



University of Tehran Press

Comparative Law Review

Homepage: <https://jcl.ut.ac.ir>

Online ISSN: 2423-3404

Volume: 15, Issue: 2
Autumn & Winter
2024-2025

Electronic animals; comparative investigation on the possibility of using the framework of animal responsibility toward artificial intelligence in Iran and U.S.

Seyed Amirali Hosseini¹ | Seyed Alireza Hashemizadeh²

1. Department of Private Law, Department of Law, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran. Email: Amirali.hosseini@iau.ac.ir
2. Corresponding Author; Department of Law, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran. Email: alireza.hashemizadeh@iau.ac.ir

Article Info	Abstract
Article Type: Research Article	In the near future, artificial intelligence (AI) will bring about transformations in fields such as economics, medicine, engineering, and more. Despite the remarkable services AI provides for humans, it will also cause damages. Since the development of AI is recognized as a necessity, legal systems must ensure that AI neither leads to catastrophic damages nor leaves victims uncompensated in case of harm. Thus, identifying the nature of AI and, consequently, establishing an appropriate liability system is essential, though it presents numerous challenges. The unique characteristics of AI, such as autonomous decision-making and learning, make its nature both complex and ambiguous. This article examines the possibility of applying the rules governing animal liability to AI, given the functional and inherent similarities between AI and animals. A comparative and descriptive-analytical study of Iranian and American law indicates that the rules of animal liability can also be applied to AI; however, this theory is not without its flaws.
Received: 2024/04/03	
Received in revised form: 2024/09/10	
Accepted: 2024/10/06	
Published online: 2024/12/21	
Keywords: <i>Artificial Intelligence, nature of artificial intelligence, civil responsibility of the animal owner, electronic animals.</i>	
How To Cite	Hosseini, Seyed Amirali; Hashemizadeh, Seyed Alireza (2024). Electronic animals; comparative investigation on the possibility of using the framework of animal responsibility toward artificial intelligence in Iran and U.S.. <i>Comparative Law Review</i> , 15 (2), 451-471. DOI: https://doi.com/10.22059/jcl.2024.374755.634626
DOI	10.22059/jcl.2024.374755.634626
Publisher	The University of Tehran Press





University of Tehran Press

مطالعات حقوق تطبیقی

شاپا الکترونیکی: ۳۴۰۴-۳۴۲۳

دوره: ۱۵، شماره: ۲

پاییز و زمستان ۱۴۰۳

Homepage: <https://jcl.ut.ac.ir>

حیوانات الکترونیکی؛ بررسی تطبیقی امکان استفاده از چارچوب مسئولیت حیوانات، نسبت به هوش مصنوعی در حقوق ایران و ایالات متحده آمریکا

سید امیرعلی حسینی^۱ | سید علیرضا هاشمی‌زاده^۲

۱. گروه حقوق خصوصی، گروه حقوق، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. رایانامه: Amirali.hosseini@iau.ac.ir

۲. نویسنده مسئول؛ گروه حقوق، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. رایانامه: Alireza.hashemizadeh@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۶/۲۰</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵</p> <p>تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۳/۱۰/۰۱</p> <p>کلیدواژه‌ها: حیوانات الکترونیکی، ماهیت هوش مصنوعی، مسئولیت مدنی مالک حیوان، هوش مصنوعی.</p>	<p>با وجود خدمات شگفت‌انگیز هوش مصنوعی به انسان، می‌تواند عامل ورود خساراتی هم باشد. از آنجا که توسعه هوش مصنوعی به‌عنوان یک ضرورت شناخته می‌شود، سیستم‌های حقوقی باید اطمینان حاصل کنند هوش مصنوعی موجب خسارات فاجعه‌بار نشود و در صورت ورود خسارت، خسارت زیان‌دیدگان به صورت کامل جبران خواهد شد. از این رو، تعیین شناسایی ماهیت و به تبع آن، نظام مسئولیت مناسب برای هوش مصنوعی ضروری است و در عین حال با چالش‌های فراوانی روبه‌رو است؛ چراکه ویژگی‌های منحصر به فرد هوش مصنوعی نظیر استقلال در تصمیم‌گیری و یادگیری، ماهیت آن را پیچیده و مبهم می‌کند. در این مقاله با توجه به شباهت‌های عملکردی و ماهیتی میان هوش مصنوعی و حیوانات، امکان استفاده از قواعد حاکم بر مسئولیت ناشی از عملکرد حیوانات نسبت به هوش مصنوعی مورد بررسی قرار گرفته است. مطالعه مقایسه‌ای و توصیفی-تحلیلی در حقوق ایران و آمریکا نشان می‌دهد قواعد مسئولیت حیوانات در مورد هوش مصنوعی نیز قابل اعمال است، اما در مجموع، این نظریه هم خالی از ایراد نیست.</p>
<p>استناد</p> <p>۴۷۱-۴۵۱</p> <p>DOI: https://doi.com/10.22059/jcl.2024.374755.634626</p>	<p>حسینی، سید امیرعلی؛ هاشمی‌زاده، سید علیرضا (۱۴۰۳). حیوانات الکترونیکی؛ بررسی تطبیقی امکان استفاده از چارچوب مسئولیت حیوانات، نسبت به هوش مصنوعی در حقوق ایران و ایالات متحده آمریکا. <i>مطالعات حقوق تطبیقی</i>، ۱۵ (۲)، ۴۷۱-۴۵۱.</p>
DOI	10.22059/jcl.2024.374755.634626
ناشر	مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.



۱. مقدمه

با افزایش چشمگیر استفاده و بهره‌مندی از خدمات هوش مصنوعی در زندگی روزمره، بروز خسارات و آسیب‌های ناشی از آن نیز افزایش خواهد یافت. گرچه در اکثر کشورها قوانین کنونی برای حل مسائل هوش مصنوعی کافی تشخیص داده شده، با این حال، عدم تبیین ماهیت دقیق هوش مصنوعی و پیشرفت‌های آن به استقلال بیشتر و یادگیری روزافزون این نوع فناوری‌ها انجامیده است. همچنین فقدان قوانین مرتبط با شناسایی ماهیت هوش مصنوعی و نظام مسئولیتی حاکم بر آن و دیدگاه‌های متنوع و تجمیع‌ناپذیر در خصوص مسئولیت مدنی ناظر بر آنها در نظام‌های حقوقی مختلف، به پیچیدگی و ابهامات فراوانی منجر شده است (ذاکری‌نیا و غلامپور، ۱۴۰۳: ۱۵۷). بنابراین، نیاز به توسعه چارچوب قانونی که مشکلات مسئولیتی را حل کند احساس می‌شود، زیرا طبق قوانین کنونی مسئولیت، چه در ایران و چه در امریکا، در بعضی موارد، شخص مسئول به راحتی شناسایی نمی‌شود. در واقع، دانش حقوق با پدیده جدیدی مواجه شده که ممکن است پس از طی مراحل، حتی سازنده و خالق آن نیز قادر به درک چگونگی عملکرد یا مهار آن نباشد (ابوذری، ۱۴۰۰: ۲۲۸). برای حل این مشکل، چارچوب جدید باید ماهیت هوش مصنوعی را به طور کامل در نظر گیرد و با استفاده از مبانی حقوقی موجود، مشکلات احتمالی را برطرف سازد. همچنین این چارچوب باید تعادلی منطقی برای حمایت از مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان و حتی اشخاص ثالث برقرار کند. در واقع، در عین حمایت از تولیدکنندگان برای ایجاد نوآوری، از مصرف‌کنندگان و اشخاص ثالث در برابر خسارت‌های احتمالی حمایت کند.

چارچوب‌های ماهیتی مختلفی نسبت به هوش مصنوعی پیشنهاد شده است. در میان این پیشنهادها مسئولیت محصول، بیشتر مورد بحث و پذیرش قرار گرفته است. بدیهی است کالایی که معیوب باشد، تولیدکنندگان آن مسئول خسارات آن هستند. درحالی که خسارات ناشی از هوش مصنوعی می‌تواند تحت تأثیر استقلال و خودمختاری آن ایجاد شود و در این موارد نمی‌توان عملکرد هوش مصنوعی را عیب سیستم تلقی نمود، در نتیجه مسئولیت ناشی از آن در این نظریه قابل تبیین نخواهد بود. به این ترتیب، تلقی هوش مصنوعی به عنوان محصول، به‌تنهایی نمی‌تواند ماهیت عملکرد هوش مصنوعی را به درستی تبیین نماید. در مورد نمایندگی و به تبع آن، اعطای شخصیت حقوقی به هوش مصنوعی نیز نه تنها از لحاظ مبانی حقوقی به سختی قابل پذیرش است، بلکه کارآمدی آن هم با سؤالات و تردیدهای جدی مواجه خواهد بود؛ زیرا اساساً مسئولیت‌پذیری هوش مصنوعی امکان‌پذیر نیست. قیاس هوش مصنوعی با کودک از این جهت با مانع روبه‌رو است که کودک در نهایت دارای حقوق و تکالیف و مسئولیت‌پذیر خواهد شد، اما این امر در هوش مصنوعی میسر نیست. در نهایت، علی‌رغم آنکه قیاس برده و هوش مصنوعی بسیار قابل تأمل است، اما برخلاف محققان خارجی و داخلی که این قیاس را خلاف اخلاق و

عرف می‌دانند، این قیاس نیز به دلیل ناکارآمدی مردود است، زیرا بردگان در مواردی که برخلاف امر ارباب یا مولی رفتار می‌نمایند، خود مسئول خسارات و آسیب‌های وارده هستند، که در خصوص هوش مصنوعی قابل تصور نیست.

