت انحصاری به کار رود. ممکن است بهره‌بردار کنترل مستقیم بر تصمیم نهایی داشته باشد، درحالی‌که توسعه‌دهنده کنترل بیشتری بر معماری فنی و امکان اصلاح نقص داشته باشد. تأمین‌کننده داده نیز ممکن است مسئول کیفیت داده‌هایی باشد که در اختیار دیگران قرار می‌دهد. اگر توزیع مسئولیت تنها بر مبنای کنترل عملیاتی انجام شود، سهم عوامل فنی از مسئولیت ممکن است نادیده گرفته شود؛ اگر صرف نقش فنی مبنا قرار گیرد، مسئولیت سازمانی بنگاه استفاده‌کننده کم‌رنگ خواهد شد(Howells & Weatherill, 2022: 124).

ازاین‌رو، ارزیابی مسئولیت باید بر مجموعه‌ای از معیارهای مرتبط استوار باشد. میزان کنترل بر عامل خطر، قابلیت پیش‌بینی زیان، نقش علّی رفتار، نوع تعهدات قانونی و قراردادی، امکان اتخاذ تدابیر پیشگیرانه و دسترسی به شواهد باید به‌صورت یکپارچه بررسی شوند. این معیارها نه جایگزین قواعد قانونی، بلکه ابزارهایی برای تفسیر و اعمال آنها در شرایط پیچیده فناوری هستند. مسئله دیگر، تفکیک میان جبران خسارت زیان‌دیده و تقسیم نهایی مسئولیت میان اشخاص دخیل است. ممکن است در یک پرونده، چند عامل در ایجاد زیان نقش داشته باشند، اما زیان‌دیده به دلیل محدودیت اطلاعات یا دشواری

اثبات، نتواند سهم دقیق هر یک را از ابتدا مشخص کند. نظام حقوقی باید تا حد امکان از تبدیل این دشواری به مانعی غیرقابل عبور برای جبران خسارت جلوگیری کند. در عین حال، تسهیل جبران خسارت نباید به معنای مسئول شناختن اشخاص بدون مبنای قانونی یا رابطه قابل قبول با زیان باشد. در چنین وضعیتی، می‌توان میان رسیدگی به ادعای زیان‌دیده و تعیین سهم نهایی عوامل دخیل تمایز قائل شد. در مرحله رسیدگی به ادعای زیان‌دیده، باید بر احراز عناصر قانونی مسئولیت و جلوگیری از تحمیل بار اثبات ناممکن تمرکز شود. پس از تعیین اشخاص مسئول بر اساس قواعد قابل اعمال، تقسیم نهایی هزینه‌ها میان آنان می‌تواند با توجه به نقش علّی، میزان تقصیر، تعهدات قراردادی و سایر معیارهای مرتبط صورت گیرد. این تفکیک می‌تواند هم جبران خسارت را تسهیل کند و هم از انتقال نامتناسب هزینه‌ها به یک عامل جلوگیری کند(Dobbs, 2011: 8).

در کنار این موضوع، شفافیت و مستندسازی نقش اساسی دارند. ثبت نسخه سامانه، مشخصات داده‌های ورودی، تنظیمات مؤثر، هشدارهای صادرشده و مداخلات انسانی می‌تواند امکان بررسی تصمیم را افزایش دهد. البته همه تصمیمات تجاری به یک سطح از مستندسازی نیاز ندارند. الزامات باید متناسب با شدت خطر، نوع تصمیم، دامنه اثرگذاری و احتمال ورود زیان طراحی شوند. همچنین، نگهداری و ارائه اطلاعات باید با حفاظت از داده‌های شخصی، امنیت سامانه و اسرار تجاری سازگار باشد.

