



University of Tehran Press

## Private Law

Home Page: <https://jolt.ut.ac.ir>

Online ISSN: 2423-6209

# The Nature and Basis of Civil Liability Arising from Artificial Intelligence in Iranian and EU Members' Laws

Haniyeh Zakerinia 

Private and Islamic Law Department, Faculty of Law and Political Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran. Email: [h.zakerinia@shirazu.ac.ir](mailto:h.zakerinia@shirazu.ac.ir)

### ARTICLE INFO

**Article type:**  
Research Article

**Article History:**  
Received March 13, 2023  
Revised May 19, 2023  
Accepted May 21, 2023  
Published online 16 October 2023

**Keywords:**  
*Artificial Intelligence,*  
*Fault-based liability,*  
*strict liability,*  
*"high-risk" AI systems,*  
*European Union (EU).*

### ABSTRACT

**Objective:** Nowadays, it is necessary to adapt regulations to the challenges of new technology. Liability policies have substantial economic and social impacts. Therefore, choosing a clear and coherent civil liability regime for artificial intelligence will be very crucial. National rules are divergent and provide varying degrees of flexibility to adjust to the challenges of AI. Fault-based liability is a general presumption in most European legal systems.

**Methodology:** It is descriptive-analytical through the analysis of relevant materials and legal analysis methods with comparative study in European documents.

**Conclusions:** The comparative analysis to choose the basis liability for AI has focused on the four general groups of situations commonly covered in national law by strict liability provisions. According to a recent European Parliament resolution submitted to the European Commission as a proposal, it has been provided a strict liability for the operator of the "high-risk" AI system. Where multiple operators are involved, they should be jointly and severally liable. Other AI systems would be subject to a fault-based liability regime. In Iranian law, the AI liability can be explained as the liability for the acts of others based on customary citation. When there are several responsible, the shared responsibility is justifiable.

**Cite this article:** Zakerinia, H. (2023). The Nature and Basis of Civil Liability Arising from Artificial Intelligence in Iranian and EU ee mbe'' ssss . *Private Law*.20 (1), 135-152. DOI: <http://doi.org/10.22059/jolt.2023.356703.1007186>



© Haniyeh Zakerinia **Publisher:** University of Tehran Press.  
DOI: <http://doi.org/10.22059/jolt.2023.356703.1007186>



## ماهیت و مبنای مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در حقوق ایران و کشورهای اتحادیه اروپا

حانیه ذاکری نیا

گروه حقوق خصوصی و اسلامی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: [h.zakerinia@shirazu.ac.ir](mailto:h.zakerinia@shirazu.ac.ir)

## اطلاعات مقاله

## چکیده

## نوع مقاله:

پژوهشی

## تاریخ‌های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۲/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۳۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۷/۲۴

## کلیدواژه:

اتحادیه اروپا،

سیستم‌های پرخطر (با ریسک بالا)،

مسئولیت مبتنی بر تقصیر،

مسئولیت محض،

هوش مصنوعی.

**هدف:** امروزه گسترش فناوری‌های نوین و به تبع چالش‌های حقوقی آن‌ها سازگارسازی مقررات با این حوزه را می‌طلبد. از جمله این موارد فناوری هوش مصنوعی است. انتخاب سازکار مشخص و منسجم مسئولیت مدنی برای هوش مصنوعی به لحاظ اجتماعی و اقتصادی حائز اهمیت است. قوانین ملی رویکردهای متفاوتی برای سازگاری با چالش‌های هوش مصنوعی دارند. در خصوص مبنای مسئولیت هوش مصنوعی، به طور کلی در اغلب مقررات کشورهای اروپایی مسئولیت مبتنی بر تقصیر به مثابه اصل پیش‌بینی شده است.

**روش پژوهش:** به صورت توصیفی-تحلیلی از طریق تحلیل مواد مربوطه و روش تحلیل حقوقی با مطالعه تطبیقی در مقررات کشورهای اروپایی است.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه تطبیقی نشان می‌دهد که مسئولیت محض به طور استثنایی برای چهار دسته مسئولیت ویژه، منطبق با هوش مصنوعی، مطرح می‌شود. با توجه به تصویب‌نامه اخیر پارلمان اروپا، که به صورت پیشنهاد به کمیسیون اروپا ارائه شده است، برای اپراتورهای سیستم هوش مصنوعی پرخطر مسئولیت محض و در صورت تعدد مسئولیت تضامنی و مشترک پیش‌بینی و برای سایر سیستم‌های هوش مصنوعی مسئولیت مبتنی بر تقصیر به منزله مبنای شناسایی شده است. در حقوق ایران، مسئولیت هوش مصنوعی با ماهیت مسئولیت ویژه ناشی از فعل غیر و بر مبنای استناد عرفی قابل تبیین است و در فرض تعدد مسئولان مسئولیت اشتراکی توجیه می‌شود.

**استناد:** ذاکری نیا، حانیه (۱۴۰۲). ماهیت و مبنای مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در حقوق ایران و کشورهای اتحادیه اروپا. حقوق خصوصی، ۲۰ (۱) ۱۳۵-۱۵۲.  
DOI: <http://doi.org/10.22059/jolt.2023.356703.1007186>



## مقدمه

انتخاب سازکار مشخص و منسجم مسئولیت مدنی برای هوش مصنوعی، ضمن کاهش خطرهای سیستم‌های مرتبط و هزینه‌های حقوقی و قضایی مربوط، افزایش ایمنی و ضریب اعتماد و حقوق مصرف‌کننده و در نتیجه اطمینان حقوقی را در پی دارد. این پیامدها می‌تواند به گسترش سریع‌تر و ایمن‌تر هوش مصنوعی کمک کند. کشورها به استثنای برخی موارد مربوط به هواپیماهای بدون سرنشین، وسایل نقلیه مستقل، و برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی پزشکی-هنوز قانون خاصی را در رابطه با مسئولیت هوش مصنوعی تنظیم و تصویب نکرده‌اند. بنابراین، اقدام به‌موقع در این زمینه و حتی تنظیم مقررات یکپارچه در سطح بین‌المللی باعث کاهش پراکندگی مقررات و کاهش هزینه‌های تولیدکنندگان هوش مصنوعی می‌شود<sup>۱</sup> و در عین حال به تأمین حقوق اساسی و حقوق مصرف‌کننده کمک می‌کند.

نظام‌مند کردن مقوله مسئولیت هوش مصنوعی، هم به لحاظ اجتماعی هم به لحاظ اقتصادی، حائز اهمیت است. رژیم مناسب مسئولیت مدنی مسلماً بر گسترش سیستم‌های هوش مصنوعی تأثیر می‌گذارد. از یک سو وضع مقررات مشترک در عرصه جهانی درباره مسئولیت و بیمه هوش مصنوعی از لحاظ اجتماعی، علاوه بر کاهش تعداد تصادفات، آثار بهداشتی و زیست‌محیطی و نیز تأثیر بر کاربر را در پی دارد و از سوی دیگر وجود مقررات توزیع‌کننده مخاطرات و سازکارهای جبران خسارت، به‌ویژه اگر با انصاف و عدالت همراه باشد، موجب می‌شود مردم پذیرای انواع فناوری‌ها باشند. وضع قوانین واضح و پیش‌بینی چارچوب مقررات راجع به مسئولیت هوش مصنوعی توجیه اقتصادی نیز دارد؛ که عبارت است از منصرف کردن نقش‌آفرینان این عرصه از انجام دادن فعالیت‌های پرخطر و در نتیجه پیشگیری و کاهش حوادث، ارتقای استانداردهای ایمنی، و تسهیل قیمت‌گذاری صحیح محصول یا خدمات. تنظیم مقررات مسئولیت مدنی راجع به هوش مصنوعی همچنین تأثیرات پویایی بر نوآوری، سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، و در نهایت رقابت تجاری دارد. این در حالی است که عدم تبیین خسارات و استثنائات مرتبط منجر به عدم اطمینان فزاینده می‌شود و تأثیرات منفی بر عملکرد تولیدکنندگان و حتی بیش از آن بر مصرف‌کنندگان می‌گذارد.

مطالعه تطبیقی مقررات محدود برخی کشورهای عضو اتحادیه اروپا نشان‌دهنده آن است که از نظر محتوایی و نیز میزان انعطاف‌پذیری برای انطباق با چالش‌های جدید مربوط به هوش مصنوعی اختلاف‌ها بسیار است. همین امر احتمال تفاسیر متغایر و اتخاذ شیوه‌های متعارض را در کشورها بالا می‌برد و در برخی شرایط موانعی بر سر راه عملکرد بازار داخلی ایجاد می‌کند. این امر ضرورت تنظیم مقررات در سطح اتحادیه و بین‌الملل را دوچندان می‌کند. و از نتایج آن کمک به گسترش و جذب فناوری‌های هوش مصنوعی و رقابت اقتصادی، به‌ویژه میان کشورهای فعال در عرصه هوش مصنوعی، در سطح کلان و بین‌المللی است. همچنین، به طور خاص، استفاده منطقی از منابع و معرفی یک مکانیسم توزیع عادلانه ریسک موجب تشویق نوآوری و کاهش هزینه عدم اطمینان برای همه فعالان اقتصادی و افزایش اعتماد مصرف‌کننده و امنیت شغلی شهروندان می‌شود.

مقوله ماهیت مسئولیت مدنی با رویکرد حمایت از حقوق مصرف‌کننده محدود به خسارات ناشی از عیب کالا است و مقررات کشورها و از جمله ایران صرفاً این حوزه را پوشش می‌دهد. از طرفی، پذیرش مبنای مسئولیت مناسب نیز مستلزم مطالعه تطبیقی مقررات داخلی کشورهاست. ویژگی این مطالعه تطبیقی آن است که به‌ویژه باید در نظر داشت قوانین داخلی مربوط به مسئولیت شبکه‌ای پیچیده از قوانین موضوعه و رویه عملی و عرف است که از سنت‌ها و رسوم حقوقی، فرهنگ، و ارزش‌های نهفته و نهادینه‌شده در هر حوزه قضایی ملی، به طور خاص، استخراج و استنباط می‌شود؛ قواعد حقوقی‌ای که بعضاً و به‌ویژه در کشورهای تابع سیستم حقوق عرفی از خلال پرونده‌های حقوقی سر بر می‌آورند. مبنای مسئولیت هم اغلب یکی از دو حالت مسئولیت مبتنی بر تقصیر یا مسئولیت محض است.

اگرچه اخیراً معدودی نوشتار درباره مسئولیت مدنی هوش مصنوعی دیده می‌شود (ولی‌پور و اسماعیلی، ۱۴۰۰؛ حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸؛ رجبی، ۱۳۹۸؛ ملک‌زاده، ۱۳۹۷)، که با تحلیل نظری و بعضاً با توجه به حقوق یک کشور یا نظام حقوقی دیگر

۱. در زمینه مسئولیت هوش مصنوعی، یکی از مسائل حائز اهمیت توانایی محاسبه خطرهای مسئولیت‌زاه به‌ویژه در محصولات نوآورانه، مانند سیستم‌های هوش مصنوعی، برای هر تولیدکننده است (Evas, 2020: 49).

مسئله را مورد بررسی قرار داده‌اند، نوشتار حاضر با بررسی سند سرویس تحقیقاتی پارلمان اروپا، که رویکرد برخی کشورهای اروپایی را رصد می‌کند، نشان می‌دهد نه تنها از نظر محتوایی، بلکه از جهت میزان انعطاف‌پذیری مقررات برای انطباق با چالش‌های جدید مربوط به هوش مصنوعی نیز اختلاف‌ها زیاد است.

