

مسئولیت مدنی ناشی از تولید ریات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۰/۳

تاریخ تأیید: ۹۷/۳/۱۱

محمود حکمت‌نیا*
مرتضی محمدی**
محسن واتقی***

چکیده

اگرچه رشد تکنولوژی هوش مصنوعی و رباتیک نقش مهمی در رفع نیازهای مردم دارد سبب بروز مشکلاتی شده است؛ از جمله اینکه ممکن است یک ربات زیان‌هایی را به اشخاص و اموال وارد کند. ربات‌های خودمختار به خصوص به دلیل نرم افزارهای خاصی که در آنها وجود دارد می‌توانند فعالیت‌های مختلفی را بدون کنترل انسانی انجام دهند. بررسی مسئولیت حقوقی مربوط به زیان‌های وارده شده توسط ربات نسبت به زیان وارده از سوی انسان دشواری بیشتری دارد. یکی از مهم‌ترین سؤالاتی که با توجه به عنصر خودمختاری مطرح می‌شود این است که زیان را به چه اشخاصی می‌توان نسبت داد؛ دیگر اینکه با فرض استناد، وجه مسئولیت چیست. نوشتار حاضر تلاش می‌کند با انتخاب ربات به مثابه محصول از بین نظریات موجود درباره ماهیت عملکردی ربات با در نظر گرفتن وضعیت موجود و آخرین تحولات در این حوزه، قواعد مسئولیت مدنی ناشی از تولید محصول را بر تولیدکننده ربات اعمال کند؛ بر این اساس، تولیدکننده به دلیل تولید محصول ذاتاً خطرناک و ایجاد فعالیت مخاطره‌آمیز و با در نظر گرفتن اصل پیشگیرانه، دارای مسئولیت محض خواهد بود.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، ربات، مسئولیت مدنی، خودمختاری، تولیدکننده.

* استاد گروه فقه و حقوق پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی (mh.hekmatnia@yahoo.com).

** استادیار گروه حقوق دانشگاه مفید (mohamadi1347@gmail.com).

*** دکتری حقوق خصوصی دانشگاه مفید و عضو هیأت علمی گروه حقوق دانشگاه پیام نور/ نویسنده مسئول

(mohsenvaseghi@pnu.ac.ir).

مقدمه

ایده هوش مصنوعی بر این اساس بنا نهاده شد که این فناوری می‌تواند ویژگی‌های انسان مانند هوش، تفکر، احساس و ادراک را توسط ماشین شبیه‌سازی کند. این فناوری با استفاده از فرایندهایی که مشابه فرایند استدلال انسانی است به خاطر کاهش خطای انسانی برای حل مشکلات پیچیده بکار می‌رود (Guire, 2004, p.4). این ایده در مواردی به نتیجه رسیده است. برای مثال می‌توان به ربات سوفیا، خودروی خودران گوگل، ربات‌های جراح و مانند آن اشاره کرد؛ با وجود این و با این فرض که هوش مصنوعی منشأیی برای مسائل مهم حقوقی است، تعریف حقوقی معینی از آن ارائه نشده است. با این حال برخی در نوشته‌های علمی از آن تعریفی ارائه داده‌اند. از آنجا که هوش مصنوعی بر این اساس که در اعمال خود تفکر عقلایی و منطقی داشته باشد با انسان مقایسه می‌شود. همان‌طور که می‌دانیم تنها انسان دارای قوه تفکر و تعقل است و می‌تواند درباره اتفاقات پیرامون خود، واکنش معقولانه و منطقی داشته باشد. بلمن (Bellman) معتقد است که هوش مصنوعی در واقع، خودکارسازی فعالیت‌های مرتبط با تفکر انسان، فعالیت‌هایی مانند تصمیم‌گیری، حل مسئله و یادگیری است و همچنین وینستون (Winston) بر این باور است که هوش مصنوعی در واقع مطالعه محاسباتی است که منجر به درک و استدلال می‌شود (Russell & Norvig, 2003, p.5). این تعاریف بیشتر بر اساس خصوصیات کلی است؛ اما همه این عناصر در حل مسائل حقوقی تأثیری ندارد. عامل مهم و مؤثر در قواعد حقوقی عنصر خودمختاری است. خودمختاری ویژگی است که توانمندی و قابلیت یک ربات را در یک محیط پویا افزایش می‌دهد. «خود فرمانی» حداقل تا حدودی از ظرفیت خود عامل برای شکل دادن و انطباق اصول رفتاری آن نشأت می‌گیرد. علاوه بر این فرآیند ایجاد یا تطبیق کارایی و مهارت در حالی اتفاق می‌افتد که عامل در محیط عمل می‌کند (Steels, 1995, p.78).

با توجه به همین عنصر اساسی، گزارش کمیته امور حقوقی اتحادیه اروپا، استقلال یک ربات را اینگونه تعریف کرده: «توانایی اتخاذ تصمیمات و اجرای آنها در دنیای واقعی، مستقل از کنترل یا تأثیر بیرونی. و این استقلال از ماهیت تکنولوژی صرف

برخوردار بوده و درجه آن به میزان پیچیده بودن تعامل یک ربات با محیط اطراف آن بستگی دارد» (Nevejans, 2016, p.6). این عبارت همچنین در استاندارد فنی سال ۲۰۱۲ اتحادیه اروپا یعنی EN ISO 8373 در ارتباط با «ربات‌ها و دستگاه‌های رباتیک» به کار رفته است. پاراگراف ۲.۲۸ ربات هوشمند را این گونه تعریف کرده: «ربات‌ها که از طریق درک و سنجش محیط اطراف و تعامل با منابع بیرونی و سازگاری رفتارها قادر به اجرای وظایف است.» با توجه به همین عنصر، می‌توان ربات‌ها از لحاظ سطح عملکرد به سه دسته تقسیم کرد:

الف. ربات‌های خودکار یا ضعیف

ب. ربات‌های نیمه مستقل (نیمه خودمختار)

ج. ربات‌های بطور کامل خودمختار.

با توجه به این سطوح عملکرد، می‌توان به ربات هوشمند یا به طور کامل خودمختار اشاره کرد. ربات هوشمند به تفکر ویژه‌ای نیاز دارد. دانشمندان عبارت «هوشمند» را برای تولید ربات‌هایی به کار می‌برند که دیگر به خطوط تولید محدود نیستند، به طور مستقل عمل کرده و قادر به سازگاری با تغییرات و بی‌ثباتی در محیط اطراف هستند (Nevejans, 2016, p.6).

با توجه به این فناوری اکنون چه بسا تولید ربات‌هایی که قادر به تصمیم‌گیری مستقل هستند ممکن است سبب بروز حوادثی شوند که در مواردی از اختیار تولیدکننده و حتی کاربر آن خارج است. اکنون این پرسش مطرح می‌شود که آیا اساساً می‌توان برای وقوع چنین حوادثی مسئولیت مدنی قائل شد و با این فرض که مسئولیتی وجود داشته باشد شخص مسئول پرداخت خسارت کیست. از میان این دو مسأله ممکن است به نظر برسد که اصل مسئولیت، مفروض است زیرا چه در مرحله تولید و یا مرحله بکارگیری نقش انسان به عنوان موجود قابل مسئولیت مطرح است؛ اما بخاطر عنصر خودمختاری همین فرض نیز مخدوش است؛ زیرا اگر خودمختاری برای هوش مصنوعی فرض شود هر چند ممکن است این احتمال را مطرح کرد که خود هوش مصنوعی می‌تواند بخاطر وجود خودمختاری نیز مسئول باشد ولی در صورت عدم مسئولیت مانع مسئولیت دیگران شود؛ به همین خاطر، در اینجا با دو مسأله روبرو

هستیم، یکی اینکه افراد قابل مسئولیت چه کسانی هستند و دیگر اینکه فرد مسئول کیست. برای اینکه شخص قابل مسئولیت شناخته شود می‌توان با روش تحلیل و با توجه به عنصر مؤثر در هوش مصنوعی آن را با عناوین موجود حقوقی تطبیق داد و با فرض شناخت ماهیت حقوقی هوش مصنوعی، مسئولیت مدنی عامل را بررسی کرد (گفتار اول). حال با این فرض که شخص قابل مسئولیت شناسایی شد باید به عنصر اسناد عقلی اشاره کرد تا این امر روشن شود که زیان به لحاظ عقلی به چه کسی مستند است (گفتار دوم). این امر برای اثبات مسئولیت لازم است اما کافی نیست. برای اثبات عنصر کفایت باید عامل توجیه‌کننده مسئولیت را بررسی کرد (گفتار سوم). و در پایان نیز معیارهای شناخت مسئولیت را برای اثبات مسئولیت مد نظر قرار داد (گفتار چهارم).