از این رو، برخی بر این باورند از میان چارچوب‌های ارائه‌شده، شباهت‌های عملکردی حیوانات و هوش مصنوعی می‌تواند به انتخاب چارچوبی مناسب منتهی شود؛ مهم‌ترین این شباهت‌ها میان هوش مصنوعی و حیوانات، عملکرد مستقل و هوشمندی آنان در تصمیم‌گیری‌ها است. همچنین هر دو به‌نوعی دارای یا مال هستند و در عین حال قادر به رفتار مستقل‌اند. شباهت هوش مصنوعی و حیوانات در عملکرد آنان با توجه به رفتار نامنظم و غیرقابل پیش‌بینی آنها واضح است (Lior, 2021: 15). همین تشابهات می‌تواند درک ماهیت هوش مصنوعی را تسهیل و امکان بهره‌گیری از چارچوب مسئولیتی مشابه حیوانات را نسبت به هوش مصنوعی و مالکان و متصرفان دوچندان نماید.

با وجود فرامیزی بودن فعالیت‌های هوش مصنوعی، مدل مسئولیتی پیشنهادی باید بتواند با اکثر سیستم‌های حقوقی سازگار شود. از این رو، بررسی این نظریه در حقوق ایران به‌عنوان نمونه نظام حقوقی نوشته و حقوق امریکا به‌عنوان نماینده نظام کامن‌لا می‌تواند حائز اهمیت باشد. هرچند مطالعات تطبیقی میان حقوق ایران و کشورهای کامن‌لائی به‌ویژه امریکا نشان می‌دهد، مسئولیت حیوانات معمولاً همواره بر صاحبان و نگهبانان آنها اعمال می‌شود، زیرا بهترین اشخاص برای کنترل آنان هستند. با این حال در امریکا، میزان وظیفه نگهدارنده حیوانات، به «وحشی» یا «اهلی» بودن حیوان بستگی دارد (Scherer, 2019: 282)؛ درحالی که در حقوق ایران میان این دو تفاوتی وجود ندارد و حیوان به‌طور مطلق به‌کار رفته است.

در ادبیات حقوقی ایران مقالات و کتاب‌هایی به حقوق و تعهدات ناشی از عملکرد هوش مصنوعی پرداخته‌اند و در برخی از این مقالات به امکان اعمال مسئولیت حیوانات نسبت به هوش مصنوعی نیز پرداخته شده و در نهایت این قیاس رد شده است (حکمت‌نیا، ۱۳۹۸: ۲۳۵؛ ولی‌پور و اسماعیلی، ۱۴۰۰: ۵). البته این انتقادات تنها به حقوق ایران محدود نیست و در حقوق سایر کشورها به‌ویژه امریکا نیز مطرح شده است (Scherer, 2019: 282-283).

در این مقاله، ضمن پاسخ به این انتقادات، ابتدا به بررسی شباهت‌های عملکردی هوش مصنوعی و حیوانات و سپس به تطبیق مسئولیت مدنی ناشی از رفتار حیوانات در نظام حقوقی ایران و امریکا می‌پردازیم. در نهایت، امکان بهره‌گیری و تخصیص اصول مسئولیت مالکان و متصرفان حیوانات را در حقوق ایران و امریکا، نسبت به سازنده، مالک و کاربر یک سیستم مبتنی بر هوش مصنوعی تحلیل خواهیم کرد.

۲. هوش مصنوعی به عنوان حیوان

معمولاً در اکثر نظام‌های حقوقی حیوانات به عنوان دارایی یا مال محسوب می‌شوند و در برخی از نظام‌ها برای حمایت از حیوانات حقوقی در نظر گرفته شده است. حیوانات توانایی انجام رفتار اشتباه در صورت عدم نظارت و کنترل را دارند و همین خودمختاری و عمل مستقل، آنان را از اشیا متمایز می‌کند. هوش مصنوعی نیز در عین مال بودن، با خودمختاری و عمل مستقل از اشیا متمایز شده است که در صورت عدم نظارت و کنترل موجب ورود خسارت خواهد شد.

هر دو ممکن است نوعی هوشیاری داشته باشند و دنیای اطراف خود را درک و به آن واکنش نشان دهند (7: Chessman, 2018). هوش مصنوعی پیشرفته حتی بدون شعور یا خودآگاهی نیز شبیه به حیوانات رفتار می‌کند؛ حتی می‌توان گفت هوش مصنوعی برای پیشرفت و توسعه خود، از حیوانات و انسان‌ها الهام می‌گیرد (24: McCorduck, 2004)؛ دارای سطح استقلال کافی در تصمیم‌گیری و نوعی خودمختاری است به نحوی که توانایی لازم برای انجام کارها بدون هیچ‌گونه دخالتی را دارا است (2004: Floridi & Sanders). اعمال هوش مصنوعی از پیش برنامه‌ریزی شده و قطعی نیست، بلکه به‌طور مستقل عمل می‌کند و کاربر آن به‌سختی می‌تواند در تصمیم‌گیری آن تأثیر بگذارد و تنها تولیدکننده آن می‌تواند در این زمینه اثرگذار باشد (5: Wagner, 2023). این ویژگی هوش مصنوعی، یعنی عمل مستقل، آن را از دیگر فناوری‌ها متمایز می‌کند. در حال حاضر، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند وظایف پیچیده‌ای مانند رانندگی خودرو و ساختن سبد سرمایه‌گذاری را بدون کنترل یا حتی نظارت اشخاص انجام دهند (1-2: Johnson, et al. 2013).

به‌طور مشابه حیوانات نیز دارای سطحی از خودمختاری و خودآگاهی هستند (Thomas, 2021). (129 بسیاری بر این باورند که حیوانات فاقد درک و شعور هستند و توانایی درک و فهم را ندارند، درحالی که برخی اعتقاد دارند حیوانات هم مانند انسان دارای عالمی هستند و مبدأ و منتهایی، سیر و مسیری، هدف و مقصودی دارند و از شعور و ادراک برخوردارند (محمودی، ۱۳۵۱: ۱۳۹). حیوانات در جهات باطنی همچون اراده و تصمیم‌گیری، مانند انسان هستند و البته در ظرف و محدوده‌ای، ضعیف‌تر از انسان. حیوانات، نه تنها دارای ابزار و وسایل لازم برای ادامه زندگی هستند، بلکه کاملاً می‌دانند از این ابزار چگونه استفاده کنند (محمودی، ۱۳۵۱: ۱۳۹).

در هر صورت، برخی معتقدند این قیاس کامل نیست و حیوانات بیشتر غریزی عمل می‌کنند، اما فعالیت هوش مصنوعی مبتنی بر الگوریتم‌ها مشابه رفتار منطقی انسان است و تنها بخشی از آن به احساسات و غرایز حیوانی می‌ماند (683: Cerka, et al. 2015). اما زندگی حیوانات، روشن‌گر سطح عالی شعور آنهاست. نظام تمدن آگاهانه مورچگان و زنبور عسل و یا واکنش سنجیده برخی حیوانات در

قبال مسائل پیش‌بینی نشده یا وفاداری حیوانات درنده نسبت به حامیان خود و یا تربیت‌پذیری بسیاری از حیوانات برای تخصص‌های پلیسی، امداد، مددکاری و...، مؤید درک آنان محسوب می‌شود (مکارم شیرازی، ۱۳۷۴: ۲۸۰).

شباهت دیگر این دو در یادگیری است. هوش مصنوعی می‌تواند به‌طور مستقل بر اساس اطلاعات ورودی و تجربه‌های خود از محیط اطراف و هدف نهایی تعریف شده‌اش، بهترین راه را برای رسیدن به آن هدف انتخاب کند و به تبع آن، افعال موردنیاز را انجام دهد. هوش مصنوعی نه تنها می‌تواند کارهایی که برای انجام آن برنامه‌ریزی شده است انجام دهد، بلکه می‌تواند خودآموزی داشته باشد و از موقعیت‌ها و رفتارها الگوبرداری کند (ولی‌پور و اسماعیلی، ۱۴۰۰: ۵). آزمون و خطا و یادگیری به حیوانات و هوش مصنوعی این امکان را می‌دهد که به تدریج در کارهای پیچیده از طریق تمرین بهبود یافته (McCorduck, 2004: 58) در شرایط مختلف رشد کنند و عملکرد خود را در طول زمان بهبود بخشیده، در تکمیل وظایف کارآمدتر شوند^۱. این رفتار و تصمیمات هوش مصنوعی صرفاً از طریق یادگیری داده‌ها صورت می‌گیرد؛ به این ترتیب، این سیستم‌ها برای فعالیت‌های خود به داده‌ها نیاز دارند و اگر داده‌های مناسبی در طول فرایند آموزش نداشته باشند، ممکن است هنگام فعالیت‌های خود مرتکب اشتباه شوند^۲.