نوشتار پیش رو درصدد پاسخ دادن به این پرسش است که در بررسی ماهیت مناسب مسئولیت مدنی برای هوش مصنوعی آیا می‌توان آن را در زیرمجموعه یکی از دسته‌های کنونی مسئولیت‌های ویژه تحلیل کرد یا ناگزیر از تبیین رژیم مسئولیت ویژه برای هوش مصنوعی به منزله دسته پنجم هستیم؟ مطالعه مقررات ملی کشورها اطلاعات ارزشمندی را به دست می‌دهد که می‌تواند مبنای بحث و جست‌وجو برای رویکرد مشترک باشد.

این نوشتار، پس از تبیین اصطلاح هوش مصنوعی، وارد بحث ماهیت مسئولیت هوش مصنوعی و مبانی آن می‌شود. در قسمت ماهیت، انطباق هوش مصنوعی بر مسئولیت‌های ویژه، با مبنای مسئولیت محض، بررسی می‌شود. با اذعان به اهمیت مسئولیت مبتنی بر تقصیر، به دلیل محدودیت فضای بحث در مسئولیت هوش مصنوعی، بر مبنای مسئولیت محض متمرکز می‌شود و به تحلیل می‌پردازد. در انتها رویکرد اخیر پارلمان و کمیسیون اروپا را در خصوص رژیم مسئولیت مدنی هوش مصنوعی بیان می‌کند.

## ۱. مفهوم‌شناسی و انواع سیستم‌های هوش مصنوعی

«هوش مصنوعی» توانمندی رایانه‌ها در تصمیم‌گیری خودکار است. این اصطلاح را به طور رسمی جان مک کارتی<sup>۱</sup>، دانشمند رایانه، در کنفرانسی به سال ۱۹۵۶ به کار برد؛ که بیانگر برنامه، پردازش، و عمل روی اطلاعات است به گونه‌ای که نتیجه آن موازی با نحوه پاسخگویی یک انسان باهوش به ورودی مشابه باشد (Acosta, 2012; McGuire & Smith, 2006: 4).

از این رو، هوش مصنوعی جهت انجام دادن کارهایی که به خلاقیت شبیه انسان نیاز دارند توسعه یافته است. با این حال، این سؤال پیش می‌آید که آیا نتایج ارائه‌شده توسط دستگاه نتیجه هوش خاص خود است یا الگوریتم‌ها و دستورها؟ برای پاسخ به این سؤال، آلن تورینگ<sup>۲</sup> آزمونی را پیشنهاد کرد که به «آزمون تورینگ» مشهور است. در این آزمون، کاربران به مکالمه صرفاً متنی با یک ماشین و یک انسان می‌پردازند و سپس نظر کاربران را مبنی بر اینکه آیا با یک انسان ارتباط برقرار کرده‌اند یا یک ماشین ثبت می‌کنند (Turing, 1950). آزمون تورینگ نشان داد پاسخ‌های دستگاه هوش مصنوعی از پاسخ‌های واقعی انسان قابل تشخیص نیستند. اگرچه این آزمایش چند سال انجام گرفت، کاربرد آن به دستگاه‌های گفتاری و برای اهداف خاص محدود بود (McGuire & Smith, 2006: 1).

معیارهای مختلفی در دسته‌بندی انواع هوش مصنوعی وجود دارد. هوش مصنوعی بر اساس نوع کارکرد و عملکرد خود به سه دسته تقسیم می‌شود: سیستم خبره، بینایی ماشین، یادگیری ماشین. سامانه‌های خبره برنامه‌هایی هستند که برای حل مسائل تعریف‌شده محدود در یک دامنه خاص استفاده می‌شوند؛ مانند تشخیص شرایط پزشکی، توصیه به درمان، تخمین شرایط زمین‌شناسی (Johnson-Laird, 1990). این سیستم، به باور بسیاری، بیشترین پیشرفت را در هوش مصنوعی به وجود آورده است (Tripathi, 2018: 31). سیستم‌های بینایی ماشین یا ادراک سیستم‌هایی هستند که به رایانه امکان درک جهان با حس بینایی و شنوایی را می‌دهند. این کارایی توسط توپولوژیست‌ها و متخصصان کلمه-متن و نیز برای تشخیص مشکلات در یک خط تولید و ... استفاده می‌شود (Kakania et al., 2020: 4). دسته آخر، یعنی یادگیری ماشین، به دنبال پاسخ به این سؤال است که «چگونه می‌توانیم سیستم‌های کامپیوتری‌ای بسازیم که به طور خودکار با تجربه بهبود یابند و قوانین اساسی حاکم بر همه فرایندهای یادگیری چیست؟» (Reese, 2017: 4). صرف‌نظر از سبک یا عملکرد یادگیری، همه ترکیبات الگوریتم‌های یادگیری ماشین از بخش‌های نمایش، ارزیابی، و بهینه‌سازی تشکیل شده است (Surden, 2019: 8). در یادگیری ماشین<sup>۳</sup> الگوریتم‌ها می‌توانند از اطلاعات و داده‌های کلان<sup>۴</sup> آموزش ببینند و دستورالعمل خلق کنند و بر اساس آن عمل کنند (Changal, 2020: 18).

1. John.McCarthy  
2. Alan Mathison Turing  
3. machine learning  
4. big data

هوش مصنوعی به موجب دسته‌بندی دیگری، که بر اساس قدرت و عمق آن ارائه شده، به سه دسته هوش مصنوعی محدود، هوش مصنوعی عمومی<sup>۲</sup>، و هوش مصنوعی فوق‌العاده<sup>۳</sup> تقسیم می‌شود. هوش مصنوعی محدود، که به آن هوش مصنوعی ضعیف نیز گفته می‌شود، هدف گراست و برای انجام دادن یک هدف منحصر طراحی شده است؛ مانند تشخیص چهره انسان، تشخیص گفتار، رانندگی ماشین، جست‌وجوی اینترنتی. هوش مصنوعی محدود هوش انسانی را تقلید یا تکرار نمی‌کند، بلکه صرفاً رفتار انسان را بر اساس دامنه محدودی از پارامترها و زمینه‌ها شبیه‌سازی می‌کند.<sup>۴</sup> هوش مصنوعی عمومی (AGI)، که به‌منزله هوش مصنوعی قوی یا هوش مصنوعی عمیق نیز شناخته می‌شود، مفهوم ماشینی با هوش عمومی است که از هوش یا رفتار انسان، با توانایی یادگیری و اعمال هوش، برای حل هر مشکلی تقلید می‌کند. هوش مصنوعی عمومی می‌تواند در هر موقعیتی به گونه‌ای فکر کند یا درک کند که یک انسان آن‌گونه فکر می‌کند.<sup>۵</sup> هوش مصنوعی فوق‌العاده (ASI) فرضی است که فقط رفتار و هوش انسان را تقلید یا درک نمی‌کند؛ ASI جایی است که ماشین‌ها خودآگاه می‌شوند و از ظرفیت هوش و توانایی انسان پیشی می‌گیرند. ASI دارای حافظه بیشتر و توانایی سریع‌تر برای پردازش و تجزیه و تحلیل داده‌ها و محرک‌ها خواهد بود. در نتیجه، قابلیت‌های تصمیم‌گیری و حل مسئله موجودات فوق هوشمند بسیار بهتر از انسان خواهد بود.<sup>۶</sup>

از حیث جلوه‌های عملی هوش مصنوعی، می‌توان از ربات‌های هوشمند<sup>۷</sup>، ماشین‌های خودران<sup>۸</sup>، و الگوریتم‌هایی یاد کرد که تجسم فیزیکی و خارجی ندارند و برای اهداف گوناگونی به کار گرفته می‌شوند. در حالی که ممکن است چارچوب حقوقی حاکم بر ربات‌ها، به دلیل شباهت ظاهری با انسان‌ها، متفاوت از الگوریتم‌های غیر ملموس فرض شود.

## ۲. ماهیت و مبنای مسئولیت هوش مصنوعی در حقوق ایران

با وجود گسترش روزافزون نقش هوش مصنوعی، ابعاد حقوقی و از جمله مسئولیت مدنی ناشی از آن در نظام حقوقی ایران چندان مشهود نیست. نظر به نبود قانون در حوزه فناوری هوش مصنوعی، به منظور یافتن نظام متناسب مسئولیت در خصوص هوش مصنوعی، تعیین تکلیف در زمینه ماهیت هوش مصنوعی در عالم حقوق ضروری است.

### ۲.۱. بررسی نظرات درباره ماهیت هوش مصنوعی در تحلیل مسئولیت مدنی ناشی از آن در حقوق ایران

با توجه به ویژگی خوداجرایی هوش مصنوعی، به لحاظ ماهیت عملکرد، می‌توان آن را با حیوان، نماینده، شخص حقوقی، شخص دارای اختلال ذهنی، کودک، برده، و محصول مقایسه کرد. بسته به پذیرش هر یک، نوع مسئولیت و شخص یا اشخاص مسئول ممکن است تغییر کند (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۳۴ - ۳۳۹؛ aaaaa et al., 2015: 376-389). از این میان، سه تطبیق قابل درنگ است: هوش مصنوعی به مثابه حیوان، به منزله محصول، در مقام شخص حقوقی.

#### ۲.۱.۱. هوش مصنوعی به مثابه حیوان

برخی حقوقدانان هوش مصنوعی را به حیوانات تشبیه کرده‌اند و از قواعد موجود در خصوص سگ‌ها بهره گرفته‌اند و از این طریق نوع مسئولیت را تبیین کرده‌اند (Kelley et al., 2010: 1861-1871; Kelley et al., 2016: 3). بدین ترتیب که هوش مصنوعی خودکار و نیمه‌مستقل را با حیوان اهلی و هوش مصنوعی کاملاً خودمختار و متحرک را با حیوان وحشی تطبیق داده‌اند (Kelley et al., 2010: 1861-1871; Barfield, 2018: 193-203). در فرض نخست، از آنجا که هوش مصنوعی تا حد زیادی تحت کنترل و نگهداری مالک متصرف خود است، مستند به ماده ۳۳۴ قانون مدنی ایران، در صورت تقصیر مالک یا کاربر

1. artificial narrow intelligence

2. artificial general intelligence

3. artificial supernatural intelligence

4. Eban Escott. narrow, general, and super artificial intelligence.

<https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible>

5. Eban Escott. Narrow, general, and super artificial intelligence.

<https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible>

6. What Are The 3 Types Of AI <https://www.deccanherald.com/brandspot/pr-spot/what-are-the-3-types-of-ai-853275.html>

7. smart robot

8. self- driving vehicles

در نگهداری آن، وی در قبال خسارات ایجادشده مسئول است. اما در فرض دوم، در تطبیق هوش مصنوعی پرخطر با حیوان وحشی و خطرناک، مطابق تبصره ۱ و ۲ ماده ۵۲۲ قانون مجازات اسلامی حکم می‌شود. بدین ترتیب که مالک و کاربر هوش مصنوعی به صورت مطلق در قبال خسارت‌های ایجادشده توسط هوش مصنوعی مسئول خواهد بود. اگرچه نگه داشتن حیوان وحشی به خودی‌خود تقصیر محسوب می‌شود، این تحلیل و تطبیق با این ایراد مبنایی مواجه است که انسان در طرح و تولید حیوان نقشی ندارد و رفتار حیوان تابع طبیعت و ذات اوست؛ اما پدیدآورنده هوش مصنوعی انسان است (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۳۴ و ۲۳۵). به علاوه، عملکرد هوش مصنوعی مبتنی بر الگوریتم‌های مشابه تفکر منطقی انسان است (aaaaa et al., 2015: 683).