شخص قابل مسئولیت

همان‌طور که گفته شد عنصر اصلی و مؤثر در ربات، عنصر خودمختاری است در نتیجه برای شناخت ماهیت عملکردی می‌توان ربات را با حیوان، نماینده، شخص حقوقی، شخص دارای اختلال ذهنی، کودک، برده و محصول مقایسه و مورد تطبیق قرار داد که با توجه به این مقایسه و انتخاب هر یک از آنها، بالتبع نوع مسئولیت و شخص یا اشخاص مسئول، ممکن است تغییر کند.

۱. ربات به مثابه حیوان

ربات خودمختار به مثابه حیوان، مورد توجه برخی حقوقدان قرار گرفته است و ربات را با توجه به نوع آن با حیوان مقایسه می‌کنند (Kelley & Schaerer, 2016, p.3)؛ برای مثال، ربات‌های خودکار و نیمه مستقل را با حیوانات اهلی و ربات‌های به صورت کامل خودمختار یا ربات‌های متحرک را با حیوانات وحشی مورد مقایسه قرار می‌دهند (Bertolini & Salvini, 2013, p.227).

اگر ربات به مثابه حیوان دانسته شود مسئولیت متصرف حیوان مطرح می‌شود. درباره ربات‌های خودکار یا ربات‌های نیمه مستقل که تا حد زیادی تحت کنترل و نگهداری مالک یا متصرف خود هستند؛ مانند حیوانات اهلی، که اگر مالک یا کابر در نگهداری آن تقصیر کرده باشد نسبت به خسارت‌های ایجاد شده مسئول هستند (مانند:

ماده ۳۳۴ قانون مدنی ایران) و درباره ربات‌های هوشمند و به طور کامل خودمختار به مانند حیوانات وحشی و خطرناک عمل می‌شود (تبصره یک و دو ماده ۵۲۲ قانون مجازات اسلامی). بدین ترتیب، مالک یا کاربر ربات مذکور به صورت مطلق نسبت به خسارت‌های ایجاد شده توسط ربات مسئول است؛ مانند نگهداری حیوانات وحشی و خطرناک مانند میمون یا مار سمی که به خودی خود تقصیر است (Kelley & Schaerer, 2016, p.3)؛ اما این تحلیل و یکسان‌انگاری با مشکل روبرو است زیرا انسان در تولید حیوان و طراحی آن نقشی ندارد و نیز رفتار حیوان تابع ذات آن است؛ اما ربات محصول انسان است و او خالق این محصول است.

۲. ربات به مثابه برده

تشابه بین ربات‌های امروزی و بردگان در روم باستان مناسب به نظر می‌رسد زیرا بردگان با اینکه در تجارت و سایر امور نقش اساسی ایفا می‌کردند اما به عنوان اشیا در نظر گرفته می‌شدند. برده یک نوع مال برای مالک خود است. یک ربات هم در ملکیت مالک خود است و در صورتی که آسیب یا خسارتی را ایجاد کند، مالک ربات، مسئول خسارت وارد شده است (Wilzig, 1981, p.449).

مالکان و اربابان به طور منظم تجارت از طریق بردگان را به عنوان نماینده‌های خود انجام می‌دادند و قانون ویرجینیا به طور ضمنی این حقیقت را به رسمیت شناخت. به رسمیت شناختن ویژگی‌های برده، معاملات تجاری مالک را تسهیل می‌کرد و در نتیجه ارزش برده را به عنوان دارایی افزایش داد اما هیچ سودی برای برده نداشت (Wein, 1992, p.110). پدر سایبرنتیک، نوربرت وینر پیشنهاد کرده که ماشین اتوماتیک معادل عمل برده است و این شباهت بارها در طول سالیان گذشته مورد تأکید قرار گرفته است (Wiener, 1954, p.38). لئون وین (Leon wein) معتقد است که: «اتوماسیون (خودکارسازی) آوردن مفهوم برده داری در صحنه است» به عنوان مستخدمینی که جایگزین برده‌ها شده‌اند. مالک یک ربات ممکن است مسئول آسیب ناشی از اموال خود به همان شکلی که در صورت ایجاد آسیب توسط برده انسانی بوده، باشد (Wein, 1992, p.110). این تشابه نیز تا حدودی نزدیک‌تر به واقع است اما تفاوت عمده آن در همین است که برده دارای اراده ذاتی است اما ربات محصول و ساخته دست انسان

است؛ بنابراین همچنان این پرسش وجود دارد که اگرچه ربات خودمختار است اما این خودمختاری بر اساس یک طرح پیشین صنعتی و ناشی از ساخت انسان است.

۳. ربات به مثابه کودک

همان‌طور که کودک، تحت اختیار، کنترل و نگهداری سرپرست خود است، ربات‌ها هم تحت کنترل و نگهداری تولیدکننده، مالک یا کاربر خود هستند (Pagallo, 2013, p.121). اگر کودکی خسارتی را ایجاد کند ممکن است والدین یا سرپرست او از بابت غفلت در نگهداری یا مواظبت مسئول باشند. در مورد رفتار ربات هم اگر تولیدکننده، مالک یا کاربر در تولید، نگهداری یا استفاده آن سهل‌انگاری یا بی‌احتیاطی کند مسئول آسیب‌های وارد شده هستند. لازم نیست سطح بالایی از خودمختاری در ابتدا در ربات وجود داشته باشد، ربات‌ها با توجه به الگوریتم‌های خاصی که در آنها وجود دارد قادر به خودآموزی و یادگیری هستند و در این مورد، مانند کودک رشد و از تجربیات خود استفاده می‌کنند و اشتباهی که انجام داده دوباره تکرار نمی‌کنند؛ با وجود این، این تحلیل در شناخت فرد مسئول به ما کمکی نمی‌کند؛ زیرا کودک دارای قابلیت دارا شدن حق و تکلیف است اما این امر در ربات با مشکل روبرو است.

۴. ربات به مثابه انسان دارای اختلال ذهنی

اختلال ذهنی نسبت به عملکرد هوش به طور قابل ملاحظه پایین‌تر از حد طبیعی است و موجب اختلال همزمان در رفتار انطباقی شده یا با آن همراه می‌شود. نکته دیگر در مورد ناتوانی ذهنی، وجود محدودیت در برخی مهارت‌ها است. افراد عقب‌مانده ذهنی به دلیل عدم رسیدن به مرحله تفکر انتزاعی و مهارت حل مسئله در سطوح بالا قادر به تجزیه و تحلیل مشکلات خود نیستند و نمی‌توانند از شناخت درمانی که با تفکر منطقی راجع به مسائل بدست می‌آید، استفاده کنند (هداوندخانی، ۱۳۷۸، ص ۶۲).