به‌طور مشابه حیوانات با یادگیری و تصمیم مستقل، فعالیت‌های خود را انجام می‌دهند (Turner, 2019: 57) البته واضح است که رفتار حیوانات با پیچیدگی‌های رفتار هوش مصنوعی قابل قیاس نیست، اما در هر حال، رفتار آنان بر اساس یادگیری و تصمیم مستقل است (Walsh, 2017: 85). مالک حیوانات نیز نمی‌تواند رفتار و اعمال آنان را از قبل تضمین کند. چگونگی یادگیری و تصمیم‌گیری در مورد حیوانات نیز به‌وضوح روشن نیست. برای مثال، زمانی که می‌خواهند به حیوان نشستن را بیاموزند،

۱. برای مثال، هوش مصنوعی که بازی Go را هدایت می‌کند، باید یاد بگیرد که مهره‌های روی تخته چه معنایی دارند و با حرکت بعدی‌اش چه تصمیمی بگیرد تا شانس خود را برای برنده شدن در بازی افزایش دهد (Metz, 2016).
۲. یک چت بات (Chat bot) که خدمات آژانس مسافرتی ارائه می‌کند، باید یاد بگیرد زبان انسان را درک کرده، بر مبنای آن تصمیم بگیرد بهترین توصیه‌ها را برای سفری که مشتری درخواست کرده است، ارائه کند.
۳. با وجود هوش مصنوعی پیچیده نمی‌توان با قطعیت داده‌های ازپیش داده‌شده را مناسب دانست. در واقع نحوه یادگیری هوش مصنوعی از داده‌ها برای تصمیم‌گیری مهم است و اینکه چه داده‌ها یا کدهایی لازم است تا هوش مصنوعی بهترین تصمیم را برای یک موقعیت خاص یاد بگیرد، هیچ‌گاه آشکار و مشخص نخواهد بود. توسعه‌دهندگان نیز توانایی پیش‌بینی تمامی داده‌های لازم برای یادگیری دقیق هوش مصنوعی را نخواهند داشت. بنابراین، اشتباهات اجتناب‌ناپذیر و غیرقابل پیش‌بینی هستند. به علاوه، حتی اگر هوش مصنوعی داده‌های مناسب را داشته باشد، به دلیل تصمیم‌گیری غیرقابل توضیح، از قبل نمی‌توان تضمین کرد که هوش مصنوعی همیشه به‌درستی عمل خواهد کرد (Mulligan, 2018: 589).
۴. مانند میمونی که از چوب برای به‌هم زدن لانه موربانه استفاده می‌کند یا پرنده‌ای که پوسته حلزون را از ارتفاع به زمین می‌اندازد تا به درون آن دسترسی پیدا کند.

حیوان را به وسیله پاداشی مانند خوراکی، ترغیب می‌کنند که در زمان شنیدن کلمه نشست، تصمیم مناسب بگیرد و بنشیند. در صورتی که حیوان با شنیدن کلمه بنشین، ننشیند، صاحب حیوان نمی‌تواند از حیوان بپرسد چرا این تصمیم را نگرفته است، بلکه مالک باید به نحوه تربیت و چگونگی اصلاح آن در آینده فکر کند (Nichols, 2021: 25). بنابراین، هردو می‌توانند دستورات ساده را دنبال کرده، مهارت‌ها یا تکنیک‌های جدید را با حضور در محیط و از تجربیات جدید بیاموزند (Turner, 2019: 55).

در مقابل، برخی اعتقاد دارند آموزش مخلوق انسانی، مثل ربات، بسیار متفاوت است با آموزش مخلوق خداوند، و منشأ مسئولیت مالک چیز دیگری است (رجبی، ۱۳۹۸: ۴۵۶). بسته به گونه، حیوانات را می‌توان برای انجام طیف وسیعی از وظایف آموزش داد، اما آنان توانایی آموزش پیچیده‌تری را ندارند (Cheney, 2011: 1090)؛ برای مثال، ممکن است به سگ یاد داده شود که یک توپ را پس بگیرد، اما نمی‌توان به او آموزش داد که هواپیما را هدایت کند یا جراحی مغز انجام دهد. اما هوش مصنوعی چندان محدود نیست. مانند هوش مصنوعی، حیوانات همیشه آن‌طور که انتظار می‌رود عمل نمی‌کنند، ولی پیچیدگی هوش مصنوعی شباهت بسیار زیاد این سیستم‌ها به حیوانات را نفی نمی‌کند.

انتقاد دیگری که مطرح می‌شود این است که برخلاف هوش مصنوعی که به‌طور خاص برای انجام یک هدف تعیین شده از سوی انسان ایجاد شده است، حیوانات علاوه بر هدفی که برای ما به‌عنوان انسان دارند، هدف متفاوتی نیز در زندگی دارند. خلقت آنها، یعنی تولد، بدون دخالت انسان اتفاق افتاده است. غیرقابل پیش‌بینی بودن آنها از این واقعیت ناشی می‌شود که آنها نیازها و خواسته‌های متفاوتی نسبت به انسان دارند (Lior, 2021: 16). در پاسخ می‌توان گفت، هدف اصلی از این تشبیه نشان دادن رفتار و ساختار مشابه حیوانات و هوش مصنوعی در برخی اصول اساسی است. منتقدان اعتقاد دارند این یکسان‌نگاری قابل توجیه نیست (حکمت‌نیا، ۱۳۹۸: ۲۳۵)، اما شباهت عملکردی این دو پدیده به معنای یکسان‌نگاری این دو نیست، بلکه به این معناست که آنها ویژگی‌های مشترکی دارند و می‌توان با وحدت ملاک گرفتن از این دو پدیده به مدل مسئولیتی مناسبی دست یافت.

بنابراین با تشبیه هوش مصنوعی به حیوان، می‌توان علی‌رغم خودمختاری و استقلال هوش مصنوعی، آن را همانند حیوان، به‌عنوان مال یا دارایی نیز در نظر گرفت (Bryson, 2018: 6) به عبارت دیگر، اگرچه هوش مصنوعی بسیار پیشرفته ممکن است عملکردهای پیچیده‌ای را انجام دهد، اما همچنان تحت مالکیت افراد خواهد بود و مال یا ابزار سازندگان خود باقی خواهد ماند (Calo, 2017: 15)؛ در نتیجه، مسئولیت اعمال آنان همانند حیوانات با انسان خواهد بود.

۳. مبنای مسئولیت ناشی از فعل حیوان

در مبنای مسئولیت به این پرسش پاسخ خواهیم داد که چه چیزی مسئولیت شخصی به نام دارنده یا متصرف حیوان را در مقابل شخص دیگری به نام زیان دیده توجیه می‌کند. آیا چنین مسئولیتی منوط به این است که مالک حیوان دچار «تقصیر» شده باشد و در واقع تکلیف واردکننده زیان به جبران خسارت و حق زیان دیده برای گرفتن خسارت از چنین تقصیری ناشی می‌شود یا باید در جستجوی معیار دیگری مانند مسئولیت محض بود که منوط به اثبات تقصیر نیست (یزدانیان و نیازی، ۱۳۹۶: ۱۷۲).

۳.۱. مسئولیت ناشی از فعل حیوان در حقوق ایران

ماده ۳۳۴ قانون مدنی به گونه‌ای مسئولیت حیوان را مشخص کرده است: «مالک یا متصرف حیوان مسؤول خساراتی نیست که از ناحیه آن حیوان وارد می‌شود، مگر این که در حفظ حیوان تقصیر کرده باشد؛ لیکن در هر حال اگر حیوان به واسطه عمل کسی منشأ ضرر گردد فاعل آن عمل مسؤول خسارات وارده خواهد بود». در این ماده لفظ حیوان به صورت مطلق به کار رفته و منظور قانون‌گذار از حیوان، حیواناتی هستند که تحت تصرف انسان قرار می‌گیرند. این ماده در بیان مسئولیت ناشی از حیوان، حیوان را به طور مطلق فرض کرده، از این اطلاق نتیجه گرفته می‌شود که منظور از حیوان، هر نوع جاننداری است که بر آن حیوان اطلاق می‌شود، اعم از اهلی و وحشی (محمدی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۲۴). اما در تعریف حیوان در حقوق ایران بایستی دو وصف جاندار بودن و حیوان بودن مطابق عرف را مد نظر قرار داد، زیرا حیوان مرده نمی‌تواند موجب مسئولیت مالک شود. البته در صورتی که مالک، حیوان مرده را به حال خود رها کند و این مسأله موجب آزار یا بیماری دیگران شود، می‌توان او را مسؤول دانست، اما مسئولیت مالک حیوان مرده را بایستی همانند مسئولیت مالک شیء بی‌جان در نظر گرفت. همچنین این جانداران باید در عرف حیوان تلقی شوند؛ برای مثال، باکتری مطابق عرف حیوان محسوب نمی‌شود.