### ۲.۱.۲. هوش مصنوعی به منزله شیء و محصول

تحلیل دیگری که در معدود آثار مربوط مورد پذیرش نویسندگان قرار گرفته است تلقی هوش مصنوعی به منزله شیء و محصول است (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۳۸ و ۲۳۹؛ ملک‌زاده، ۱۳۹۷: ۳۶ - ۴۰). این تلقی از دو نظام «مسئولیت ناشی از مالکیت و نگهداری اشیا» و «مسئولیت ناشی از تولید و عرضه کالا» بهره می‌برد. تحت نظام نخست، مالک یا متصرف هوش مصنوعی مسئول خسارت‌های ناشی از آن است (ملک‌زاده، ۱۳۹۷: چکیده). و در رویکرد دوم، قواعد مسئولیت ناشی از عیب تولید بر هوش مصنوعی بار می‌شود و تولیدکننده یا عرضه‌کننده مسئول خواهد بود (Veladeck, 2014: 140). از آنجا که برای تولید هوش مصنوعی مجموعه‌ای از سخت‌افزار و نرم‌افزار لازم است و هوش مصنوعی از نظر فنی باید کمترین خطر را داشته باشد تا به مردم و اموال خصوصی و عمومی آسیب نرسد، از دیدگاه قانونی نیز باید قواعد و مقررات تعیین‌شده در فضای عمومی و خصوصی رعایت شود. به این ترتیب افرادی همچون تولیدکننده، عوامل مرتبط، مانند مهندس نرم‌افزار و سخت‌افزار، و توسعه‌دهندگان نرم‌افزار وجود دارند و نقص عملکرد هر یک می‌تواند بر عملکرد هوش مصنوعی تأثیرگذار باشد. با این تحلیل، اراده هوش مصنوعی اقتضای ذات و طبیعت آن نیست. بنابراین، نمی‌توان شخصیت انسانی برای هوش مصنوعی قائل شد، بلکه این اراده وجه محصول بودن آن است. اما، از آنجا که در تولید این عامل خوداجرا و واجد اراده نقش انسان در مقام تولیدکننده مطرح می‌شود، مسئولیت تولیدکننده قابل شناسایی خواهد بود (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۳۸ و ۲۳۹). بر مبنای این نظر، در انتساب زیان به تولیدکننده دو عنصر باید وجود داشته باشد؛ نخست، وجود عیب (کاتوزیان، ۱۳۸۴: ۸۰) و دوم اینکه این عیب مستند به تولیدکننده باشد.<sup>۱</sup> در این صورت می‌توان تولیدکننده را مسئول شمرد.

### ۲.۱.۲. هوش مصنوعی در مقام شخص حقوقی

جدیدترین راه‌حل در تعیین نظام مسئولیتی ناظر بر هوش مصنوعی اعطای شخصیت حقوقی به هوش مصنوعی توسط پارلمان اروپاست که از آن به شخص الکترونیکی<sup>۲</sup> تعبیر شده است (Delvaux, 2016) و بدین ترتیب هوش مصنوعی اهلیت داشتن حقوق و تکالیف و از جمله پرداخت و جبران خسارات ناشی از زیان‌های برآمده از خود را دارد.

در تلقی هوش مصنوعی در مقام شخص حقوقی، اقدامات آن مستقل از کاربر و مالک خواهد بود و با شرط وجود دارایی مستقل برای هوش مصنوعی، جبران خسارت احتمالی هم بر دوش آن قرار می‌گیرد (Beck, 2016). این نظریه اگرچه به لحاظ ثبوتی قابلیت حل مسئله را دارد، اثبات آن نیز دشوار است. به عبارت دیگر، مبانی نظری قابل اعتنایی برای تلقی شخصیت حقوقی برای هوش مصنوعی وجود دارد. اما از یک سو ممیزات شخص حقوقی قابل انطباق کامل بر ویژگی‌های هوش مصنوعی نیست. چون با چالش‌هایی از قبیل دشواری توصیف اهلیت استیفا، تعیین اقامتگاه، تابعیت، و دارایی روبه‌روست (گندم‌کار و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۶۱) و از سوی دیگر، به فرض اثبات شخصیت حقوقی برای هوش مصنوعی، یکی از ایرادهای مهم آن است که با انتساب مسئولیت به هوش مصنوعی در خصوص رفتارهای زیان‌بار آن تولیدکننده و کاربر و مالک از مسئولیت احتمالی

۱. عیب قابل استناد به تولیدکننده عبارت است از عیب در طراحی، عیب در ساخت، و عیب در دستورالعمل و هشدار (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۴۱ - ۲۴۳؛ ملک‌زاده، ۱۳۹۷: ۹۷ - ۱۰۰).

2. electronic person

معاف می‌شوند و چه بسا رفتار هوش مصنوعی به واسطهٔ نقص در تولید و تجاری‌سازی یا استفادهٔ نادرست مالک و کاربر باشد. همچنین، صرف مسئول دانستن هوش مصنوعی کافی نیست، بلکه رعایت اقتضائات تناسب حق و تکلیف می‌طلبد که امکان جبران متناسب با مسئولیت آن فراهم باشد؛ در حالی که حجم کسب دارایی هوش مصنوعی مبهم است (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۳۷ و ۲۳۸؛ ملک‌زاده، ۱۳۹۷: ۳۰ - ۳۵). علاوه بر این، ایجاد شخصیت حقوقی برای الگوریتم‌های هوش مصنوعی مستلزم تقنین است (رجبی، ۱۳۹۸: ۴۶۲ - ۴۶۳). تأثیر نقدهای وارد بر این نظریه تا آنجا بود که دادگاه استیناف ایالات متحده اخیراً در رأی هوش مصنوعی را فاقد سمت لازم برای طرح دعوی حقوقی قلمداد کرد و شخصیت حقوقی الگوریتم‌ها را به شدت مورد مناقشه قرار داد (Solove & Cirton, 2021).

در پاسخ به این نقدها و به‌ویژه اینکه هوش مصنوعی مالک اموالی نیست که بتواند غرامت زیان‌هایی را که وارد کرده بپردازد و همچنین مسئول قلمداد کردن هوش مصنوعی کارکرد بازدارندگی مسئولیت مدنی را به انزوا می‌کشاند، باید گفت نیازی نیست خود هوش مصنوعی پرداخت خسارت را انجام دهد تا اهداف مسئولیت مدنی محقق شود؛ می‌توان تولیدکنندگان<sup>۱</sup>، توسعه‌دهندگان<sup>۲</sup>، یا کاربران<sup>۳</sup> را مسئول پرداخت غرامت دانست. حتی در این صورت جبران خسارت زیان‌دیده از «جیب‌های عمیق»<sup>۴</sup> با تسهیل بیشتری انجام خواهد شد. همچنین در فرض خودآگاهی قوی<sup>۵</sup> هوش مصنوعی می‌تواند به گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که پیامدهای بالقوهٔ سهل‌انگاری یا بی‌احتیاطی خود را به عنوان بخشی از پارامترهایی که قبل از تصمیم‌گیری به سنجش آن می‌پردازد لحاظ کند (Changal, 2018: 46).

## ۲.۲ تبیین نظرات دربارهٔ مبنای مسئولیت مدنی هوش مصنوعی در حقوق ایران

مبنای مسئولیت مدنی هوش مصنوعی با تحلیل‌هایی که در پی می‌آید قابل ارائه است.

### ۲.۲.۱. مسئولیت مبتنی بر تقصیر

مطابق مادهٔ ۹۵۳ قانون مدنی ایران، تقصیر به معنای تعدی و تفریط است. با این مبنای، اگر زیان‌دیده رابطهٔ سببیت میان زیان و تقصیر واردکنندهٔ زیان را احراز کند، مسئولیت اثبات می‌شود (کاتوزیان، ۱۳۸۲: ۱۸۳). مبنای تقصیر در صورتی که هوش مصنوعی به صورت نادرست استفاده شود، قابل توجیه خواهد بود. زیرا بر اساس این تئوری می‌توان مالک، کاربر، تولیدکننده، طراح، و سایر عوامل زنجیرهٔ تجاری‌سازی هوش مصنوعی را مسئول دانست. به منظور اثبات مسئولیت تولیدکننده لازم است ابتدا بی‌احتیاطی و تخطی وی از تعهدات قانونی مراقبت- که وجود این تعهد نیز نیازمند اثبات است- ثابت شود؛ نیز اینکه ناشی از این نقض آسیب‌هایی به زیان‌دیده وارد شده است. اما این فرض با مشکلی روبه‌روست؛ به نظر می‌رسد زیان به هوش مصنوعی مستند است، نه به تولیدکننده (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۴۴؛ ملک‌زاده، ۱۳۹۷: ۸۲ - ۸۵). اینجاست که بعضی حقوقدانان تولید و استفاده از هوش مصنوعی را از آنجا که نتایج نامطلوب آن قابل پیش‌بینی نیست نوعی تقصیر می‌دانند (Comandé, 2018: 185). بنابراین، با وقوع ضرر و استناد آن به هوش مصنوعی تولیدکننده مسئول است؛ مگر آنکه عدم تقصیر خود را اثبات کند که امری قابل تأمل است. چالش در قابلیت پیش‌بینی ضرر و موانع احراز رابطهٔ سببیت ارکان نظریهٔ تقصیر در این موضوع را به لرزه درمی‌آورد (تخشید، ۱۴۰۰: ۲۳۸ - ۲۴۲).

### ۲.۲.۲. مسئولیت محض

بر اساس این نظریه، مسئولیت ناشی از خود فعل است. از این رو، در مسئولیت محض احراز تقصیر نیاز نیست. بنابراین، در موارد خاص اعمال می‌شود؛ آنجا که مقنن تصریح دارد و عمدتاً مسئولیت ناشی از رفتار همراه با خطر به شمار می‌رود (ملک‌زاده، ۱۳۹۷:

1. manufacturer  
2. developers  
3. user  
4. deep pockets  
5. strong self-awareness

۸۷ - ۸۹؛ حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۴۵). در بیشتر سیستم‌های حقوقی در سه زمینه صدمه ناشی از حیوانات وحشی، مسئولیت ناشی از محصول، و فعالیت‌های خطرناک غیر متعارف کاربرد دارد (Harpwood, 2009: 21). به نظر می‌رسد نمی‌توان صرف تولید هوش مصنوعی را محصول خطرناک دانست (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۵۲)؛ لکن قانون‌گذار می‌تواند برای زیان‌دیده، با فرض تقصیر، تسهیل در اثبات قائل شود.

### ۲.۲.۳. استناد عرفی

استدلالی که در رد نظریه شیء و محصول بودن هوش مصنوعی آمده و قواعد مسئولیت ناشی از عیب تولید کالا را منطبق با هوش مصنوعی نمی‌داند این است که اولاً هوش مصنوعی سامانه یادگیری است که تجارب خود را می‌آموزد و تصمیمات مستقل می‌گیرد و فقط زمانی سازنده مسئول است که بتوان زیان را به او منتسب کرد (ee kka et al., 2015: 386). به علاوه، ورود زیان از ناحیه این محصول (هوش مصنوعی) به گونه‌ای است که گاه رابطه سببیت را از بین می‌برد و زیان قابل انتساب به مالک یا متصرف و متصدیان نیست (Mackie, 2018: 1323).

بنابراین، تحلیل دیگر تبیین و توجیه مسئولیت هوش مصنوعی، اعم از خطرناک و غیر خطرناک، در حقوق ایران بر مبنای استناد عرفی است. برای تحقق مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی، برخلاف سایر اشیا، افعال سلبی و پیش‌بینی‌ناپذیر هوش مصنوعی نیز می‌تواند موجب مسئولیت شود.