اگرچه نمی‌توان ربات را از این جهت تشبیه به افراد دارای اختلال کرد اما ممکن است سیستم ربات دچار اختلال موقتی شود و بدین ترتیب به انسان‌ها آسیب برساند و یا اینکه ممکن است ربات به صورت کامل و مناسب عمل کند ولی در یک مقطعی در سیستم نرم‌افزاری آن نقص موقت ایجاد شود و به واسطه این نقص مانند: سوختن فیوز

یا اتصال مدارها، ربات درست عمل نکند و بدین خاطر آسیب و خسارت‌هایی را ایجاد کند (Wilzig, 1981, p.450)؛ از این منظر، ربات شبیه به افراد دارای اختلال است. این تشبیه نیز تا حدودی مسأله اختلال در ربات را توضیح می‌دهد ولی برای حل مشکل چندان کارایی ندارد؛ زیرا وضعیت اختلال افراد ناشی از وضعیت طبیعی است اما همان‌طور که گفته شد در اینجا سخن از یک محصول است که قابلیت حق و تکلیف ندارد.

۵. ربات به مثابه نماینده

نماینده، شخصی است که به نام و به حساب دیگری اقداماتی را انجام می‌دهد. وکالت یکی از مصادیق نمایندگی است. اصولاً برای اعطای و اجرای نیابت در بعضی نظام‌های حقوقی شروطی مثل قصد و رضا و به نوعی اهلیت قانونی لازم است که تصور این موارد در ربات‌های هوش مصنوعی قدری دور از عقلانیت است.

کامن‌لا در برخی حوزه‌ها، نماینده را صرفاً به عنوان یک ابزار می‌داند و مهم نیست که خود نماینده اهلیت قانونی داشته باشد زیرا او نوعی ابزار برای موکلش است که می‌تواند یک برده یا صغیر یا حتی دیوانه باشد (Wilzig, 1981, p.457). سیوی (Seavey) اشاره می‌کند: «ممکن است کسی که اهلیت قانونی ندارد بتواند اختیارات نمایندگی را اجرا کند»؛ در واقع، اصطلاح «ماشین خودکار» یا «ماشین انسانی» برای توصیف نماینده استفاده می‌شود و نباید هیچ پذیرش رسمی برای مسئولیت از طرف نماینده وجود داشته باشد. تنها عنصری که لازم است برای اختیار انجام اعمال و معاملات این است که نماینده اقدامات را به حساب و به دستور موکل انجام دهد (Beck, 2012, p.7). در شرایط عادی، تقریباً در تمام موارد، ربات در خدمت مدیر یا کاربر انسانی خود عمل می‌کند و قانون نمایندگی با توجه به ماهیت و عملکرد چنین موجودی، مرتبط است (Pagallo, 2013, p.103). این امر نیز چیزی جز بیان شباهت نیست و نمی‌تواند ماهیت و قابلیت ربات را به عنوان شخص مسئول توضیح دهد.

۶. ربات به مثابه شخص حقوقی

ربات را به عنوان یک شخص حقوقی در نظر بگیریم مثل شرکت‌ها، اقداماتی که انجام

می‌دهند مستقل از کاربر و مالک آن است. به شرط اینکه ما یک دارایی یا سرمایه کافی از هوش مصنوعی برای انجام وظایف جبران خسارت احتمالی آن در نظر بگیریم (Beck, 2012, p.8).

با توجه به اینکه ربات‌های به طور کامل خودمختار و هوشمند چون به سطحی از خودمختاری رسیده‌اند که می‌توانند با درک محیط اطراف و تحلیل داده‌ها تصمیم مناسب بگیرند لذا می‌توان آنها را به عنوان شخص حقوقی در نظر گرفت و شخصیت حقوقی اعطا نمود. بدین ترتیب ربات دارای حقوق و تکالیف مستقل از مالک یا کابر خود است و می‌تواند مانند: شرکت‌ها دارای اموال و ذمه باشد، به عنوان خواهان اقامه دعوا کند و به عنوان خواننده طرف دعوا قرار بگیرد، مالیات پردازد و خساراتی را که ایجاد می‌کند از اموال خود جبران کند و این حقوق از طریق عامل انسانی اجرا می‌شود. شخص الکترونیک (Electronic Person) اصطلاحی است که اولین بار توسط کمیته پارلمان اروپا در امور قانونی در پیش‌نویس گزارش قوانین مدنی در مورد رباتیک در تاریخ 31 مه 2016 ارائه شد. این اصطلاح برای توصیف وضعیت قانونی بالقوه پیچیده‌ترین ربات‌ها به کار می‌رود (Nevejans, 2016, p.6). این نظریه به لحاظ ثبوتی قابلیت حل مسأله دارد اما نکته مهم آن اثبات نظریه است. با این فرض که شخصیت حقوقی آن اثبات شود و دلایل کافی وجود داشته باشد یکی از مهمترین ایراداتی که بر این نظریه می‌توان گرفت آن است که با انتساب مسئولیت به عامل مصنوعی درباره اقدامات زیانبار آن، کلیه اشخاص اعم از تولیدکننده، کاربر و مالک از مسئولیت احتمالی معاف می‌شوند. چه بسا اقدامات ربات به واسطه نقص در تولید و تجاری‌سازی و یا استفاده نادرست مالک و کاربر از آن باشد از طرفی یک ربات متحرک مانند: سوفیا به چه میزان می‌تواند دارایی کسب کند تا بتواند متناسب با مسئولیت خود عمل کند؛ به عبارت دیگر، صرف مسئول دانستن کافی نیست بلکه رعایت اقتضائات تناسب حق و تکلیف، مسأله مهم دیگری است که اثبات آن برای ربات با دشواری روبرو است.

۷. ربات هوش مصنوعی خودمختار به مثابه محصول

ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی از سخت‌افزار و نرم‌افزار تشکیل یافته‌اند. نرم‌افزار هوش مصنوعی در داخل ربات نصب می‌شود و با اجرای آن و تعامل با سایر قسمت‌ها

یک محصول را تولید می‌کند که عملکردی منحصر به فرد دارد و این عملکرد با سایر ربات‌های دارای هوش مصنوعی ضعیف مانند ماشین لباسشویی و جاروبرقی فرق می‌کند.

با توجه به ویژگی‌ها و خصوصیات ربات، کاملاً با تعریف محصول در ماده ۲ دستورالعمل اروپایی CE/374/85 که یک تعریف وسیعی از آن را ارائه می‌دهد، مطابقت دارد و همچنین دستورالعمل CE/95/2001 درباره ربات، قابل اعمال است. بر اساس این دستورالعمل، ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار را می‌توان به عنوان یک محصول در نظر گرفت که هدف آن استفاده مصرف‌کننده است و قواعد و قوانین ناشی از محصول بر آن قابل اجراست. از دیدگاه فنی چون ربات‌ها باید قابل اعتماد و بی‌خطر باشند تا به مردم و اموال خصوصی و عمومی آسیب وارد نکنند. از دیدگاه قانونی آنها باید قواعد و مقررات تعیین شده در فضای عمومی و خصوصی را رعایت کنند. برای ساخت یک ربات مجموعه‌ای از سخت‌افزار و نرم‌افزار لازم است و افرادی همچون تولیدکننده و عوامل مرتبط با آن مانند مهندس نرم‌افزار، سخت‌افزار، توسعه دهندگان نرم‌افزار وجود دارند. عیب و نقص عملکرد هر یک می‌تواند بر عملکرد ربات خودمختار تأثیر بگذارد.