با توجه به صراحت ماده ۳۳۴، مسئولیت مالک حیوان در قانون مدنی مبتنی بر تقصیر می‌باشد؛ به عبارتی مالک حیوان مسؤول خسارات ناشی از حیوان نیست، مگر اینکه در حفاظت از آن تقصیر کرده باشد، و این تقصیر باید از سوی زیان‌دیده اثبات گردد که معمولاً به صورت ترک وظیفه (ترک فعل) در نگهداری حیوان است. نحوه حفاظت نیز تابع عرف است؛ برای مثال، استفاده از قلاده در شهرها برخلاف روستاها یک ضابطه عرفی است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۲۴). در ماده ۵۲۲ قانون مجازات اسلامی نیز مبنای مسئولیت متصرف حیوان را تقصیر در حفاظت از آن دانسته و نگهداری حیوان یا هر شیء خطرناکی که شخص توانایی حفظ آن را ندارد، در صورت ورود خسارت به دیگران، وی (متصرف) را مقصر قلمداد نموده است. اما ضمان مالک در صورتی است که وی به حال حیوان و خطر حمله او آگاه باشد و در حفظ و نگهداری آن کوتاهی کرده باشد، در غیر این صورت چون مالک کوتاهی نکرده، لذا

ضامن نیست و روایتی از مولا علی (ع) می‌فرماید: در اولین حمله حیوان نر (مثل گاوانر) صاحبش ضامن نیست، ولی در حمله دوم صاحبش ضامن است (شهید ثانی، ۱۳۱۶ق: ۳۷۵)، زیرا در اولین حمله ممکن است صاحب حیوان مطلع از خطر حمله نباشد، ولی در حملات بعدی، اطلاع او از خطر حمله محرز می‌گردد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۲۵). در تبصره ۱ ماده ۵۲۲ قانون یادشده آمده است: «نگهداری حیوانی که شخص توانایی حفظ آن را ندارد، تقصیر محسوب می‌شود» که حتی می‌تواند بیانگر مسئولیت مطلق متصرف در این شرایط باشد و از زیان دیده حمایت بیشتری صورت گرفته است. در این تبصره حتی اگر حیوان اهلی باشد و شخص به هر دلیلی مثلاً کهولت سن توان محافظت از آن را نداشته باشد و از ناحیه آن حیوان زبانی به غیر برسد، مسئول است؛ زیرا این تبصره جبران مسئولیت خسارت زیان دیده را تضمین کرده است (یزدانیان و نیازی، ۱۳۹۶: ۱۷۸).

برخی اعتقاد دارند در قانون مجازات اسلامی، قانون‌گذار برای مالک یا متصرف حیوانات وحشی فرض تقصیر نموده و عدم حفاظت و مراقبت از حیوان چنانچه منجر به ورود خسارت به دیگری گردد، خود نوعی تقصیر است و به این ترتیب، صرفاً با فرض تقصیر، بار اثبات از دوش زیان دیده برداشته می‌شود (محمدی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۲۶). اما به نظر می‌رسد مبنای مسئولیت در قانون مجازات فرض تقصیر نیست، زیرا در فرض تقصیر می‌توان با اثبات عدم تقصیر از مسئولیت معاف شد. اما این ماده صرف نگهداری را تقصیر دانسته است که در اینجا دیگر اثبات عدم تقصیر ممکن نیست؛ در این صورت تنها با اثبات علت خسارت به‌عنوان یک علت خارجی و غیرقابل انتساب به مالک، می‌توان عدم رابطه سببیت را بین خسارت و تقصیر اثبات کرد و به این ترتیب از مسئولیت معاف شد. در واقع، مطابق ماده ۵۲۲ قانون مجازات ایران، مبنای مسئولیت، فرض مسئولیت یا مسئولیت محض است. مسئولیت محض، مسئولیتی است که نیازمند اثبات تقصیر در عامل زیان یا فعل زیان‌بار نیست و صرف ایراد ضرر برای عامل آن ایجاد مسئولیت می‌کند. خواننده جز با اثبات فقدان رابطه سببیت بین زیان و فعل زیان‌بار (با اثبات انتساب ضرر به قوای قاهره) نمی‌تواند از مسئولیت معاف شود^۱.

۲.۳. مسئولیت ناشی از فعل حیوان در حقوق امریکا

در حقوق امریکا مسئولیت مالک یا نگهدارنده حیوان نسبت به عمل حیوانات اهلی و وحشی متفاوت است؛ در خصوص نگهداری حیوان وحشی و حیوانات غیرعادی خطرناک، مالک یا نگهدارنده آن مسئولیت سخت‌تری نسبت به اعمال آن دارد.

۱. در مسئولیت مطلق و عینی (Absolute Liability)، ورود خسارت تنها شرط لازم برای مسئول شناختن خواننده است، حتی احراز رابطه سببیت میان فعل و ورود زیان نیز حذف شده است (بادینی و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۱).

۱.۲.۳. حیوانات وحشی یا حیوانات غیرعادی خطرناک^۱

در حقوق امریکا مسئولیت مالک یا نگهدارنده حیوانات وحشی یا غیرعادی خطرناک در قبال آسیب‌های ناشی از رفتار آنان، به صورت محض یا فرض مسئولیت است. به این ترتیب، مسئولیت مالک یا نگهدارنده آن حیوان وحشی که به‌طور طبیعی خطرناک تلقی می‌شود و وی آن را به عنوان حیوان خانگی نگهداری می‌کند، در قبال هرگونه خسارتی که این نوع حیوان ایجاد نماید به صورت مسئولیت محض است. فلسفه چنین مسئولیتی این است که حیوانات وحشی ذاتاً خطرناک هستند، به طوری که مالک یک حیوان وحشی از روز اول می‌داند یا متوجه است که حیوان برای دیگران خطر ایجاد می‌کند (Restatement (Third) Of Torts: Phys & Emote. Harm §§ 22 (2010)).

در ویرایش مجدد (سوم) مسئولیت مدنی در امریکا، دو ملاک برای تشخیص وحشی بودن حیوان ارائه شده است: اولاً باید از انواع حیواناتی باشد که اهلی نشده باشد و ثانیاً در صورت عدم مهار این نوع حیوان، به احتمال زیاد باعث آسیب به دیگران شود. بنابراین، مسئولیت صاحب حیوانی مانند ببر در قبال آسیب‌های ناشی از آن به صورت محض خواهد بود؛ برخلاف حیوانی مانند آهو که گرچه اهلی نشده، اما احتمال اینکه موجب ورود خسارت شود، کمتر است. بنابراین، مسئولیت صاحب آهو به صورت محض نخواهد بود. همچنین، مسئولیت ناشی از اعمال حیوانات خانگی یا غیراهلی که به‌طور غیرعادی خطرناک هستند، به‌طور محض خواهد بود. حیوان غیرعادی خطرناک حیوانی است که صاحب آن بداند یا دلیلی برای خطرناک بودن این نوع حیوان وجود داشته باشد. در واقع وجه اشتراک در هر دو معیار، خطر بالقوه حیوان است^۲ (Restatement (Third) Of Torts: Phys & Emote. Harm §§ 22 (2010)).

به هر حال، علاوه بر احتمال آسیب، دلیل دیگری که مسئولیت ناشی از آسیب حیوانات وحشی و حیوانات غیرعادی خطرناک به صورت محض می‌باشد، آن است که مالک این نوع حیوان بهترین موقعیت را برای آگاهی از توانایی‌های آن دارد. برای مثال، صاحب حیوان از راه‌هایی که ممکن است حیوان موجب ورود آسیب شود یا روش‌های مناسب برای نگهداری از آن، آگاهی بیشتری دارد. دلیل دیگر این است که حیوانات وحشی و حیوانات غیرطبیعی خطرناک نباید نگهداری شوند، زیرا منافعی که

1. Abnormally dangers

۱. اما این نوع تقسیم‌بندی از یک جهت قابل نقد است، زیرا خطر بالقوه تابع دو عامل است: یکی احتمال وقوع خطر و دیگری میزان خطر در صورت وقوع، و حاصل ضرب این دو عامل، خطر بالقوه را مشخص می‌کند. مثلاً احتمال وقوع خطر از سوی پرنده خانگی کم است، اما میزان خسارت ناشی از آن اگر با نوک زدن موجب کور شدن شخص شود بالا است، در نتیجه ممکن است گفته شود میزان خطر در اینجا نیز بالا است؛ از این رو، تفکیک مابین حیوان اهلی و وحشی بی‌فایده خواهد بود. اما این تحلیل در مورد حیواناتی که نگهداری آنها هیچ فایده‌ای برای انسان ندارد، قابل قبول خواهد بود.

از این نوع حیوانات به دست می‌آید به طور قطع بسیار کمتر از خسارات احتمالی ناشی از رفتار آنان است (Restatement (Third) Of Torts: Phys & Emote. Harm §§ 22 (2010)). توجه دیگر آنان برای مسئولیت محض این است که صاحب حیوان وحشی به دلیل ماهیت غیرقابل پیش‌بینی حیوان، دیگران را در معرض خطرهای غیرعادی قرار می‌دهد. البته در کامن‌لا این امر در مورد حیوانات اهلی شده نیز صادق است (Mulheron, 2016: 476).

۲.۲.۳. حیوانات اهلی

در ایالت‌های مختلف آمریکا مسئولیت حیوانات اهلی، به‌ویژه سگ‌ها، متفاوت است. برای مثال، در برخی از ایالت‌ها مسئولیت مالکان و محافظان سگ‌ها به صورت محض است (Cal. Civ. Code § 3342). (west) این امر می‌تواند ناشی از این باشد که مالک حیوان اهلی نیز دیگران را در معرض خطر قرار می‌دهد. بر همین اساس در برخی ایالت‌ها برای سگ اهلی نیز فرض مسئولیت را اعمال می‌کنند.

اما به طور کلی در دیگر ایالت‌ها تنها در صورتی مسئولیت صاحبان حیوانات اهلی محض خواهد بود که مالک از «تمایل» حیوان اهلی به آسیب رساندن باخبر باشد و اقدامات احتیاطی کافی را انجام ندهد (Richmond v. Knowles, 265 A.2d 53 Del. Super. Ct. 1970)؛ یعنی تا زمان وقوع اولین خطر (اولین تمایل به حمله) از سوی حیوان، مالک حیوان مسئولیت محض ندارد، زیرا یا در گذشته حداقل یک بار «تمایلات خطرناک» نشان نداده است یا مالک از تمایل حیوان به عمل پرخاشگرانه باخبر نبوده است (Restatement (Third) Of Torts: Phys & Emote. Harm §§ 22 (2010)).