همچنین، تحقق مسئولیت مدنی، اعم از قراردادی و غیر قراردادی، در نظام عیب تولید، منوط به احراز عیب در هوش مصنوعی و بروز ضرر و رابطه سببیت میان آن دو است (ملک‌زاده، ۱۳۹۷: چکیده). مسئولیت تولیدکننده در جبران زیان‌های مالی خسارت وارده به هوش مصنوعی معیوب را در بر نمی‌گیرد؛ بلکه ناظر به خسارت‌های وارد به اموال دیگر (غیر از خود هوش مصنوعی) و نیز خسارت‌های جسمی و معنوی ناشی از عیب هوش مصنوعی است.

### ۲.۲.۴. مسئولیت اشتراکی

هنگام بررسی و تعیین اشخاص مسئول، حسب مورد، ممکن است هر یک از تولیدکننده، طراح، فروشنده، مالک، یا متصرف هوش مصنوعی مسئول خسارت‌های ناشی از آن شناخته شوند و از این رو مبنای مسئولیت نیز ممکن است به تبع و متناسب با هر یک تبیین و دگرگون شود. به طور کلی، در صورت تعدد اشخاص مسئول در فرایند تولید و توزیع و بهره‌گیری از هوش مصنوعی، مسئولیت ایشان در حقوق ایران، با توجه به استثنایی بودن مسئولیت تضامنی، اشتراکی است (ملک‌زاده، ۱۳۹۷: چکیده). به علاوه، با توجه به حرفه‌ای بودن برنامه‌نویسی الگوریتم‌های هوش مصنوعی و ملاحظات نظارتی سازمان‌های تأییدکننده ایمنی فناوری‌های نوظهور، می‌توان به مسئولیت‌های اشتراکی بین برنامه‌نویسان، توسعه‌دهندگان، نهادهای مرتبط، و در مواردی دولت‌ها قائل شد؛ که بر پیچیدگی نظام مسئولیتی می‌افزاید (امینی و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۸ - ۱۰۰؛ مهتاب‌پور، ۱۴۰۰: ۳۰۳).

### ۲.۲.۵. مسئولیت مبتنی بر فعل غیر (مسئولیت نیابتی)<sup>۱</sup>

مبنای مسئولیت مدنی هوش مصنوعی را می‌توان در قالب «مسئولیت مبتنی بر فعل غیر» نیز تبیین کرد. روآوران به این دیدگاه ابتدا مسئولیت را صرفاً بر مالک بار می‌کنند (Čaaaa et al., 2015: 386) و با این ایراد مواجه می‌شوند که اعمال هوش مصنوعی از مالک مستقل است و بر اساس طرح سازنده و طراح اقدام می‌کند (رجبی، ۱۳۹۸: ۴۵۹). اگرچه به باور برخی تحلیل مسئولیت نیابتی برای شرکت طراح هوش مصنوعی به دلیل فقدان رابطه‌ای که نایب را مسئول ضررهای دیگری (هوش مصنوعی) قرار دهد نیز چندان موفقیتی به دست نیامد (تخشید، ۱۴۰۰: ۲۴۴ - ۲۴۵)، نویسنده بر آن است که این نظریه با تبیین مناسب تأمین‌کننده مزایای هر دو «نظریه شخص حقوقی» و «نظریه محصول»<sup>۲</sup> و رافع چالش‌های هر یک به نظر می‌رسد؛

1. vicarious liability

۲. به علاوه، آن‌گونه که از حقوق کشورهای عربی، مانند مصر، نقل شده است، مسئولیت ناشی از اشیا از قبیل مسئولیت فعل غیر تلقی می‌شود (احمدزاده و مهریار، ۱۳۹۶: ۷۸).



بدین ترتیب که با پذیرش هوش مصنوعی در مقام شخص حقوقی (غیر) مسئولیت را حسب استناد عرفی و به نحو اشتراکی به دوش یک یا چند عامل انسانی و اشخاص حقوقی مرتبط می‌افکند.

### ۳. ماهیت و مبنای مسئولیت مدنی هوش مصنوعی در حقوق کشورهای عضو اتحادیه اروپا

در کشورهای اروپایی ماهیت مسئولیت مدنی هوش مصنوعی در دسته‌های مسئولیت‌های ویژه تبیین و تحلیل شده است. پرسش اساسی این است که آیا می‌توان و تا چه اندازه می‌توان سیستم‌های هوش مصنوعی را در دسته‌های موجود مسئولیت‌های ویژه با مبنای مناسب گنجانند و تحلیل کرد؟

#### ۱.۳. ماهیت مسئولیت مدنی هوش مصنوعی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا

مطالعه تطبیقی نشان می‌دهد که در مقررات کشورهای مسئولیت‌های ویژه در چهار گروه ارائه شده است: خسارات ناشی از اشیا<sup>۱</sup>، خسارات ناشی از فعالیت‌های خطرناک<sup>۲</sup>، خسارات ناشی از حیوانات<sup>۳</sup>، مسئولیت ناشی از فعل غیر (مسئولیت نیابتی<sup>۴</sup>) (Evas, 2020: 13).

مقررات کشورهای عضو بسته به قلمرو ماهوی و به‌ویژه قابلیت انعطاف برای پذیرش موقعیت‌های جدید دعاوی خسارت مرتبط با هوش مصنوعی تحلیل می‌شوند. در هر یک از چهار دسته مورد تجزیه و تحلیل، کشورها در سه گروه قابل طبقه‌بندی هستند. گروه اول، «باز»<sup>۵</sup> و «انعطاف‌پذیر»<sup>۶</sup>، شامل سیستم‌هایی است که به اصول گسترده‌ای تکیه می‌کنند. بنابراین امکان سازگاری حقوقی با شرایط جدید را دارند. گروه دوم، «مختلط»<sup>۷</sup>، شامل سیستم‌هایی است که لیست جامعی از موقعیت‌ها را ارائه می‌کنند. گروه سوم، «بسته»<sup>۸</sup> و «باریک»<sup>۹</sup>، سیستم‌هایی را تحت پوشش قرار می‌دهد که یا اصلاً برای هیچ‌یک از دسته‌های چهارگانه مسئولیت محض مقرراتی ارائه و تأمین نمی‌کنند یا مسئولیت را بسیار محدود برای گروه خاص، آن هم در شرایط بسیار خاص، اعمال می‌کنند (Evas, 2020: 13).

در نبود مقررات ویژه مرتبط با مسئولیت هوش مصنوعی، قوانین داخلی کشورهای عضو اتحادیه اروپا، حسب مورد، بستریایی متفاوت در زمینه ماهیت هوش مصنوعی و مسئولیت ناشی از آن ارائه می‌دهند. حسب پتانسیل قانونی پذیرش هوش مصنوعی به مثابه یک شیء، فعالیت خطرناک، و حیوان را دارند و طبعاً سازگار قانونی مسئولیت خسارت ناشی از اشیا، فعالیت خطرناک، حیوان، و نیز مسئولیت نیابتی را متبادر می‌کنند.

**الف) خسارت ناشی از اشیا:** پرسش این است که آیا در قبال اشیا مسئولیت محض پذیرفته می‌شود؟ اگر چنین است، آیا اشیای ناملموس مانند نرم‌افزارها و هوش مصنوعی را نیز در بر می‌گیرد؟ (Evas, annex 1: II).

قوانین ملی اروپایی بیشترین موارد مسئولیت را در خصوص «اشیا» آورده‌اند؛ که شامل همه مواردی می‌شود که خسارت ناشی از یک شیء خاص (غیر از اشیای معیوب) وارد شده باشد. قوانین و رویه کشورهای در رابطه با مفهوم و ماهیت شیء متفاوت است. پاره‌ای مقررات ملموس بودن را شرط می‌دانند؛ حال آنکه بعضی کشورها موارد غیر ملموس را نیز در قلمرو مفهوم شیء وارد می‌کنند. موضوع اختلاف دیگر در این خصوص آن است که آیا «خطرناک بودن» شیء شرط مسئولیت است؟

کشورهای با مقررات باز و انعطاف‌پذیر در این حیطة (مانند فرانسه، کرواسی، استونی، هلند، رومانی) موضوع را محدود به کالاها و اشیای تولیدی معیوب نمی‌کنند؛ اشیای ناملموس را نیز در نظر می‌گیرند. ویژگی‌های مقررات این قبیل کشورها موجب می‌شود، به‌رغم عدم پیش‌بینی در مقررات کنونی، اگر در آینده پرونده‌های خسارت ناشی از نرم‌افزار یا الگوریتم یا سایر عناصر و

1. strict liability for 'things'
2. strict liability for 'dangerous' activities
3. strict liability for 'animals'
4. vicarious liability
5. open
6. flexible
7. mixed
8. close
9. narrow

کارکردهای سیستم هوش مصنوعی مطرح شود، راه‌حل مناسب را اتخاذ و مسئولیت محض را لحاظ کنند؛ هرچند برخی بر آن‌اند که در بسیاری از پرونده‌های از این دست، مثلاً در خصوص نرم‌افزارها، میان مسئولیت ناشی از «اشیا» و «فعالیت‌ها» به لحاظ تعریف خلط می‌شود (Evas, annex 1:14-19).

در بند نخست ماده ۱۲۴۲ قانون مدنی فرانسه می‌خوانیم: «شخص نه‌تنها در قبال خسارتی که به واسطه عمل خود ایجاد می‌کند، بلکه در قبال آسیبی که ناشی از عمل اشخاصی است که باید به آن‌ها پاسخگو باشد یا چیزهایی که در اختیار دارد مسئول است».

البته اشیای خاص را قانون‌گذار فرانسه جدا از این ماده مطرح کرده است (ساختمان در معرض خرابی: ماده ۱۲۴۴؛ تولیدات معیوب: ماده ۱۲۴۵؛ وسایل نقلیه موتوری زمینی: قانون خاص). اصل مسئولیت نگه‌دارنده در برابر خسارت ناشی از چیزهایی که در سلطه و نگهداری وی است بسیار کلی است و شامل اشیا و دارایی‌های منقول و غیر منقول نیز می‌شود؛ چه خطرناک محسوب شوند چه خطرناک نباشند، چه معیوب باشند چه نباشند، چه از سوی شخصی به کار گرفته شوند یا نشوند.<sup>۱</sup>

ماده ۱۰۴۵ (۳) قانون تعهدات مدنی کرواسی مسئولیت را برای خسارت ناشی از اشیایی پیش‌بینی می‌کند که منبع قوی خطرزایی برای محیط زیست به شمار می‌روند. دادگاه عالی این کشور اشیایی را خطرناک می‌داند که با توجه به هدف، خصوصیات، موقعیت، مکان، روش استفاده، و ... خطر افزایش آسیب به محیط زیست را دارند و بنابراین باید با دقت بیشتری استفاده و نظارت شوند.<sup>۲</sup> رویه قضایی کرواسی تا کنون با «خطرات سنتی» سروکار داشته و اشیای ذاتاً خطرناک را شناسایی کرده (سلاح، مواد منفجره، وسایل نقلیه موتوری، و غیره) و نیز اشیایی که معمولاً خطرناک قلمداد نمی‌شوند، اما می‌توانند در شرایط خاص خطرناک شوند (حیوانات، ساخت‌وسازهای معیوب، و غیره) را تعریف کرده است (Evas, annex 1:19 & 23).

برخی کشورها مسئولیت ناشی از اشیا و فعالیت‌های پرخطر را مبتنی بر خطر می‌دانند (مواد ۱۰۵۶ تا ۱۰۶۰ قانون حقوق تعهدات استونی) ماده ۱۰۵۸ قانون یادشده به طور ویژه به مسئولیت مالک سازه یا شیء خطرناک اشاره می‌کند.