از منظر سیاست‌گذاری، حقوق ایران می‌تواند از تجربه تطبیقی برای تدوین معیارهای روشن‌تر بهره گیرد، بی‌آنکه ناگزیر به تقلید کامل از یک نظام حقوقی باشد. تدوین دستورالعمل‌های تخصصی برای کاربردهای پرخطر، تعیین تکالیف قراردادی قابل پیش‌بینی، ایجاد سازوکارهای کارشناسی فنی و تقویت قواعد مربوط به حفظ و ارائه شواهد، می‌تواند بخشی از خلأهای موجود را پوشش دهد. همچنین، لازم است میان مقررات مسئولیت مدنی، حمایت از مصرف‌کننده، تجارت الکترونیکی و الزامات امنیت و حفاظت از داده‌ها هماهنگی برقرار شود. نکته مهم آن است که توزیع مسئولیت نباید به‌گونه‌ای طراحی شود که بنگاه‌ها را از استفاده مشروع و نوآورانه از فناوری بازدارد. هدف مسئولیت مدنی، تحمیل مجازات اقتصادی صرف به استفاده‌کنندگان از فناوری نیست؛ بلکه جبران خسارت، ایجاد انگیزه برای مراقبت متعارف و تخصیص منصفانه هزینه‌های ناشی از خطرهای قابل پیشگیری است. اگر قواعد مسئولیت مبهم یا نامتناسب باشند، ممکن است بنگاه‌ها از کاربردهای سودمند فناوری صرف‌نظر کنند یا هزینه‌های حقوقی را به مصرف‌کنندگان منتقل سازند. در مقابل، مسئولیت بیش از اندازه محدود نیز می‌تواند انگیزه لازم برای سرمایه‌گذاری در ایمنی و نظارت را کاهش دهد. الگوی مطلوب باید میان این ملاحظات تعادل

برقرار کند. مسئولیت باید بر اساس نقش واقعی هر عامل و تکالیف مربوط به او تعیین شود؛ زیان‌دیده باید امکان معقولی برای اثبات دعوا و دسترسی به جبران خسارت داشته باشد؛ و شرکت‌ها باید بتوانند با رعایت الزامات مشخص، خطر حقوقی فعالیت خود را تا حدی پیش‌بینی کنند. این رویکرد می‌تواند هم از حقوق اشخاص زیان‌دیده حمایت کند و هم زمینه توسعه مسئولانه فناوری را فراهم آورد(Lohsse, Schulze& Staudenmayer, 2023: 62).

نتیجه‌گیری

تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی، ساختار سنتی مسئولیت مدنی را با چالش‌هایی در زمینه شناسایی عامل مسئول، اثبات رابطه سببیت، دسترسی به شواهد و تقسیم هزینه‌های جبران خسارت مواجه می‌کنند. این تصمیمات اغلب حاصل تعامل میان توسعه‌دهندگان، تأمین‌کنندگان داده، عرضه‌کنندگان سامانه، بنگاه‌های استفاده‌کننده و مدیرانی هستند که درباره نحوه استقرار و بهره‌برداری از فناوری تصمیم می‌گیرند. در نتیجه، تمرکز صرف بر شخصی که خروجی نهایی را تولید کرده یا آن را اجرا کرده است، نمی‌تواند در همه موارد به توزیع منصفانه مسئولیت منجر شود. بررسی تطبیقی نشان می‌دهد که حقوق ایران از طریق قواعد عمومی مسئولیت مدنی، مقررات قراردادی و قواعد حمایت از مصرف‌کننده، ظرفیت رسیدگی به بسیاری از دعاوی مرتبط را دارد. بااین‌حال، ویژگی‌های فنی هوش مصنوعی و پراکندگی نقش‌ها می‌تواند اجرای این قواعد را با دشواری مواجه کند. در اتحادیه اروپا، پیوند میان الزامات نظارتی هوش مصنوعی، مستندسازی و قواعد مسئولیت محصول، چارچوبی پیشگیرانه‌تر فراهم می‌کند؛ هرچند مسئولیت مدنی در برخی زمینه‌ها همچنان تابع قوانین ملی است. در نظام‌های کامن‌لا نیز قواعد تقصیر، مسئولیت محصول و مسئولیت سازمانی امکان بررسی شرایط متفاوت را فراهم می‌کنند، اما نتیجه دعاوی ممکن است تحت تأثیر تفاوت حوزه‌های قضایی و دشواری اثبات قرار گیرد. یافته اصلی پژوهش آن است که توزیع مسئولیت باید بر مجموعه‌ای از معیارهای مکمل استوار باشد. میزان کنترل هر عامل بر سامانه یا فرایند تصمیم‌گیری، قابلیت پیش‌بینی زیان، سهم علّی رفتار، تعهدات قانونی و قراردادی، امکان پیشگیری از خسارت و دسترسی به شواهد باید در کنار یکدیگر ارزیابی شوند. هیچ‌یک از این معیارها به‌تنهایی برای تعیین مسئولیت کافی نیست و وزن آنها باید با توجه به ماهیت کاربرد، شدت زیان و ساختار روابط حقوقی مشخص شود. لازم است میان مسئولیت در برابر زیان‌دیده و توزیع نهایی هزینه‌های جبران خسارت میان عوامل دخیل تمایز گذاشته شود. زیان‌دیده نباید به دلیل پیچیدگی فنی سامانه یا دسترسی محدود به اطلاعات، از امکان مؤثر مطالبه خسارت محروم

