

## واکاوی مسئولیت مدنی ربات جراح

علیرضا طهماسب پور

کارشناسی ارشد حقوق پزشکی دانشگاه علم و فرهنگ تهران

### چکیده

ربات ماشینی است که براساس الگوریتم های برنامه ریزی شده و داده های اولیه در فرمت ثابت یا متحرک تشکیل می شود و با عملکرد منحصر به فرد خود دارای درجات استقلال مختلفی تا خودمختاری کامل می باشد. با توجه به پیشرفت فناوری امکان سنجی تولیدات ربات های بی بدیل خودمختار در صنعت ربات به وقوع خواهد انجامید. اینکه با استفاده از روش های جدید و دانش و مهارتی که پزشکان باید در مورد استفاده از این فناوری در روند اعمال جراحی و پزشکی داشته باشند. آنها نیز باید اطلاع کامل از خطرات و پیامدهای استفاده از این فناوری داشته باشند. این امکان وجود دارد که با کوچکترین سهل انگاری و غفلت در تجزیه و تحلیل داده ها و استفاده از آنها پیشامدهای ناگواری برای بیمار ایجاد شود. یکی از مسائل مهم و اصلی مساله تبیین مسئولیت مدنی پزشکان در اعمال پزشکی درمانی به صورت گروهی است که در ارتباط با فناوری نوین پزشکی از راه دور و جراحی رباتیک به صورت تیمی و گروهی انجام می شود. در حال حاضر رویه واحدی در این رابطه در آراء حقوقدانان و رویه دادگاهها موجود نیست. از این جهت بعضی به نظریه مسئولیت مشترک و بعضی به نظریه ناخدا کشتی و بعضی به نظریه مسئولیت قانونی متوسل شده اند و جهت رفع این مشکل برآمده اند. سرانجام قانونگذار می بایست در جراحی های نوین نحوه توزیع مسئولیت و شرایط قابلیت انتساب را مشخص کند. به عبارت دیگر قانونگذار باید مشخص کند به طور واضح هر یک از افراد درگیر در جراحی های نوین چه آنانی که عملکرد مستقیم، چه آنانی که عملکرد غیر مستقیم در موفقیت یا عدم موفقیت این گونه جراحی ها را می باشند. مانند: سازندگان ربات ها چه وظیفه ها و چه مسئولیت هایی دارند و در صورت تخطی از این وظایف تا چه میزان مسئولیت بر عهده آنان قرار خواهد گرفت؟ و نحوه توزیع مسئولیت بین هر کدام از اعضای تیم جراحی با رعایت موازین قانونی چگونه خواهد بود. در نوشتار حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی به بررسی مسئولیت مدنی ربات جراح پرداخته شده است.

**واژگان کلیدی:** مسئولیت مدنی، ربات جراح، هوش مصنوعی.

## مقدمه

در صورتی که بخواهیم هوش مصنوعی را در اعمال پزشکی بررسی نماییم متوجه می شویم که این علم به پیشرفت علوم پزشکی کمک چشمگیری نموده است. در عصر حاضر با وجود جراحی های نوین پزشکی مسئولیت تیم جراحی موضوع تازه ای است. زیرا در گذشته تحقق مسئولیت و انتساب جرم پزشکی در جراحی های سنتی فقط محدود به شخص جراح می شد. بنابراین ضوابط حقوقی حاکم بر مسئولیت تیم جراحی دچار تحولاتی شده است. به عبارت دیگر نه تنها جراح سرپرست تیم جراحی، بلکه تمامی افراد دخیل در عمل جراحی دارای مسئولیت می باشند. با این وجود در خصوص تعیین مسئول، رابطه سببیت و نیز چگونگی تفکیک مسئولیت اعضای تیم جراحی در جراحی از راه دور هنوز نمی توانیم به نظرات دکترین مشخصی بسنده کنیم. بخصوص زمانی که در جراحی نوین اختلالات سیستمی (نرم افزاری و سخت افزاری) روی دهد. در نتیجه طرح این موضوع با توجه به جنبه های تخصصی جراحی ربات نیازمند مداخله حقوقی می باشد. علاوه بر این تعیین شرایط و ضوابط در خصوص این گونه جراحی ها در نظام حقوقی ایران مورد توجه قانونگذاران نبوده است. در حقوق پزشکی بیان مسئولیت هنگامی ضروری است که تعهد به نتیجه بودن یا تعهد به وسیله بودن مورد بررسی قرار بگیرد. پس آنچه که مسئولیت تیم جراحی را در جراحی های نوین حائز اهمیت می داند، این است که عمدتاً ماهیت اعمال جراحی به گونه ای است که آثار زیانباری را ممکن است برای بیمار به بار آورد. تعیین مسئولیت ربات هم از زاویه موازین فقهی و هم از منظر حقوق پزشکی قابل بحث و بررسی می باشد. نوشتار حاضر به بررسی مسئولیت مدنی ربات جراح و تیم جراحی در عمل جراحی از راه دور و نحوه تقسیم مسئولیت بین اشخاص دخیل در جراحی اشاره دارد. (سماواتی، عسگری، 1398، ص 92).

## 1- مفهوم شناسی مسئولیت مدنی

مسئولیت مدنی مفهومی نسبتاً جدید در ادبیات حقوقی ایران به شمار می آید که معادل این واژه (responsabilit civile) در حقوق فرانسه است. مسئولیت مدنی زیر مجموعه حقوق مدنی می باشد که در آن به بیان احکام تکلیف به انجام تعهدات و جبران خسارت وارده به دیگری پرداخته است. این واژه با تصویب قانون در سال (1339ش) به ادبیات قانونگذاری ایران وارد و دکترین حقوقی توسعه های بسیار وسیعی در قلمر این واژه به خود اختصاص دادند. علی رغم توسعه و رواج این واژه در حقوق ایران، به نظر می رسد که تعریف جامع و روشنی از این واژه برای تبیین دامنه مفهومی و احکامی آن ارائه نشده است و این ابهام جدی موجب بروز اختلاف نظرات مفهومی در مورد دامنه اعمال و شرایط ایجاد آثار مسئولیت در حقوق ایران را گسترده تر کرده است. (ایرج بابایی، 1399، ص 11).

حقوقدانان تعاریف مختلفی از حقوق مدنی را بیان کرده اند، مسئولیت (مدنی) تعهد قانونی شخص برای رفع زیانی است که به دیگری وارد کرده است. گاه این زیان ناشی از تقصیر خود شخص است یا ناشی از فعالیت اوست. در (فقه) لفظ ضمان به همین معنی استفاده شده است که شامل مسئولیت مالی و کیفری است. (جعفری لنگرودی، 1374، ص 642).

مسئولیت مدنی در حقوق ایران به وظیفه یا تعهد فرد نسبت به دیگران در جبران خسارت های ناشی از تخلف یا نقض حقوق شخصی دیگران اطلاق می شود. در واقع، مسئولیت مدنی عبارت است از تکلیف شخص به جبران ضرری که بر اثر عمل نامشروع (به جز غصب) به دیگری وارد شده است (صفایی و رحیمی، 1392، ص 61؛ صفایی و رحیمی 1397، ص 19).

بنا بر این مسئولیت مدنی در حقوق ایران به معنی کلی جبران خسارات وارده به دیگری است. اما در عمل دکترین، عنوان مسئولیت مدنی را جهت بحث و بررسی بعضی از موضوعات استفاده کرده اند. کلیه موضوعات مربوط به جبران و پیش بینی خسارت به دیگری است، در زمره مسئولیت مدنی قرار نگرفته است. به طور مثال، مطابق دستورات حاضر بر ایراد خسارات به دیگری، به دلیل انجام نشدن تعهدات قراردادی، در موضوع آثار قراردادهای مورد بحث واقع شده است. یا در حالتی که ایراد خسارت به دیگری ناشی از تصاحب در حق و مال دیگران و محروم کردن ایشان از این حقوق باشد، می توان تحت عنوان غصب مورد بررسی قرار داد. در مواردی که اشخاص توسط تصاحب در حقوق و مال خود موجب کاستن مطلوبیت و جلوگیری از

استفاده مالکان دیگر در حقوق خود شده باشد، و این موضوع تحت عنوان مزاحمت بررسی شده است. در تصدیق مطالب گفته شده، در کتاب های حقوقی که به تشریح مسئولیت مدنی پرداخته شده است، به طور معمول موضوع مسئولیت به همراه ضمان قهری یا تعهدات خارج از قرارداد به کار گرفته شده است (کاتوزیان، 1384، ص 56؛ صفایی و رحیمی، بابایی، 1397). موضوعات اصلی در این کتاب ها به طور اساسی درباره دستورات ناظر بر تکلیف به جبران خسارت به دیگری است<sup>1</sup>

اما دکتربین معتقدند اصطلاح مسئولیت مدنی با این کلیت مطابقت نداشته و جهت پدیدار شدن مباحث مطرح شده کتاب، همراه مسئولیت مدنی می بایست عناوین دیگر حقوقی نظیر ضمان قهری، تعهدات خارج از قرارداد را مورد بحث قرار دهند. آنان نیز معتقدند مبحث غصب در زیر مجموعه مسئولیت مدنی قرار ندارد. بنابر نظرات دکتربین مسئولیت مدنی یک اصطلاح خاص است که شامل بخشی از حقوق ناظر بر ایجاد تکلیف به جبران خسارت وارده به شخص دیگر می شود. اما بعضی از آنان به این امر معتقدند از مسئولیت مدنی به معنای خاص (در مقابل مسئولیت مدنی به معنی عام) یاد می کنند (صفایی و رحیمی، 1397، ص 15).

با وجود این اصطلاح مسئولیت مدنی در معنی خاص، همان طور که در بررسی دکتربین آمده است تنها شامل اتلاف و تسبیب که ناظر بر تلف یا نقص و عیب مال (اعم از دارایی، عین یا منفعت) و تمامیت جسمانی و سلامتی را در بر نمی گیرد، بلکه شمول آن به خسارت معنوی، یا خسارت به حقوق دیگران نیز می شود. این مفهوم کلی به نظر می رسد، از ماده یک قانون مسئولیت برداشت می شود و در نظام حقوقی رومی - ژرمنی رایج است.