در هر حال اراده ربات جنبه محصول دارد و نه اینکه اقتضای ذات و طبیعت آن باشد؛ از این رو، باید گفت اگرچه ربات دارای اراده و خودمختاری است اما این خودمختاری وجه محصول بودن آن است در نتیجه برای آن نمی‌توان شخصیت انسانی قابل مسئولیت قائل شد ولی بخاطر اینکه در تولید این عامل خودمختار نقش انسان به عنوان تولیدکننده مطرح است نمی‌توان وجود مسئولیت را به سادگی در این موارد انکار کرد. خلاصه اینکه ربات به عنوان عامل قابل مسئولیت، قابل شناسایی نیست و از سوی دیگر به دلیل وجه محصول بودن آن، نبود مسئولیت نیز توجیه پذیر نیست.

اسناد عقلی زیان به سازنده

حال که روشن شد خود ربات نمی‌تواند به عنوان عامل مسئول شناخته شود این سخن مطرح می‌شود که اسناد زیان به غیر ربات میسر است. برای اینکه زیان به سازنده منتسب شود دو عنصر باید وجود داشته باشد. یکی اینکه عیبی وجود داشته باشد و

دیگر اینکه این عیب مستند به سازنده باشد. در این قسمت به دنبال آن هستیم که چه زمانی یک ربات خودمختار معیوب تلقی می‌شود. در این راستا قواعد و مقررات مربوط به ایمنی محصول در اروپا و آمریکا بیان خواهد شد؛ بنابراین ابتدا مفهوم عیب و سپس انواع عیب بررسی می‌شود.

۱. مفهوم عیب

قانون مدنی ایران تعریفی از عیب بیان نکرده و مصادیق آن را به عرف واگذار نموده است. بر این اساس جهت تمیز عیب به عرف و عادت مراجعه می‌شود؛ با وجود این، در قانون حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان مصوب ۱۳۸۸/۷/۱۵ در فصل اول بند ۴ از ماده ۱ و آیین‌نامه اجرایی قانون حمایت از مصرف‌کنندگان خودرو مصوب ۱۳۹۵/۱/۲۲ در قسمت ع ماده ۲ عیب را چنین تعریف می‌کند: «منظور از عیب در این قانون زیاده یا نقیصه یا تغییر حالتی است که موجب کاهش ارزش اقتصادی کالا یا خدمات می‌شود.» این مفهوم از عیب در معاملات نقش مهمی دارد؛ اما در مسئولیت مدنی این تعریف کارایی ندارد؛ زیرا در اینجا درصدد سنجش قیمت محصول نیستیم بلکه درصدد این هستیم که زیان وارده به دیگری، ناشی از محصول را چگونه تحلیل کنیم. این امر در هوش مصنوعی با دشواری بیشتری روبرو است؛ زیرا افزون بر جنبه محصول بودن، این محصول خودمختار نیز هست.

در حقوق کشورهای خارجی معیارهای متفاوتی درباره عیب محصول در نظر گرفته شده است. بعضی کشورها معیار خطرناک بودن محصول، برخی استفاده مورد انتظار و برخی ایمنی محصول را به عنوان معیار عیب محصول مورد توجه قرار داده‌اند (کاتوزیان، ۱۳۸۴، ص ۸۰). هر یک از این نظریه‌ها بر مبانی و مبادی مختلفی مبتنی است که باید در جای خود مورد بررسی قرار گیرد؛ با وجود این، مؤسسه حقوق آمریکا در اصلاحیه سوم مسئولیت مدنی، بخش دوم آن تحلیل کاربردی تری را ارائه داده است. این اصلاحیه، محصول را زمانی معیوب می‌داند که در زمان فروش یا توزیع دارای عیب ساخت یا عیب طراحی باشد یا به دلیل دستورالعمل و یا هشدار ناکافی، معیوب تلقی شود؛ اگرچه در اصلاحیه دوم، عیب به اوضاع و احوالی گفته می‌شد که محصول را به طور نامتعارف خطرناک می‌ساخت (Klein, 2001, p.278). این تحلیل

می‌تواند پایه‌ای برای شناخت مسئولیت مدنی تلقی شود.

۲. انواع عیب

اکنون که عیب محصول تا حدودی روشن شد باید وجه خودمختار بودن در عیب ملاحظه شود. از آنجا که برای تولید یک ربات مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار یک فرایند تولید بسیار طولانی و پیچیده وجود دارد، معمولاً عیوب در سه مرحله ممکن است بروز پیدا کند: مرحله طراحی، مرحله ساخت و مرحله دستورالعمل و درج هشدار.

۲-۱. عیب در طراحی

در بخش 2-b از فصل اول اصلاحیه سوم مسئولیت مدنی آمریکا درباره عیب در طراحی بیان می‌دارد: «یک طراحی زمانی معیوب است که خطرات احتمالی آسیب ناشی از محصول با اتخاذ یک طرح جایگزین منطقی توسط فروشنده یا سایر توزیع‌کنندگان می‌تواند کاهش یابد و حذف طرح جایگزین، محصول را به طور منطقی و متعارف ایمن نمی‌سازد.» در مورد طراحی محصول، تمرکز بر این است که آیا طراحی محصول معیوب است یا خیر و در این مورد رفتار تولیدکننده تأثیری در آن ندارد (Klein, 2001, p.280).

برخلاف عیب تولید، عیب در طراحی بر کل مجموعه و خط تولید ربات‌های خودمختار تأثیر خواهد گذاشت. زمانی که یک ربات دارای یک عیب در طراحی باشد آن را به یک محصول غیر ایمن و خطرناک تبدیل می‌کند و باید به سرعت با تدابیر سریع محصول از بازار جمع شود. با در نظر گرفتن خودروی خودران گوگل در سطح پنج آن که طوری طراحی شده که برای حرکت نیازی به کاربر انسانی ندارد، عدم امکان حرکت خودور در هوای مه آلود یا بارانی، عیب در طراحی تلقی می‌شود (Vladeck, 2014, p.145).

۲-۲. عیب در ساخت

در اصلاحیه سوم مسئولیت مدنی مؤسسه حقوق آمریکا درباره عیب ساخت بیان

می‌دارد: «یک عیب ساخت زمانی رخ می‌دهد که یک محصول از طرح مورد نظر خارج شده باشد حتی اگر همه مراقبت‌های ممکن در آماده‌سازی و بازاریابی محصول اعمال شود.»

عیب در ساخت عیب در فرایند تولید محصول است. یک عیب تولید ممکن است خود را به روش‌های مختلف نشان دهد. برای مثال عیب ممکن است فقدان یک جزء ضروری باشد. علاوه بر این ممکن است دلایل مختلفی وجود داشته باشد که چرا عیب تولید رخ داده است. عیب ممکن است ناشی از فعل یا ترک فعل یک کارمند در اجرای وظیفه‌اش باشد یا ناکافی بودن سیستم تولید، بازرسی یا آزمایش محصول باشد (Boivin, 1995, p.504).

یک ربات معیوب، زمانی که متفاوت از طراحی‌اش باشد، حتی در شرایطی که در فرایند تولید همه هشدارها مورد توجه قرار گرفته باشد، معیوب تلقی می‌شود؛ برای مثال، اگر در فرایند تولید، علیرغم استفاده از مواد، ترکیبات، اجزای مناسب و اینکه تمام قوانین وضع شده، رعایت شده باشد ولی فرایند مونتاژ به خوبی انجام نشده باشد. بدین ترتیب هر زمانی که ربات در فرایند اجرا قرار گیرد، ربات به کاربر آسیب وارد می‌کند. برای مثال در خودروهای خودران، اگر سنسورها و حسگرها به درستی تعبیه نشده باشد، خودرو در دریافت اطلاعات از محیط با مشکل مواجه می‌شود و از این اختلال، ممکن است به کاربران یا عابران خسارت وارد شود.

