

جستاری فقهی حقوقی در مبانی و حدود مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا

زهرا سادات میرهاشمی • استادیار، گروه فقه و مبانی حقوق اسلامی، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، دانشگاه الزهرا (س)،

تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

z.mirhashemi@alzahra.ac.ir

فاطمه نجیب‌زاده • دانشجوی دکتری فقه و مبانی حقوق اسلامی، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، دانشگاه فردوسی مشهد،

مشهد، ایران.

fatemeh.najibzadeh@mail.um.ac.ir

معین غلامعلی‌پور • دانش‌آموخته دکتری فقه و مبانی حقوق اسلامی، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، دانشگاه تهران،

تهران، ایران.

moein.gh.alipour@ut.ac.ir

چکیده

با گسترش فناوری‌های نوین در جهان امروز، تعاملات انسان با ابزارهای هوشمند نظیر ابزارهای اینترنت اشیا (IoT) در حال افزایش روزافزون است. این تعاملات علیرغم رفاهی که برای انسان‌ها به ارمغان آورده، می‌تواند منشأ بروز زیان‌هایی نیز برای بشر باشد. نظر به اینکه ابزارهای اینترنت اشیا فاقد شخصیت حقوقی بوده و در بادی امر تولیدکنندگان ابزارها به‌عنوان نخستین بازیگران صحنه، به‌عنوان مسئول جبران خسارت قلمداد می‌شوند، نوشتار حاضر با روش توصیفی تحلیلی و بهره‌مندی از اسناد کتابخانه‌ای به بررسی حدود مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا می‌پردازد. در این جستار پس از مرور مبانی مطرح‌شده برای جبران خسارات ناشی از ابزارهای IoT، و بررسی حدود وظایف تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، و نهادهای تأییدکننده کیفیت کالا و مدنظر قراردادن پیچیدگی ابعاد به‌کارگیری این ابزارها، نهایتاً تعدیل حدود مسئولیت تولیدکنندگان این ابزارها ضروری انگاشته شده است.

واژگان کلیدی: اینترنت اشیا، مسئولیت مدنی، مسئولیت محض، تقصیر، اتلاف.



مقدمه

با گسترش روزافزون ابزارهای اینترنت اشیا و نقش مهم آن‌ها در زندگی روزمره، مسئولیت‌پذیری در این حوزه به یک مسئله حیاتی تبدیل شده است. این ابزارها از حیطة صنعتی گرفته تا حیطة زندگی خصوصی افراد، تأثیر بسزایی بر امنیت، حریم خصوصی و کیفیت زندگی کاربران و مصرف‌کنندگان دارند. بررسی نظام مسئولیت حوزه اینترنت اشیا، افراد و نهادهای مختلفی را در برمی‌گیرد که هرکدام می‌توانند بر نحوه عملکرد و استفاده از این فناوری‌ها تأثیرگذار باشند. این افراد شامل تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان و فروشندگان، دولت و نهادهای تأییدکننده کیفیت و در نهایت مصرف‌کنندگان این ابزارها هستند که بررسی مسئولیت هریک از این موارد نیاز به ممارست‌های علمی و دقت نظر دانشیان فقه و حقوق دارد. میان این عوامل، مسئولیت تولیدکنندگان از جایگاه خاصی برخوردار است؛ چراکه تولیدکنندگان به‌عنوان خالقان و عرضه‌کنندگان اصلی، نقش کلیدی در اطمینان از عملکرد صحیح این محصولات ایفا می‌کنند. از این‌رو بررسی حدود مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای IOT به‌عنوان هدف اصلی پژوهش حاضر از چند نظر حائز اهمیت است: نخست آنکه در صورت بروز نقص در ابزارهای اینترنت اشیا که منجر به خسارت مالی یا جانی مصرف‌کنندگان گردد، تعیین مسئولیت تولیدکننده در جبران این خسارات ضروری است، دوم آنکه تضمین مسئولیت تولیدکنندگان می‌تواند اعتماد کاربران به فناوری‌های جدید را افزایش دهد و باعث گسترش استفاده از این ابزارها شود، سوم آنکه بسیاری از ابزارهای اینترنت اشیا مستقیماً با ایمنی فیزیکی افراد در ارتباط هستند و نقص یا خرابی در این ابزارها می‌تواند منجر به آسیب جدی یا حتی مرگ شود، لذا کیفیت تولید این ابزارها و بررسی مسئولیت تولیدکنندگان حائز اهمیت است و در آخر ابزارهای IOT، دارای پیچیدگی فنی بالایی هستند و کاربران عادی ممکن است توانایی رفع مشکلات احتمالی را نداشته باشند و لذا مسئولیت تولیدکنندگان در حل این مشکلات دارای اهمیت است. برای بررسی دقیق و همه‌جانبه مسئولیت تولیدکنندگان، باید ابتدا مشخص گردد که با توجه به فقدان نظام تقنینی مناسب در ایران و جهان در زمینه مسئولیت تولیدکنندگان، کدام مبانی فقهی و حقوقی می‌توانند مبنای مناسبی برای قانون‌گذاری در این جهت قرار گیرند؟ خسارات ناشی از ابزارهای تولیدی IOT چه ضررهایی را به مصرف‌کنندگان وارد نموده و چه آثار حقوقی را در پی خواهد داشت؟ هریک از تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان ابزارهای اینترنت اشیا چه اختیارات و وظایفی دارند؟ مصرف‌کنندگان و نهادهای دولتی و نهادهای تأییدکننده کیفیت کالای ابزارهای اینترنت اشیا چه مسئولیتی در قبال خسارات

ابزارهای هوشمند دارند و چه اثری بر تعدیل حوزه مسئولیت تولیدکنندگان خواهند داشت؟ چرا حمایت از حقوق تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان ابزارهای اینترنت اشیا حائز اهمیت است و ضرورت دارد؟ توجه به علم و فناوری‌های نوین به‌ویژه اینترنت اشیا چه تأثیری بر زندگی افراد و جوامع خواهد گذاشت و چه پیشنهادهایی برای توسعه عملکرد این فناوری‌ها در راستای استفاده مطلوب افراد و جوامع وجود دارد؟ پاسخ به هر یک از این مسائل اهداف پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد.