## 2- تفاوت دیدگاه فقها و حقوقدانان در مباحث راجع به مسئولیت مدنی

فقها برای جبران خسارت به دیگری از اصطلاح (ضمان) استفاده کرده با وجود این در فقه تئوری و شرایط کلی برابر، جهت ایجاد ضمان مالی برای خسارت وارده به شخص دیگر وجود ندارد بنابر این حکم به ضمان در زمینه های متفاوت تابع شرایط و احکام مختلفی قرار می گیرد، مهمترین حالات ایجاد ضمان مالی برای جبران خسارت به غیر اتلاف مالی، جنایت غیر عمدی به تمامیت جسمانی، غصب و مزاحمت است، و در دیگر موارد که جبران خسارت به واسطه نقص یا تلف یا معیوب نمودن مال، ضمان تحت عنوان اتلاف (بالمباشره یا بالتسبیب) رخ می دهد. در دیگر مسائلی که شخصی به نحو غیر عمدی خسارت جانی به دیگران وارد می کند، ضمان دیه به عنوان اتلاف جانی ایجاد می شود و مباحث فقهی آن تحت عنوان باب جنایات غیر عمد یا دیات بررسی و تجزیه و تحلیل شده است (ایرج بابایی، 1399، ص 16 و 17).

## 3- مسئولیت مدنی در هوش مصنوعی و ربات جراح

مسئولیت مدنی در حوزه هوش مصنوعی (Artificial Intelligence - AI) سیستم نرم افزار ها و گاهی سخت افزار ها را شامل می شوند که به وسیله انسان طراحی شده اند، تا هنگامی که یک تکلیف پیچیده بر عهده آنها قرار گیرد آنها به صورت فیزیکی یا دیجیتالی توسط درک محیط افراد خود با دست آوردن داده ها و تفسیر و تحلیل داده ها، ساختار یافته یا ساختار نیافته، استدلال بر اساس یافته ها و یا توسط تجزیه و تحلیل اطلاعاتی که به کمک این داده ها به دست آورده اند عمل کنند. بدین ترتیب برای انجام بهترین عمل با هدف انجام دادن تکلیف اولیه تصمیم می گیرند. در این حالت می توان برای افرادی که داده ها را به منظور اطلاعات اولیه در اختیار هوش مصنوعی قرار می دهند مسئولیت متصور شد (زهرا تخشید، 1400، ص 232).

## 1-3- خطاها و خسارات ناشی از ربات جراح

ربات جراح ممکن است خطاها و خساراتی را ایجاد کند که به اشخاص یا مالکیت آنها آسیب وارد می کند. به عنوان مثال:

<sup>1</sup> - علاوه بر مباحث فوق احکامی راجع به دیگر زمینه های ایجاد الزامات خارج از قرارداد همچون استیفا، ایفای ناروا و اداره فضولی مال غیر مطرح می شود.

سامانه‌های تصمیم‌گیری هوش مصنوعی در حوادث خودران ممکن است باعث تصادفاتی شوند که زندگی افراد را به خطر بیندازد. در این موارد، مسئولیت مدنی ممکن است بر عهده سازندگان، توسعه دهندگان یا اپراتورهای این ربات‌ها قرار گیرد.

## 2-3- حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها

رایانه ابزار قدرتمندی برای جمع‌آوری داده‌ها درباره افراد است، که این اطلاعات برای استفاده قانونی و غیر قانونی به کار می‌رود. در نتیجه می‌توان آن را ابزاری برای امنیت و محافظت عمومی مورد استفاده قرار داد ولی در بعضی شرایط این ابزار به عنوان تعرض به حریم خصوصی استفاده می‌شود. یکی از حوزه‌های مربوط در سیستم‌های هوشمند نظارت خودکار بر مکالمات افراد اعم از تلفنی، ایمیل و وب است که سبب اعتراضات زیادی از طرف مردم به «دولتی شده است که برای کنترل شدید مردم در امور خصوصی و داخلی آنها دخالت می‌کند»<sup>1</sup>.

کاربرد آسان از رایانه و شبکه‌های رایانه‌ای برای جمع‌آوری، ذخیره، جستجو، مقایسه، بازیافت و تقسیم اطلاعات شخصی سبب شده که فناوری رایانه‌ای یک تهدید برای افرادی مطرح باشد که از انواع گوناگون اطلاعات حساس مانند گزارشات پزشکی استفاده می‌کنند. در طول دهه گذشته تجاری شدن و رشد سریع اینترنت، ظهور وب جهانی، افزایش رابطه دوستانه کاربران، قدرت پردازش رایانه‌ها، کاهش هزینه‌های فناوری رایانه‌ای به ایجاد مسائل جدیدی در حریم خصوصی رایانه‌ای مانند داده کاوی، اثرات کلیک در وب و غیره شده است (Tavani, 1999, 2).

فلیسوفان و سایر متفکران به سبب تنوع مسائل مربوط به حریم خصوصی ربات‌ها به بررسی مجدد حریم خصوصی پرداختند، به طور کلی نظریه‌های حریم خصوصی به دو دسته تقسیم می‌شوند: دسته اول نظریه‌های مانند عدم تعدی و انزوا می‌باشند، این دو نظریه شامل اموری از حریم خصوصی می‌باشند که با دستیابی فیزیکی به افراد در ارتباط است. دستیابی فیزیکی یعنی توسط دیدن و دخالت غیر مجاز به فضای شخصی او به طوری که شخص بیگانه به اطلاعات و یا هر چیز دیگر صورت فیزیکی دست یابد. دسته دوم نظریه‌های جدید حریم خصوصی هستند که می‌خواهند حریم خصوصی را با توجه به شرایط دستیابی به اطلاعات شخصی یا کنترل بر آن تحلیل کنند، به طور مثال: دست یافتن به اطلاعات شخصی ذخیره شده در پایگاه رایانه‌ای بیمارستانی. (زهره تخشید، 1400، ص 102 و 103).

نظریه‌های محدودیت و کنترل از دیگر نظریه‌های هستند که توجه خاصی به مسائل حریم خصوصی اطلاعاتی دارند. برخی از دکتین معتقدند این دو نظریه به تنهایی برای محافظت از حریم خصوصی کافی نمی‌باشند. بنابراین آنها دو مفهوم حریم خصوصی بر اساس دسترسی محدود را معرفی کرده‌اند. (Tavani & Moor, 2001, 3).

طبق نظریه کنترل شخص در صورتی دارای حریم خصوصی است که بر روی اطلاعات مربوط به خودش کنترل داشته باشد. طبق گفته فرید حریم خصوصی می‌تواند به معنی کنترل روی اطلاعاتی باشد که ما درباره خودمان داریم. مهمترین جنبه نظریه کنترل، تشخیص نقش انتخاب است که فرد دارای حریم خصوصی از آن بهره می‌برد. آن شخص می‌تواند دسترسی دیگران را به اطلاعات شخصی اش تصدیق یا انکار نماید. با توجه به نظریه محدودیت شخص هنگامی دارای حریم خصوصی است که دستیابی به اطلاعات شخصی اش محدود به زمینه‌های خاصی است. یکی از خصوصیات این نظریه می‌توان به ایجاد زمینه و بستر حریم خصوصی را برای محدود کردن دیگران از دسترسی به اطلاعات شخصی نام برد (زهره تخشید، 1400، ص 103 و 104).

## 4- تبعات اجتماعی و اخلاقی هوش مصنوعی در ربات جراح

انجام بسیاری از امور توسط هوش مصنوعی ساده شده است و آن می‌تواند علاوه بر صرفه جویی در زمان موقعیت‌های لازم را برای توسعه و پیشرفت دانش افراد ایجاد کنند. ولی با گسترش هوش مصنوعی در جامعه و وابستگی اشخاص به این نوع سیستم‌ها زیان‌های زیادی را برای جامعه به همراه دارد. به جای اینکه افراد به دنبال شرایطی برای پیشرفت دانش باشند این

<sup>1</sup> Big brother government

وابستگی سبب افزایش تنبلی و کاهش هوش افرادی می‌شود که از سیستم هوش مصنوعی استفاده می‌کنند. بنا بر این می‌تواند مشکلات بسیاری را در زندگی افراد ایجاد کند (Phan, 2003).

## 5- بررسی اعطای شخصیت حقوقی به ربات

### 5-1- ربات جراح به عنوان شخص حقوقی

زمانی که ربات را مانند یک شخص حقوقی در نظر بگیریم مثل شرکت، اقداماتی که انجام می‌دهد از کاربر و مالک آن مستقل است. به شرط اینکه یک دارایی یا سرمایه کافی از هوش مصنوعی جهت انجام وظایف و جبران خسارت احتمالی آن در نظر گرفته شود (Beck, 2015, p. 8).

از آنجاییکه ربات‌های کاملاً خودکار و هوشمند به سطحی از خودمختاری رسیده‌اند که قادر به درک محیط اطراف و تحلیل داده‌ها هستند. بنابراین می‌توان آنها را به مانند شخص حقوقی در نظر گرفت و به آنها شخصیت حقوقی اعطا کرد. در این صورت ربات دارای حقوق و تکالیف مستقل از مالک خود می‌شود و قادر است مانند شرکت‌ها دارای اموال و ذمه باشد، طرح دعوی کند و طرف دعوی واقع شود، مالیات بپردازد، جبران خساراتی را که وارد کرده از اموال خود بپردازد و این حقوق از طرف عامل انسانی انجام می‌شود. اصطلاح شخص الکترونیک (Electronic Person) اولین بار توسط کمیته پارلمان اروپا در تاریخ 31 مه 2016 در پیش نویس قوانین مدنی در مورد رباتیک ارائه شد. این اصطلاح برای توصیف وضعیت قانونی بالقوه پیچیده ترین رباتها استفاده می‌شود (Nevejans, 2016, p. 6). این نظریه به دلیل ثبوتی قابلیت حل مساله دارد ولی نکته مورد توجه آن اثبات نظریه است با این فرض که دلایل کافی وجود داشته باشد و شخصیت حقوقی آن اثبات شود. یکی از ایرادات مهم این نظریه انتساب مسئولیت به عامل مصنوعی در باره اقدامات زیان بار آن، کلیه اشخاص شامل تولیدکنندگان، کاربر و مالک از مسئولیت معاف می‌شود. در بسیاری از موارد رفتارهای ربات می‌تواند به دلیل نقض در تولید و تجاری سازی و یا استفاده نادرست مالک یا کاربر آن باشد. علاوه بر این یک ربات متحرک مانند سوفیا چه میزان قادر به کسب دارایی است تا اینکه بتواند به مسئولیت خود عمل کند (حکمت نیا، محمدی، واثقی، 1398، ص 438).