۲-۳. عیب در دستورالعمل و هشدار

یک محصول می‌تواند معیوب در نظر گرفته شود اگر هشدار یا دستورالعمل‌هایی که در آن محصول وجود دارد مصرف‌کننده را از ریسک‌های موجود در استفاده از آن محصول مطلع نکند (EEC /374/85). تحت این نظریه، اصلاحیه سوم مسئولیت مدنی آمریکا تئوری تقصیر را اجرا می‌کند (Goodden, 2009, p.20).

تولیدکنندگان ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار باید هشدارها و دستورالعمل‌های معقول و متعارف درباره خطرات محصول خود را ارائه کنند. به منظور موفق شدن در دعوی مطالبه خسارت بر اساس نظریه هشدارهای ناکافی، خواهان باید

نشان دهد که هشدارهای کافی از خطرات قابل پیش‌بینی، ارائه نشده است. اصلاحیه سوم مسئولیت مدنی آمریکا مقرر می‌دارد که هشدارها باید برای خطرات ذاتی قابل پیش‌بینی که کاربران و مصرف‌کنندگان منطقی محصول، آن را در تصمیم‌گیری برای استفاده یا مصرف محصول مورد نظر قرار می‌دهند، داده شود. هنگام تحلیل معقول و متعارف بودن این هشدارها، دادگاه‌ها باید بر عوامل مختلفی مانند محتوا و جامع بودن، شدت بیان و ویژگی‌های مورد انتظار کاربران تمرکز کنند (Noel, 2016, p.260).

بنابراین تولیدکننده ربات خودمختار می‌تواند برای هشدارها و دستورالعمل‌های ناقص در صورتی که مصرف‌کننده از تمام خطرات استفاده از محصول مطلع نشود، مسئول باشد. با این حال تولیدکننده هیچ وظیفه‌ای برای هشدار دادن از یک خطر باز و آشکار نسبت به یک کاربر ندارد (Goodden, 2009, p.160).

با توجه به این امور حتی اگر هوش مصنوعی دارای خودمختاری باشد وظیفه سازنده این است که امور فوق را رعایت کند؛ اما همان‌طور که پیداست در اینجا دو صورت از مسأله از هم تفکیک می‌شود. یکی اینکه تولیدکننده با تولید هوش مصنوعی عامل زیان را تولید کرده است به طوری که اگر تولید نمی‌کرد اساساً زیانی هم واقع نمی‌شد و دیگر اینکه صرف‌نظر از وضعیت تولید و عدم تولید بتوان زیان را بخاطر نوع طراحی به سازنده نسبت داد. این مسأله به چرایی مسئولیت برمی‌گردد که در ادامه به آن خواهیم پرداخت.

چرایی مسئولیت حقوقی سازنده

اکنون با این فرض که عیب ناشی از تولید باشد، با توجه به خودمختاری هوش مصنوعی، موجه بودن مسئولیت تولیدکننده قابل گفتگو است. نظریه‌های مسئولیت مدنی درصدد هستند با فرض مستند بودن زیان، موجه بودن مسئولیت را اثبات کنند. از همین رو در این قسمت به بحث و بررسی مبانی مسئولیت مدنی ربات‌های هوش مصنوعی خودمختار می‌پردازیم. این قسمت از دو بخش تئوری مسئولیت مبتنی بر تقصیر و مسئولیت محض تشکیل می‌شود.

۱. مسئولیت مبتنی بر تقصیر

در ماده ۹۵۳ قانون مدنی ایران تقصیر، به معنای تعدی و تفریط بیان شده است. بسیاری از محققین عامل توجیه کننده مسئولیت مدنی را تقصیر فاعل زیان قرار داده و از این جهت کوشش کردند با استفاده از قواعد اخلاقی مسئولیت مدنی را توجیه کنند، در این نظریه اگر زیان‌دیده رابطه سببیت میان زیان و تقصیر وارد کننده زیان را احراز کند، مسئولیت اثبات می‌شود (کاتوزیان، ۱۳۸۲، ص ۱۸۳).

در فرانسه تقصیر منشأ خود را در حقیقت انسان پیدا می‌کند این می‌تواند ناشی از نقض یک رفتار متعارف، فعل یا ترک فعل باشد که می‌تواند از یک قاعده قانونی یا نیاز عمومی برای احتیاط حاصل شود (Tulibacka, 2009, p.250). این نظریه در موردی که ربات‌های خودمختار به صورت نادرست استفاده شود کاربرد دارد؛ زیرا بر اساس آن می‌توان مالک، کاربر و تولیدکننده و طراح سایر عوامل در زنجیره تجاری‌سازی این محصول را تحت اعمال این تئوری قرار داد.

برای اثبات این که تولیدکننده ربات‌های خودمختار بی‌احتیاطی کرده، زیان‌دیده باید ثابت کند که تولیدکننده یک وظیفه قانونی مراقبت را برعهده داشته و این که تولیدکننده این وظیفه را نقض کرده است و از نقض و تخطی این تعهد قانونی یا نیاز عمومی آسیب‌هایی به زیان‌دیده وارد شده است؛ بنابراین با فرض اینکه ربات‌ها با انسان‌ها و اموال در تعامل هستند، مالک یا کاربر یا تولیدکننده باید مسئول سهل‌انگاری ناشی از اقدامات ربات در نظر گرفته شوند.

از آنجا که منشأ زیان، رفتار خودمختارانه هوش مصنوعی است، این تحلیل مشکل را حل نمی‌کند؛ زیرا زیان به هوش مصنوعی مستند است و استناد به سازنده از باب تولید اصل هوش مصنوعی است. از همین رو بسیاری از محققین در این حوزه معتقدند که تولید و استفاده از ربات‌های خودمختار، خود نوعی تقصیر است. بدین جهت که نتایج بد آن قابل پیش‌بینی نیست (Comandé, 2018, p.185). شاید بتوان این امر را مطابق با معیارهای رفتاری منعکس شده در اصول حقوق مسئولیت مدنی اروپایی دانست. بر اساس ماده ۱۲-۴ معیار رفتاری را چنین بیان می‌دارد:

«الف. معیار مقرر شده رفتاری، رفتار شخص متعارف در همان شرایط حادثه است

که به ویژه به ماهیت و میزان منافع مورد حمایت ذی ربط، میزان خطرناک بودن اقدام، مهارتی که از شخص مرتکب انتظار می‌رود، قابلیت پیش بینی ضرر، ارتباط نزدیک و یا مخصوص میان اشخاص ذی ربط و همچنین در دسترس بودن و هزینه‌ها و روش‌های پیشگیری و یا جایگزین بستگی دارد.

ب. معیارهای فوق می‌تواند نظر به سن، ناتوانی ذهنی و یا جسمی و یا اوضاع و احوال فوق العاده که از شخص نمی‌توان انتظار سازگاری با آنها را داشت، تعدیل می‌شود.

ج. قواعدی که رفتار خاصی را مقرر داشته و یا ممنوع اعلام کرده‌اند به هنگام احراز معیار رفتاری مقرر شده باید مورد توجه قرار گیرند.»

خلاصه سخن این است که به خاطر ماهیت هوش مصنوعی و نقص در پیش‌بینی اقدام آن، اساساً تولید هوش مصنوعی خود مبتنی بر تقصیر است. نتیجه چنین امری این است که با وقوع زیان و استناد آن به هوش مصنوعی، سازنده مسئول است مگر آنکه عدم تقصیر خود را اثبات کند. اما همه سخن این است که وی چگونه می‌تواند این امر را ثابت کند.