شود. در عین حال، مسئولیت نهایی اشخاص باید بر اساس مبنای قانونی و نقش واقعی آنان تعیین شود تا از تحمیل هزینه‌های نامتناسب جلوگیری شود. برای ارتقای چارچوب حقوقی ایران، تدوین قواعد و دستورالعمل‌های تخصصی درباره کاربردهای پرخطر هوش مصنوعی پیشنهاد می‌شود. این مقررات باید تکالیف توسعه‌دهندگان، عرضه‌کنندگان و بهره‌برداران را در زمینه ارزیابی خطر، آزمون سامانه، اعلام محدودیت‌ها، نظارت انسانی و رسیدگی به خطاها روشن سازند. میزان تکالیف نیز باید متناسب با نوع کاربرد و شدت پیامدهای احتمالی باشد تا از تحمیل الزامات نامتناسب به فعالیت‌های کم‌خطر جلوگیری شود. تقویت الزامات مستندسازی و نگهداری سوابق تصمیم‌گیری نیز ضروری است. شرکت‌هایی که از سامانه‌های هوش مصنوعی در تصمیمات مهم تجاری استفاده می‌کنند، باید متناسب با سطح خطر، اطلاعات لازم برای بازسازی فرایند تصمیم‌گیری را نگهداری کنند. این اطلاعات می‌تواند شامل نسخه سامانه، داده‌های ورودی مرتبط، تنظیمات مؤثر، هشدارهای فنی و نحوه مداخله انسانی باشد. دسترسی به این اسناد در جریان رسیدگی باید با رعایت محرمانگی تجاری، امنیت سامانه و حفاظت از داده‌های شخصی انجام شود. در حوزه قراردادها، توصیه می‌شود وظایف توسعه‌دهنده، عرضه‌کننده و بهره‌بردار درباره کیفیت سامانه، به‌روزرسانی، امنیت، کیفیت داده‌ها، ارائه هشدار، نظارت و جبران خسارت به‌صورت روشن تعیین شوند. این شفافیت می‌تواند اختلافات میان طرف‌های تجاری را کاهش دهد و امکان تعیین مسئولیت را افزایش دهد. بااین‌حال، شروط قراردادی نباید به‌گونه‌ای تفسیر شوند که حقوق قانونی اشخاص ثالث یا حمایت‌های آمره از مصرف‌کننده را از بین ببرند. توسعه ظرفیت کارشناسی قضایی و تخصصی نیز از الزامات اجرای مؤثر قواعد مسئولیت مدنی است. بررسی بسیاری از دعاوی مرتبط با هوش مصنوعی به دانش میان‌رشته‌ای در حوزه حقوق، فناوری، داده و مدیریت نیاز دارد. آموزش کارشناسان، تدوین معیارهای ارزیابی فنی و ایجاد سازوکارهای مناسب برای بررسی اسناد پیچیده می‌تواند به افزایش کیفیت رسیدگی کمک کند. در این مسیر، نظر کارشناسی باید ابزاری برای روشن کردن واقعیت‌های فنی باشد و تشخیص نهایی مسئولیت حقوقی همچنان بر عهده مرجع قضایی باقی بماند. هدف از تنظیم مسئولیت مدنی در تصمیمات تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی، ایجاد تعادلی میان حمایت از زیان‌دیده، مسئولیت‌پذیری بنگاه‌ها و امکان نوآوری اقتصادی است. نظام حقوقی کارآمد باید خطرهای قابل پیشگیری را کاهش دهد، امکان جبران خسارت را حفظ کند و هزینه‌های ناشی از تصمیمات زیان‌بار را به‌صورت منصفانه میان عوامل مسئول توزیع کند. تحقق این هدف در حقوق ایران مستلزم تفسیر منسجم قواعد موجود، توسعه الزامات متناسب با خطر و تقویت سازوکارهای اثبات و