### 5-2- ربات جراح به عنوان محصول

ربات‌های هوش مصنوعی از نرم افزار و سخت افزار تشکیل شده‌اند. در داخل ربات نرم افزار هوش مصنوعی نصب می‌شود، با اجرای آن و همکاری با سایر بخش‌ها به تولید یک محصول می‌پردازد که عملکرد منحصر به فردی دارد و این عملکرد با دیگر ربات‌های دارای هوش مصنوعی ضعیف مانند جارو برقی و ماشین ظرفشویی تفاوت دارد (حکمت نیا، محمدی، واثقی 1398، ص 439).

تعریف محصول در ماده 2 دستور العمل اروپایی 85/374 CE کاملاً با ویژگی‌ها و خصوصیات ربات مطابقت دارد و دستور العمل 95/2001 CE در باره ربات‌ها قابل اجرا است. طبق این دستور العمل ربات‌های هوش مصنوعی خودمختار را به عنوان یک محصول که هدف آن استفاده مصرف کننده است می‌توان در نظر گرفت. همچنین قوانین ناشی از محصول بر آن قابل اعمال است. با توجه به قانون آنان می‌بایست به رعایت قواعد و مقررات تعیین شده در فضای عمومی و خصوصی بپردازند. جهت ساخت یک ربات مجموعه‌ای از نرم افزار و سخت افزار را نیاز داریم و اشخاصی مانند تولید کنندگان و عوامل مربوط به آنها مانند مهندسان سخت افزار و نرم افزار و توسعه دهندگان نرم افزار وجود دارند. عملکرد ربات خودمختار می‌تواند تحت تاثیر عیب و نقص عملکرد آنان قرار بگیرد.

به هر حال اراده ربات جنبه محصول را داراست. بنابر این می‌توان گفت اگر چه ربات خودمختار است ولی این اراده خود مختاری جنبه محصل بودن آن است. پس نمی‌توان برای آن شخصیت انسانی قابل مسئولیتی قرار داد ولی از جهت اینکه در تولید این عامل خود مختار، انسان به عنوان تولید کننده نقش دارد نمی‌توان به سادگی وجود مسئولیت را در این گونه موارد نادیده گرفت. در نتیجه ربات به عنوان عامل قابل مسئولیت قابل شناسایی نیست (حکمت نیا، محمدی، واثقی، 1398، ص 239).



### 3-5- رابطه حقوقی ربات جراح به مانند نماینده

کسی که به نام و به حساب دیگری فعالیتی را انجام دهد نماینده نام دارد. یکی از مصادیق نمایندگی وکالت است. در برخی از نظامات حقوقی برای اعطا و اجرای نیابت شروطی مانند قصد و رضا و به نوعی اهلیت قانونی لازم است که در بات های هوش مصنوعی تصور این موارد دور از عقلانیت است (حکمت نیا، محمدی، واثقی، 1398، ص 237). نماینده صرفاً به عنوان یک ابزار در برخی حوزه های حقوق استفاده می شود. و این که خود نماینده اهلیت قانونی داشته باشد فاقد اهمیت است. زیرا او برای موکلش نوعی ابزار است که میتواند یک برده یا صغیر یا حتی دیوانه باشد (Wilzig, 1981, p.457).

سیوی خاطر نشان می کند «ممکن است کسی که اهلیت قانونی ندارد بتواند اختیارات نمایندگی را اجرا کند» در حقیقت برای توصیف نماینده می توان از اصطلاح ماشین خودکار یا ربات استفاده کرد. و هیچ پذیرش رسمی برای مسئولیت از طرف نماینده وجود ندارد. تنها عنصر لازم برای اختیار انجام معاملات این است که نماینده به حساب و به دستور موکل اقدامات لازم را انجام دهد (Beck, 2012, p. 7). در شرایط عادی ربات در تمامی موارد در خدمت مدیر یا کاربر انسانی خود عمل می کند. و با توجه به ماهیت و عملکرد چنین موجودی، قانون نمایندگی مرتبط است (Pagallo, 2013, p. 103).

### 4-5- ربات جراح به مانند کودک

از آنجایی که کودکان تحت کنترل و نگهداری والدین خود هستند ربات ها هم تحت کنترل و نگهداری تولید کننده یا مالک خود هستند (Pagallo, 2013, p. 121). در صورتی که کودکی خسارتی را وارد کند ممکن است والدین یا سرپرست او به دلیل غفلت در مواظبت مسئولیت داشته باشد. همچنین اگر تولید کننده یا مالک ربات در تولید، نگهداری یا استفاده از آن بی احتیاطی کند آنان مسئول خسارات وارده هستند. در ابتدا نیازی به سطح بالای خود مختاری ربات نداریم آنان قادر به خودآموزی و یادگیری با توجه به الگوریتم های خاصی هستند که در آنها وجود دارند. و در این مورد همانند کودکان رشد می کنند و از تجربه های خود بهره می گیرند و اشتباهی را که قبلاً انجام داده اند، دوباره تکرار نمی کنند. بنابراین این تحلیل در شناخت فرد مسئول به ما هیچ کمکی نمی کند زیرا کودک دارای توانایی داشتن حق و تکلیف است اما ربات در این توانایی دچار مشکل می شود (حکمت نیا، محمدی، واثقی، 1398، ص 236).

### 6-4- ربات جراح به مانند انسان دارای اختلال ذهنی

با توجه به اینکه ربات را نمی توان به افراد دارای اختلال تشبیه کرد ولی احتمال دارد سیستم ربات دچار اختلال موقتی شود و منجر به آسیب رساندن به انسان ها گردد و یا امکان دارد ربات عملکردی کامل و مناسب داشته باشد اما در یک مقطعی در سیستم نرم افزاری آن نقص موقتی مانند سوختن فیوز یا اتصال مدار ها ایجاد شود که ربات نتواند درست عمل کند و خسارت هایی را ایجاد نماید (Wilzig, 1981, p.450). در این حالت ربات به افراد دارای اختلال تشبیه می شود. این تشبیه، مساله اختلال در ربات را تا حدودی شرح می دهد ولی برای حل مشکل کارایی ندارد، به دلیل اینکه وضعیت اختلال افراد ناشی از وضعیت طبیعی می باشد ولی در اینجا سخن راجع به یک محصول است که توانایی حق و تکلیف ندارد (حکمت نیا، محمدی، واثقی، 1398، ص 236 و 237).

### 5- مسئولیت مدنی تولید کنندگان کالا

شاخه ای از مسئولیت مدنی که از حیث مبنا سیر تکاملی را پیموده و از مسئولیت قراردادی شروع و به مسئولیت غیر قراردادی ختم می شود.

### 1-5- مسئولیت قراردادی

اولین مرحله از مراحل چندگانه توسعه و تحول مبانی مسئولیت تولید کننده کالا در نظر گرفته می شود. طبق چنین مبنايي مسئولیت فروشنده کالا در قلمر رابطه خصوصی و قراردادی ایشان محدود می شود. خریدار کالای معیوب با توجه به نظام حقوقی ایران قادر است معامله را فسخ کرده و بهای داده شده در برابر تسلیم مبیع را پس بگیرد یا اینکه اخذ ازش کند و از

بهای قراردادی کم نماید. مسئولیت فروشنده در حقوق سنتی کشورهای دیگر هم ریشه قراردادی دارد و به رابطه خریدار و فروشنده محدود می شود. به این معنی است که تولید کننده تمام هزینه های تولید معیوب را پرداخت نمی کرد و ضمان او هم محدود به جبران خسارات نخسین مصرف کننده که از عیب صدمه دیده بود می شد. به همین ترتیب آخرین مصرف کننده از پوشش این ضمان قراردادی خارج می شد. و این شرایط به سود تولید کنندگان بود. در نتیجه نیاز به شکستن مبنای قراردادی و گذر از آن احساس می شد (بزرگمهر، 1385، ص 39 و 40).

نظریه تضمین ایمنی مبیع در تلاش برای گذر از مبنای قراردادی معرفی شد. در این حالت حتی اگر عقدی بدون هیچ گونه شرطی واقع گردد اطلاق عقد ضرورت سلامت مبیع را از عیوب نهفته اقتضا می کند. انسان معقول مال خود را در برابر شیء سالم می پردازد. پس همیشه تضمین ایمنی مبیع به صورت شرط تبانی بر عهده فروشنده می باشد. تردیدی در پذیرش اثر و اعتبار شروط تبانی در حقوق ما وجود ندارد.

شرطی ضمنی که در کشورهای کامن لا به تضمین عرضه پذیر بودن کالا به بازار مشهور است تضمین ایمنی نامیده می شود که خریدار متضرر از کالای معیوب قادر است خسارت خود را بدون اثبات تقصیر فروشنده از او طلب کند اثبات این امر تنها بر عهده خریدار است که کالا عرفا سالم به شمار نمی رود.

تعهد فروشنده به ایمنی کالا را می توان تعهد به نتیجه یا تعهد به وسیله دانست. فایده چنین تفکیکی در مرحله اثباتی به وجود می آید در صورتی که تعهد به ایمنی را تعهدی به نتیجه در نظر بگیریم می بایست خریدار، عدم حصول نتیجه را ثابت کند و نیازی برای آوردن استدلال برای تقصیر متعهد نیست. فروشنده متعهد به نتیجه تنها در صورتی مجبور به جبران خسارت نمی شود که عدم حصول نتیجه ناشی از علتی غیر قابل پیش بینی و غیر قابل احتراز را اثبات کند که نمی توان به او مربوط دانست<sup>1</sup> ولی در صورتی که تعهد فروشنده را تعهد به وسیله در نظر بگیریم صرف عدم حصول نتیجه برای محکوم کردن متعهد به جبران خسارت کافی نمی باشد بلکه تقصیر متعهد در انجام ندادن تعهد باید ثابت شود (بزرگمهر، 1385، ص 40).