۲. مسئولیت بدون تقصیر / مسئولیت محض

بر اساس نظریه تقصیر، فعل زیانبار در صورتی موجب مسئولیت است که فاعل مرتکب تقصیر شود. اما در برابر این نظریه و بخاطر مباحث گوناگونی که به لحاظ مبنایی و کارکردی وجود دارد، نظریه مسئولیت محض مطرح شده است. در این نظریه مسئولیت ناشی از خود فعل است. اما اینکه چرا فاعل یک فعل مسئول است نیازمند توجیه است با بازگشت به فعل و محیطی که رفتار خطرناک در آن انجام می‌شود.

بنابراین مسئولیت محض برخلاف مسئولیت مبتنی بر تقصیر به احراز تقصیر به منظور تخصیص مسئولیت نیاز ندارد. مسئولیت محض در موارد خاص اعمال می‌شود. جایی که مقنن به صراحت بدان اشاره کرده باشد و عمدتاً به عنوان مسئولیت ناشی از رفتار همراه با خطر تلقی می‌شود. در غالب نظام‌های حقوقی مسئولیت محض در سه مورد قابل اعمال است:

الف. صدمات ناشی از حیوانات وحشی

ب. مسئولیت ناشی از محصول

ج. فعالیت‌های خطرناک غیر معمول (Harpwood, 2009, p.21).

تئوری مسئولیت محض به دلیل رشد و توسعه روزافزون تکنولوژی و صنعت مورد توجه قانونگذاران کشورهای مختلف قرار گرفته است. سیستم مسئولیت محض شرایطی را فراهم می‌کند که قربانی بتواند غرامت خود را بدون نیاز به احراز تقصیر مالک یا تولیدکننده، دریافت کند. از طرفی تولیدکنندگان ترغیب می‌شوند که اقدامات پیشگیرانه‌ای را برای فعالیت خود اعمال کنند گرچه این اقدام منتهی به افزایش قیمت محصول می‌شود. همچنین باعث می‌شود تولید و مصرف این محصولات افزایش نیابد. ولی تولیدکنندگان و فروشندگان می‌توانند بخشی از سود خود را به عنوان هزینه حوادث که به واسطه محصولاتشان ایجاد می‌شود، اختصاص دهند.

در ماه مه سال ۱۹۹۷ مؤسسه حقوق آمریکا (ALII- American Law Institute) به تصویب اصلاحیه سوم مسئولیت مدنی، مسئولیت ناشی از محصولات رأی داد. این رأی تاریخی در حدود سی سال پس از آنکه مؤسسه حقوق آمریکا اولین بار نظریه مسئولیت محض را در بخش 402 A در اصلاحیه دوم مسئولیت مدنی درباره پرونده v. General Motors Crop Phipps تصویب کرد، اتخاذ شد و سابقه آن در عرصه مسئولیت ناشی از محصولات ریشه در کامن لا و قوانین موضوعه اصلاحیه دوم دارد (Klein, 2001, p.276).

در آمریکا برای اعمال مسئولیت محض زیان‌دیده باید عیب محصول را اثبات کند و با توجه به اصلاحیه سوم مسئولیت مدنی، سه نوع عیب درباره محصول، طبقه بندی شده است. اصلاحیه سوم برای عیب تولید، مسئولیت محض را در نظر گرفته است ولی برای عیب در طراحی و عیب در هشدار و دستورالعمل ناکافی مسئولیت مبتنی بر تقصیر را اتخاذ نموده است. حال آنکه اصلاحیه دوم مسئولیت مدنی هیچ تمایزی بین انواع عیب قائل نشده بود (Klein, 2001, p.277).

در اتحادیه اروپا دستورالعمل مسئولیت محصول EEC/374/85 درباره مسئولیت ناشی از محصول اعمال می‌شود. این دستورالعمل چارچوب جامعی را برای جبران خسارت ناشی از آسیب محصولات که در ماده ۲ است، تأمین می‌کند (Varner, 2018,)

p.182). یک ادعای خسارت بر اساس دستورالعمل، نیازمند احراز عیب در بخش تولید کننده نیست. دستورالعمل تأکید می‌کند که مسئولیت تحت قواعد آن به صورت مسئولیت محض است؛ با این حال، برای انتساب مسئولیت کافی نیست که یک محصول باعث آسیب شود؛ بلکه لازم است که محصول معیوب باشد و عیب موجود دلیل آسیب باشد (Sterrett, 2016, p.180).

معیارهای شناخت مسئولیت تولید کننده

در این گفتار معیارهای انتساب مسئولیت به تولیدکننده برای اقدامات ناشی از ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار مورد تحلیل قرار می‌گیرد. همچنان که گفته شد در اینجا با دو نظریه روبرو هستیم. یکی نظریه تقصیر و دیگر نظریه خطر. اکنون این پرسش مطرح است که از میان عوامل دخیل چه کسی مسئول است. برای پاسخ این مسأله و با لحاظ نظریه‌های مطرح شده می‌توان به معیارهایی استناد کرد که بر اساس آن شخص مسئول مشخص می‌شود.

۱. اصل پیشگیرانه

بر اساس نظریه تقصیر و برای اثبات تقصیر سازنده می‌توان به اصل پیشگیرانه مراجعه کرد تا روشن شود وی اقدامات کافی برای پیشگیری در نظر نگرفته است. اصل پیشگیرانه یک استراتژی برای مقابله با خطرات احتمالی قابل اثبات است؛ به این معنا که هر گاه احتمال قابل توجه ایجاد زیان پیش از وقوع آن ممکن باشد بر اساس این اصل در صورتی وجود شرایطی، اقدامات لازم برای کاهش یا از بین بردن احتمال زیان موجه است. هنگامی که فعالیت‌های انسانی ممکن است به زیان جدی منجر شود که احتمال آن از نظر علمی قابل سنجش است، اقدامات لازم برای اجتناب یا کاهش آن آسیب باید اتخاذ شود. منظور از زیان در اینجا آسیب غیرقابل چشم‌پوشی به سلامت انسان و یا محیط زیست است (see: Daniel, 2015).

این اصل اگرچه معمولاً در مورد محیط زیست و نسبت به مقامات دولتی قابل طرح است ولی مقامات دولتی ممکن است تصمیم بگیرند فروش و استفاده از یک محصول را ممنوع کنند. این اصل می‌تواند در پرونده‌های مسئولیت مدنی، الزامات قابل پیش‌بینی

را حذف کرده و مسئولیت را بر اساس تقصیر به مسئولیت مدنی محض تبدیل کند و در شرایط خاص، محاکم می‌توانند اصل دلیل بر عهده مدعی (actori incumbit probation) را کنار بگذارند و مسئولیت اثبات را بر عهده خواندگان دعوا قرار دهند (Pardy, 2002, p.66).

این اصل می‌تواند منبع الهام برای قوانین جدید باشد که نه تنها هدفشان محافظت از مصرف‌کنندگان در برابر خطرات شناسایی شده بلکه برای پیش‌بینی خطرات بالقوه است. چنین قوانینی می‌تواند روش‌های جدیدی برای شناسایی یا ارزیابی چنین خطراتی اعمال کند که تولیدکننده باید از آن تبعیت کند (Pardy, 2002, p.88). در تولید ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار به دلیل ماهیت خاص آن (خودمختار بودن) رفتار ربات برای تولیدکننده قابل پیش‌بینی نیست و متعاقباً میزان آسیب و خسارات آن هم قابل پیش‌بینی نیست؛ بنابراین در این حوزه می‌توان با اعمال این اصل تولیدکننده را به رعایت برخی استانداردها و انجام فرایندهای خاص ارزیابی خطر الزام کرد. ممکن است اعمال این اصل با افزایش هزینه تولید یا از طریق ایجاد مسئولیت محض برای تولیدکننده تا حدی مانع پشرفت‌های علمی در تکنولوژی‌های نوظهور شود؛ از این رو اعمال این اصل باید با مطالعات کافی صورت گیرد و به مواردی که در آنها احتمال وقوع زیان قابل اثبات و سنجش علمی است اکتفا شود. این اصل نیاز به معیارهایی دارد که بتواند به صورت دقیق‌تر در داوری مورد استناد قرار گیرد.