فلسفه این نوع مسئولیت این است که اولاً تصور جامعه بر این است که حیوانات اهلی ایمن هستند؛ ثانیاً حیوانات اهلی منافع زیادی دارند؛ و ثالثاً نگهداری حیوانات اهلی یک عمل مرسوم و متداول است. از این رو، در کامن‌لا تمایل بر این است که مسئولیت ناشی از نگهداری حیوانات اهلی به طور محض نباشد، زیرا منافع و هزینه‌های آن برای جامعه نیز قابل جمع است. اما مالک یا نگهبان حیوان وظیفه مراقبت از حیوان اهلی را برعهده دارد، زیرا همچنان در مقایسه با دیگران، هم کمترین هزینه را برای جلوگیری از حوادث زیان‌آور ناشی از حیوان خود متحمل می‌شود و هم بیشترین منفعت را از آن حیوان می‌برد (Nichols, 2021: 25).

تفاوت اصلی بین حیوانات وحشی و اهلی در فرض عدم ضرر و در برخورداری از منافع متقابل است. توجه به این نکته حائز اهمیت است که قاعده احراز اولین تمایل حیوان به ایجاد خطر، به معنی سلب مسئولیت از مالک آن نیست و صاحبان حیواناتی که هنوز تمایلی به آسیب نشان نداده‌اند نیز مسئول خسارات ناشی از سهل‌انگاری یا تقصیر خود خواهند بود (Restatement (Third) Of Torts: Phys & Emote. Harm §§ 22 (2010)).

۴. هوش مصنوعی؛ اهلی یا وحشی؟

حیوانات و هوش مصنوعی در بروز خسارات و مسئولیت ناشی از اعمالشان تشابهات بسیاری دارند؛ هر دو می‌توانند باعث بروز خسارت شوند، درحالی که مسئولیت نگهداری و حفاظت آنها با انسان‌ها و مالکان آنهاست (Nichols, 2021: 25). با وجود این تشابهات برای بهره‌گیری دقیق و مناسب از این نوع مسئولیت، مسئله مهم این است که هوش مصنوعی را اهلی یا وحشی در نظر بگیریم. در این بخش به بررسی جامع‌تر و امکان مطابقت مبانی مسئولیت حیوانات اهلی و وحشی نسبت به هوش مصنوعی خواهیم پرداخت.

۱.۴. هوش مصنوعی؛ وحشی یا خطرناک؟

همان‌طور که گفته شد، در حقوق امریکا، مالکان حیوانات در قبال خسارات ناشی از حیوانات غیراهلی خود به‌طور محض مسئول شناخته می‌شوند. در صورتی که این آسیب به دلیل میل خطرناکی باشد که در آن نوع از حیوانات وجود دارد، دیگر نیاز نیست که این میل خطرناک به صورت حقیقی اتفاق بیفتد، بلکه در صورتی که مالک از میل یا خصلت خطرناکی در حیوان تحت مالکیت خود- که معمولاً در این نوع حیوان وجود ندارد- اطلاع داشته باشد، مسئولیت او به‌طور محض خواهد بود. (Chopra & White, 2011).

در حقوق ایران، مطابق با تبصره‌های ۱ و ۲ ماده ۵۲۲ قانون مجازات اسلامی، نگهداری حیوانات خطرناک، مانند پلنگ یا مار سمی، خود نوعی تقصیر است؛ بنابراین هرگاه چنین حیوانی موجب اضرار به اشخاص شود، زیان دیده نیازی به اثبات بی‌مبالاتی مالک یا متصرف در حفظ حیوان ندارد.

به این ترتیب، مالک یا کاربر، در مورد هوش مصنوعی خطرناک نیز به صورت محض مسئول خسارات وارده خواهد بود. حال مسئله این است که این مسئولیت محض در مورد تمامی انواع هوش مصنوعی باید اعمال شود یا در برخی از انواع این سیستم‌ها به‌طور خاص می‌تواند اعمال گردد. در صورتی که هوش مصنوعی را ذاتاً خطرناک بدانیم (یا در صورت احتیاط)، یعنی با همه سیستم‌ها همانند حیوانات وحشی رفتار کنیم، باید مالکان آنها را به صورت محض مسئول بدانیم. اما اعمال چنین قاعده‌ای در مورد تمامی سیستم‌ها ناعادلانه به نظر می‌رسد؛ چراکه ویژگی‌های حیوانات وحشی در مورد تمامی انواع سیستم‌ها صدق نمی‌کند؛ به این مفهوم که بسیاری از سیستم‌های هوش مصنوعی، مانند چت‌بات‌ها یا بازی‌ها، تجسم فیزیکی نداشته، همراه با سخت‌افزار نیستند و به‌ندرت موجب بروز خسارت خواهند شد. بنابراین تمامی انواع هوش مصنوعی معیارهای حیوانات خطرناک را برآورده نمی‌کند و نباید همان مسئولیتی را که نسبت به حیوان وحشی مانند ببر بار می‌شود، نسبت به تمامی انواع هوش مصنوعی اعمال کرد. در واقع، نباید خطرهای ناشی از آلفاگو^۱ را که صرفاً یک بازی است، با یک خودروی خودران، یکسان در نظر گرفت.

البته ممکن است این انتقاد مطرح شود که با توجه به ماهیت عجیب و حتی متغیر هوش مصنوعی نمی‌توان به سادگی آنها را در دسته غیرخطرناک قرار داد. در واقع، همین برنامه‌های به ظاهر ساده ممکن است در برخی مواقع موجب خسارات و صدمات شود. در پاسخ می‌توان گفت قرار دادن این سیستم‌ها در دسته غیرخطرناک مانع مسئولیت مالک آن نیست، بلکه مسئولیت مبتنی بر تقصیر به‌علاوه قاعده احراز اولین تمایل حیوان به ایجاد خطر، می‌تواند کارساز باشد.

بی‌تردید برای برخی از انواع هوش مصنوعی، مسئولیت محض یا فرض مسئولیت می‌تواند مناسب باشد. چراکه شباهت‌هایی میان برخی از این سیستم‌ها و حیوانات وحشی وجود دارد. برای مثال، خودروهای کاملاً خودران به‌وضوح خطرناک هستند و ممکن است قادر به واکنش مناسب نسبت به یک بحران پیش‌بینی نشده نباشند، یا ممکن است تکنولوژی پیچیده آن ناکارآمد باشد و منجر به تصادف همراه با آسیب، جراحت و یا حتی مرگ یک انسان شود (عطازاده و انصاری، ۱۳۹۸: ۵۸). بنابراین در این خودروها معیارهای یک حیوان خطرناک بیشتر از سایر سیستم‌های کم‌خطر مشاهده می‌شود؛ چراکه ذاتاً دارای توانایی بالاتری برای ایجاد خسارت نسبت به سایر سیستم‌ها هستند، در نتیجه می‌توانند به راحتی به‌عنوان یک حیوان وحشی طبقه‌بندی شوند (Lior, 2021: 16). نهایتاً در صورت خروج هوش مصنوعی از کنترل مالک، احتمال بروز خسارت وجود دارد. در این صورت در مورد هوش مصنوعی خطرناک و هوش مصنوعی که یک بار احتمال خطر را نشان داده است، کاربر یا مالک آن به صورت محض مسئول خواهد بود؛ اما در مورد هوش مصنوعی بی‌خطر، تقصیر مالک یا نگهدارنده باید اثبات شود.

۲.۴. هوش مصنوعی؛ اهلی یا غیر خطرناک؟

همان‌طور که گفته شد، در مورد حیوانات اهلی مستند به ماده ۳۳۴ قانون مدنی ایران و قوانین کامن‌لای در حقوق امریکا، مسئولیت مبتنی بر تقصیر (اثبات‌شده) است یا سهل‌انگاری^۱. مالک یا کاربر در صورت تقصیر یا سهل‌انگاری در نگهداری هوش مصنوعی، در قبال خسارات ایجادشده مسئول است. سیستم‌هایی را که به‌طور قطعی خطرناک نیستند، می‌توان حیوان خانگی یا اهلی در نظر گرفت. در واقع، فرض بر این است که آنان احتمال ایجاد خطر کمتری خواهند داشت. این نوع هوش مصنوعی بی‌خطر تا حد زیادی تحت کنترل و نگهداری مالک و متصرف (اپراتور) خود است و آنان نیز در صورت سهل‌انگاری مسئول خواهند بود.

۱. مسئولیت مبتنی بر تقصیر اثبات‌شده که معادل فرانسوی آن *faute prouvée* با مسئولیت مبتنی بر فرض تقصیر که معادل فرانسوی آن *présomption de faute* متفاوت است و تفاوت در بار اثبات است که بر بار اثبات در تقصیر اثبات شده با زیان‌دیده است و در فرض تقصیر به‌عهده مالک است که عدم تقصیر خود را اثبات نماید.