## 2-5- مسئولیت غیر قراردادی

این نوع مسئولیت شامل دو زیر مجموعه مسئولیت مبتنی بر تقصیر و مسئولیت محض می باشد.

### الف- مسئولیت مبتنی بر تقصیر

زمان های زیادی اصل عدم مسئولیت سازندگان و فروشندگان کالا بر حقوق غرب حاکمیت داشت و این نظریه با اصل نسبی بودن قراردادهای توجیه می شد. در حقیقت لزوم حمایت از تولید کنندگان محصول تحولات انقلاب صنعتی و تئوری بود. ظلم مشهودی که در اهمیت دادن به اصل نسبیت قراردادی قرار داشت و در نهایت به عدم جبران خسارت افراد خارج از قرارداد منجر می شد، حقوق دانان کامن لا را به تدریج تشویق کرد با سرپیچی از مقتضیات این اصل آن را از بدو وجود از بین ببرند<sup>2</sup>. با توجه به دکتترین کامن لا پرونده مک فرسون و کمپانی بیوک بزرگترین حمله به اصل نسبیت قراردادی به شمار می رود. موضوع دعوا به این صورت است که کارخانه اتومبیل سازی بیوک ماشین را فروخته است و خریدار آن را به خواهان انتقال داده است در هنگام رانندگی یکی از چرخ های ماشین شکسته و در اثر واژگونی ماشین خریدار صدمه دیده است، در بازرسی فنی مشخص می شود که چرخ معیوب از کالای نامرغوبی ساخته شده است. در واقع چرخ ها توسط شرکت بیوک ساخته نشده بود و مشخص شد که او از سازنده دیگری تهیه کرده و دلیلی در پرونده وجود نداشت که نشان دهد از عیب چرخ ها آگاه بوده است. و مدعی به عنوان عمد طرح دعوی نکرده بود اما به دلیل اینکه این عیب سفارش دهنده قابل احراز بود و کارخانه بیوک توانست با دقتی متعارف آن را اثبات کند، دعوی به عنوان بی احتیاطی مطرح شده بود (بزرگمهر، 1385، ص 41 و 42). امروزه این قاعده مورد پذیرش همگان است و مسئولیت محض به خریداران و مصرف کننده محدود نیست، بلکه به اشخاص ثالث که هیچ گونه رابطه ای با تولید و مصرف کالا ندارند سرایت داده است. این مرحله با مشکلات خاصی روبرو شد.

<sup>1</sup> ماده 227 قانون مدنی

<sup>2</sup> Privity of contract

1- شخص متضرر می بایست طبق قواعد عمومی مسئولیت به اثبات تقصیر خوانده بپردازد. به این معنی که رفتار نا معقولی را که سبب نزدیک یا متعارف خسارت شده به او نسبت دهد در غیر این صورت ممکن است هر نوع رفتار نامتعارف زیان دیده مسئولیت خوانده را از بین ببرد یا کاهش دهد.

2- از سوی قلمرو نظریه تقصیر نیز حمایت قانون شامل افرادی است که قابل پیش بینی باشند. به طور مثال عابری که از تصادف ماشین صدمه می بیند و در رانندگی قابل پیش بینی است. حقوقدانان غربی جهت رهایی بخشیدن زیان دیده از معضل اثبات تقصیر راه حل هایی پیشنهاد کرده که یکی از آنان تضمین تولید کننده و فروشنده در برابر آخرین مصرف کننده است. براساس چنین تمهیدی محاکم با استناد به لزوم تضمین ایمنی مبيع در برابر مصرف کنندگان، تولید کننده و فروشنده را مسئول نقض این تعهد ضمنی می شناسد. تا اینکه زیان دیده مجبور نباشد که برای نقض تعهد قراردادی متعهد اقامه دلیل انجام دهد (بزرگمهر، 1385، ص 42 و 43).

## 6- ربات جراح به عنوان شیء

اشاره به فعل شیء در مسئولیت ناشی از اشیاء در تعیین مسئول قابل تامل است. با توجه به رویه قضایی فرانسه یکی از ویژگی های مسئولیت ناشی از اشیاء این است که شیء باید نقش فعال یا کنشگر داشته باشد و هدف از فعل ایجابی اشیاء همین است. در نتیجه شرط مهم مداخله شیء در خسارت محقق می شود. در حقوق فرانسه در ماده 1242 قانون مدنی نسبت به مسئولیت مدنی ناشی از حفاظت اشیا بیان شده که می توان در باره هر شیئی به بند اول ماده مذکور اشاره کرد. هر شیء ممکن است شامل جامد، مایع، گاز، امواج، دود، و یا تشعشعات باشد، پس هر شیئی چه جاندار (به جز انسان) و چه بی جان باشد، منقول و غیر منقول بی خطر و خطر ساز در تعریف شیء گنجانده می شود. تفاوتی هم بین شیء ساکن و متحرک از نظر ایجاد مسئولیت وجود ندارد. و فقط در شیء متحرک نقش فاعلی شیء فرض شده در نظر گرفته شده و متضرر کافی است دخالت سببی شیء به معنی تماس مادی با شیء در حال حرکت را ثابت نماید. در حالی که در شیء در در حالت سکون قرار دارد مانند پله، درب شیشه ای، زمین و یا شیئی که حرکت می کند اما با متضرر یا اموال او برخوردی ننموده است. مانند زمانی که خطا در دیدن چراغ راهنمایی توسط انسان رخ می دهد، نقش فاعلی شیء در ایجاد خسارت باید مشخص گردد. گاه وضعیت غیر عادی شیء نیز تحت عنوان معیار فعل مثبت در نظر گرفته می شود. لغزندگی زمین یا کمبود نور مناسب، نداشتن محافظ در راه پله، فعل مثبت شیء به شمار می روند (ژوردن، 1385، ص 127).

به گفته حقوقدانان فرانسوی حیوانات اشیاء جاندار هستند و خسارتی که توسط آنان ایجاد می شود موجب مسئولیت مالک یا متصرف آنها خواهد بود (Starck, 1972, p.573). در فوریه (1920م) در کشور فرانسه در مورد اشیا خطرناک اعلام شد «مسئولیت ناشی از اشیاء به حفاظت شیء مربوط است نه خود شیء». (Prosser, 1971, p.505). بنابراین حقوق فرانسه اشیا خطرناک و بی خطر را از یکدیگر تفکیک نمی نماید. به دلیل اینکه تمامی اشیاء قادرند تا از طریق استفاده نادرست به شیء خطرناکی تبدیل شوند. پس تفکیک کردن حیوانات به خطرناک و بی خطر در بررسی مسئولیت محافظ آنان منتفی می شود (یزدانیان و همکاران، 1395، ص 271). با توجه به حقوق ایران در خصوص شیء و فعل ناشی از آن بحث مستقلی وجود ندارد و شیء خطرناک و بی خطر هم از یکدیگر تفکیک نشده اند اما برای موارد خطرناکی مانند فعالیت های اتمی مقررات مخصوصی مدون شده است. که می توان به آیین نامه حفاظتی تاسیسات و ماشین های اهر چوب بری مصوب (1342 ش) و آیین نامه حفاظتی مواد خطرناک و مواد قابل اشتعال و مواد قابل انفجار مصوب (1342 ش) اشاره کرد. عدم انجام تکالیف حفاظتی تقصیر محسوب شده اما تا زمان تصویب قانون خاص مثلا مانند صرف نگهداری مواد آتش زا در منزل تقصیر به شمار نمی آید.

## ربات جراح به عنوان فعل شیء

فهمیدن فعل شیء از پیچیدگیهای زیادی برخوردار است. در مورد حیوان این امکان وجود دارد که فعلی از ناحیه آن صادر شده باشد. از آنجایی که تصور می شود انجام عملی توسط ربات که براساس تعریف شیء آن بی جان است سخت و دشوار است. این



امر قابل تصور نیست مگر اینکه عمل انسان منشا یک فعل بی جان باشد. یعنی بعد از اینکه ربات توسط انسان حرکت کرده است اختیار آن از دست او خارج شده است. با صدور رای مشهور تفن در 16 ژوئن سال (1896م) توسط شعبه مدنی دیوان کارفرمایی که به علت انفجار دیگ بخار یک کشتی یدک کش کارگش را از دست داده بود مسئول محسوب شد در صورتی که کارفرما مرتکب هیچ تقصیری نشده بود. این رخداد تفسیر جدیدی از ماده 1384 قانون مدنی سابق فرانسه بیان کرد. که با توجه به آن برقراری مسئولیت بدون تقصیر برای محافظ شیء به شمار می رفت. در نتیجه مسئولیت فعل یک شیء (دیگ بخار) بر عهده محافظ آن شیء (کارفرما) قرار داده شد. در تبیین مفهوم شیء مشکل بزرگی وجود دارد که از تفکیک بین فعل ناشی از شیء مشمول بند اول ماده 1242 می شود و فعل ناشی از انسان که با مسئولیت فرد در برابر تقصیر ثابت شده درج شده در مواد 1240 و 1241 قانون مدنی (مواد 1383، 1382) قانون سابق مجازات می شود (محمدی و همکاران، 1397، ص 111).

#### 7- مسائل موضوعی و حکمی دارنده ربات جراح به عنوان شیء

زمانی که در مورد مسئولیت ناشی از اشیا سخن گفته می شود منظور رابطه سببیت مادی بین شیء و ضرر وارده است اعم از آنکه رابطه مادی بین شیء و زیان به وجود می آید، مانند جراحت حاصل از تصادف خودرو یا چنین نباشد مانند حمله قلبی ناشی از صدای مهیب. این رابطه می تواند مستقیم یا غیر مستقیم باشد مانند سرایت بیماری از طریق حیوان (یزدانیان، 1396، ص 381). بنابر این شیء باید "سبب" و نه صرف "شرط" ورود خسارت باشد.