کشورهای با سیستم مختلط مسئولیت اشیای خاص را نیز علاوه بر اشیای معیوب مد نظر دارند. این کشورها، برخلاف گروه نخست، مقررات عمومی راجع به مسئولیت اشیا ندارند؛ اما مقررات ویژه‌ای در خصوص خسارت ناشی از اشیای خاص، مانند ساختمان‌ها، پیش‌بینی کرده‌اند و این مقررات خاص محدود به اشیای معیوب نیست. آلمان، ایتالیا، اسپانیا، و ... در این گروه قرار دارند. در رابطه با مسئولیت ناشی از «اشیا» قانون مدنی آلمان بین خسارت ناشی از استفاده از یک شیء ملموس یا غیر ملموس و خسارتی که مستقیم توسط شخص وارد می‌شود تمایزی قائل نشده است. مسئولیت مالک یک قطعه زمین، طبق ماده ۸۳۶ قانون مدنی آلمان، مبتنی بر فرض تقصیر است. در قضاوت اخیر، دادگاه فدرال آلمان مسئولیت بدون تقصیر را، که در قانون مدنی برای صاحبان ساختمان پیش‌بینی نشده است، با وحدت ملاک ماده ۹۰۶ (راجع به فرار از مواد تحمل‌ناپذیر (خطرناک))، در موردی که آتش‌سوزی ناشی از کار در پشت‌بام یک ساختمان به اموال همسایه آسیب رساند مطرح کرد (Evas, annex 1:16).

گروه سوم شامل سیستم‌هایی است که مقررات محدودی، آن هم در خصوص اشیای خاص و معیوب، دارند و مسئولیت محض را صرفاً در این موارد ویژه در نظر می‌گیرند. این گروه از نظر قلمرو مسئولیت محدودترین به شمار می‌روند. کشورهای یونان و سوئد و پرتغال در این زمره‌اند. در مقررات سوئد و پرتغال مسئولیت در خصوص اشیا دیده نمی‌شود. در مورد خسارت ناشی از ساختمان یا سایر اشیا مسئولیت ناشی از تقصیر است (Evas, annex 1: 17 & 18). مطابق ماده ۴۹۲ قانون مدنی پرتغال، در صورتی که ساختمان یا سایر تأسیسات به دلیل نقص ساخت‌وساز یا نگهداری خراب شود و باعث خسارت شود مالک یا مستأجر مسئولیت را بر عهده می‌گیرد.

ربات طبق قوانین استونی شیء محسوب می‌شود؛ در حالی که نرم‌افزار یک شیء در چارچوب تعهدات غیر قراردادی در نظر گرفته نمی‌شود. چنانچه نرم‌افزار بخشی از یک ربات باشد، به مثابه جزئی از ربات، همان رژیم حقوقی شیء اصلی (ربات) بر آن بار می‌شود<sup>۳</sup> (Evas, annex 1: 100). قواعد کلی مسئولیت مبتنی بر ریسک در ماده ۱۰۵۶ قانون حقوق تعهدات استونی ارائه

1. Cour de Cassation (Cass.), Joined Chambers, 13 February 1930, Jand'heur.

2. Rev 190/2007-2 of 27 March 2007.

3. Kaisa Parkel And Grete Elise Rågo, Comparative study on national rules concerning non-contractual liability, including with regard to AI, Estonia: non-contractual liability and artificial intelligence (Evas, 2020: annex 1: 100)

شده است. این ماده اشیا و فعالیت‌های خطرناک، از جمله نرم‌افزار و هوش مصنوعی، را در صورتی که منبع اصلی خطر باشد پوشش می‌دهد (Evas, annex 1: 100).

این موضوع که آیا مال نامشهود مشمول بند اول ماده ۱۲۴۲ ق.م. است یا خیر در مباحث حقوقی فرانسه بسیار مورد بحث و تحلیل قرار گرفته است.<sup>۱</sup> حکم ماده کلی است و بین اشیای محسوس و نامحسوس تفاوتی قائل نمی‌شود. رویه قضایی هم اعمال این حکم را بر مواردی مانند مایعات یا بخار یا دود پذیرفته است. به نظر نمی‌رسد خسارات ناشی از چیزهای نامشهود، مانند هوش مصنوعی، به خودی خود مستثنی باشد. با این حال، در پیش‌نویس بازنگری مسئولیت مدنی و در گزارش اصلاح قانون مسئولیت مدنی فرانسه و روابط اقتصادی کارگروه دادگاه استیناف پاریس اصل مسئولیت صریحاً به امور محسوس محدود شده است (Evas, annex 1: 111).

مقررات رومانی مشخص نمی‌کند که آیا هوش مصنوعی تحت مقررات مربوط به اشیا قرار می‌گیرد یا خیر. اما از آنجا که به‌صراحت آن را مستثنی نمی‌کند، می‌توان فهمید که آن را پوشش می‌دهد<sup>۲</sup> (Evas, annex 1: 162).

**ب) خسارت ناشی از فعالیت‌های خطرناک:** دومین مقوله مسئولیت‌های ویژه در سیستم‌های ملی اروپایی، که از قاعده عام مسئولیت مبتنی بر تقصیر خارج می‌شود، فعالیت‌های خطرناک است. در اینجا نیز تجزیه و تحلیل تطبیقی بر اساس همان طبقه‌بندی ارائه‌شده در رابطه با «اشیا» پیش می‌رود (Evas, 2020: 19).

گروه اول کشورهای دارای مقررات انعطاف‌پذیر و باز است که می‌تواند به طور بالقوه هر فعالیتی را که طبق قوانین و رویه جاری آن کشور خطرناک تلقی می‌شود پوشش دهد. اینکه چه امری فعالیت خطرناک محسوب می‌شود، اغلب، از سوی دادگاه‌های ملی تبیین و تعیین می‌شود؛ از جمله آنکه در مورد تلفیق فعالیت‌های خطرناک مربوط به سیستم‌های هوش مصنوعی این گروه از کشورها بالقوه انعطاف‌پذیرترین هستند. مقررات مربوطه در کشورهایی مانند ایتالیا، پرتغال<sup>۳</sup>، کرواسی، و مجارستان باز و انعطاف‌پذیر هستند (Evas, 2020).

مطابق ماده ۲۰۵۰ قانون مدنی ایتالیا، هر کس حین انجام دادن یک فعالیت خطرناک به دیگران آسیب برساند (چه این خطر به خودی خود باشد چه در نتیجه استفاده از وسایل) باید غرامت بپردازد؛ مگر اینکه ثابت کند برای جلوگیری از ضرر همه اقدامات احتیاطی مناسب را انجام داده است (واژگونی بار اثبات).

دادگاه رسیدگی عالی ایتالیا فعالیت‌هایی خاص را خطرناک دانسته است: تولیدات دارویی<sup>۴</sup>، قطع درخت<sup>۵</sup>، استفاده از انرژی هسته‌ای<sup>۶</sup>، بارگیری و تخلیه کالا با بالابر و جرثقیل و آسانسور حمل بار<sup>۷</sup>، کارخانه‌های چوب‌بری<sup>۸</sup>. این فعالیت‌ها می‌توانند با استفاده از فناوری و هوش مصنوعی صورت پذیرند (Evas, annex 1: 139).

کشورهای گروه دوم مقررات مربوط به فعالیت‌های خطرناک را فقط به موارد خاص محدود می‌کنند. این موارد خاص بسیار متنوع‌اند و مثلاً شامل خطرات طبیعی ناشی از آلودگی آب و خاک و هوا (بلغارستان، فرانسه، رومانی)، خطرات فناوری (فرانسه، آلمان، رومانی)، یا محصولات خطرناک (فرانسه، اسپانیا) می‌شود. مقررات فرانسه دربردارنده مواردی خاص مربوط به فعالیت‌های خطرناک، به‌ویژه مربوط به خطرات فنی و طبیعی، است (Evas, annex 1: 20).

قانون شماره ۲۰۰۳-۶۹۹ از ۳۰ ژوئیه ۲۰۰۳ در مورد جلوگیری از خطرات فنی و طبیعی و جبران خسارت<sup>۹</sup> فرانسه، که مقررات مربوط به جبران خسارت را در قانون بیمه در یک فصل جدید با نام «بیمه خطر فنی در برابر بلایای فنی» درج می‌کند

1. Martine Hébette, Comparative study on national rules concerning non-contractual liability, including with regard to AI, France: non-contractual liability and artificial intelligence (Evas, 2020: annex 1: 111)

2. Andreea Puiu And Ioana Grigoraş, Ibid, Romania: non-contractual liability and artificial intelligence (Evas, 2020: annex 1: 162)

۳. پرتغال در واقع خارج از این گروه است. اگرچه مقررات ملی متضمن شروط باز است، بر مبنای مسئولیت محض نیست؛ بلکه مسئولیت مبتنی بر تقصیر را پیش‌بینی می‌کند.

4. Supreme Court of Cassation, Judgment No 8069, 20 July 1993.

5. Supreme Court of Cassation, Judgment No 1188, 21 April 1954.

6. Regulated by Law no 1860/1962, as well as by Presidential Decree No 519/1975 and Ministerial Decree No 20/03/1979.

7. Supreme Court of Cassation, Judgment No 103, 19 January 1965.

8. Supreme Court of Cassation, Judgment No 3691, 12 November 1969.

9. Law No. 2003-699 of 30 July 2003 concerning the prevention of technological and natural risks and compensation for damage.

(مواد ۱۲۸-۱ تا ۱۲۸-۴ قانون بیمه)، و فرمان شماره ۲۰۰۵-۱۴۶۶ از ۲۸ نوامبر ۲۰۰۵ در مورد جبران خسارت قربانیان بلابیای فناوری<sup>۱</sup> و مواد ۱۲۸-۱ تا ۱۲۸-۴ اصلاحی قانون بیمه در این زمینه قابل استناد هستند.

گروه سوم و آخر (بلژیک، یونان، هلند، مالت، سوئد) سیستم‌هایی را شامل می‌شود که یا هیچ مقرره و ماده‌ای را ارائه نمی‌دهد یا بسیار محدود است؛ بدین ترتیب که در قوانین خاص مقرره‌ای مربوط به مسئولیت فعالیت‌های خطرناک تنظیم شده است. بنابراین، مثلاً در حالی که در قانون مدنی یونان مقررات کلی در رابطه با مسئولیت محض در قبال فعالیت‌های خطرناک وجود ندارد، قانون هواپیمایی مسئولیت محض شرکت هواپیمایی را پیش‌بینی کرده است. به همین ترتیب، در مالت قوانین خاص مسئولیت در مورد مواد منفجره و آتش‌بازی اعمال می‌شود (Evas, annex 1: 21).

دکترین چک بر این است که از آنجا که برخی از برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی می‌توانند مستقل تصمیم بگیرند، عملکرد آن‌ها می‌تواند خطرناک تلقی شود (Evas, annex 1: 94).

با توجه به تحلیلی که در حقوق مجارستان ارائه شده<sup>۲</sup>، رژیم عام مسئولیت محض نرم‌افزار یا هوش مصنوعی را پوشش نمی‌دهد و اساساً در مقررات این کشور تعریفی از فعالیت‌های خطرناک و نیز هوش مصنوعی دیده نمی‌شود. طبق رویه قضایی موجود، فعالیتی خطرناک است که موقعیتی را ایجاد کند که آسیب جدی به جان (ناتوانی دائمی، وخامت دائمی وضعیت سلامتی) یا ضرر قابل توجه به دارایی را به دنبال دارد. حتی گاه تقصیر یا سهل‌انگاری جزئی فردی که فعالیت را انجام می‌دهد می‌تواند چنین وضعیتی را ایجاد کند و خطر آسیب جدی را به همراه داشته باشد. مطابق رویه قضایی این کشور، در صورت بی‌نظمی در فعالیت خطرناک، هرچند دلیل این بی‌نظمی نامشخص باشد، شخص را از مسئولیت معاف نمی‌سازد. این دلیل می‌تواند عملکرد معیوب و نامنظم نرم‌افزار یا هوش مصنوعی باشد که منجر به خسارت خارج از قرارداد می‌شود (Evas, annex 1: 134).