- پیشینه پژوهش: صادقی و ناصر در مقاله «ارائه چارچوب حقوقی مسئولیت‌پذیری در عملکرد ابزارهای اینترنت اشیا در بستر دولت الکترونیک؛ تبیین الگوی سیاست‌گذاری مؤثر» پس از بیان چالش‌های مرتبط با سیاست‌گذاری مسئولیت‌پذیری که مبتنی بر آرای دانشیان حقوق غرب است در نهایت ایجاد آگاهی عمومی، برگزاری دوره‌های آموزشی و پیش‌بینی مکانیسم‌های حمایتی را به‌عنوان سیاست‌های نظام مسئولیت‌پذیری ابزارهای اینترنت اشیا معرفی نموده‌اند. پژوهش حاضر توجه خود را معطوف بر تعیین حدود مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا نموده و پس از بررسی مبانی فقهی و حقوقی مسئولیت تولیدکنندگان، تعدد مبانی را در جهت کمک به ارائه ساختار قانونی منسجم و جامع در سطح جهان برگزیده است که این امر سبب انطباق مبانی متعدد با نیازهای جامعه در امر مسئولیت‌پذیری تولیدکنندگان گردیده و از طرفی حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان در برابر چالش‌های متعدد مسئولیت‌پذیری را در بر خواهد داشت، لکن مقاله مذکور به طور مطلق، صرفاً به ارائه راهکارهایی جهت سیاست‌گذاری در امر مسئولیت‌پذیری اینترنت اشیا پرداخته و برخلاف پژوهش حاضر، توجهی به تعیین حدود مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای IOT و لزوم حمایت از این گروه ننموده است. فرهادخانی و همکاران در مقاله «مسئولیت مدنی تولیدکننده کالا و ارائه‌دهنده خدمت اینترنت اشیا؛ مطالعه تطبیقی در حقوق اتحادیه اروپا، آمریکا و ایران» پس از بیان اهمیت مسئولیت تولیدکننده و ارائه‌دهنده خدمت اینترنت اشیا، مبنای مسئولیت تولیدکننده را مسئولیت محض و مبنای مسئولیت ارائه‌دهنده را مبنای تقصیر عنوان نموده‌اند. در مقاله مذکور مبنای مسئولیت محض به‌عنوان مبنای مسئولیت تولیدکنندگان در نظر گرفته شده است که بادقت نظر در پژوهش حاضر، انتخاب این نظریه با اشکال روبه‌رو می‌شود، چراکه با توجه به پیچیدگی ابزارهای اینترنت اشیا و همچنین خطرآفرین بودن این ابزارها، مصرف‌کنندگان و خریداران این محصولات با توجه به قواعد غنم و اقدام به‌نوعی پذیرای خطرات و

ریسک‌های موجود در این فناوری بوده و در صورت بروز خسارت در این حیطه دارای مسئولیت هستند و از طرفی نهادهای دولتی و تأییدکننده کیفیت کالای اینترنت اشیا نیز در صورت قصور و تقصیر در تأیید کالای بی کیفیت و ورود خسارت به مصرف‌کنندگان مسئول بوده و مسئولیت ایشان، سبب تعدیل مسئولیت تولیدکنندگان گردیده و لذا مبنای مسئولیت محض که در هر صورتی تولیدکنندگان را مسئول بدانیم به نوعی دیدگاهی رادیکالی و برخلاف عدل و انصاف در بحث مسئولیت تولیدکنندگان است و از طرفی پذیرش تعدد مبانی در این حیطه که در پژوهش حاضر بدان تصریح شده، سبب انطباق‌پذیری مسئولیت با تغییرات فناوری IOT در صورت بروز خسارت بوده و قابلیت انعطاف‌پذیری لازم را برای پاسخ‌دهی به مسائل گوناگون در حیطه مسئولیت به همراه خواهد داشت.

روش پژوهش: این پژوهش با روشی توصیفی - تحلیلی و مراجعه به اسناد کتابخانه‌ای و نرم‌افزارهای فقهی به تحلیل و ارائه نظریه در ارتباط با بحث موردنظر پرداخته است.

۱. شناخت مفاهیم

۱.۱. مسئولیت^۱

مسئولیت به معنای «پاسخگویی» یا «اجباراً ملزم یا متعهدشدن» است. (باریکلو، ۱۴۰۱: ۲۴). مسئولیت عبارت است از: «التزام و تعهد قانونی شخص به جبران ضرر و زیانی که در نتیجه عمل مستند به او به دیگری وارد شده است». (باریکلو، ۱۴۰۱: ص. ۲۴). در نوشتار حاضر، مسئولیت در معنای غیر قراردادی خود مورد بررسی قرار گرفته که با مفهوم ضمان قهری در فقه تطابق دارد.

۲.۱. اینترنت اشیا^۲

اینترنت اشیا به شبکه‌ای از دستگاه‌ها، سنسورها و فناوری‌های متصل به هم اطلاق می‌شود که قادرند بدون دخالت مستقیم انسان، اطلاعات را جمع‌آوری، تحلیل و به اشتراک بگذارند. این شبکه به گونه‌ای طراحی شده است که اشیا و دستگاه‌های مختلف بتوانند به صورت خودکار و هماهنگ با یکدیگر تعامل داشته باشند و در جهت تسهیل زندگی انسان‌ها و افزایش بهره‌وری همکاری کنند. (LEE & LEE, 2015, p. 432).