اشیا سبب ورود خسارت، انواع گوناگونی دارند (یزدانیان و همکاران، 1395، ص 369 و 378). گاه شیء اعم از جاندار یا بی جان، در هر دو حالت برای اشخاص مسئولیت ایجاد می کند (مواد 333 و 334 ق.م). قبل از این اشیا سکون داشتند و جز در صورت ترک فعل مالک مسئولیت ایجاد نمی شد ولی در عصر جدید اشیایی اختراع شده که حرکت دارد و فعل شیء هم شامل مسئولیت می باشد در این مورد علاوه بر این که شیء خطرناک به نظر می آید و به اجرای احکام ایمنی نیازمند است در کنار مالک شیء شخص دیگری قرار گرفته که نظارت و مراقبت از شیء را عهده دار است.

در صورتی که بخواهیم برای افراد نسبت به اشیا مسئولیتی قائل شویم باید این را بدانیم که آیا مسئولیت برای سودی است که از داشتن شیء نصیب افراد می شود یا نسبت به تقصیر در ورود ضرر یا حفاظت از شیء است؟ اگر مسئولیت ناشی از تقصیر باشد گاهی برای سهولت جبران خسارت وارده مسئولیت مالک مفروض و او جهت مراجعه به مقصر اصلی مختار است (عبداله رجبی، 1398، ص 451).

#### 8- معیار های شناخت مسئولیت تولید کننده ربات جراح

در این معقوله به معیار های شناخت مسئولیت تولید کننده جهت اقدامات ناشی از ربات های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار را مورد بررسی قرار می دهیم. جهت بررسی این مورد با دو نظریه روبرو می شویم اولی نظریه تقصیر و دومی نظریه خطر. در اینجا این پرسش مطرح می شود که در میان عوامل دخیل چه کسی مسئولیت دارد. جهت پاسخ به این سوال می توان به معیار هایی استناد کرد (حکمت نیا، محمدی، واثقی، 1398، ص 247).

##### 1-8- اصل پیشگیرانه

می توان بر اساس نظریه تقصیر و برای اثبات تقصیر سازنده به اصل پیشگیرانه مراجعه کرد. یک استراتژی برای مقابله با خطرات احتمالی قابل اثبات اصل پیشگیرانه نامیده می شود. به عبارت دیگر، هرگاه احتمال قابل توجه ایجاد زیان پیش از وقوع وجود داشته باشد، بر این اساس اقدامات لازم برای کاهش یا از بین بردن احتمال زیان در صورت وجود شرایطی موجه است. زمانی که فعالیت های انسان به زیان جدی منجر می شود احتمال آن از نظر علمی می تواند قابل سنجش باشد. اقدامات لازم جهت اجتناب یا کاهش آن آسیب باید در نظر گرفته شود. منظور از ضرر، آسیب غیر قابل چشم پوشی به محیط زیست یا سلامت انسان می باشد.

معمولا اصل پیشگیرانه در مورد محیط زیست و نسبت به مقامات دولتی مطرح می شود. اما مقامات دولتی شاید فروش و

استفاده از یک محصول را ممنوع کرده باشند. بنابراین اصل الزامات قابل پیش بینی را در پرونده های مسئولیت مدنی حذف کرده و مسئولیت را طبق تقصیر و مسئولیت مدنی محض ایجاد نماید و در شرایط خاص، دادگاه می تواند اصل دلیل بر عهده مدعی را نادیده بگیرد و مسئولیت اثبات را بر عهده خواندگان دعوی بگذارد (Pardy, 2002, p.66).

این اصل همچنین می تواند یک منبع الهام برای قوانین جدید باشد که نه فقط هدفشان محافظت از مصرف کنندگان در برابر خطرات شناسایی شده است بلکه جهت پیش بینی خطرات بالقوه به کار می رود. چنین قوانینی قادر به کشف روش های جدیدی جهت شناسایی یا ارزیابی چنین خطراتی هستند که تولید کنندگان باید طبق آن رفتار کنند (Pardy, 2002, p. 88). برای تولید ربات های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار به دلیل خودمختار بودن آن برای تولید کننده رفتار ربات قابل پیش بینی نیست. پس میزان خسارات آن هم قابل پیش بینی نیست در نتیجه می توان در این حوزه با استفاده از این اصل تولید کننده را به رعایت برخی استانداردها و انجام فعالیت های خاص ارزیابی خطر ملزم نمود. به کار بردن این اصل ممکن است با افزایش هزینه تولید و یا از طریق مسئولیت محض برای تولید کننده تا حدودی از پیشرفت های علمی در تکنولوژی نو ظهور ممانعت نماید. پس برای به کار بردن این اصل باید مطالعات کافی روی آن انجام گیرد و در مواردی که در آنها احتمال وقوع ضرر قابل اثبات و سنجش علمی است بسنده کند.

## 2-8- مسئولیت محض

در متون حقوقی کشور های کامن لا مسئولیت محض معانی مختلفی دارد در واقع سه نوع تعبیر می توان برای مسئولیت محض ارائه داد. مسئولیت محض نوعی از مسئولیتی است که تغییر پذیر نیست به این معنی که شرط عدم مسئولیت در آن اعتباری ندارد. مسئولیت محض را می توان در معنی دیگر نیز به کار برد که در آن تولید کننده، مسئولیت خساراتی را که ناشی از عیب کالا است، بر عهده می گیرد. زمانی که عیب در نتیجه طراحی اشتباه کالا یا عیب در مرحله تولید و یا سهل انگاری در هشدار دادن و آگاه کردن از چگونگی بهره برداری از کالا می باشد، تقصیر متضرر در بروز حادثه سبب زوال این مسئولیت محض می شود. چون بیمه کننده کالا، خود تولید کننده نیست و هیچ تکلیفی ندارد. معنی آخر آن این است که تولید کننده مسئولیت حوادث ناشی از کالا را بر عهده دارد. اگر چه همه احتیاطات لازم را انجام داده باشد و متضرر در رعایت بعضی اقدامات احتیاطی برای جلوگیری از خطرات کالا مقصر باشد. در نتیجه تولید کننده برای رهایی خود به تقصیر زیان دیده نمی تواند تمسک جوید (بزگمهر، 1385، ص 43).

## 3-8- مسئولیت مالک ربات

همان گونه که متصور است ممکن است بر شیء واحد حقوق گوناگونی بار شود، دچار شک و تردید می شویم که آیا شخص مسئول حق مالکیت بر عین یا منافع یا حق عینی تبعی داشته باشد، مسئولیت دارد یا خیر؟ متصرف اشیا اگر مبتنی بر تقصیر باشد به اندازه ای که در ورود زیان تقصیر داشته باشد مسئول قلمداد می گردد. کسی که نظارت یا هدایت موثری بر شیء در زمان ورود خسارت داشته باشد متصرف نامیده می شود، مانند راننده خودرو. طبق حقوق ایران مبنای مسئولیت مالک و متصرف مبتنی بر تقصیر است. چه جاندار چه بی جان و چه منقول و چه غیر منقول باشد (عبدالله رجبی، 1398، ص 452).

حیوان را می توان یکی از اشیا مسبب خسارت دانست. با توجه به ماده 334 قانون مدنی می توان دریافت که مسئولیت مبتنی بر تقصیر مالک و متصرف است. مواد 512 و 522 قانون مجازات اسلامی نیز دارای همین دستور است. با این وجود در ماده 523 قانون مجازات اسلامی فرض خاص دعوت دیگران، دعوت کننده را مسئول زیان های ناشی از حیوان دانسته است. به همین منظور برخی دکترین مسئولیت مالک را محض قلمداد کرده اند (کاتوزیان، 1384، ص 483). و دسته دیگر با استناد به تبصره ماده فرض تقصیر را متناسب تر دانسته اند (صفایی و رحیمی، 1393، ص 273؛ یزدانیان و همکاران، 1395، ص 379).

## 9- مسئولیت طراح و سازنده ربات جراح

علاوه بر مالک و متصرف گاهی طراح و سازنده ربات در مقابل خسارات ناشی از آن مسئولیت دارد. این مسئولیت به خاطر عیب تولید یا خطای تشخیص است. و در فرایند تولید ناظر بر خطای سهوی به محصول معیوب منجر می شود (Mackie, 2018, p.1322). عدم انطباق کالا با قصد فروشنده عیب نامیده می شود و توافق طرفین مبنای آن است (باریکلو، 1397، ص 23). در طرح تولید و تعلیم و یا هشدار ممکن است وجود داشته باشد (کاتوزیان، 1382، ص 77). یعنی امکان معیوب بودن نفس طراحی و نوع ربات وجود دارد یا در مرحله تولید نقص ایجاد شده باشد. علاوه بر این می توان ربات را به دلیل همراه نداشتن راهنما و هشدار کامل و کافی معیوب به شمار آورد (جعفری تبار، 1375، ص 90). بعضی مواقع به واسطه قرار گرفتن کالا در وضعیت متفاوت زبان ایجاد می شود. با این وجود ممکن است محصول منطبق با توصیفات طراحی مدنظر تولید کننده نبوده است (Mackie, 2018, p.1223).