در حقوق امریکا، در صورتی که صاحب یا متصرف این حیوانات از «تمایل شرارت آمیز» آنان در آسیب رساندن آگاه باشد، حتی در صورت عدم سهل انگاری، به صورت محض مسئول خواهد بود. به طور مشابه در خصوص هوش مصنوعی نیز همانند حیوانات اهلی که خطرناک تلقی نمی‌شوند، اگر مالک متوجه خطرناک بودن آن بشود، یعنی هوش مصنوعی به نحوی تمایل به ایجاد خسارت غیرقابل پیش‌بینی داشته باشد، مالک یا متصرف به صورت محض مسئول خواهد بود (Lior, 2021: 15). در حقوق ایران نیز اگر ضابطه نوعی برای ماده ۵۲۲ قانون مجازات ملاک باشد، همین نتیجه حاصل می‌شود؛ چراکه با یک بار حمله از سوی حیوان اهلی، می‌توان گفت مالک از خطر آن آگاه است. همان‌طور که ذکر شد، با استفاده از مبانی فقهی، ضمان مالک در صورتی که وی به حال حیوان و خطر حمله او آگاه باشد، ثابت است؛ یعنی در اولین حمله، صاحب حیوان اهلی (یا مالک هوش مصنوعی کم‌خطر) ضامن نخواهد بود، ولی در حمله دوم ضامن است (شهید ثانی، ۱۳۱۶ق، ۳۷۵).

بنابراین، استفاده از این قاعده می‌تواند برای هوش مصنوعی بسیار مفید باشد، چراکه هوش مصنوعی بی‌خطر دو مزیت منفعت برای صاحبان آنها و دسترسی گسترده برای عموم را دارا است. به عبارت دیگر، هوش مصنوعی بی‌خطر با توجه به منافی که برای صاحبان خود دارد، در صورتی که به صورت گسترده استفاده شود، همانند حیوانات اهلی خواهد بود؛ بنابراین باید با مسئولیتی مشابه حیوانات اهلی مواجه شوند (Nichols, 2021: 25). اگر مالک در نگهداری آنها تقصیر و کوتاهی نداشته باشد، مسئول نخواهد بود. پس اگر مالک یا صاحب امتیاز هوش مصنوعی حفاظت‌های لازم برای این سنخ از محصول پیشرفته را به عمل نیاورده باشد، مسئول است و در غیر این صورت، مالک بابت ضرر وارد شده مسئول نخواهد بود. (ولی‌پور و اسماعیلی، ۱۴۰۰: ۱۱) در این مورد بار اثبات برعهده زیان دیده خواهد بود و او باید ثابت کند مالک مراقبت لازم را انجام نداده است؛ زیرا مسئولیت هوش مصنوعی بی‌خطر، همانند حیوان اهلی، مبتنی بر تقصیر اثبات شده است.

به عبارت دیگر، هوش مصنوعی اهلی یا خانگی آزادانه عمل نمی‌کند و تحت کنترل است (Turner, 2019: 55). اما در صورتی که هوش مصنوعی به نحوی از کنترل انسان خارج شود و به‌طور مستقل توسعه یابد، به نحوی که تحت اختیار مالک یا کاربر نباشد، درحالی که در گذشته تحت کنترل بوده و در حفاظت از آن مشکلی وجود نداشته، اما بعداً از کنترل مالک خارج شده است، مشروط به اینکه در نگهداری آن هیچ تقصیری مرتکب نشده باشد، مسئولیت نخواهد داشت. حال سؤال اینجاست که آیا می‌توان برخی اقسام هوش مصنوعی را به حیوانات اهلی تشبیه کرد؟ مشخصاً در بخش قبلی اشاره شد، برخی از اقسام هوش مصنوعی خطرناک و غیرقابل پیش‌بینی هستند و هر لحظه امکان دارد موجب آسیب و حتی مرگ اشخاص شوند.

۳.۴. هوش مصنوعی؛ ترکیبی از اهلی و وحشی

انتخاب دیگر می‌تواند تمایز میان هوش مصنوعی خطرناک و بی‌خطر باشد؛ یعنی صاحب یا کاربر هوش مصنوعی که به‌وضوح خطرناک است با مسئولیت محض یا فرض مسئولیت مواجه شود و مسئولیت مالک یا کاربر هوش مصنوعی که بی‌خطر است، مبتنی بر تقصیر اثبات‌شده باشد؛ ولی چنانچه این اشخاص از خطرناک بودن سیستم‌ها اطلاع داشته باشند، باز هم مسئولیت محض خواهند داشت (این طرح تاحدودی مشابه پیشنهاد اتحادیه اروپا در مورد مسئولیت مدنی هوش مصنوعی است)^۱.

مسئله بحث‌برانگیز دیگر، تمایز اهلی یا وحشی بودن این سیستم‌هاست. رویکرد اول این است که سیستم‌های مختلف هوش مصنوعی را مانند گونه‌های مختلف حیوانات در نظر بگیریم. (Scherer, 2019: 283)؛ یعنی طبقه‌بندی هوش مصنوعی به‌عنوان «وحشی» یا «اهلی» می‌تواند بر اساس عملکرد سیستم موردنظر باشد. در واقع، سیستم‌هایی را که استقلال بیشتری دارند یا احتمال بروز خطر بیشتری دارند همانند وحشی در نظر بگیریم؛ چراکه یک خودروی خودران می‌تواند خطرناک و همانند حیوان وحشی باشد و سیستم‌هایی را که استقلال کمتر یا احتمال بروز خسارت در مورد آنان کمتر است، اهلی محسوب نماییم، مانند چت جی.پی.تی^۲ که تنها پاسخگوی سؤالات هر شخص است و می‌تواند بی‌خطر و همانند حیوانات اهلی در نظر گرفته شود.

رویکرد دوم می‌تواند بر اساس تاریخچه عملیاتی سیستم‌های مختلف هوش مصنوعی باشد؛ یعنی اگر نوع خاصی از هوش مصنوعی سابقه ایمنی داشته باشد، می‌توان آن را همانند حیوانات اهلی‌شده تلقی کرد. (Scherer, 2019: 283) و برعکس اگر هوش مصنوعی سابقه خطرناک بودن یا حتی تمایل به ایجاد خطر داشت، می‌توان آن را وحشی تلقی کرد. در هر حال، به‌نظر می‌رسد هر دو رویکرد می‌تواند کارآمد باشد و حتی می‌توان از هر دو رویکرد به صورت توأمان بهره جست.

مهم‌ترین ایرادی که برخی مطرح کرده‌اند این است که جستجوی «تمایل به ایجاد خطر» یا آگاهی از خطرناک بودن هوش مصنوعی اهلی یا بی‌خطر - آن‌گونه که برای حیوانات مطرح است - ممکن است بسیار مشکل‌ساز باشد (Lior, 2021: 16)؛ چراکه هر نوع حیوانی روش خاصی برای ورود آسیب و خسارت دارد، برای مثال، سگها با گاز گرفتن موجب آسیب می‌شوند؛ درحالی که هوش مصنوعی می‌تواند به روش‌های بی‌شماری آسیب برساند، به‌خصوص زمانی که هوش مصنوعی همراه با سخت‌افزار باشد به‌طور فیزیکی به‌راحتی منجر به آسیب خواهد شد؛ برای نمونه، خودروهای خودران هر لحظه ممکن است موجب خسارت گردند. اما این ایراد تنها به هوش مصنوعی محدود نمی‌شود و شامل حیوانات اهلی

۱. طرح پیشنهادی (اکتبر ۲۰۲۰) پارلمان اروپا به کمیسیون اروپا، برای سیستم‌های پرخطر مبنای مسئولیت محض، و برای سایر سیستم‌های هوش مصنوعی مسئولیت مبتنی بر تقصیر اثبات‌شده را در نظر گرفته است.

2. Chat Gpt: Generative Pre-trained Transformer

هم می‌شود؛ به‌طور مثال در پروندهٔ مربوط به شتری در باغ جانورشناسی چسینگتون، که دست‌بازدیدکننده‌ای را که به آن سیب داده بود گاز گرفت. 1 K.B. [1940] Mc Quaker V Goddard (687)، دادگاه استیناف انگلستان و ولز پس از بحث‌های فراوان اعلام کرد که شتر باید «اهلی» تلقی شود، یعنی مالک باغ وحش مسئول اعمال خشونت‌آمیز آن نیست. حیوانات وحشی برای انسان خطرناک فرض می‌شوند، زیرا اهلی نشده‌اند، اما فرض بر این است که حیوانات اهلی خطرناک نیستند. از سوی دیگر، حیوانات اهلی را می‌توان به‌طور نسبی ایمن فرض کرد، مگر اینکه نشان داده شود که مالک یا نگهدارنده از تمایلات خطرناک آن آگاهی خاصی داشته است (Turner, 2019: 55)؛ بنابراین از این جهت تفاوتی میان حیوانات و هوش مصنوعی نخواهد بود.

مشکل دیگری که بعضی به آن اشاره کرده‌اند، یافتن پاسخ این پرسش است که زمان اولین حملهٔ هوش مصنوعی را که تجسم عینی ندارد چگونه می‌توان مشخص نمود؛ چراکه هوش مصنوعی برخلاف حیوانات صرفاً موجب آسیب فیزیکی نخواهد شد. برای مثال، یک بات (Bot) مسافرتی هوش مصنوعی می‌تواند با اغراق در مورد امکانات هتل و با فریب‌کاری موجب ورود خسارت شود. در پاسخ می‌توان گفت در این مورد نیز اولین خسارت واردشده را می‌توانیم به‌عنوان اولین حمله یا تمایل به حمله تلقی نماییم و از آن پس آن را هوش مصنوعی خطرناک بدانیم. نکتهٔ دیگر آن است که میان اولین حملهٔ حیوان و اولین آسیب‌های ناشی از هوش مصنوعی تفاوتی وجود دارد؛ چراکه اولین آسیب‌های ناشی از هوش مصنوعی این پتانسیل را دارد که برای آسیب‌رسان سود ایجاد کند. در این صورت مالک در مورد هوش مصنوعی کم‌خطر (اهلی) تنها در صورتی مسئول خسارات ناشی از اولین حمله است که مراقبت‌های لازم را نکرده باشد. وظیفهٔ اعمال مراقبت‌های لازم موجب جلوگیری از بروز اولین خطا خواهد شد. در صورتی که در اثر عدم مراقبت‌های لازم در اولین حمله، هرگونه سودی که در نتیجهٔ خسارت به دیگران ایجاد شود، مالک باید این خسارت را جبران نماید؛ بنابراین مالک از این شکاف احتمالی بهره نخواهد برد (Nichols, 2021: 35).