1. Liability.

2. Internet of Things (IOT).

۲. تاریخچه مسئولیت؛ از مشاغل سنتی تا مشاغل مبتنی بر فناوری‌های نوین

مسئولیت مدنی مشاغل، به‌ویژه با تحولات گسترده در مشاغل سنتی و ظهور فناوری‌های نوین، تحولات و تغییرات زیادی را تجربه کرده است. در نظام حقوقی ایران، مباحث مربوط به مسئولیت مدنی تحت قوانین مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است، از جمله قوانین مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۹۹، قانون مجازات اسلامی، قانون مدنی، ماده ۷۸ قانون تجارت الکترونیک، و قانون حمایت از مصرف‌کنندگان مصوب ۱۳۸۸.

در زمینه مشاغل سنتی، نظریه‌های مختلفی برای تعیین مسئولیت مطرح شده است. گروه اول که بر مبنای تقصیر تأکید دارند، نظریه خود را بر اساس مواد ۹۵۱، ۹۵۲ و ۹۵۳ قانون مدنی و قانون مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹ پایه‌گذاری کرده‌اند که شامل تقصیر ناشی از تفریط و تعدی است (لطفی، ۱۳۹۳، ص. ۳۲). این نظریه به عنوان قدیمی‌ترین مبنای مسئولیت در حقوق اروپا نیز شناخته می‌شود (ماده ۱۳۸۳ قانون مدنی فرانسه). گروه دوم، با ظهور انقلاب صنعتی، به نظریه خطر روی آورده‌اند که به موجب آن هر فردی که فعالیت‌های خطرآفرین انجام دهد، مسئول شناخته می‌شود، حتی بدون نیاز به اثبات تقصیر. این نظریه در کشورهای در حال توسعه ممکن است به پرداخت خسارات کلان منجر شود. گروه سوم، نظریه تضمین حق را پیشنهاد کرده‌اند که بر حمایت از حقوق زیان‌دیده و منافع از دست رفته تمرکز دارد (قاسم‌زاده، ۱۳۸۳، ص. ۳۳۸). کاتوزیان بر این باور است که هیچ‌یک از نظریه‌ها به تنهایی نمی‌تواند مبنای جامع مسئولیت باشد و هر یک از آن‌ها جنبه‌های ارزشمندی را ارائه می‌دهد (کاتوزیان، ۱۳۷۸، ص. ۲۲۶). به نظر می‌رسد مبنای مسئولیت در مشاغل سنتی بیشتر تحت تأثیر عرف و اصول اجتماعی قرار دارد و به تحول شرایط اقتصادی و اجتماعی بستگی دارد.

در مورد مشاغل مبتنی بر فناوری‌های نوین، مسئولیت مدنی در دو حیطه اصلی مورد بررسی قرار گرفته است: مسئولیت در قبال اعمال خود و مسئولیت در قبال اعمال دیگران. در حیطه اول، اگر ارائه‌دهندگان خدمات وب، خود اقدام به انجام اعمال زیان‌آور کنند، مسئولیت آن‌ها بر مبنای تقصیر قرار خواهد گرفت. اگر عمل زیان‌آور به طور غیرعمدانه صورت گیرد، طبق حقوق کامن‌لا، باید اقدامات متعارفی برای پیشگیری از آسیب‌ها به کار برده شود (Harpwood, 2005, p.22). برخلاف این، در کشورهایمانند آمریکا و استرالیا، نظام مسئولیت مطلق پذیرفته شده است که در آن، مسئولیت بدون نیاز به اثبات آگاهی از اطلاعات غیرقانونی یا کنترل بر آن‌ها وجود دارد (Baistrocchi, 2002, p.114).

در حیطه مسئولیت در قبال اعمال دیگران، به طور معمول قانونی مبنی بر مسئولیت ارائه‌دهندگان خدمات وب برای حفاظت از کاربران در برابر اعمال زیان‌آور وجود ندارد و اصل بر عدم مسئولیت است. (Wittliff, 2003, p.11) قانون دیجیتال در سنگاپور نیز ارائه‌دهندگان خدمات وب را از جبران خساراتی که دیگران ایجاد کرده‌اند، معاف می‌کند. (Baistrocchi, 2002, p.117)

با ظهور هوش مصنوعی و اینترنت اشیاء، قوانین مسئولیت مدنی و حریم خصوصی با چالش‌های جدیدی مواجه شده‌اند. قوانین موجود به دلیل پیچیدگی‌های فناوری‌های نوین، قادر به پاسخگویی به مسائل جدید نیستند و ضرورت تدوین و به‌روزرسانی قوانین و رویه‌های قضایی در سطح جهانی احساس می‌شود. به‌عنوان نمونه، پیشنهاد پارلمان اروپا در سال ۲۰۲۰، رژیم مسئولیت مدنی دوگانه‌ای را برای سیستم‌های هوشمند با ریسک بالا و سایر سیستم‌های هوش مصنوعی معرفی کرده است و ماده ۸ بند ۲ آن بیان می‌کند: «در مواردی که اپراتورهای متعددی درگیر هستند، باید مسئولیت مشترک و تضامنی را مبنای جبران خسارات قرار دهیم». همچنین، قانون تجارت الکترونیک ایران مصوب ۱۳۸۲ به جبران خسارت در بستر الکترونیکی می‌پردازد و مقرر می‌کند که مؤسسات مسئول جبران خسارات هستند مگر اینکه خسارات ناشی از فعل شخصی افراد باشد. کشورهای مختلف قوانینی نظیر قانون کلی هوش مصنوعی کمیسیون اروپا مصوب ۲۰۲۴ و قانون الزامات حاکم بر اینترنت اشیاء در شبکه ملی اطلاعات ایران مصوب ۱۳۹۷ را تصویب کرده‌اند که هدف آن‌ها تنظیم و هماهنگی قوانین برای مسئولیت مدنی در حوزه‌های هوش مصنوعی و اینترنت اشیاء است. این قوانین و مصوبات، ضرورت ایجاد یک نظام تقنینی جامع و هماهنگ جهانی را برای پاسخ به مسائل مربوط به مسئولیت مدنی در این حوزه‌ها تأکید می‌کنند و همچنین ایجاد استانداردهای جهانی برای شفافیت و امنیت داده‌ها را ضروری می‌سازند.