مسئولیت سازنده نه تنها ضمان او را در برابر خسارات ایجاد شده پوشش نمی دهد بلکه تمام وظایفی که ناشی از اشتغال به تولید است را می توان متوجه او دانست. مانند سلامت کالا، تضمین سلامت، عرضه محصول، قیمت منصفانه و هشدار (باریکلو، 1397، ص 23). راههایی برای حل این مسئله پیشنهاد شده است. راه حل اول گسترش رابطه قراردادی به تمام مصرف کنندگان و ضررهای خارج از داد و ستد است. راه حل دوم گسترش مسئولیت قهری بر پایه تسبیب، قطع نظر از رابطه قراردادی و تقصیر پیمان شکنی به هر شخص استفاده کننده ای که زیان دیده است. موانع اثبات دعوی در برخی از نظریه های تازه نیز رفع شده است تا شخص زیان دیده در مقابل قدرت مالی و فنی تولید کننده حمایت شود. بنابر این زیان دیده در هر دو نظام قراردادی و قهری از اثبات تقصیر خوانده معاف است. و تنها باید ثابت کند که کالا هنگام تحویل معیوب بوده است (کاتوزیان، 1382، ص 7؛ جعفری تبار، 1375، ص 21 به بعد). در این موارد هم نباید مسئولیت نهاد های عمومی را نادیده گرفت (محمدی و همکاران، 1397، ص 117). زیرا مسئولیت آن مبتنی بر تکلیف عمومی ارائه کالای سالم، ایمن و منطبق با وعده های داده شده به تمامی مشتریان است (باریکلو، 1397، ص 23). همان گونه که می دانید مسئولیت سازنده از نظر سنتی، ناشی از قرارداد و به رابطه دو طرف آن محدود بوده است. قانون مدنی به خریدار کالای معیوب این اجازه را می دهد که قرارداد بیع را فسخ کند یا اختلاف بهای کالای معیوب و سالم را از ثمن کم کند. ولی ممکن است خطرات ناشی از کالاهای صنعتی از بهای داد و ستد آن بیشتر باشد و به جان و مال مصرف کنندگان دیگر آسیب برساند و حتی ممکن است به اشخاصی که با تولید کننده رابطه حقوقی ندارند لطمه رساند، پس مسئولیت را می بایست از قرارداد خارج کرد (کاتوزیان، 1382، ص 7).

#### 10- مسئولیت عرضه کنندگان ربات به عنوان کالا و خدمات

در عصر گذشته مسئولیت مدنی عرضه کنندگان کالا و خدمات بر پایه سه عنصر بود که دستخوش تغییراتی شده است. به طور طبیعی مصرف کنندگان در شرایط ضعیف تری نسبت به متخصصین وجود دارند. از آنجایی که قانون از فرد ضعیف در مقابل فرد قوی حمایت می نماید، حقوق مدنی مرسوم جهت حمایت از مصرف کنندگان ناتوان بوده است (له الو، 1377، ص 251). طبق قوانین مسئولیت مدنی فوق الذکر مصرف کننده هم مثل دیگر زیان دیدگان می بایست تقصیر تولید کننده کالا و خدمات را اثبات می کرد تا اینکه بتواند به دلیل عیب در کالا از آنان خسارت دریافت کند. ولی در نتیجه افزایش کالا و خدمات و دشواری فرایند تولید و ارائه آنها و مصرفی شدن بیش از پیش جامعه عمدتاً مصرف کننده در این مورد موفق نمی شود. زیرا جهت ثابت کردن تقصیر، مصرف کننده باید آگاهی لازم را در خصوص چگونگی ساخت کالا و خدمات و موارد ایمنی آن در اختیار داشته باشد. در صورت وجود کالاهای مختلف و تخصصی (مانند ربات ها) نباید از مصرف کنندگان که افرادی عادی و غیر حرفه ای هستند انتظار زیادی داشت. در حالی که امکانات مالی و فنی شخص عرضه کننده که در کارخانه یا بنگاه اقتصادی فعال است، امکان موفق شدن مصرف کننده برای اثبات تقصیر تولید کننده را کاهش می دهد (بادینی، 1376، صص 71 تا 75). از سوی دیگر اثبات تقصیر عرضه کننده نیازمند ارجاع این موضوع به کارشناس و متحمل شدن هزینه های زیادی برای مصرف کننده در بر داشت. در نظام های پیشرفته مسئولیت مدنی سعی شده در قالب های حقوقی زیر از مصرف

کنندگان حمایت شود. 1- استفاده از اماره تقصیر: در اینجا به جای اینکه مصرف کننده مجبور به اثبات تقصیر عرضه کننده باشد عرضه کننده است که باید بی تقصیری خود را اثبات نماید. 2- مسئولیت مبتنی بر سلامت کالا و خدمت: در معامله هر کالا و خدمت یک نوع تضمین سریع یا ضمنی به نفع مصرف کننده قرار دارد که طبق آن عرضه کننده متعهد می شود کالا و خدمت سالم و بی عیب را در اختیار مصرف کننده قرار دهد نقض این تعهد مسئولیت قراردادی و به جبران خسارت منتهی می شود. 3- مسئولیت محض: در این نظریه تنها وجود رابطه سببیت بین عیب کالا یا خدمت و ورود ضرر کافی است و نیاز به ثابت کردن تقصیر عرضه کننده وجود ندارد. برای استناد به این مسئولیت رابطه قراردادی بین زیان دیده و عرضه کننده ضروری نیست (کاتوزیان، ناصر، 1384، ص 183).

با توجه به قانون حمایت از مصرف کنندگان در ایران مصوب 1388 در بعضی موارد مانند: تشکیل انجمن های حمایت از حقوق مصرف کنندگان، لزوم ارائه اطلاعات لازم به مصرف کنندگان و غیره دارای نوآوری هایی گردیده است. ولی متأسفانه در مورد مبنا و مسئولیت مدنی عرضه کنندگان کالا و خدمات، نوآوری صورت نگرفته بلکه پیچیدگی هایی بر آن نیز اضافه کرده است. در حالی که تمام تدابیر لازم در این مورد در لایحه تقدیمی دولت به مجلس پیش بینی شده بود در حقیقت در این قانون سعی بر این شده تا مبنا و قلمرو مسئولیت مدنی عرضه کنندگان کالا و خدمات وادی باب های بیع و اجاره خدمات در فقه در بر گرفته شود. در عبارت بسیار کلی ماده 2 قانون اعلام شده است «کلیه عرضه کنندگان کالا و خدمات، منفردا یا مشترکاً مسئول صحت و سلامت کالا و خدمات عرضه شده مطابق با ضوابط و شرایط مندرج در قوانین و یا مندرجات قرارداد مربوطه یا عرف در معاملات هستند». در این ماده مسئولیت مبتنی بر تضمین کالا و سلامت خدمت برای عرضه کنندگان مورد پذیرش قرار گرفته است. ولی این تعهد را با ابهاماتی نیز روبرو کرده است و می توان بیان کرد که این ماده در مورد مبنای مسئولیت عرضه کننده کالاها و خدمات حکم جدیدی را متضمن نمی شود و این موضوع را به دیگر قوانین، قرارداد و عرف ارجاع کرده است. این قانون مرجع اصلی حقوق مصرف کننده است که می بایست به صراحت در این مورد تعیین و تکلیف گردد سایر مواد قانون هم به رفع این پیچیدگی نپرداخته و حذف بعضی از مواد لایحه بر این ابهام افزوده است. مانند ماده 22 که در آن دعوی مطالبه خسارت، مصرف کننده متضرر فقط کافی است زیان وارد شده و اینکه ضرر ناشی از عیب کالا یا خدمت بوده را اثبات نماید.

ماده 3 قانون حمایت از مصرف کنندگان خودرو مصوب 1386 تعهد عرضه کننده کالا را در طول مدت ضمانت دایر بر تامین ایمنی و سلامت خودرو را تعهد به نتیجه به شمار آورده است و ایشان حتی اگر بی تقصیری خود را ثابت نماید نمی تواند از زیر بار مسئولیت فرار کند. ماده فوق در مورد مسئولیت عرضه کننده در خارج از مدت ضمانت حکمی ندارد و ممکن است از این سکوت این گونه برداشت شود که مسئولیت عرضه کننده به مدت ضمانت محدود شده است و عرضه کننده خارج از مدت ضمانت نسبت به جبران خسارت ناشی از عیب خودرو مسئول نیست. ولی این توهّم را باید از ذهن کنار گذاشت چون این قانون جنبه حمایتی دارد، بنابراین تفسیر قانون نیز باید به نفع مصرف کننده خودرو باشد نه عرضه کننده آن. در نتیجه در مورد مسئولیت عرضه کننده خودرو می توان دو فرض تفکیک ایجاد کرد: مسئولیت عرضه کننده در مدت ضمانت که مبتنی بر تقصیر او نیست و از نوع تعهد به نتیجه حاصل می شود و مسئولیت عرضه کننده در خارج از مدت ضمانت که از قانون حمایت از حقوق مصرف کنندگان مصوب 1388 تعبیت می کند و از جمله قوانین عمومی محسوب می شود (بادینی، شعبانی، رادپور، 1391، ص 31 و 32).

## 11- ارکان و آثار مسئولیت مدنی تولید کنندگان ربات جراح

در دامنه گسترده مسئولیت مدنی هرگاه عملی خلاف حق و بر اثر بی احتیاطی یا بی مبالاتی سبب ایجاد ضرر شود، طبق آن شخص زیان رسان به جبران خسارت محکوم خواهد شد. جهت اثبات مسئولیت مدنی آن دکتّرین مبانی مختلفی دارند که هر کدام از آنها نیز حاوی اشکالاتی هستند. این پاسخ ها و نقد ها در کتاب هایی بیان شده است (بادینی، 1376، صص 149 تا 313؛ قاسم زاده، صص 323 تا 340، 1388).

در اصول مسئولیت مدنی برای ایجاد مسئولیت تولید کننده وجود سه رکن اساسی از جمله عیب، ضرر و رابطه سببیت ضروری است.