۲. معیار محصول خطرناک و فعالیت مخاطره‌آمیز

در کشورهای اروپایی و آمریکا، محصولات از نظر خطرناک بودن آن معمولاً به محصولات ذاتاً خطرناک و غیر آن تقسیم می‌شود و مسئولیت تولیدکنندگان و عوامل ذیربط از جمله توزیع‌کننده یا واردکننده یا فروشنده به واسطه وجود یا عدم وجود خطر ذاتی محصول مقرر می‌شود. محصولاتی که ذاتاً خطرناک نیستند به واسطه عیب و نقص در طراحی، تولید و دستورالعمل و هشدار ناکافی در آنها، زمینه بروز خطر را ایجاد می‌کنند. سازمان بین‌المللی هوانوردی غیرنظامی (International Civil Aviation Organization-ICAO) یک دستورالعمل آموزشی برای حمل ایمن محصولات

خطرناک مقرر کرده است. این دستورالعمل کالاهای خطرناک را این چنین تعریف کرده است: «کالاهای خطرناک، کالاها یا موادی هستند که به واسطه خصوصیات شیمیایی یا فیزیکی قادر به ایجاد خطر برای سلامتی، ایمنی، اموال یا محیط زیست هستند.»

اصول اروپایی حقوق مسئولیت مدنی هم حمایت از آسیب دیده در موقعیت خطرناک را مدنظر قرار داده است. ماده ۱۰۳:۴ اصول اروپایی حقوق مسئولیت مدنی مقرر می‌دارد: «وظیفه حمایت از دیگران در قبال ورود خسارت می‌تواند وجود داشته باشد، اگر قانون چنین مقرر بدارد و یا فاعل، یک موقعیت خطرناک ایجاد و هدایت کند و یا زمانی که ارتباط خاصی میان طرفین وجود دارد و یا در مواردی که جدی بودن آسیب از یک سو و سهولت دفع آن خسارت از سوی دیگر، نسبت به چنین وظیفه‌ای وجود داشته باشد.» با توجه به موارد عنوان شده، ربات‌های پیشرفته و به طوکامل خودمختار به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد و به دلیل استقلال در تصمیم‌گیری و آزادی عمل، در ردیف محصول خطرناک قرار می‌گیرند.

درباره انجام فعالیت‌های خطرناک می‌توان تولیدکننده ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار را از این جهت که یک محصول خطرناک را تولید کرده و دست به فعالیت مخاطره‌آمیز زده مسئول دانست. در این راستا ماده ۲۰۵۰ قانون مدنی ایتالیا بیان می‌دارد: «هر کس که در انجام یک فعالیت باعث آسیب به دیگران شود که به واسطه ماهیت یا به دلیل روش‌های اتخاذ شده در اجرای آن ممکن است خطرناک تلقی شود اگر نتواند ثابت کند که تمام وسایل لازم برای جلوگیری از این آسیب را اتخاذ کرده است، باید خسارت پرداخت کند.»

مسئله اصلی در اینجا این است که آیا هوش مصنوعی مصداقی از محصول خطرناک است. در اینجا نمی‌توان به طور قاطع چنین نظری داد. صرف نظر از اینکه ممکن است هوش مصنوعی به صورت خودمختار به دیگری زیان وارد کند، بدون توجه به آمار و تجربه نمی‌توان به خطرناک بودن حکم کرد؛ به عبارت دیگر، خطرناک بودن در یک محصول خودمختار نیازمند به تجربه پسینی و بعد از استفاده و بر اساس میزان خطرات وارده است؛ از این جهت، معیار مناسبی برای تعیین خطرناک بودن ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در دست نیست.

۳. معیار بهترین اجتناب کننده هزینه

وقتی خسارات را می‌توان در دو طرف کاهش داد یا جلوگیری کرد، اصل «ارزان‌ترین اجتناب کننده هزینه» (Best Cost Avoider) پیشنهاد می‌کند، شخصی که می‌تواند خسارت را با کم‌ترین هزینه جلوگیری کند یا کاهش دهد، مسئول است به شرطی که هزینه اجتناب یا کاهش خسارت کم‌تر از سود باشد (Schmidtchen, 2007, p.76; Carbonara, 2016, p.175).

تولیدکنندگان ربات‌های خودمختار قادر خواهند بود کنترل بیشتری بر عملکرد و رفتار آنها داشته باشند. این امر در مورد یک سیستم نرم افزاری بسته که مانع از دستکاری الگوریتم می‌شود، مشهود است. در اینجا تنها تولیدکننده است که در موقعیتی مناسب برای تعیین و بهبود ویژگی‌های ایمنی سیستم قرار دارد و هیچ کس به اندازه تولیدکننده به لحاظ اقتصادی نمی‌تواند ارزان‌ترین اجتناب‌کننده باشد. تولیدکننده در بخش سیستم‌های یکپارچه و بسته از لحاظ سخت‌افزار و نرم‌افزار نه تنها ارزانترین بلکه تنها شخصی است که در هر حال می‌تواند اقدامات احتیاطی و ایمنی را انجام دهد. این امر حاکی از آن است که تمرکز سیستم مسئولیت باید بر تولید کننده باشد اگرچه دخالت کاربر یا مالک به عنوان یک سبب مؤثر در خسارت قابل بررسی و محاسبه هست.

همچنان که روشن است این یک معیار اقتصادی است و با این پیش‌فرض است که با توجه به میزان سود و هزینه مسئول را تعیین کنیم.

این معیار خود مبتنی بر پیش‌فرض‌های سودانگاران است که باید در جای خود بررسی شود. افزون بر این صرف این امر نیز نمی‌تواند شخص مسئول را مشخص کند زیرا چه بسا افراد فارغ از این معیار و برای اهداف دیگر به تولید محصول اقدام کنند.

۴. معیار کنترل و قدرت

در این معیار ما به دنبال این هستیم، کسی که بیشترین قدرت و کنترل را بر روی سیستم هوش مصنوعی دارد و به تناسب قدرت و کنترل بر سیستم، دارای مسئولیت باشد (Calo, 2016, p.113). همان‌طور که در بخش اول اشاره شد، ربات‌های خودمختار به سه دسته، ربات خودکار، نیمه خودمختار و به طور کامل خودمختار،

تقسیم می‌شوند.

ربات‌های خودمختار دارای سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری هستند که توسط تولیدکنندگان طراحی و تولید می‌شوند اما این محصولات باید توسط کاربران اداره شوند؛ در حالی که تولیدکننده، طراحی کلی محصول از جمله ویژگی‌های ایمنی آن را تعیین می‌کند و واسطه‌ای بین محصول و کاربران است (Cardinali, 1998, p.260).
انتساب مسئولیت، بنا به گزارش کارشناس، رسمی ممکن است بر طراح، برنامه‌نویس، توسعه‌دهنده یا تولیدکننده باشد. با تخصیص مسئولیت در این معیار مشکل پیچیده خواهد بود زیرا مسئولیت باید به گونه‌ای بین سازندگان تجهیزات اصلی و عرضه‌کنندگان اجزای اضافی و کاربران و برنامه‌نویس تقسیم شود. هرچند برای زیان-دیده مشکل خواهد بود تا شخص مسئول را شناسایی کند. مهمترین مشکل در این زمینه، انتساب مسئولیت و محاسبه میزان مسئولیت است.