۳. مبانی فقهی مسئولیت ابزارهای اینترنت اشیاء

۱.۳. مبانی لاضرر

قاعده لاضرر مهم‌ترین مبنای مسئولیت مدنی و ضمان قهری در حقوق اسلامی است. «ضرر» شامل کلیه خسارت‌ها و زیان‌های وارد بر دیگری و به‌طورکلی مطلق نقصان است، ولی «ضرار» مربوط به مواردی است که شخص با استفاده از یک حق یا جواز شرعی به دیگری زیانی وارد سازد که در اصطلاح امروزی به «سوءاستفاده از حق» تعبیر شده است (محقق داماد، ۱۳۸۴، ص. ۳۰۱) که

در این راستا، اصل ۴۰ قانون اساسی مقرر می‌دارد: «هیچ‌کس نمی‌تواند اعمال حق خویش را وسیلهٔ اضرار به غیر یا تجاوز به منافع عمومی قرار دهد». قاعده لاضرر مبنای مناسبی بر مسئول دانستن تولیدکنندگان ابزارهای IOT است، اگر ورود نقص یا عیب در ابزارها سبب ورود خسارت به مصرف‌کنندگان گردد و ضرری متوجه ایشان شود، عدم ضمان و مسئولیت خود ضرری خواهد بود که لاضرر رافع و مانع آن است و لذا تولیدکنندگان باید در جبران این خسارات پاسخگو باشند به‌عنوان مثال، اگر دستگاه هوشمند خانگی به دلیل نقص در سیم‌کشی باعث آتش‌سوزی در منزل شود، اگر تولیدکننده این دستگاه مسئولیتی را در قبال جبران این خسارت عهده‌دار نشود، خود ضرری است که قاعده لاضرر آن را نفی نموده و برای تولیدکننده قائل به ضمان می‌شود.

۲.۳. مبنای اتلاف

قواعد عمومی مسئولیت اتلاف را یکی از مصادیق مسئولیت عینی می‌دانند و طبق مفاد این قاعده هرکس که مال دیگری را تلف نماید ضامن خواهد بود و مقصود از اتلاف از بین بردن مال و زائل کردن آثار و منافع با ارزش آن است (موسوی بجنوردی، ۱۳۷۹، ج ۱، ص ۴۰۴؛ داراب‌پور، ۱۴۰۱، ص ۹۳). برای مسئول دانستن افراد برحسب قاعده اتلاف احراز دو شرط مباشرت در اتلاف و رابطه علیت بین عمل و تلف ضرورت دارد. از آنجا که عمل زیان‌بار تولیدکننده مستقیماً سبب تلف اموال مصرف‌کننده و ورود خسارت به او نمی‌شود (عدم تلف مستقیم) و زمانی که تلف مستقیمی از جانب تولیدکنندگان وجود نداشته باشد در نتیجه اثبات رابطه علیت بین فعل زیان‌بار تولیدکننده و تلف نیز از مصادیق سالبه به انتفاء موضوع خواهد بود، در نتیجه قاعده اتلاف نمی‌تواند مبنای مناسبی برای مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای IOT قرار بگیرد.

۳.۳. مبنای تسبیب

مفاد قاعده تسبیب عبارت است از تمهید وسایل و تحریک شخص یا اشخاص برای انجام عملی که به دیگری خسارتی را وارد نماید بدون اینکه برخلاف اتلاف، خود مستقیماً در وارد ساختن خسارت و اتلاف مال دیگری دخالت نماید (نظری، ۱۳۹۷، ص ۲۲۷). ورود خسارت ممکن است عمدی و یا غیرعمدی باشد و یا ناشی از فعل یا ترک فعل شخص باشد و صرف احتمال اینکه شخص سبب ورود ضرر گشته کفایت نموده و مسئول شناخته می‌شود. در پذیرش مسئولیت بر مبنای تسبیب وجود تقصیر شرط است، هرچند قانونگذار صریحاً و در هیچ نص قانونی، لزوم تقصیر را

در تسبیب مقرر ننموده است، لکن در مواد ۳۳۳، ۳۳۴ و ۳۳۵ قانون مدنی که در مقام تبیین چند مصداق رایج تسبیب است، در همه‌ی فروض، تحقق تقصیر را شرط مسئولیت تلقی نموده است و همچنین قانونگذار در مواد ۵۲۶ به بعد قانون مجازات اسلامی نیز به کرات تقصیر زیان‌زننده را شرط مسئولیت او در جنایات و اضرارهای بالتسبیب معرفی کرده است (میرشکاری و ملکی، ۱۴۰۱، ص. ۲۱۲). قاعده تسبیب برخلاف قاعده اتلاف یکی از مبانی محکم و قوی در اثبات مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای IOT می‌باشد. از آنجا که در قاعده تسبیب وجود عنصر تقصیر لازم است برخی آن را با نظریه تقصیر همسان دانسته‌اند، اگر در اثر بی احتیاطی، عدم رعایت هشدارهای ایمنی، سهل‌انگاری و اهمال‌کاری تولیدکنندگان در فرآیند ساخت ابزارهای هوشمند که همگی مصادیقی از تقصیر هستند خسارتی به مصرف‌کنندگان وارد گردد، تولیدکنندگان ملزم به جبران خسارت مصرف‌کنندگان خواهند بود و برای تحقق مسئولیت ضرورت دارد تا مصرف‌کننده زیان‌دیده رابطه سببیت میان زیان و فعل زیان‌بار تولیدکننده را ثابت نماید که ماده ۲۸۲ شرح مسئولیت مدنی آمریکا مؤید این مطلب است. همچنین ماده ۱ قانون مسئولیت مدنی نیز با عنوان «نتیجه حاصله مستند بر رفتار مرتکب باشد» اشاره به رابطه سببیت میان زیان و فعل زیان‌بار تولیدکننده دارد.