## 1-11- عیب

معروف ترین تعریف عیب در فقه، کاستی و فزونی از اصل خلقت نامیده می شود. به طور کلی این تعریف با خرید و فروش حیوان و موجودی که اصل خلقت آن ضابطه معینی در طبیعت دارد متناسب است. سخت است از معیار اصل خلقت در فرآورده های مختلف صنعتی یا به سخن بعضی مجرای طبیعی استفاده کنیم. به عنوان نمونه: اصل خلقت در معامله مروارید که عیب آن به بهای ترازوی بستگی دارد چیست؟ بنابر نظر برخی فقهای هوشمند، منظور نمونه و نمادی است که در بیشتر موارد معیار داد و ستد بازرگانی قرار می گیرد. در اینجا نکته مهمی که باید به آن توجه کنیم بین مفهوم عیب در حقوق قراردادها با مفهوم آن در مسئولیت مدنی تفاوت های فاحشی وجود دارد. یک محصول در مسئولیت ناشی از تولید هنگامی معیوب به شمار می رود که ایمن نباشد بنا بر این با توجه به قانون می توان انتظار داشت. یعنی در هنگام بررسی و ارزیابی یک محصول خواسته طرفین در این رابطه و توقع خریدار هیچ گونه اهمیتی ندارد. پس می توان گفت در مسئولیت تولید کننده عیب دارای یک مسئولیت نوعی است. به همین دلیل برای تشخیص مفهوم عیب معیارهای دیگری در نظر گرفته می شود که می توان به نوع استفاده ای اشاره کرد که عقلا در مورد یک کالا می توان انتظار داشت، در نتیجه استفاده های غیر عقلایی از این معیار خارج شده است.

ضابطه دیگری که برای تشخیص مفهوم ایمنی محصول به کار می رود به نحوه ارائه و شکل آن محصول مرتبط است. به طور مثال: آیا تولید کننده یا فروشنده اخطارها و اطلاعات مورد نیاز برای استفاده از محصول به آن پیوست کرده است یا خیر؟ ضابطه آخر که در تشخیص مفهوم ایمنی محصول استفاده می شود زمان عرضه آن است، به این معنی که انتظار مشروع بر کارکرد علوم و فنون زمان عرضه ارزیابی می گردد.

با توجه به اینکه معیار مفهوم عیب معیاری نوعی است و مسئولیت تولیدکنندگان محصولات خطرناک یک مسئولیت استثنایی و بدون تقصیر است، بنابراین قانونگذار در حیطه اعمال این مسئولیت ناظر است و افراد قادر نیستند با قرارداد در مورد آن تصمیم گیری نمایند. به طور مثال: در صورتی که اتومبیلی جهت استفاده در مسابقات اتومبیلرانی خریداری شود اما به سیستم ترمز ABS مجهز نباشد هرچند طرفین به موجب این قرارداد چنین شرط اضافی را پیش بینی کرده باشند ولی این مورد خارج از قلمرو قانون مسئولیت نوعی محصولات معیوب است.

حال که عیب محصول تا حدودی مشخص شد می بایست جنبه اختیار در عیب هم قابل بررسی قرار گیرد. همان طور که می دانید تولید یک ربات مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار فرایندی بسیار پیچیده و طولانی است. عموماً عیب ها ممکن است در سه مرحله به وجود آیند، مرحله طراحی، مرحله ساخت و مرحله دستور العمل.

### الف- مرحله عیب در طراحی ربات

مسئولیت مدنی آمریکا درباره عیب در طراحی بیان میکند: «یک طراحی زمانی معیوب است که خطرات احتمالی آسیب ناشی از محصول با اتخاذ یک طرح جایگزین منطقی توسط فروشنده یا سایر توزیع کنندگان می تواند کاهش یابد و حذف طرح جایگزین، محصول را به طور منطقی و متعارف ایمن نمی سازد». در مرحله طراحی محصول، نکته مهم این است آیا طراحی محصول معیوب است یا خیر و در این مورد رفتار تولید کننده تاثیری ندارد (Klein, 2001, p. 280). عیب در طراحی می تواند بر کل مجموعه و خط تولید ربات های خودمختار موثر باشد. هنگامی که ربات دارای عیب در طراحی باشد ممکن است آن را به یک محصول خطرناک و غیر ایمن تبدیل کند و باید با تدابیر سریع محصول به سرعت از بازار جمع آوری گردد (Vladeck, 2014, p. 145).

### ب- عیب در ساخت ربات

با توجه به اصلاحیه سوم مسئولیت مدنی موسسه حقوق آمریکا در مورد عیب ساخت بیان می کند: «یک عیب ساخت زمانی



رخ می دهد که یک محصول از طرح مورد نظر خارج شده باشد حتی اگر همه مراقبت های ممکن در آماده سازی و بازاریابی محصول اعمال شود». عیب در فرایند تولید محصول همان عیب در ساخت است یک عیب تولید می تواند به روش های گوناگونی خودش را نمایان سازد. به عنوان مثال فقدان یک جزء ضروری ممکن است عیب باشد. این امکان وجود دارد که به دلایل مختلفی یک عیب رخ داده باشد. همچنین عیب می تواند در نتیجه فعل یا ترک فعل یک کارمند در انجام وظیفه اش باشد. یا کافی نبودن سیستم تولید، بازرسی یا کنترل کیفیت محصول باشد (Boivin, 1995, p. 504). زمانی که یک ربات با طرح اولیه اش اختلاف داشته باشد حتی اگر همه هشدار ها در فرایند تولید مورد توجه قرار گرفته باشد معیوب به شمار می رود؛ به عنوان مثال: در صورتی که در فرایند تولید، علاوه بر استفاده از مواد، ترکیبات، اجزای مناسب و اینکه تمام قوانین وضع شده رعایت شده باشد اما فرایند مونتاژ به درستی انجام نشده باشد. بنابراین هنگامی که ربات در فرایند اجرا قرار گیرد به کاربر آسیب خواهد زد.

## 2-11- ضرر

آسیبی که به منافع مالی یا غیر مالی متضرر وارد شده است ضرر نام دارد. خسارت های قابل جبران مختلفند و جبران آنان دارای شرایطی است. خسارت و ضرری که متضرر با استناد به آن بتواند علیه مسبب زیان اقامه دعوی کند خسارت قابل جبران است. خسارت شرط لازم جهت ایجاد مسئولیت مدنی است و به معنی دیگر پایه مسئولیت مدنی بر ضرر واقع شده است در اینجا هدف از ضرر، ضرر ناروا است. یعنی آنچه که عرف آن را ضرر محسوب می کند. مسئولیت ناشی از تولید در برابر خسارات بدنی و به هدف حفظ سلامت و ایمنی انسان ها از نظر تاریخی در جوامع صنعتی و خطرناک امروزی وجود دارد و همچنان این قاعده تحت عنوان اصل رعایت می شود. در نظام های پذیرنده این مبنا خسارتی که ناشی از عیب در تولید است به خسارت محدود نمی شود و ماندن در چنین دایره محدودی شایسته نخواهد بود. در حقوق کشور آمریکا، خسارت وارده بر اموال مصرف کننده، موضوع مطالبه در بسیاری از دعاوی می باشد. خسارت اقتصادی یا عدم نفع است که باید در خسارت مادی مورد استثنا قرار گیرد زیرا مالی را به طور مستقیم از بین نمی برد.

شایان ذکر است که ضرر (مادی یا معنوی) در هر دو صورت قابل مطالبه است. در ماده 1 و 2 قانون مسئولیت مدنی ایران مصوب 1339 هر دو قسم خسارات مادی و معنوی را صراحتاً قابل مطالبه دانسته است. خسارات قابل مطالبه دارای چند شرط می باشند.

الف- ضرر باید مستقیم باشد.

ب- خسارت باید به طور مسلم رخ داده باشد.

ج- خسارت وارده قبلاً جبران نشده باشد.

د- خسارت باید قابل پیش بینی باشد

به اعتقاد برخی از دکترین کامن لا اگر دفاع وضعیت علم و تکنولوژی از تولید کننده قابل پذیرش باشد، عملاً مسئولیت محض اثر خود را از دست می دهد، به دلیل اینکه مسئولیت محض را نه به نحوه عملکرد تولید کننده بلکه ناظر به خود کالا می دانند. در نتیجه کالا نباید نا سالم باشد و در هر صورت تولید کننده مسئولیت دارد، البته ممکن است این استدلال مورد پذیرش عرف نباشد، چون چنین ضرری قابل پیش بینی از دید عرف نبوده و زیان محسوب نشده است. و یا اگر عرف این مورد را شامل ضرر بداند به فعل تولید کننده قابل انتساب نباشد. مساله قابل پیش بینی بودن زیان در موارد دیگر نیز مطرح می شود. تولید کننده باید پیش بینی نماید چه کسانی از این کالا استفاده خواهند کرد. کودکان، بزرگسالان یا افراد دارای مهارت خاص. پس در صورتی که تولید کننده محصولی تولید کند که مخصوص قشر خاصی از جامعه باشد، و کسی از آن استفاده نماید که تولید کننده احتمال استفاده او را نمی داده و استفاده مصرف کننده غیر مجاز سبب ضرر و زیان او گردد، تولید کننده مسئولیت ندارد. مانند اینکه کودکی یک دستگاه پیچیده و خطرناک صنعتی را به کار اندازد و صدمه ببیند.

اصولاً حساسیت های نادر و غیر معقول قابل پیش بینی نیستند پس نمی توان تولید کننده را در مقابل کسی که از مصرف

کالایی به حساسیتی نادر و غیر خطرناک مبتلا شده است مسئول دانست.

### 3-11- رابطه سببیت

در علم حقوق رابطه سببیت معنی کاملاً عرفی دارد. یعنی نوعی ظهور می باشد. به این معنی که هر گاه میان دو چیز عرف رابطه ای برقرار نماید و واقعه ای را نتیجه رخ دادی دیگر بداند، اصل و ظاهر بر آن است که بین آن دو رابطه سببی وجود دارد. ایجاد چنین رابطه ای امکان مطالبه خسارت انجام شده از عاملی که خسارت مستند به اوست را فراهم می کند. رابطه سببیت با زیان دیده اثبات می گردد. ولی دادرس این رابطه سببیت را از همان ظهور عرفی دریافت می کند. در صورتی که در ایجاد حادثه چند سبب دخیل باشند، به حکم قاعده لاضرر مسئولیت را باید به سبب نزدیک منتسب کرد. به طور مثال: خود متضرر عیب کالا را تشخیص داده باشد. ولی اقدامات لازم جهت ممانعت از ورود ضرر به خود انجام نداده باشد. در کالاهای صنعتی معمولاً چندین تولید کننده که هر کدام در مرحله ای از تولید نقش جداگانه ای دارند تا مصرف کننده بتواند از کالای آماده شده استفاده کند. این امکان وجود دارد که در یکی از مراحل این تولید قسوری انجام گیرد و در قسمتی از محصول نهایی مشکلی به وجود آورد که بعداً برای مصرف کننده خطر ساز باشد. به طوری که نتوانیم مشخص کنیم که کدام یک از تولید کنندگان سبب بروز عیب در کالا بوده اند. اخیراً تئوری جدیدی در آمریکا به نام مسئولیت واحد های صنعتی و تولیدی یا مسئولیت تقسیمی بازار طراحی شده است که وظیفه تشخیص سبب حقیقی حادثه را از متضرر معاف کرده است و تمامی تولید کنندگان در برابر متضرر مسئول قلمداد می کند. به معنی دیگر با توجه به این تئوری نیازی نیست که خواهان رابطه سببیت را ثابت کند، بلکه این وظیفه خواندگان است که توسط آوردن دلیل و شاهد، عدم دخالت خود را در وقوع عیب اثبات نمایند. در پرونده ای در ایالات متحده سوزن جراحی در ستون فقرات بیمار می شکند و همان جا ماندگار می شود. دادگاه جراح را که سوزن را استفاده کرده و بیمارستان را که سوزن مستهلک استفاده کرده و نیز تولید کننده را مسئول شناخت و آنان را به اثبات عدم تقصیر خود مکلف کرد.