مشکل احتمالی دیگر این است که حیوان تغییر نمی‌کند و همواره همان حیوان است، اما زمانی که هوش مصنوعی به هر نحو برای اولین بار موجب ورود خسارت شود، توسعه‌دهندگان آن می‌توانند با تغییر کدها موجب بهبود و جلوگیری از آسیب‌رسانی مجدد شوند و از این جهت نمی‌توان گفت که این همان هوش مصنوعی سابق است، و در نتیجه استدلال می‌شود که ضابطهٔ اولین حمله در مورد هوش مصنوعی صدق نمی‌کند. اما در پاسخ باید گفت با توجه به مشکل جعبه سیاه^۱، توسعه‌دهندگان هرگز نمی‌توانند با قاطعیت این هوش مصنوعی را بهبودیافته و بی‌خطر بدانند (Mulligan, 2018: 589).

۱. مشکل «جعبه سیاه» یعنی هوش مصنوعی ممکن است به‌گونه‌ای غیرقابل توضیح عمل کند که مسیرهای الگوریتم‌ها برای تصمیم‌گیری، حتی برای سازندگان آن نیز غیرقابل کشف باشد.

برخی از منتقدان این نظریه معتقدند، هوش مصنوعی از سوی یک برنامه‌نویس انسانی طراحی شده، برای انجام یک وظیفه خاص آموزش و هدایت می‌شود و در نتیجه به معنای تکنولوژیکی اهلی شده است، و مشکل جعبه سیاه و توضیح‌ناپذیری فعالیت‌های هوش مصنوعی، طبقه‌بندی وحشی و اهلی را ناممکن خواهد کرد (Lior, 2021: 16). در واقع، مبنای این انتقاد کاملاً منطقی نیست، زیرا حیوانات نیز ممکن است اهلی باشند، اما در مواقعی غیرقابل پیش‌بینی عمل کرده، موجب ورود خسارات شوند. ایراد دیگر آن است که اگر مالک در نگهداری هوش مصنوعی بی‌خطر تقصیر و کوتاهی نداشته باشد، مسئول نخواهد بود؛ در این صورت، ضرر بدون مسئول و جبران باقی می‌ماند (ولی‌پور و اسماعیلی، ۱۴۰۰: ۱۱). این ایراد نه‌تنها در مورد مسئولیت حیوانات اهلی، بلکه در مورد سایر مسئولیت‌های مبتنی بر تقصیر نیز صدق می‌کند.

۵. شخص مسئول

حیوانات خصوصیتی دارند که در صورت عدم نظارت، توانایی انجام اعمال اشتباه و خسارت‌بار را دارا هستند. به همین دلیل است که نظام‌های حقوقی همواره الزامات قانونی را بر صاحبان و نگهدارندگان حیوانات تحمیل می‌کنند تا اطمینان حاصل نمایند که حیوانات به دیگران آسیب نمی‌رسانند (Scherer, 2019: 282). هوش مصنوعی نیز همانند حیوانات، در صورت عدم نظارت موجب خسارت خواهد شد. علاوه بر آن، از آنجا که هوش مصنوعی اصولاً دارای خالق و مالک انسانی است، مسئولیت اعمال خسارت‌بار آن نیز می‌تواند بر وی تحمیل شود. بنابراین یا همان شخصی که از آن نفع می‌برد، مالک آن به حساب می‌آید (مانند مخترع) و یا شخصی که به‌طور رسمی، مالک آن شده و آن را خریداری کرده است. در این صورت، مالک مسئول رفتار مایملک خود خواهد بود (ولی‌پور و اسماعیلی، ۱۴۰۰: ۱۱). این مسئولیت منطقی به‌نظر می‌رسد، زیرا مالک هوش مصنوعی از ماهیت عملکرد آن آگاه است و از آن نفع می‌برد؛ بنابراین بایستی ضرر آن را نیز متحمل شود.

با این حال، منتقدان معتقدند بین حیوانات و سیستم‌های هوش مصنوعی تفاوتی آشکار وجود دارد و آن اینکه حیوانات طراح و سازنده انسانی ندارند و معمولاً بیش از یک یا دو نفر در یک زمان معین مسئول قانونی یک حیوان نیستند (ذاکری، ۱۴۰۲: ۱۴۲)؛ در نتیجه با توجه به گستردگی زمینه هویتی و کاربردی هوش مصنوعی باید در ایجاد ضرر، رابطه سببیت را میان افراد زیادی تحلیل کرد؛ زیرا یک گروه متشکل از چند فرد، زمینه ایجاد ضرر را فراهم کرده‌اند. از این رو، اصول حقوق حیوانات با بسیاری از موانع برای هوش مصنوعی روبه‌رو می‌شود و تخصیص و تقسیم مسئولیت را پیچیده می‌کند (Scherer, 2019: 283). همچنین پیش‌فرض این پیشنهاد آن است که صرفاً هوش مصنوعی بدون

عیب و نقص می‌تواند تحت مسئولیت حیوانات قرار گیرد، اما در صورتی که سیستم هوش مصنوعی بر مبنای عیب تولید خسارتی وارد نماید، عدم مسئولیت تولیدکننده منطقی به نظر نمی‌رسد. این چارچوب مسئولیتی تنها در صورتی کارآمد خواهد بود که مسئولیت تمامی ذی‌نفعان، از جمله تولیدکنندگان، را نیز در نظر بگیرد و در صورت تعدد اشخاص مسئول در فرایند تولید و توزیع و بهره‌گیری از هوش مصنوعی، مسئولیت این اشخاص، به‌طور نسبی باشد.

۶. نتیجه‌گیری

قانون‌گذاران و سیاست‌گذاران موظف‌اند قوانین مسئولیت مدنی را برای فناوری‌های هوش مصنوعی که امروزه برای دنیای تجاری حیاتی شده‌اند، هماهنگ کنند؛ در غیر این صورت با توجه به ماهیت بدیع آنها، کسب و کارها در صورت استفاده از آنها نسبت به مسئولیت خود آگاهی کافی نداشته، دادگاه‌ها نیز در اجرای قوانین مسئولیت دچار ابهام خواهند شد. ایراد اساسی این نظریه، بدون عیب فرض کردن تمامی انواع سیستم‌های هوش مصنوعی است که به‌طور قطع این تصور منطقی نیست. بنابراین، این چارچوب مسئولیتی تنها در صورتی می‌تواند کارآمد باشد که تولیدکنندگان را در کنار مسئولیت مالکان و متصرفان مد نظر قرار دهد. علاوه بر این، با وجود تفاوت‌های مبنایی هرچند جزئی در مسئولیت ناشی از عملکرد حیوانات در حقوق کشورهای مختلف و به‌طور خاص در حقوق ایران و آمریکا، تصور آنکه با بهره‌گیری از قواعد مسئولیت حیوانات در مورد هوش مصنوعی، چالش‌ها و مشکلات ناشی از رفتار هوش مصنوعی در سطح جهانی برطرف خواهد شد، دشوار است. با این حال، به دلیل نبود قوانین و قواعد مناسب، تا زمانی که ماهیت جدیدی برای هوش مصنوعی ابداع شود، استفاده از این پیشنهاد با برطرف کردن ایرادهای یادشده می‌تواند راهگشا باشد. این راه‌حل ویژگی‌های منحصربه‌فرد هوش مصنوعی را در نظر گرفته، اما درصدد یکسان‌انگاری حیوانات و هوش مصنوعی نیست، بلکه مترصد استفاده از قوانین مورد استفاده برای حیوانات نسبت به هوش مصنوعی است. با در نظر گرفتن هوش مصنوعی خطرناک به‌عنوان حیوان وحشی و هوش مصنوعی بی‌خطر به‌عنوان حیوان اهلی، تولیدکنندگان هوش مصنوعی انگیزه بیشتری برای تولید محصولات کم‌خطر خواهند داشت و همین امر به افزایش نوآوری و در نتیجه منتفع شدن تمام جامعه خواهد انجامید. به این ترتیب، تولیدکنندگان، مالکان و متصرفان می‌توانند چالش‌های قانونی را که ممکن است با توسعه و استفاده از هوش مصنوعی با آن مواجه شوند، پیش‌بینی کنند، و دادگاه‌ها نیز از رویه قضایی موجود در مورد حیوانات، در خصوص هوش مصنوعی نیز بهره‌برده، اصحاب دعوا و قضات روش روشن‌تری برای طرح مسائل و استدلال‌های مناسب خواهند داشت و در نتیجه پیش‌بینی‌پذیری و کارایی دادگاه‌ها افزایش خواهد یافت.

منابع

الف) فارسی

– کتاب‌ها

۱. ابوذری، مهنوش (۱۴۰۰). حقوق و هوش مصنوعی. تهران: نشر میزان.
۲. محمودی، عباسعلی (۱۳۵۱). نطق و شعور جانوران یا اسراری از زندگی حیوانات، تهران: نشر بعثت.
۳. مکارم شیرازی، ناصر (۱۳۷۴). تفسیر نمونه. ج ۵، چ ۲۶، تهران: دارالکتب الإسلامیه.