۴.۳. مبناي احترام

بر طبق این قاعده احترام، هرگونه تعدی، تفریط و تجاوز در اعیان و منافع اموال، خون و آبروی افراد قبیح بوده و برای آن حرمت ذاتی در نظر گرفته شده است و در صورت وقوع هرگونه خدشه و خسارات به این موارد، فرد زیان‌رسان مسئول جبران خسارت خواهد بود (قزوینی، ۱۴۱۹، ص. ۲۰۹). برای اثبات مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای IOT، بلید از رویلایاتی^۱ که به‌عنوان مؤید قاعده احترام مطرح شده‌اند یک حکم وضعی استنباط نمود به این صورت که احترام مال به منزله احترام خون قرار داده شده است و چون محتوای روایات از عمومیت برخوردار است، تمام احکام خون مردم بر مال ایشان نیز مترتب است و هرآنچه از باب احترام برای خون ثابت است برای مال نیز ثابت است و تصرف غیر مأذون و تعدی و تجاوز نسبت به اموال نباید بدون تدارک بماند و از آنجاکه تصرف غیر مأذون در اموال افراد حرام است، این عمل ممنوعه تا زمانی که توسط

۱. روایاتی همچون حدیث نبوی «سباب المؤمن فسوق و قتاله کفر و اکل لحمه معصیه و حرمة ماله کحرمة دمه» (حرعاملی، ۱۴۱۶، ج ۸، ص. ۵۹۹).

متصرف تدارک نشود، کماکان در حال ارتکاب محسوب می‌شود و چون مزاحمت تداوم دارد و رفع مزاحمت جز از طریق تدارک مال تصرف شده محقق نمی‌گردد، لذا حتی اگر مفاد روایت حکم تکلیفی باشد نیز لازمه آن، ضمان خواهد بود. (فاضل لنکرانی، ۱۳۸۱، ص. ۲۲۶؛ اصفهانی، ۱۴۲۷، ج ۱، ص. ۷۹). اگر در اثر استفاده از ابزارهای هوشمند ضرر و زیانی به اموال، انفس و عرض افراد وارد شود، از آنجاکه تمامی این موارد مورد احترام شارع قرار گرفته است، تولیدکنندگان ابزارهای مذکور مسئول جبران هرگونه ضرر و زیانی هستند که در اثر نقص دستگاه به اموال، عرض و انفس اشخاص وارد گردیده و در واقع سبب هتک حرمت این موارد شده است که از منظر عقلا نیز ضرر وارده نمی‌تواند بدون جبران باقی‌مانده و ضمانی برای تولیدکنندگان ابزارها در نظر گرفته نشود.

۵.۳. مبنای استناد عرفی

عرف در لغت به معنای معرفت و در اصطلاح روشی است که مردم آن را پذیرفته و بر اساس آن حرکت می‌کنند، خواه در گفتار باشد یا کردار (حکیم، ۱۴۱۸، ص. ۴۱۹؛ سبحانی تبریزی، ۱۴۲۷، ج ۱، ص. ۱۸۳). یکی از نظریاتی مبنایی مسئولیت، استناد عرفی انجام فعل یا ترک فعل لازم به شخص مسئول است. با دقت به این نظریه، مبنای مسئولیت شخص به جبران ضرر وارده به دیگری، استناد عرفی عمل زیان‌بار به اوست، زیرا اصل پاسخگو بودن افراد در قبال عملکرد خود، یک اصل عقلانی و عرفی است که قابل انکار یا مناقشه نیست و هر شخص نسبت به اعمالی مسئول است که عرفاً به او استناد داده می‌شود. بر طبق نظر برخی فقها، معیار مسئولیت، صدق عرفی صدور فعل از عامل فعل زیان‌بار است و مباشرت و تسبیب نیز خصوصیتی ندارد (حسینی مراغه‌ای، ۱۴۱۷، ج ۲، ص. ۴۳۶). با توجه به اینکه استناد عرفی فعل زیان‌بار به عامل زیان، اعم از تقصیر یا عدم تقصیر اوست و در روایات وارده از معصومین (ع) هیچ‌گونه اشاره‌ای به لزوم تقصیر نشده است، می‌توان نتیجه گرفت که در حقوق اسلام، استناد عرفی می‌تواند یکی از مبانی مسئولیت مدنی باشد. اگر در عرف نقص موجود در ابزارهای اینترنت اشیا به عنوان خسارت شناخته شود، تولیدکنندگان مسئول جبران آن خسارت خواهند بود، بدون اینکه نیاز به اثبات تقصیر آنها باشد.