۲۵۱

نتیجه‌گیری

همان‌طور که گفته شد در مسئولیت مدنی ناشی از فعل زیان‌بار هوش مصنوعی با سؤاله‌ای نوپدید روبرو هستیم. برای حل سؤاله ابتدا باید ماهیت هوش مصنوعی در ساختار نظام حقوقی بررسی شود تا به این سؤاله پاسخ داده شود که آیا هوش مصنوعی قابلیت مسئولیت دارد و بر فرض عدم قابلیت آیا مانع مسئولیت دیگران است. در این نوشتار نشان داده شد هوش مصنوعی با میزان اراده‌ای که اکنون دارد نمی‌تواند مسئولیت اخلاقی داشته باشد و از سوی دیگر، چون هوش مصنوعی به مثابه محصول است نمی‌تواند مانع مسئولیت دیگران شود. با این فرض که در اینجا مسئولیتی قابل تصور باشد نیازمند اسناد عقلی و وجه مسئولیت هستیم. با توجه به ماهیت هوش مصنوعی گفته شده، اصل استناد عقلی به این معنا که اگر هوش مصنوعی ساخته نمی‌شد زبانی واقع نمی‌گردید، استناد عقلی به سازنده محرز است. اما تمام سخن این است که آیا توجیه اخلاقی برای مسئولیت سازنده وجود دارد. در این میان دو نظریه تقصیر و خطر مطرح گردید و روشن شد نظریه تقصیر با مشکلاتی روبرو است مگر اینکه بتوان به لحاظ اخلاقی برای تولیدکننده مسئولیت قائل شد. در غیر این صورت نظریه تقصیر و خطر به هم نزدیک شده و باید دید اقدام تولیدکننده چگونه با معیار

خطر سازگار است. در اینجا نیز نمی‌توان صرف تولید هوش مصنوعی را محصول خطرناک دانست؛ بنابراین باید به دنبال معیارهایی مانند کنترل و قدرت و اصل پیشگیرانه بود. البته به خاطر صعوبت در اثبات ممکن است قانونگذار در امور اثباتی دخالت کند و برای زیان‌دیده و با فرض تقصیر و مانند آن تسهیل در اثبات قائل شود.

منابع و مأخذ

۱. کاتوزیان، ناصر؛ مسئولیت ناشی از عیب تولید؛ چ ۲، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۴.
۲. کاتوزیان، ناصر؛ الزام‌های خارج از قرارداد؛ چ ۷، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۲.
۳. هداوندخانی، فاطمه؛ «بهداشت روانی در افراد عقب‌مانده ذهنی»؛ مجله تعلیم و تربیت استثنایی، ش ۷۸، تابستان ۱۳۷۸.
4. Bertolini, Andrea, Pericle Salvini & Teresa Pagliai & Annagiulia Morachioli & Giorgia Acerbi & Leopoldo Trieste & Filippo Cavallo & Giuseppe Turchetti; "On Robots and Insurance"; **Int of Soc Robotics Journal**, Springer, No 8, 2016.
5. Beck, Susanne; " the Problem of Ascribing Legal Responsibility in the Case Of Robotics "; **AI & Soc Journal**, Springer, Vol 3, 2015.
6. Boivin, Denis W.; "Strict Products Liability Revisited"; **Osgoode Hall Law Journal**, Vol 33, 1995.
7. Comandé, Giovanni; "Multilayered (Accountable) Liability for Artificial Intelligence"; **Münster Colloquium On EU Law And the Digital Economy**, No 2, 2018.
8. Carbonara, Emanuela; "Sharing Residual Liability:the Cheapest Cost Avoider Revisited"; **the Journal of Legal Studies**, Chicago, Vol 45, 2016.
9. Calo, M. Ryan; "Open Robotics"; **Maryland Law Review**, Vol 7,

- 2016.
10. Cardinali, Richard; “ If the System Fails, Who Is Liable?”; **Logistics Information Management**, Vol 11, 1998.
 11. **Directive 85/374/EEC** of the European Parliament And Of The Council, 1985.
 12. **Directive 2001/95/EC** of the European Parliament and of the Council of 3 December on general product safety, 2001.
 13. Goodden, Randall L.; **Lawsuit Reducing the Risk of Liability For Manufacturers Product**; Canada: Published by John Wiley & Sons, 2009.
 14. Guire, Brian; **the History of Artificial Intelligence**; Washington: University of Washington, December, 2006.
 15. Harpwood, Vivienne; **Modern Tort Law**; New York: published by Routledge-Cavendish, 2009.
 16. Kelley, Richard, Enrique Schaerer & Micaela Gomez; **Liability in Robotics: An International Perspective on Robots as Animals**; Nevada: University of Nevada, 2016.
 17. Klein, Robert D.; “A Comparison of the Restatement(Third) of Torts: Products Liability and the Maryland Law of Products Liability”; **the Maryland Law of Products Liability**, Vol 30, 2001.
 18. Nevejans, Nathalie; **European Civil Law Rules in Robotics**; directorate-general for internal policies, 2016.
 19. Noel, Dix W.; “Products Defective Because Of Inadequate Directions Or Warnings”; **Southwestern Law Journal**, Vol 23, 2016.
 20. Pardy, Bruce; “Applying the Precautionary Principle to Private Persons: Should it Affect Civil and Criminal Liability? ”; **Les Cahiers**

de droit, Vol 43, 2002.

21. Pagallo, Ugo; **the Laws of Robots**; Springer Dordrecht Heidelberg, New York, 2013.
22. Russell , Stuart J., Peter Norvig; **Artificial Intelligence A Modern Approach**; New Jersey: Pearson Publication, 2003.
23. **Restatement (Third) of Torts: Products Liability**, American Law Institute (ALI), 1997.
24. **Restatement (Two) of Torts: Products Liability**, American Law Institute (ALI),1965.
25. Sterrett, Lauren; “Product Liability: Advancements In European Union Product Liability law And A Comparison Between The Eu And U.S. Regime”; **Michigan State International Law Review**, Vol 23, 2016.
26. Steels, Lim; “The Artificial Life Roots of Artificial Intelligence”; in **Artificial Life: An Overview**, Cambridge, Mass MIT Press, 1995.
27. Schmidtchen, Dieter; **the Internalisation of External Costs in Transport: from the Polluter Pays To the Cheapest Cost Avoider Principle**; Germany: Center for the Study of Law and Economics, 2007.
28. Steel, Daniel; **Philosophy and the Precautionary Principle**; Cambridge University Press, 2015.
29. Tulibacka, Magdalena; **Product Liability Law in Transition**; UK: Oxford University Press, 2009.
30. Vladeck, David C.; “ Machines Without Principals: Liability Rules And Artificial Intelligence”; **Washington Law Review**, Vol 89,2014.
31. Varner, Chilton Davis, Madison Kitchens; **the Product Regulation**

And Liability Review; London: Published May in united kingdom, 2018.

32. Wiener, Nur; **the Human Use of Human Beings**; Garden City: Doubleday Prees, 1954.
33. Wein, Leon E.; “The Responsibility Of Intelligent Artifacts:Toward An Automation”; **Jurisprudence**, Vol 6, 1992.
34. Wilzig, Sam N, Lehman; “Frankenstein Unbound:Towards A Legal Definition of Artificial Intelligence”, **Futures**; Vol 73, December, 1981.