**ج) خسارت ناشی از حیوانات:** به نظر می‌رسد مقررات داخلی کشورهای عضو در خصوص مسئولیت خسارت ناشی از حیوانات هماهنگ‌تر هستند. اغلب کشورهای عضو در قانون مدنی خود مسئولیت را در قبال خسارات وارده ناشی از حیوانات (نه فقط حیوانات خطرناک) پیش‌بینی کرده‌اند. مطابق ماده ۱۲۴۳ قانون مدنی فرانسه، مسئولیت محض صاحب یا استفاده‌کننده از حیوان در قبال خسارت وارده ناشی از آن حیوان شناسایی شده است و شرایط آن از طریق رویه قضایی توسعه پیدا کرده است.<sup>۳</sup> به‌رغم تبعیت اغلب کشورهای عضو از مقررات باز و انعطاف‌ناپذیر در مسئولیت مرتبط با حیوانات، هستند معدود کشورهایی مانند آلمان و پرتغال و مجارستان که مسئولیت محض را فقط در مورد خاص حیوانات خطرناک یا حتی نوع خاصی از خطر (مخصوص یک حیوان) اعمال می‌کنند (ماده ۸۳۳(۱) قانون مدنی آلمان).

همچنین مطابق بند دوم ماده ۸۳۳ قانون مدنی آلمان، در مواردی که حیوان اهلی می‌شود و به منظور مقاصد حرفه‌ای یا معیشت یا درآمد نگهداری می‌شود نگه‌دارنده اگر مراقبت‌های لازم در نظارت بر حیوان به عمل آورده باشد یا حتی در فرض مراقبت نیز خسارت وارد می‌آید هیچ‌گونه مسئولیتی ندارد. ماده ۸۳۴ قانون یادشده نگهبان حیوان را با فرض تقصیر مسئول دانسته است.

سیستم سوم گروهی بسیار کوچک، شامل دو کشور استونی<sup>۴</sup> و سوئد، است. سوئد، به موجب قانون خاص، مسئولیت محض را فقط در مورد سگ‌ها پذیرفته است. بند ۱۹ قانون نظارت بر گربه‌ها و سگ‌ها مقرر می‌دارد که صاحب سگ در قبال خسارات وارده توسط سگ کاملاً مسئول است و مسئولیت صاحب گربه در قبال خسارات وارده توسط گربه‌اش مبتنی بر تقصیر است. با وجود این، سگ‌های پلیس و ارتش اگر در حال فعالیت برای پلیس یا نیروهای مسلح خسارت وارد آورند و رفتار قربانی مداخله منجر به خسارت را توجیه کند مشمول مقررات مسئولیت محض نخواهد بود (Evas, 2020: 25).

1. Décret n° 2005-1466 du 28 novembre 2005 sur l'indemnisation des victimes de catastrophes technologiques et modifiant le code des assurances.

2. Andrea Bocskai-Láng, Comparative study on national rules concerning non-contractual liability, including with regard to AI, Hungary: non-contractual liability and artificial intelligence (Evas, 2020: annex 1: 111).

3. Cass., 2nd civ., 15 April 2010, No 09-13.370; Cass., 2nd civ., 9 January 1991, No 89-15.489.

۴. دادگاه عالی در تصمیم خود راجع به پرونده شماره ۰۸-۸۵-۰۱-۲-۳ مورخ ۲۲ اکتبر ۲۰۰۸ مقرر داشت که سگ‌ها منشأ خطر فرض می‌شوند.

با مرور مقررات ملی کشورهای عضو اتحادیه اروپا، یکی از راه‌حل‌های ممکن و عمومی که در حال حاضر پیشنهاد شده است، اعمال مقررات خسارت ناشی از حیوانات، برای مسئولیت مدنی سیستم‌های هوش مصنوعی است (Evas, 2020: 26)؛ بدین ترتیب که با اعمال مبنای مسئولیت در خصوص خسارات ناشی از حیوانات برای مسئولیت سیستم‌های هوش مصنوعی این امکان فراهم می‌شود که میان انواع سیستم‌های هوش مصنوعی با توجه به سطح خسارت ناشی از آن‌ها تمایز قائل شویم و مسئولیت را محدود به خسارت ناشی از گونه‌های خاصی از سیستم‌های هوش مصنوعی که قابل انتساب و تشابه به حیوان هستند بدانیم. در مجموع، به منظور یافتن و دسترسی به یک راه‌حل کارآمد و نیز یک رویکرد مشترک در قبال مسئولیت مدنی برای سیستم‌های هوش مصنوعی مقررات ملی اروپایی در خصوص مسئولیت محض خسارت ناشی از حیوانات مبنای معتناهی برای بحث و تحلیل هستند (Evas, 2020).

**د) مسئولیت ناشی از فعل و تقصیر غیر (مسئولیت نیابتی):** مسئولیت نیابتی از نظر مفهومی متفاوت است از سایر استثنای‌های اصل مسئولیت مبتنی بر تقصیر که در بندهای قبلی درباره آن بحث شد و به معنای مسئولیت در برابر تقصیر شخص دیگری است. مقررات مرتبط با این مقوله نیز استثنای بر مبنای عام تقصیر است.

این نوع مسئولیت مجموعه‌ای از شرایط را پیش‌بینی می‌کند که شخص در آن شرایط خاص مسئول اقدام شخص دیگری (مثلاً والدین برای فرزندان خود) باشد. مصادیق مسئولیت نیابتی این دسته را بسیار جالب کرده است. چون شامل موقعیت‌های بسیار متنوعی است. در این بحث نیز همان طبقه‌بندی سیستم‌های ملی اعمال می‌شود (Evas, 2020: 26).

کشورهایی که مقررات آن‌ها بیشترین دامنه موقعیت‌ها را تحت‌الشمول مقررات مربوط به مسئولیت نایب قرار می‌دهد به عنوان «باز» طبقه‌بندی می‌شوند. کشوری که حداقل در سه زمینه مسئولیت نیابتی را شناسایی کند در این طبقه قرار می‌گیرد. این وضعیت در سیستم ملی مجارستان صدق می‌کند. چون مقررات این کشور مسئولیت کارفرما را برای اقدامات کارمند خود، مسئولیت شخص حقوقی را برای اقدامات عضو آن، مسئولیت اصیل را برای اعمال نماینده، و مسئولیت قیم را برای افعال محجور پیش‌بینی کرده است (Evas, 2020: 26-27).

در بند نخست ماده ۱۲۴۲ قانون مدنی فرانسه آمده است: «شخص نه فقط در قبال خسارتی که به واسطه عمل خود ایجاد می‌کند، بلکه در قبال آسیبی که ناشی از عمل اشخاصی است که باید برای آن‌ها پاسخگو باشد یا چیزهایی که در اختیار دارد مسئول است». قانون مدنی فعلی فرانسه سه مصداق مسئولیت نیابتی را پیش‌بینی کرده است: مسئولیت والدین در قبال خسارت وارده از سوی فرزندان (بندهای ۴ و ۷ ماده ۱۲۴۲)، مسئولیت اربابان و کارفرمایان (مدیران) در قبال خسارات وارده توسط کارمندان آن‌ها در انجام دادن وظایف استخدامی (بند ۵ ماده ۱۲۴۲)، و مسئولیت معلمان و صنعتگران برای خسارت وارده توسط دانش‌آموزان و کارآموزان خود در مدت زمانی که تحت نظارت آن‌ها هستند.

معیار تشخیص کشور دارای سیستم مختلط پذیرش دو مصداق از چهار مصداق مسئولیت نیابتی است (مواد ۲۰۴۷ و ۲۰۴۸ قانون مدنی ایتالیا، بندهای ۲ تا ۴ ماده ۱۳۸۴ قانون مدنی بلژیک، ماده ۱۹۰۳ قانون مدنی اسپانیا).

سرانجام، گروه سوم کشورهایی را نشان می‌دهد که محدودترین رویکرد را در رابطه با مسئولیت نیابتی دارند (Evas, 2020: 30). مسئولیت نیابتی در قانون آلمان مسئولیت محض نیست؛ بلکه ابزاری برای نسبت دادن تقصیر شخص دیگر یا خطای ناشی از نظارت ناکافی بر شخص دیگر است. بنابراین، مسئولیت مبتنی بر تقصیر است (ماده ۸۳۱ قانون مدنی آلمان). عده‌ای از تحلیلگران پرتغالی<sup>۱</sup> اعمال مسئولیت نیابتی را برای هوش مصنوعی امکان‌پذیر می‌دانند. چون این سازکار تعهد اصلی را برای جبران خسارت بدون توجه به تقصیر تعیین می‌کند.

مطابق یک تحلیل حقوقی در کشور چک<sup>۲</sup>، از آنجا که هوش مصنوعی به دلیل فقدان شخصیت حقوقی نمی‌تواند مسئول تخلف باشد، ناظر به تنهایی مسئول خواهد بود. و همان‌گونه که کودک بالغ می‌شود و مسئولیت انحصاری تخلفات خود را بر عهده

1. Margarida Marante, Teresa Semedo And Filipa Lopes De Andrade E Silva, Comparative Study On National Rules Concerning Non-Contractual Liability, Including With Regard To Ai, Portugal: Non-Contractual Liability And Artificial Intelligence (Evas, 2020: Annex 1: 159).

2. Dorota Rodriguez Szurman, Ibid, Czech Republic: non-contractual liability and artificial intelligence (Evas, 2020: annex 1: 95).

می‌گیرد می‌توان تصور کرد که هوش مصنوعی می‌تواند به مرحله‌ای از رشد برسد که در ادامه نگهداری از سوی سرپرست غیر قابل توجیه باشد. به علاوه، به‌مانند مسئولیت نگهداری از حیوانات، اگر مسئولیت نیابتی در مورد هوش مصنوعی اعمال شود، مسلماً مالک در قبال خسارات ناشی از هوش مصنوعی مسئول خواهد بود. در این صورت، مالک نمی‌تواند برای خسارت ناشی از نقص شیء یا کالا از سازنده هوش مصنوعی (یا سایر نهادهای مسئول) مطالبه غرامت کند (Evas, annex 1: 95).

در تحلیلی از حقوق استونی<sup>۱</sup> آمده است اگر بخواهیم مسئولیت نیابتی را برای هوش مصنوعی تبیین کنیم، مثلاً می‌توانیم از مسئولیت والدین در قبال فرزندان بزرگ‌تر از ۱۴ سال استفاده کنیم؛ با این تفاوت که اگر والدین هر کاری را که به طور منطقی انتظار می‌رود برای جلوگیری از خسارت انجام داده باشند مسئول نخواهند بود، اما کودک همچنان مسئول است، در حالی که هوش مصنوعی قادر به مسئولیت در قبال شبه‌جرم نیست (Evas, annex 1: 101).

### ۲.۳. مبنای مسئولیت مدنی هوش مصنوعی در حقوق کشورهای عضو اتحادیه اروپا

به طور کلی در حقوق مدنی خسارت‌ها در دو بستر قرارداد و خارج از قرارداد جبران‌پذیر هستند (Bar & Drobnič, 2004: 25; Jansen, 2010). مبنای مسئولیت مدنی خارج از قرارداد در دو دسته عمده مسئولیت مبتنی بر تقصیر و مسئولیت محض تحلیل می‌شود. مسئولیت مبتنی بر تقصیر مطابق تعاریف ارائه‌شده مستلزم احراز تقصیر طرف و خسارت و پیوند علی بین تقصیر و خسارت است. اما مسئولیت محض به تقصیر خاصی احتیاج ندارد و برای جبران خسارت طرف متضرر معمولاً فقط باید وقوع خسارت ناشی از نقض تعهد را ثابت کند. دامنه تعهدات خارج از قراردادی که تحت پوشش مبنای مسئولیت محض یا مسئولیت مبتنی بر تقصیر قرار می‌گیرند را قانون ملی تعیین می‌کند و بسته به مقررات حوزه قضایی خاص است. مثلاً در برخی کشورها قانون برای پوشش‌دهی خسارت وارد بر اشخاص ثالث ناشی از وسایل نقلیه موتوری بیمه اجباری را به منزله تکلیف استفاده‌کننده در نظر می‌گیرد (Evas, 2020: 11).