### نتیجه

ربات ماشینی است که براساس الگوریتم های برنامه ریزی شده و داده های اولیه در فرمت ثابت یا متحرک تشکیل می شود و با عملکرد منحصر به فرد خود دارای درجات استقلال مختلفی تا خودمختاری کامل می باشد. با توجه به پیشرفت فناوری امکان سنجی تولیدات ربات های بی بدیل خودمختار در صنعت ربات به وقوع خواهد انجامید. اینکه با استفاده از روش های جدید و دانش و مهارتی که پزشکان باید در مورد استفاده از این فناوری در روند اعمال جراحی و پزشکی داشته باشند. آنها نیز باید اطلاع کامل از خطرات و پیامدهای استفاده از این فناوری داشته باشند. این امکان وجود دارد که با کوچکترین سهل انگاری و غفلت در تجزیه و تحلیل داده ها و استفاده از آنها پیشامدهای ناگواری برای بیمار ایجاد شود. یکی از مسائل مهم و اصلی مساله تبیین مسئولیت مدنی پزشکان در اعمال پزشکی درمانی به صورت گروهی است که در ارتباط با فناوری نوین پزشکی از راه دور و جراحی رباتیک به صورت تیمی و گروهی انجام می شود. در حال حاضر رویه واحدی در این رابطه در آراء حقوقدانان و رویه دادگاهها موجود نیست. از این جهت بعضی به نظریه مسئولیت مشترک و بعضی به نظریه ناخدا کشتی و بعضی به نظریه مسئولیت قانونی متوسل شده اند و جهت رفع این مشکل برآمده اند. سرانجام قانونگذار می بایست در جراحی های نوین نحوه توزیع مسئولیت و شرایط قابلیت انتساب را مشخص کند. به عبارت دیگر قانونگذار باید مشخص کند به طور واضح هر یک از افراد درگیر در جراحی های نوین چه آنانی که عملکرد مستقیم، چه آنانی که عملکرد غیر مستقیم در موفقیت یا عدم موفقیت این گونه جراحی ها را می باشند. مانند: سازندگان ربات ها چه وظیفه ها و چه مسئولیت هایی دارند و در صورت تخطی از این وظایف تا چه میزان مسئولیت بر عهده آنان قرار خواهد گرفت؟ و نحوه توزیع مسئولیت بین هر کدام از اعضای تیم جراحی با رعایت موازین قانونی چگونه خواهد بود.

## منابع

### الف) فارسی

- 1- بابایی، ایرج، مفهوم مسئولیت مدنی، فصلنامه علمی تخصصی دانشنامه های حقوق، 1399.
- 2- بادینی، حسن، اثر پیشرفت صنایع و علوم بر تحول مسئولیت مدنی، پایان نامه دوره کارشناسی ارشد با راهنمایی استاد کاتوزیان 1376.
- 3- باریکلو، علیرضا، تحلیل مبانی حقوق مسئولیت مبتنی بر تولید، مجله حقوق خصوصی دوره 15، ش 1، 1397.
- 4- بزرگمهر، داوود، مسئولیت مدنی تولید کنندگان کالا مجله حقوقی دادگستری، شماره 54، 1385.
- 5- تخشید، زهرا، مقدمه ای بر چالش های هوش مصنوعی در حوزه مسئولیت مدنی، حقوق خصوصی دوره 18 شماره 1، 1400.
- 6- جعفری لنگرودی، محمد جعفر، مجموعه محشی قانون مدنی، تهران، انتشارات گنج دانش، 1374.
- 7- حکمت نیا، محمود و محمدی، مرتضی و واثق، محسن، مسئولیت مدنی ناشی از تولید ربات های مبتنی بر هوش مصنوعی خود مختار، حقوق اسلامی سال پانزدهم شماره 60، 1398.
- 8- رجبی، عبدالله، ضمان در هوش مصنوعی، مطالعات حقوق تطبیقی، دوره 10 شماره 1398.
- 9- ژوردن، پاتریس، اصول مسئولیت مدنی همراه با آرای دیوان عالی کشور فرانسه، ترجمه و تحقیق مجید ادیب (1982) تهران، نشر میزان، 1385.
- 10- سماواتی پیروز، امیر؛ شریفی اسکندر، رویا، مسئولیت کیفری در جراحی های رباتیک و از راه دور؛ افقی نو در محاق فرسودگی قوانین کیفری، فصلنامه حقوق پزشکی، شماره 34، 1394.
- 11- صفایی، سیدحسن و رحیمی، حبیب الله، مسئولیت مدنی تطبیقی، تهران، شهر دانش، 1397.
- 12- صفایی، سید حسن و رحیمی، حبیب الله، مسئولیت مدنی (خارج از قرارداد)، تهران، انتشارات سمت، 1392.
- 13- قاسم زاده، سید مرتضی، الزام ها و مسئولیت مدنی بدون قرارداد، چ 7، تهران، میزان، 1388.
- 14- کاتوزیان، ناصر، مسئولیت ناشی از عیب تولید، چ 2، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، 1384.
- 15- محمدی، مهدی و ابدالی، مهرزاد و اکبرینه، پروین، مبانی مسئولیت مدنی ناشی از فعل شی (ساختمان و حیوان) در حقوق ایران و فرانسه بر اساس قانون مدنی 2016 فرانسه، پژوهش های حقوق تطبیقی دوره 22 شماره 1، 1397.
- 16- یزدانیان، علیرضا، حقوق مدنی، حقوق تعهدات، قواعد عمومی مسئولیت مدنی با مطالعه تطبیقی در حقوق فرانسه، ج 2، چ 1، تهران، نشر میزان 1395.

### ب) لاتین

- 1- Beck, Susanne; "the Problem of Ascribing Legal Responsibility in the Case Of Robotics"; AI & Soc Journal, Springer, Vol 3, 2015.
- 2- Boivin, Denis W.; "Strict Products Liability Revisited"; Osgoode Hall Law Journal, Vol 33, 1995.
- 3- 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
- 4- Nevejans, Nathalie; European Civil Law Rules in Robotics; directorate-general for internal policies, 2016.
- 5- Pagallo, Ugo; the Laws of Robots; Springer Dordrecht Heidelberg, New York, 2013.

6- Pardy, Bruce; “Applying the Precautionary Principle to Private Persons: Should it Affect Civil and Criminal Liability? ”; Les Cahiers de droit, Vol 43, 2002.

7- Phan, Trang Ann, (2003), “The ethics in artificial intelligence system”, ethics in technology, <http://www.123helpme.com/view.asp?id=37012>.

8- Prosser , Williaml, "*The law of tort*", 4th edition, west publishing co., 1971.

9- Starck, Boris, "*Droit civil, les obligations*", 2e edition, Paris.1972.

10- Tavani, Herman T., and James H. Moor. (2001). “Privacy Protection,Control of Information, and Privacy-Enhancing Technologies.” *Computers and Society* 31, no. 1:6–11.

11- Tavani, Herman T.,(1999), ” KDD, data mining, and the challenge for normative privacy”, *Ethics and Information Technology*, 265–273.

12- Wilzig, Sam N, Lehman; “Frankenstein Unbound:Towards A Legal Definition of Artificial Intelligence”, *Futures*; Vol 73, December, 1981.

## Examining the civil liability of the surgeon robot

**First Author** Alireza Tahmasb Poor

Master of Medical Law, Tehran University of Science and Culture

### 1-1- Abstract

A robot is a machine that is formed based on programmed algorithms and primary data in a fixed or moving format, and with its unique function, it has different degrees of independence up to complete autonomy. Due to technological progress, the feasibility of production of unique autonomous robots will take place in the robot industry. that by using new methods and the knowledge and skills that doctors should have about the use of this technology in the process of surgery and medicine. They should also be fully aware of the risks and consequences of using this technology. It is possible that with the slightest carelessness and negligence in data analysis and their use, unfortunate events may occur for the patient. One of the main and important issues is the clarification of the civil responsibility of doctors in the practice of group therapy, which is performed in a team and group manner in connection with the new technology of remote medicine and robotic surgery. Currently, there is no single procedure in this regard in the opinions of jurists and court procedures. For this reason, some have resorted to the theory of joint responsibility, some to the theory of the captain of the ship, and some to the theory of legal responsibility and have come to solve this problem. Finally, in modern surgeries, the legislator should specify the way of distribution of responsibility and the conditions of assignability. In other words, the legislator must specify clearly each of the people involved in modern surgeries, whether those who have a direct role or those who have an indirect role in the success or failure of such surgeries. For example: What are the duties and responsibilities of the robot manufacturers, and how much responsibility will be placed on them in case of violation of these duties? And how will the responsibility be distributed among each member of the surgical team in accordance with the legal standards. In this article, the civil responsibility of the robot surgeon has been investigated in a descriptive-analytical way.

**Keywords:** Civil liability, robot surgeon, artificial intelligence.