– مقالات

۴. بادینی، حسن؛ شعبانی کندسری، هادی؛ رادپور، سجاد (۱۳۹۱). مسؤولیت محض؛ مبانی و مصادیق. مطالعات حقوق تطبیقی، ۳ (۱)، ۱۹-۳۶.
۵. حکمت‌نیا، محمود؛ محمدی، مرتضی؛ واثقی، محسن (۱۳۹۸). مسؤولیت مدنی ناشی از تولید ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار. حقوق اسلامی، ۱۶ (۶۰)، ۲۳۱-۲۵۸.
۶. ذاکری‌نیا، حانیه (۱۴۰۲). ماهیت و مبانی مسؤولیت مدنی ناشی از هوش مصنوعی در حقوق ایران و کشورهای اتحادیه اروپا. مجله علمی حقوق خصوصی، ۲۰ (۱)، ۱۳۵-۱۰۷۱۸۶۱۵۲-۱۰۷۱۸۶۱۵۲. doi: 10.22059/jolt.2023.356703.1007186152-135
۷. رجبی، عبدالله (۱۳۹۸). ضمان در هوش مصنوعی. مطالعات حقوق تطبیقی، ۱۰ (۲)، ۴۴۹-۴۶۶.
۸. عطازاده، سعید و انصاری، جلال (۱۳۹۸). بازپژوهی مفهوم مسؤولیت کیفری هوش مصنوعی در حقوق اسلام، ایران، امریکا و آلمان. پژوهش تطبیقی حقوق اسلام و غرب، ۶ (۴)، ۵۵-۸۶. doi: 10.22091/csiw.2020.4821.1661
۹. محمدی، مهدی؛ ابدالی، مهرزاد؛ اکبرینه، پروین (۱۳۹۷). مبانی مسؤولیت مدنی ناشی از فعل شیء (ساختمان و حیوان) در حقوق ایران و فرانسه بر اساس قانون مدنی ۲۰۱۶ فرانسه. پژوهش‌های حقوق تطبیقی، ۲۲ (۱)، ۱۰۷-۱۳۴.
۱۰. ولی‌پور، علی و اسماعیلی، محسن (۱۴۰۰). امکان‌سنجی مسؤولیت مدنی هوش مصنوعی عمومی ناشی از ایجاد ضرر در حقوق مدنی. اندیشه حقوقی معاصر، ۲ (۳)، ۸-۱. doi: 10.22034/lth.2021.248596
۱۱. یزدانیان، علیرضا و نیازی، عباس (۱۳۹۶). بررسی تطبیقی مسؤولیت مدنی ناشی از حیوان در حقوق اسلام و غرب. پژوهش تطبیقی حقوق اسلام و غرب، ۴ (۴)، ۱۶۷-۱۹۲. doi: 10.22091/csiw.2018.2250.1232

ب) عربی

۱۱. شهید ثانی (۱۳۱۶ ق). مسالک الافهام فی شرح شرایع الاسلام، تهران: نشر کتابفروش.

ج) انگلیسی

- Books

1. Abouzari, Mehrnoosh (2020). *Law and Artificial intelligence*, Tehran: Mizan publishing house ([In Persian](#)).
2. Chopra, Samir & White, Laurence F. (2011). *A legal Theory for Autonomous Artificial Agents* 130.
3. Shahid Sani (1316). *Masalak al-Afham in Shari'e al-Islam*, published by Kitaborush, Tehran ([In Persian](#)).
4. Mahmoodi, abasaali (1972). *the speech and consciousness of animals or secrets from the life of animals*, Tehran: Ba'ath publishing house ([In Persian](#)).
5. Makarem Shirazi, Nasser (1996). *Exemplary commentary*, Dar al-Katb al-Islamiyya, twenty-sixth edition, vol. 5 ([In Persian](#)).
6. Mccorduck, [Pamela](#) (2004). *Machines Who Think a Personal Inquiry into the History and Prospects of Artificial Intelligence*, 2nd Edition.
7. Turner. J. (2019). *Robot rules: Regulating artificial intelligence*. Palgrave Macmillan.

- Articles

8. Atazadeh, S. & ansari, J. (2020). A Review of Concept of Criminal Responsibility for Artificial Intelligence in the Law of Islam, Iran, USA and Germany. *Comparative Studies on Islamic and Western Law*, 6 (4), 55-86. doi: 10.22091/csiw.2020.4821.1661 ([In Persian](#)).
9. Badini, H; Shabani Kandsari, H; Radparvar, S. (2012). Strict Liability; Foundations and Instances. *Comparative Law Review*, 3(1), 19-36 ([In Persian](#)).
10. Calo, Ryan, *Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap* (August 8, 2017). [//dx.doi.org/10.2139/ssrn.3015350](https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3015350)
11. Chessman, Christian, *Not Quite Human: Artificial Intelligence, Animals, and the Regulation of Sentient Property* (June 29, 2018). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3200802>
12. Cheney. Dorothy L. (2011). *Extent and Limits of Cooperation in Animals*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 108, No. Supplement 2, 10902–10909. <https://doi.org/10.1073/pnas.110029110>
13. Duffy, Sophia and Hopkins, Jamie, Sit, Stay, Drive: The Future of Autonomous Car Liability (2013). *16 SMU Sci. & Tech. Law Rev.* 101 (Winter 2013), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2379697>.
14. Floridi, Luciano & Sanders, J.W. (2004). *On the Morality of Artificial Agents*, *14 Minds & Machines* 349. <https://doi.org/10.1023/B:MIND.0000035461.63578.9d>
15. Hekmatnia, M; mohammadi, M; vaseghi, M. (2019). Civil Liability for damages caused by robots based on autonomous artificial intelligence. *Islamic Law*, 16(60), 231-258 ([In Persian](#)).
16. Johnson, N; Zhao, G.; Hunsader, E. et al. (2013). *Abrupt Rise of New Machine Ecology beyond Human Response Time*, *SCI. REPORTS*, Sept. 11. <https://doi.org/10.1038/srep02627>
17. Lior, Anat (2020). *AI Entities as AI Agents: Artificial Intelligence Liability and the AI Respondeat Superior Analogy* (August 31, 2019). 46 *Mitchell Hamline Law Review*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3446115>
18. Maltz, Earl. (1988). *the Nature of Precedent*, 66 *N.C. L. REV.* 367, 368. <https://scholarship.law.unc.edu/nclr/vol66/iss2/5>
19. Mulheron. (2016). *Liability for Animals in Principles of Tort Law*, 76, 77.
20. Mulligan, Christina (2018). *Revenge Against Robots* (August 9, 2017). 69 *South Carolina Law Review* 579., <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3016048>.
21. Rajabi, A. (2019). *Liability of Artificial Intelligence; the Reflection of Developments in the Liability Rules*. *Comparative Law Review*, 10 (2), 449-466. doi: 10.22059/jcl.2019.274782.633787 ([In Persian](#)).
22. Restatement (Second) OF Torts § 506 (AM. Law Inset. 1977) (USA).

23. Restatement (Third) of Torts: Phys & Emot. Harm (2010) (USA).
 24. Scherer, Matthew U. (2019). Of Wild Beasts and Digital Analogues: The Legal Status of Autonomous Systems. Nevada Law Journal, Vol. 19, No. 1.
 25. Nichols, Hilyard. (2023) the First Byte Rule: A Proposal for Liability of Artificial Intelligences. Forthcoming, William & Mary Business Law Review (20).
 26. Mohammadi M; Abdali M; Akbarineh P. (2018). The Basis of Civil Liability of harms caused by one's property (Building and Animal) In Iranian and french law according to 2016 France civil law. CLR; 22 (1):107-134 ([In Persian](#)).
 27. Thomas, N.E. (2021). Animal Ethics and Autonomy, Agency and Selfhood. In: Poff, D.C., Michalos, A.C. (eds) Encyclopedia of Business and Professional Ethics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-23514-1_1254-1
 28. Valipour, A. & Esmaili, M. (2021). Feasibility Study of Civil Liability of Artificial General Intelligence Due to Damage in Civil Law. Contemporary Legal Thought, 2(3), 1-8. doi: 10.22034/lth.2021.248596 ([In Persian](#)).
 29. Vladeck, David C. (2014). Machines without Principals: Liability Rules and Artificial Intelligence, 89 WASH. L. REV. 117, 122 Available at: <https://digitalcommons.law.uw.edu/wlr/vol89/iss1/6>.
 30. Wagner, Gerhard (2023). Liability Rules for the Digital Age Aiming for the Brussels Effect. (January 8, 2023). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4320285>
 31. Yazdaniyan, A. & Niyazi, A. (2018). Comparative Study of Civil Responsibility for Animals in Islamic Law and Law of the West. Comparative Studies on Islamic and Western Law, 4(4), 167-192. ([In Persian](#)).
 32. Zakerinia, H. (2023). The Nature and Basis of Civil Liability Arising from Artificial Intelligence in Iranian and EU Members' Laws. Private Law, 20(1), 135-152. doi: 10.22059/jolt.2023.356703.1007186 ([In Persian](#)).
- **Cases**
33. Mc Quaker v. Goddard [1940] 1 K.B. 687.
 34. Richmond v. Knowles, 265 A.2d 53 (Del. Super. Ct. 1970)