۶.۳. مبنای غرور

بر اساس قاعده غرور، اگر فردی عملی انجام دهد که موجب فریب دیگری شده و از این رهگذر ضرر و زیان به او وارد گردد، فرد فریب‌دهنده مسئول است، چه این فریب عمدی باشد یا

غیر عمدی. (محقق داماد، ۱۳۸۴، ص. ۱۶۳). اگر لفظ غرور مرادف خدعه و تدلیس باشد در ماده «دلسه و خدعه» علم اعتبار شده است، یعنی هم اعتبار علم جنبه‌ی عقلائی دارد و هم در لغت در آنها اعتبار شده است. در این قبیل معانی شرط آن است که انسان عالم باشد و آلا اگر جاهل باشد معنی کتمان صدق نمی‌کند. پس ممکن است بین عالم و جاهل را تفصیل داده و بگوئیم که روایات تصدیق کننده قاعده غرور شامل جاهل نمی‌شود. در این خصوص چهار صورت وجود دارد که مورد بررسی قرار می‌گیرد: ۱- غار و مغرور هر دو به کتمان خدعه عالمند که در این صورت قاعده غرور جاری نمی‌شود زیرا برحسب قاعده اقدام، مغرور با علم به ضرر، اقدام به وارد نمودن خسارت نموده و اقدام مسقط ضمان است، اگر تولیدکننده و مصرف‌کننده ابزار اینترنت اشیاء هر دو عالم به کتمان خدعه باشند، از آنجا که مصرف‌کننده خود با علم و آگاهی سبب ورود خسارت شده، تولیدکننده هیچ مسئولیتی در قبال جبران خسارت ندارد. ۲- اگر متضرر عالم و غار جاهل باشد و فاعل متضرر خود نسبت به ورود خسارت اقدام کند، در این مورد نیز قاعده اقدام مانع از ضمان غار خواهد بود. اگر مصرف‌کننده زیان دیده عالم به دروغ و خدعه تولیدکننده در ارائه کالای معیوب باشد و تولیدکننده خود از وجود عیب در کالا اطلاعی نداشته باشد و مصرف‌کننده را تشویق به خرید کالای هوشمند معیوب نماید، مصرف‌کننده در صورت خریداری کالا و ورود خسارت برحسب قاعده اقدام، خود مسئول خسارت است و نمی‌توان فرضی را برای مسئولیت تولیدکننده در نظر گرفت. ۳- متضرر جاهل و غار عالم است که قاعده غرور در این مورد جاری شده و غار نسبت به جبران خسارت مغرور مسئول است. اگر مصرف‌کننده کالای هوشمند جاهل به خدعه‌ی تولیدکننده و وجود عیب در کالا باشد و تولیدکنندگان با آگاهی و تعمداً کالای معیوب را با تو فریب به مصرف‌کننده بفروشند در این صورت قطعاً تولیدکننده در قبال جبران خسارت مسئول خواهد بود. ۴- هم غار و هم متضرر جاهلند که در این صورت بین فقها اختلاف است، زیرا غار جاهل به ضرر طرف مقابل است و به همین دلیل عده‌ای از فقها او را بری‌الذمه می‌دانند اما مشهور فقها در این حالت هم ضمان را برعهده غار میدانند. استدلال گروه اول چنین است که صدق غرور در این صورت مشکل است، زیرا با توجه به اینکه فاعل، نسبت به واقع جاهل است، فرض خدعه در مورد او معنایی ندارد. غرور به معنای تدلیس است و تدلیس زمانی تحقق می‌یابد که همراه با به‌کارگیری افعال فریبکارانه یا حداقل با قصد فریب طرف انجام شود، این حیل و فریب در صورتی تحقق می‌پذیرد که کار فریبنده به عمد و با قصد فریب صورت پذیرد و قصد فریب جز با صورت

علم غار به عمل فریب‌دهنده‌ی خویش ایجاد نمی‌شود (صاحب جواهر، ۱۴۲۱، ج ۳۰، ص ۳۶۳؛ حکیم، بی تا، ج ۱، ص ۲۶۹). همچنین قدرمتیقن از قاعده غرور، صورتی است که غار، علم به تحقق غرور داشته باشد و مغرور، جاهل به واقع باشد (فاضل لنکرانی، ۱۳۸۳، ص ۲۲۸) و از روایات نیز به دست می‌آید که تدلیس به مجرد علم غار محقق می‌شود ولو شخص با سکوتش موجب غرر شده باشد (فاضل لنکرانی، ۱۳۸۳، ص ۲۲۱)، بنابراین احراز علم غار در جهت مسئول دانستن او شرط است و در صورتی که غار جاهل به تدلیس باشد، بری‌الذمه بوده و مسئولیتی نخواهد داشت. استدلال گروه دوم یعنی مشهور فقها مبتنی بر حدیث نبوی «المغرور یرجع الی من غره» می‌باشد که با تکیه بر این حدیث، تفاوتی بین غار جاهل و عالم وجود ندارد و حکم قاعده، هر دو را شامل می‌شود. همچنین با توجه به اینکه صدق عنوان افعال احتیاجی به علم ندارد، و در صدق غرور فقط لازم است که یک نفر، دیگری را بر عملی که متضمن ضرر است تحریض نماید هر چند که تحریض‌کننده به ترتب ضرر بر آن عمل جاهل باشد و لذا در این صورت تحریض‌کننده حتی در صورت جهل به ضرر نیز ضامن خواهد بود (موسوی بجنوردی، ۱۳۷۹، ج ۱، ص ۲۳۷)؛ طبق دلیلی دیگر، برای وقوع غرور موجب ضمان، علم یا عدم علم شخص غار ضرورتی ندارد و فعل شخص غار، فرد مغرور را فریب داده است (حسینی مراغه‌ای، ۱۴۱۷، ج ۲، ص ۴۴۱) و برای تحقق غرور موجب مسئولیت مدنی، صرف وجود رابطه‌ی علیت بین فعل غار و فریب مغرور کفایت می‌کند و دیگر پرداختن به مقوله‌ی علم شخص غار، سالبه به انتفاء موضوع است و حتی جاهل بودن شخص غار نافی مسئولیت وی نخواهد بود. به نظر می‌رسد نظر گروه دوم قائل به ضامن بودن غار حتی در صورت جهل او به تحقق غرور اقرب به واقعیت می‌باشد چراکه در مقوله مسئولیت مدنی عمدتاً عنصر قصد و علم غار دخالت چندانی ندارد و بنابر این مبنا، صرف وجود رابطه سببیت بین فعل غار و تحقق فریب موجب زیان نسبت به شخص مغرور کافی به مقصود است. اعم از اینکه فاعل فعل موجب فریب آگاه یا قاصد به وصف قریب فعل اشعاری باشد یا اینکه نباشد. اگر هم تولیدکننده و هم مصرف‌کننده‌ی کالای هوشمند جاهل به وجود عیب در کالای هوشمند باشند و تولیدکننده بدون نیت فریب مصرف‌کننده را تشویق به خرید کالا نموده باشد، در این صورت طبق نظر فقهای که قائل به مسئولیت برای تولیدکننده حتی در صورت جهل او نسبت به وجود عیب هستند در این صورت باز هم تولیدکننده مسئول جبران خسارات وارده به مصرف‌کننده ناشی از وجود عیب و نقص کالا است.