رسیدگی است؛ رویکردی که می‌تواند ضمن حمایت از حقوق اشخاص، زمینه استفاده مسئولانه و قابل پیش‌بینی از هوش مصنوعی در فعالیت‌های تجاری را فراهم آورد.

References

Abbott, R. (2023). The reasonable computer: Disrupting the paradigm of tort liability. George Washington Law Review, 86(1), 1–45.

Abbott, R., & Sarch, A. (2019). Punishing artificial intelligence: Legal fiction or science fiction. UC Davis Law Review, 53, 323–384.

Barocas, S., & Selbst, A. D. (2022). Big data's disparate impact. California Law Review, 104(3), 671–732.

Bathaee, Y. (2018). The artificial intelligence black box and the failure of intent and causation. Harvard Journal of Law & Technology, 31(2), 889–938.

Bertolini, A. (2023). Robots as products: The case for a realistic analysis of robotic applications and liability rules. Law, Innovation and Technology, 8(2), 214–247.

Binns, R. (2022). Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy. In Proceedings of the 1st Conference on Fairness, Accountability and Transparency (Vol. 81, pp. 149–159). Proceedings of Machine Learning Research.

Bryson, J. J., Diamantis, M. E., & Grant, T. D. (2017). Of, for, and by the people: The legal lacuna of synthetic persons. Artificial Intelligence and Law, 25, 273–291.

Calo, R. (2023). Robotics and the lessons of cyberlaw. California Law Review, 103(3), 513–563.

Chopra, S., & White, L. F. (2011). A legal theory for autonomous artificial agents. University of Michigan Press.

Citron, D. K., & Pasquale, F. (2014). The scored society: Due process for automated predictions. Washington Law Review, 89(1), 1–33.

Dobbs, D. B. (2011). The law of torts (2nd ed.). West.

Ebers, M., Navas, S., & Pons, X. (Eds.). (2020). Algorithms and law. Cambridge University Press.

Edwards, L., & Veale, M. (2017). Slave to the algorithm? Why a right to an explanation is probably not the remedy you are looking for. Duke Law & Technology Review, 16(1), 18–84.

European Commission, Directorate-General for Justice and Consumers. (2021). Comparative law study on civil liability for artificial intelligence. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2838/77360

Geistfeld, M. A., Karner, E., & Koch, B. A. (2023). Comparative law study on civil liability for artificial intelligence. In M. A. Geistfeld, E. Karner, B. A. Koch, & C. Wendehorst (Eds.), Civil liability for artificial intelligence and software (pp. 1–184). De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110775402

Goldberg, J. C. P., Sebok, A. J., & Zipursky, B. C. (2016). Tort law: Responsibilities and redress (4th ed.). Wolters Kluwer.