در مقررات داخلی کشورهای عضو مسئولیت مبتنی بر تقصیر اصل مبنای مسئولیت مدنی شناسایی شده است. به عبارت دیگر، فرض اساسی این است که شخص ملزم به جبران خسارات ناشی از تقصیر یا سهل‌انگاری خود است و بر همین اساس، معمولاً به مثابه یک قاعده کلی، مسئولیت مبتنی بر تقصیر مستلزم تحقق تقصیر و وقوع خسارت و وجود پیوند علی بین تقصیر و خسارت است. عموماً بار اثبات نیز بر دوش مدعی است. در موارد محدود، قوانین داخلی کشورها مسئولیت محض یا مسئولیت بدون تقصیر را مبنا قرار می‌دهند. در مواردی که قانون‌گذاران نظر بر مسئولیت محض دارند زیان‌دیده لازم نیست تقصیر و رابطه علی میان تقصیر و خسارت را اثبات کند و وقوع خسارت کافی است. در موارد مسئولیت محض، شخصی که مقررات دربرگیرنده مسئولیت محض ریسک را به او منتسب می‌کند مسئول خسارات وارده است. و بدین ترتیب بازایی خسارت برای زیان‌دیده سهل‌تر خواهد بود. از این رو، مقررات داخلی کشورها برای لحاظ مسئولیت محض شرایط محدودکننده و با دقت طراحی شده‌ای را مقرر می‌کنند. این شرایط به طور معمول شامل موقعیت‌های خطر قابل توجه یا افزایش خطر عمومی است. همچنین، در مسئولیت‌های ناشی از فعل صغیر، محجور، کارمند، و نیز ناشی از فعل حیوانات مبنا مسئولیت محض است (Evas, 2020: 12).

یکی از مباحث تعیین‌کننده در خصوص مسئولیت مدنی هوش مصنوعی انتخاب مبنای مناسب مسئولیت برای سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی است. پیش‌بینی می‌شود که مبنای مناسب مسئولیت مدنی هوش مصنوعی به‌کارگیری ترکیبی از هر دو مبنای مسئولیت (مبتنی بر تقصیر و محض) باشد. هرچند برخی مبنای خطر را مطرح کرده‌اند (Bertolini, 2020: 78)، در اکثر سیستم‌های حقوقی مسئولیت مبتنی بر تقصیر اصل و فرض کلی و مسئولیت محض محدود و استثنایی است. اما اینکه آیا می‌توان ترکیبی از آن دو را مطرح کرد نیازمند بررسی تطبیقی مقررات کشورها و در این مقال کشورهای اتحادیه اروپا راجع به مسئولیت محض است. چون این مقررات در هر کشوری استثنای مسئولیت مبتنی بر تقصیر به شمار می‌روند و به علاوه تفاوت مقررات کشورها در حوزه مسئولیت هوش مصنوعی در جبران‌پذیری خسارات زیان‌دیده و تسهیل یا تحدید آن تأثیر قابل توجهی دارد؛ بدین تعبیر که تفاوت در قلمرو مسئولیت محض می‌تواند از دید مخاطبان و مصرف‌کنندگان این فناوری بسیار مهم باشد.

1. Kaisa Parkel And Grete Elise Rågo, op.cit:101.

نظر به سطوح مختلف حمایتی‌ای که سیستم‌های حقوقی مسئولیت مدنی به عمل می‌آورد و رژیم مشابهی که در بیمه شخص ثالث دیده می‌شود، اینکه حادثه زیان‌بار در کدام کشور رخ داده می‌تواند هم از جنبه شخصی هم از لحاظ مالی کل دوران زندگی زیان‌دیده و بستگان وی را تحت تأثیر قرار دهد (Bar & Drobnig, 2004).

مصوبه پارلمان اروپا در سال ۲۰۱۷ راجع به مقررات قانون مدنی در زمینه رباتیک بیان می‌کند که رویکرد قانون‌گذاری آینده اتحادیه اروپا در مورد مسئولیت مدنی باید با تجزیه و تحلیل دقیق تعیین کند که آیا مسئولیت محض قابل اعمال است یا روش مدیریت ریسک باید اعمال شود.<sup>۱</sup> به نظر می‌رسد «مسئولیت محض» حداقل برای برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی با مشخصات ریسک خاص در کمیسیون فعلی اروپا نیز مورد بحث و بررسی است.

### ۳.۳. رویکرد اخیر پارلمان و کمیسیون اروپا در خصوص رژیم مسئولیت مدنی هوش مصنوعی

امروزه ضرورت سازگارسازی مقررات با چالش‌های فناوری نوین بسیار احساس می‌شود. کشورهای اتحادیه اروپا به طور فزاینده‌ای توجه خود را به تنظیم مقررات مسئولیت مدنی سیستم‌های هوش مصنوعی معطوف می‌کنند. این موضوع با پویایی قانون‌گذاری مربوط به هواپیماهای بدون سرنشین به وضوح نشان داده می‌شود. در قلمرو اتحادیه اروپا فقدان رویکرد مشترک منجر به ظهور قوانین ملی واگرایی شده است که به دنبال افزایش جذب این فناوری خاص اتخاذ راهکار اقدامات مشترک ضرورت یافته است. از این رو، اتحادیه اروپا وارد عمل می‌شود و قوانینی را به تدریج در سطح اتحادیه اروپا تصویب می‌کند؛ که صدالبته با مانع اختلاف در سنت‌های حقوقی کشورهای عضو روبه‌رو است (Evas, 2020: 49).

سرانجام در ۲۰ اکتبر ۲۰۲۰، پارلمان اروپا پیشنهادهای قانونی مفصلی را در مورد رژیم مسئولیت مدنی برای هوش مصنوعی ارائه داد. این طرح<sup>۲</sup> رژیم مسئولیت دوگانه‌ای را متشکل از «سیستم‌های هوش مصنوعی با ریسک بالا»<sup>۳</sup> و «سایر سیستم‌های هوش مصنوعی»<sup>۴</sup> در نظر می‌گیرد. البته دست‌کم دو اصل مشترک را برای هر دو مورد لحاظ می‌کند. اصول مشترک برای اپراتورهای هر دو مورد سیستم خطرناک و سایر سیستم‌های هوش مصنوعی عبارت‌اند از اینکه نخست، اپراتورها نمی‌توانند به بهانه اینکه ضرر ناشی از فعالیت، دستگاه، یا فرایند مستقل ناشی از سیستم هوش مصنوعی بوده است از این مسئولیت فرار کنند (ماده ۸، ذیل بند ۲ «ب») و دیگر آنکه در مواردی که اپراتورهای متعددی درگیر هستند باید مسئولیت مشترک و تضامنی داشته باشند، اما هر اپراتور حق دارد بخشی از غرامت را از سایر اپراتورها، متناسب با مسئولیت آن‌ها، دریافت کند؛ مشروط بر اینکه خسارت شخص زیان‌دیده به طور کامل جبران شود (ماده ۱۱). در خصوص سیستم‌های پرخطر هوش مصنوعی باید گفت یک سیستم هوش مصنوعی که به طور مستقل کار می‌کند در صورتی خطرناک تلقی می‌شود که پتانسیل قابل توجهی برای ایجاد آسیب به یک یا چند نفر به روشی تصادفی داشته باشد و فراتر از حد انتظار باشد (ماده ۳، بند «ج»). وسایل نقلیه خودران و ربات‌های خودمختار در این دسته قرار می‌گیرند. مهم‌تر آنکه، اپراتورهای سیستم‌های هوش مصنوعی «با ریسک بالا» طبق این مقررات پیشنهادی در قبال آسیب یا خسارت ناشی از فعالیت یا دستگاه یا فرایند رانده‌شده توسط آن سیستم هوش مصنوعی کاملاً مسئول خواهند بود (ماده ۴، بند ۳). سعی در عدم ورود خسارت دفاع محسوب نمی‌شود و هر گونه تلاش و شرط حذف مسئولیت در توافق‌نامه با کاربران فاقد اعتبار است (ماده ۲، بند ۲). بر اساس این پیشنهاد، مدعی می‌تواند تا سقف دویست میلیون یورو برای مرگ یا جراحت شخصی و تا سقف یک میلیون یورو برای خسارت اقتصادی یا خسارت به اموال مطالبه و دریافت کند (ماده ۵، بند ۱). اپراتورهای فناوری هوش مصنوعی با ریسک بالا، مانند آنچه در وسایل نقلیه موتوری استفاده می‌شود، باید مسئولیت خود را اجباراً بیمه کنند. در شرایط خاص، دعاوی مرتبط محدود به مرور زمان سی‌ساله خواهند بود (ماده ۷).

سایر سیستم‌های هوش مصنوعی مشمول مسئولیت مبتنی بر تقصیر قرار می‌گیرند. بنابراین، اگر اپراتور بتواند ثابت کند که سیستم هوش مصنوعی بدون اطلاع وی فعال شده است (و اقدامات منطقی برای جلوگیری از این کار انجام شده است) یا اینکه

1. Paragraph 53, European Parliament 2017 resolution.

2. European Parliament resolution of 20 October 2020 with recommendations to the Commission on a civil liability regime for artificial intelligence (2020/2014(INL)).

3. "high-risk" AI systems

4. "other" AI systems

در رابطه با سیستم هوش مصنوعی دقت لازم به کار رفته است، اثبات عدم مسئولیت وی (اپراتور) امکان پذیر خواهد بود (ماده ۸). کشورهای اتحادیه اروپا مجاز هستند سطح جریمه‌ها و مدت مرور زمان این دعاوی را تعیین کنند (ماده ۹).

### نتیجه

قوانین ملی انعطاف‌پذیری متفاوتی برای سازگاری با چالش‌های هوش مصنوعی دارند. در همه مقررات ملی اروپایی، جز برخی موارد استثنا، اصل مسئولیت ناشی از تقصیر پیش‌بینی شده است. عمده مقررات مسئولیت مدنی خاص و ویژه در چهار حوزه تنظیم شده است: خسارات ناشی از اشیاء، خسارات ناشی از فعالیت‌های خطرناک، خسارات ناشی از حیوانات، مسئولیت ناشی از فعل غیر (مسئولیت نیابتی). مقررات کشورهای اروپایی در هر یک از این حوزه‌ها یا منعطف و باز یا سختگیرانه است. کشوری که مقررات باز و انعطاف‌پذیر را در حوزه مسئولیت دارد امکان درونی‌سازی موقعیت‌های جدید خسارت- از جمله خسارت‌های ناشی از هوش مصنوعی- را از طریق تفسیر مقررات موجود خود دارد. با مرور مقررات ملی کشورهای اتحادیه اروپا، یکی از راه‌حل‌های ممکن و عمومی که در حال حاضر پیشنهاد شده است، اعمال مقررات خسارت ناشی از حیوانات، برای مسئولیت مدنی سیستم‌های هوش مصنوعی است؛ بدین ترتیب که با اعمال مبنای مسئولیت محض در خصوص خسارات ناشی از حیوانات برای مسئولیت سیستم‌های هوش مصنوعی این امکان فراهم می‌شود که میان انواع سیستم‌های هوش مصنوعی با توجه به سطح خسارت ناشی از آنها تمایز قائل شویم و مسئولیت محض را محدود به خسارت ناشی از گونه‌های خاصی از سیستم‌های هوش مصنوعی که قابل انتساب و تشابه به حیوان هستند بدانیم (Evas, 2020: 32).