۲.۳. مبنای سیره عقلا

سیره به معنای عرف و عادت و چیزی است که برخاسته از فطرت و عقل سلیم خردمندان است (ملکی اصفهانی، ۱۳۹۳، ج ۱، ص ۳۴۹). شهید صدر علاوه بر روش عملی خردمندان، مرتکبات عقلاتی ایشان را در تعریف سیره وارد می‌داند، بدین نحو که احکام عقلایی که در رفتار خردمندان وجود دارد، هرچند در در سلوک عملی ایشان وارد نیست، لکن می‌توان از آن به عنوان سیره‌ی عقلاء یاد نمود. (صدر، ۱۴۰۶، ج ۱، ص ۲۶۴) از جمله مواردی که لسان عقلاء بدان اعتراف دارد، این اصل است که اگر به موجب تقصیر و اهمالکاری از جانب شخصی و یا نقص در کالایی، ضرری به شخصی دیگر وارد شود، جبران خسارت فرد زیان‌دیده لازم بوده و باید مسئولیت ناشی از تقصیر، نقص و اهمال را پذیرفت و این رویه به طور مستمر از همه‌ی عقلای جهان بروز می‌کند و این سیره مبنایی مناسب در جهت مسئولیت مدنی افراد است. با ورود به عصر انقلاب دیجیتال، مصداق جدیدی از مسئولیت‌پذیری در مقابل ضرر و جبران خسارت زیان‌دیده رخ نموده است. خردمندان جهان در صورت بروز خسارتی از جانب ابزارهای اینترنت اشیا دغدغه‌مند شده و مطالعاتی را در زمینه جبران خسارات و مسئولیت ناشی از این امر در خصوص ابزارها آغاز نموده‌اند. به عنوان نمونه، پارلمان اروپا در ۱۶ فوریه ۲۰۱۷ در باب قواعد حقوق مدنی در زمینه رباتیک، مسئولیت مدنی برای آسیب‌های وارده توسط ربات‌ها را موضوعی حیاتی عنوان کرد و کمیسیون اروپا پیش‌نویسی برای ایجاد یک ابزار قانونی درباره مسئولیت مدنی آسیب‌های وارده از سوی فعالیت‌های رباتی یا تعامل میان انسان‌ها و ربات ارائه داده است. هم‌چنین شیوه‌نامه مسئولیت کالا، مصوب اتحادیه اروپا مقرر داشته است که تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا در قبال نقصی که در ابزارهای هوشمند یافت می‌شوند مسئولند که این نقص با اشاره به استانداردهای ایمنی که یک فرد عاقل در زمان عرضه کالا به بازار از آن توقع دارد، تعریف شده است. با توجه به اینکه قوانین مدونی در زمینه مسئولیت مدنی ناشی از ابزارهای اینترنت اشیا در کشور ایران وضع نگردیده است و لزوم امر تقنین در آینده‌ای نزدیک احساس می‌شود، به نظر می‌رسد که سیره‌ی عقلاء می‌تواند مبنای مناسبی برای مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای هوشمند در صورت ورود خسارت از جانب این ابزارها باشد. ممکن است طرح اشکال شود که حجیت سیره عقلاء مشروط بر معاصرت با زمان معصوم (ع) و امضاء شارع است (حائری یزدی، ۱۳۳۷، ج ۲، ص ۳۹۵؛ هاشمی شاهرودی، ۱۴۱۷، ج ۴، ص ۲۶۳؛ حکیم، ۱۴۱۸، ص ۱۹۸) و تأیید سیره عقلا در مبحث مسئولیت

مدنی ناشی از ابزارهای اینترنت اشیا با توجه به این گزاره اصولی، وجود ندارد چراکه مبحث مسئولیت مدنی ناشی از ابزارهای اینترنت اشیا در مرأی و مسمع معصوم (ع) نبوده و مورد تأیید شارع نیز قرار نگرفته است. در پاسخ باید بیان نمود که برخی از سیره‌های عقلاء برخاسته از طبع خالص عقلایی و منطبق بر رهیافت‌های عقلی قطعی اند و به خودی خود دارای حجیت هستند و نباید میان این دسته از سیره‌ها و سایر سیره‌های عقلائیة خلط مبحث نمود و عهده دار شدن مسئولیت خسارت ابزارهای اینترنت اشیا، امری وجدانی و برگرفته از فطرت عقلا بوده که ذاتاً حجت است و سخن از معاصرت این سیره با عصر معصوم (ع) و ردع یا عدم ردع شارع برای تأیید حجیت آن امری بیهوده است (طباطبایی، بی تا، ج ۲، ص ۲۰۶؛ فخلعی و ولی‌اللهی، ۱۳۸۹، ص. ۹۲) و اینگونه از سیره‌های شرعی که مبتنی بر فطرت هر انسان سلیم‌العقلی است، می‌تواند بر مسائل مستحدثه نیز منطبق باشد و حجیت آن را تأیید نماید، بنابراین می‌توان بیان داشت سیره‌ی عقلائیة می‌تواند مبنای مناسبی برای مسئولیت مدنی تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا در صورت ورود خسارت باشد.