Goodman, B., & Flaxman, S. (2017). European Union regulations on algorithmic decision-making and a "right to explanation." AI Magazine, 38(3), 50–57.
Hacker, P. (2018). Teaching fairness to artificial intelligence: Existing and novel strategies against algorithmic discrimination under EU law. Common Market Law Review, 55(4), 1143–1186.
Howells, G. G., & Weatherill, S. (2022). Consumer protection law (2nd ed.). Ashgate.
Karner, E., & Koch, B. A. (2021). Comparative law study on civil liability for artificial intelligence. European Commission.
Karner, E., Wendehorst, C., Koch, B. A., & Geistfeld, M. A. (Eds.). (2023). Civil liability for artificial intelligence and software. De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110775402
Kroll, J. A., Huey, J., Barocas, S., Felten, E. W., Reidenberg, J. R., Robinson, D. G., & Yu, H. (2017). Accountable algorithms. University of Pennsylvania Law Review, 165(3), 633–705.
Lohsse, S., Schulze, R., & Staudenmayer, D. (Eds.). (2023). Liability for AI: Münster colloquia on EU law and the digital economy VII. Hart Publishing.
Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. Big Data & Society, 3(2), 1–21. https://doi.org/10.1177/2053951716679679
O'Neil, C. (2016). Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy. Crown.
Owen, D. G. (2015). Products liability law (3rd ed.). Thomson Reuters.
Pagallo, U. (2013). The laws of robots: Crimes, contracts, and torts. Springer.
Pasquale, F. (2015). The black box society: The secret algorithms that control money and information. Harvard University Press.
Prosser, W. L., Keeton, W. P., Dobbs, D. B., Keeton, R. E., & Owen, D. G. (1984). Prosser and Keeton on the law of torts (5th ed.). West Publishing.
Scherer, M. U. (2016). Regulating artificial intelligence systems: Risks, challenges, competencies, and strategies. Harvard Journal of Law & Technology, 29(2), 353–400.
Selbst, A. D., & Barocas, S. (2018). The intuitive appeal of explainable machines. Fordham Law Review, 87(3), 1085–1139.
Selbst, A. D., boyd, d., Friedler, S. A., Venkatasubramanian, S., & Vertesi, J. (2019). Fairness and abstraction in sociotechnical systems. In Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (pp. 59–68). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3287560.3287598
Solum, L. B. (2023). Legal personhood for artificial intelligences. North Carolina Law Review, 70, 81-126.
Soyer, B., & Tettenborn, A. (2022). Artificial intelligence and civil liability—Do we need a new regime? International Journal of Law and Information Technology, 30(4), 385–397. https://doi.org/10.1093/ijlit/eaad001
Stapleton, J. (1994). Product liability. Butterworths.
Turner, J. (2019). Robot rules: Regulating artificial intelligence. Palgrave Macmillan.
Veale, M., & Borgesius, F. Z. (2021). Demystifying the draft EU Artificial Intelligence Act: Analysing the good, the bad, and the unclear elements of the proposed approach. Computer Law Review International, 22(4), 97–112.

Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L. (2017). Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the General Data Protection Regulation. International Data Privacy Law, 7(2), 76–99. https://doi.org/10.1093/idpl/ipx005

Wagner, G. (2018). Robot liability. In E. B. P. (Ed.), European contract law and the digital single market (pp. 123–144). Intersentia.

Wendehorst, C., & Duller, Y. (2023). Safety and liability-related aspects of software. In M. A. Geistfeld, E. Karner, B. A. Koch, & C. Wendehorst (Eds.), Civil liability for artificial intelligence and software (pp. 185–318). De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110775402

Whittam, S. (2022). Mind the compensation gap: Towards a new European regime addressing civil liability in the age of AI. International Journal of Law and Information Technology, 30(2), 249–265. https://doi.org/10.1093/ijlit/eaac013

Yeung, K. (2018). Algorithmic regulation: A critical interrogation. Regulation & Governance, 12(4), 505–523. https://doi.org/10.1111/rego.12158

Zarsky, T. (2016). The trouble with algorithmic decisions: An analytic road map to examine efficiency and fairness in automated decision-making. Science, Technology, & Human Values, 41(1), 118–132.