طرح پیشنهادی (اکتبر ۲۰۲۰) پارلمان اروپا به کمیسیون اروپا رژیم مسئولیت دوگانه‌ای را بر حسب سیستم‌های هوش مصنوعی «با ریسک بالا» و سایر سیستم‌های هوش مصنوعی با دو اصل مشترک (مسئولیت اپراتور، مسئولیت مشترک و تضامنی اپراتورها) در نظر می‌گیرد. همچنین برای سیستم‌های پرخطر هوش مصنوعی مبنای مسئولیت محض و برای سایر سیستم‌های هوش مصنوعی مسئولیت مبتنی بر تقصیر در نظر می‌گیرد.

در حقوق ایران، با لحاظ مزایای دو نظریه «مسئولیت شخص حقوقی» و «مسئولیت ناشی از محصول» می‌توان ماهیت مسئولیت مدنی هوش مصنوعی را «مسئولیت مبتنی بر فعل غیر» دانست. بدین ترتیب که با پذیرش هوش مصنوعی به منزله شخص حقوقی (غیر) مسئولیت را حسب استناد عرفی به دوش یک یا چند عامل انسانی و موجودیت حقوقی افکند.



## منابع

- احمدزاده بزاز، سید عبدالمطب و مهریار، محمد (۱۳۹۶). مطالعه تطبیقی مسئولیت مدنی ناشی از مالکیت بر اشیاء و عوامل رفع آن در حقوق ایران و مصر. حقوق تطبیقی، ج ۱۳، ش ۲ (پیاپی ۱۰۸)، ۷۳ - ۸۸.
- امینی، منصور؛ عظیم‌نسب راینی، احمدرضا و کاظمی آذر، شهریار (۱۳۹۸). تحلیل فقهی مبنای مسئولیت مدنی سازمان‌های ناظر بر ایمنی محصولات ناشی از ظهور فناوری‌های نوین، فقه، س ۲۶، ش ۱ (پیاپی ۹۷)، ۸۱ - ۱۰۲.
- تخشید، زهرا (۱۴۰۰). مقدمه‌ای بر چالش‌های هوش مصنوعی در حوزه مسئولیت مدنی. حقوق خصوصی، د ۱۸، ش ۱، ۲۲۷ - ۲۵۰.
- حکمت‌نیا، محمود؛ محمدی، مرتضی و واثقی، محسن (۱۳۹۸). مسئولیت مدنی ناشی از تولید ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار. حقوق اسلامی، س ۱۵، ش ۶۰، ۲۳۱ - ۲۵۵.
- رجبی، عبدالله (۱۳۹۸). ضمان در هوش مصنوعی. مطالعات حقوق تطبیقی، د ۱۰، ش ۲، ۴۴۹ - ۴۶۶.
- کاتوزیان، ناصر (۱۳۸۲). الزام‌های خارج از قرارداد. چ ۷. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۴). مسئولیت ناشی از عیب تولید. چ ۲. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- گندم‌کار، رضاحسین؛ صالحی مازندرانی، محمد و حمیدی، محمدمهدی (۱۴۰۰). بررسی تطبیقی امکان وجود شخصیت حقوقی برای سامانه‌های هوشمند در فقه امامیه، حقوق ایران، و حقوق غرب. پژوهش تطبیقی حقوق اسلام و غرب، س ۸، ش ۴، ۲۳۵ - ۲۶۶.
- ملک‌زاده، سارا (۱۳۹۷). بررسی تطبیقی مسئولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در نظام حقوقی ایران و کامن‌لا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. استاد راهنما: سید محمدمهدی قبولی درافشان. دانشگاه فردوسی مشهد.
- مهتاب‌پور، محمدکاظم (۱۴۰۰). مبنای مسئولیت مدنی ارائه‌دهندگان خدمات حرفه‌ای در فقه اسلامی و حقوق ایران با مطالعه تطبیقی نظام‌های حقوقی فرانسه و کامن‌لا. دادگستری، د ۸۵، ش ۱۱۵، ۲۸۵ - ۳۰۶.
- ولی‌پور، علی و اسماعیلی، محسن (۱۴۰۰). امکان سنجی مسئولیت مدنی هوش مصنوعی عمومی ناشی از ایجاد ضرر در حقوق مدنی. اندیشه حقوقی، س ۲، ش ۱۶ - ۱۶.
- Ahmadzadeh Bazzaz, A. & Mehryar, M. (2018). Civil Liability Arising from Property Ownership and Causes Excluding It: A Comparative Study on Iranian and Egyptian Law. *The Journal of Comparative Law*, Vol. 13, No. 2(108), 73-88. (in Persian)
- Acosta, R. (2012). Artificial Intelligence And Authorship Rights. *Harvard Journal of Law And Technology*: Feb. 17. <https://Jolt.Law.Harvard.Edu/Digest/Artificial-Intelligence-And-Authorship-Rights>.
- Amini, M., Azim-Nesab Raini, A.R., & Kazemi Azar, Sh. (2018). Jurisprudential Analysis Of The Foundations Of Civil Liability Of Organizations Overseeing Product Safety Due To The Emergence Of New Technologies. *Jurisprudence Quarterly*, 26th year, No. 1 (series 97), 81-102. (in Persian)
- Bar, Ch.v. & Drobnig, U. (2004). *The Interaction of Contract Law and Tort and Property Law in Europe: A Comparative Study*. European Law pub.
- Barfield, W. (2018). Liability for Autonomous and Artificially Intelligent Robots. Paladyn, *Journal of Behavioral Robotics*, 9, 193-203.
- Beck, S. (2016). The Problem of Ascribing Legal Responsibility in the Case Of Robotics. *AI & Society Journal*, 31(4), 473-481.
- Bertolini, A. (2020). *Artificial Intelligence and Civil Liability*. Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs, Directorate-General for Internal Policies, European Parliament, PE 621.926.
- ee kk, P., Ggggce,, J., & iiiii iiiii , G. (2015). Liability for damages caused by artificial intelligence. *Computer Law & Security Review*, 31(3), 376-389.
- Chagal-Feferkorn, Karni (January 2, 2018). The Reasonable Algorithm *Journal of Law, Technology and Policy*, Forthcoming, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3095436>.
- Chagal-Feferkorn, Karni (April 17, 2020). How Can I Tell If My Algorithm Was Reasonable? *Michigan Telecommunications and Technology Law Review*, Forthcoming, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3578399>.
- Comandé, Giovanni (2018). MMiii aæeddd (ccc lllllll ll aaaiiii yy ocr rr iiiiii ll nrædl;,,,,,; Münster *Colloquium On EU Law And the Digital Economy*, No. 2;
- Décret n° 2005-1466 du 28 novembre 2005 sur l'indemnisation des victimes de catastrophes technologiques et modifiant le code des assurances.
- Delvaux, M. (2016). *Draft Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics*. European Parliament Committee on Legal Affairs Report 2015/2103 (INL).
- European Parliament, *Resolution on Civil Law Rules on Robotics*, P8\_TA(2017) 0051:16February2017.

- European Parliament Resolution of 20 October 2020 with recommendations to the Commission on a civil liability regime for artificial intelligence (2020/2014(INL)).
- Evas, Tatjana (2020). *Civil liability regime for artificial intelligence: European added value assessment*, European Added Value Unit: sep 2020.
- European Parliament 2017 resolution.
- Gandomkar, R., Salehimazandarani, M., & Hamidi, M.M. (2021). A Comparative Study of the Possibility of the Existence of Legal Personality for Intelligent Systems in Islamic Jurisprudence, Iranian law and Law of the West. *Comparative Study on Islamic and Western Law*, 8th year, No. 4, 235-266. (in Persian)
- Harpwood, V. (2009). *Modern tort law*. 7th ed. London & New York: Routledge-Cavendish.
- Hekmatnia, M., Mohammadi, M., & Vaseghi, M. (2019). Civil liability arising from the production of robots based on autonomous artificial intelligence. *Islamic Law*, No. 60, 231-255. (in Persian)
- Jansen, N. (2010). The Concept of Non-Contractual Obligations: Rethinking the Divisions of Tort, Unjustified Enrichment, and Contract Law. *Journal of European Tort Law*, Vol. 1.
- Johnson-Laird, A. (1990). Neural Networks: The Next Intellectual Property Nightmare?. *The Computer Lawyer*, Vol. 7, 7-16.
- Kakania, V., Nguyenb, V. H., Kumarc, B. P., & Kima, H. (2020). A critical review on computer vision and artificial intelligence infod industry. *Journal of Agriculture and Food Research*.
- Katuzian, N. (2005). *Liability for production failure*. Tehran: UT pub. (in Persian)
- (2003). *Non-contractual obligations*. Tehran: UT pub. (in Persian)
- Kelley, R., Schaerer, E., Gomez, M., & Nicolescu, M. (2010). Liability in robotics: an international perspective on robots as animals. *Advanced Robotics*, 24(13).
- Kelley, R., Schaerer, E., & Gomez, M. (2016). *Liability in Robotics: An International Perspective on Robots as Animals*. Nevada: University of Nevada.
- Law No. 2003-699 of 30 July 2003 concerning the prevention of technological and natural risks and compensation for damage.
- Mackie, T. (2018). Proving Liability for highly and fully automated Vehicle Accidents in Australia. *Computer Law & Security Law*, 34, 1314-1332.
- McGuire, B. & Smith, Ch. (2006). *The History of Artificial Intelligence*. University of Washington, Gary Yang Japan's Fifth Generation Computer System project.
- Mehtabpour, M.K. (2021). The Basis Of Civil Liability Of Professional Service Providers In Islamic Jurisprudence And Iranian Law With A Comparative Study Of French And Common Law Legal Systems. *Judicial Law Journal*, Vol. 85, No. 115. (in Persian)
- Malekzadeh, S. (2018). A Comparative Study of Civil Liability Due to Artificial Intelligence in the Iranian and CommonLaw Legal System. *M.Sc Thesis*. Supervised by S.M.M. Ghabooli Dorafshan. Ferdowsi University of Mashhad. (in Persian)
- Rajabi, A. (2019). Liability of Artificial Intelligence; the Reflection of Developments in the Liability Rules. *The Journal of Comparative Law*, University of Tehran, 10(2), 449-466. (in Persian)
- Reese, Hope (2017), *Understanding the Differences Between AI, Machine Learning, and Deep Learning*, techrepublic.
- Solove, D. J. & Citron, D. K. (2021). Standing and Privacy Harms: A Critique of *TransUnion v. Ramirez*, 101 B.U. L. Rev. Online 62, available at: <https://www.bu.edu/bulawreview/2021/07/21/standing-and-privacy-harms-a-critique-of-transunion-v-ramirez/>
- Surden, H. (2019). Artificial Intelligence and Law: An Overview. *Georgia State University Law Review*.
- Takhshid, Z. (2021). An Introduction to the Challenges of Artificial Intelligence in the Field of Civil Responsibility. *Private Law*, Vol. 18, No. 1, 227-250 (in Persian)
- Tripathi, S. (2018). Artificial Intelligence and Intellectual Property. *Law Christ University Law Journal*, Vol. 7 No. 1.
- Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. University of Oxford: *MIND* 236, 433-460.
- Valipour, A. & Esmaeili, M. (2021). Feasibility study of civil liability of artificial general intelligence due to damage in civil law. *The Journal of Legal Thought*, Vol. 2, Issue 6, 1-16. (in Persian)