۴. مبانی حقوقی مسئولیت ابزارهای اینترنت اشیا

۴.۱. مسئولیت مبتنی بر تقصیر

تقصیر عبارت است از تعدی و تجاوز از حدود اذن متعارف نسبت به حق یا مال دیگری و تفریط در کاری که به موجب قرارداد یا متعارف برای حفظ حق یا مال غیر لازم است (داراب‌پور، ۱۴۰۱، ۸۴). تئوری تقصیر خود دارای دو مفهوم تقصیر شخصی و نوعی است که مطابق مورد اول، تنها دلیل جبران خسارت برای زیان دیده، وجود رابطه علیت بین تقصیر و ضرر است و فاعل زیان تنها در صورت اثبات تقصیر ملزم به جبران خسارت است (کاتوزیان، ۱۴۰۰، ص. ۲۷) و طبق مورد دوم، برای تحقق تقصیر مورد ملامت قرار دادن کار شخص ضرورت ندارد بلکه اگر اقدام بشر با رفتار متعارف در آن شرایط در تضاد باشد، مقصر است. مصوبه ۲۰۱۷ پارلمان اروپا، مسئولیت مدنی برای آسیب‌های وارده توسط ربات‌های اینترنت اشیا را موضوعی حیاتی عنوان کرد. در حیطه مسئولیت مدنی ناشی از اینترنت اشیا طیف‌های گوناگونی پاسخگو هستند که یکی از ایشان گروه تولیدکنندگان هستند، گروه تولیدکنندگان شامل تمام بازیگران و کسب و کارهایی می‌شود که در توسعه، طراحی و تولید سیستم‌های هوشمند مشارکت دارند، نظیر توسعه‌دهندگان نرم‌افزار و

برنامه‌نویسان. در واقع، اصل عمومی مسئولیت تقصیر، برای اشخاصی که با تولید و استفاده از ربات‌ها و دستگاه‌های اینترنت اشیا سروکار دارند برقرار است. (Von Bar, 1998, p. 48). در ماده ۱ شیوه‌نامه مسئولیت کالا^۱ اتحادیه اروپا آمده است: «تولیدکننده باید برای آسیب‌های ناشی از نقص کالا که در اثر تقصیر او ایجاد شده است مسئول باشد»، همچنین ماده ۴ این شیوه‌نامه اضافه می‌کند: «باید از شخص آسیب‌دیده خواست تا وجود آسیب، نقص در کالا و رابطه سببی میان نقص و آسیب را اثبات کند». این مواد به روشنی نشان می‌دهند که اثبات سببیت میان آسیب و تقصیر تولیدکننده، توسط زیان‌دیده امری لازم و ضروری بر مبنای نظریه تقصیر است (Machnikowski, 2016, P. 85). بنابراین زمانی که تولیدکنندگان این دستگاه‌ها به دلیل اهمال کاری یا سواستفاده از قابلیت‌های دستگاه‌ها به دیگران آسیب بزنند، یا به تولید کالاهای هوشمندی پردازند که خلاف تولید متعارف بوده و سبب ورود کالاهای معیوب به چرخه اقتصاد شوند، مسئول شناخته خواهند شد. ماده ۷۸ قانون تجارت الکترونیک مصوب ۱۳۸۲ مقرر می‌دارد: «هرگاه در بستر مبادلات الکترونیکی در اثر نقص یا ضعف سیستم‌های موسسات خصوصی و دولتی به جز در نتیجه قطع فیزیکی ارتباط الکترونیکی، خسارتی به اشخاص وارد شود، موسسات مزبور مسئول جبران خسارت وارده می‌باشند مگر اینکه خسارت وارده ناشی از فعل شخصی افراد باشد که جبران خسارت بر عهده این اشخاص است». رفتار تقصیرآمیز معمولاً شامل فعل یا ترک فعل تعداتی است که باعث آسیب‌دیدگی ابزارهای IOT می‌شود. گاهی اوقات می‌توان رد پای عیب و نقص حاصل از تقصیر را تا اجزای آن کالای هوشمند که پیش از کالای نهایی تولید شده‌اند را دنبال کرد و کسانی که در تولید آن اجزاء نقش داشته‌اند در مظان اتهام قرار می‌گیرند و بار اثبات این تقصیر بر عهده کاربران زیان‌دیده ابزارهای هوشمند است.^۲

۲.۴. مسئولیت مبتنی بر خطر

بر مبنای تئوری خطر، عامل تقصیر در زمره ارکان ایجاد مسئولیت نیست و در واقع مکاتب فکری مبتنی بر این نظریه در انکار توجه به خصوصیات روانی و درونی واردکننده زیان وجه مشترک دارند. همین که شخصی زمینه ایجاد خطر و ضرری را ایجاد نمود مسئول جبران آن ضرر است و زیان‌دیده کافی است که اثبات نماید که خطر و ضرر به او وارد شده و این ضرر ناشی از فعل

1. PLD.

2. particular Arts 7(d), 8, 13 PLD and ECJ Case C-402/ 03 Skov Æg v Bilka Lavprisvarehus A/S [2006] ECR I-199, paras, p.47-48 with further references.

خواننده دعوی است و به جای اثبات تقصیر باید به احراز رابطه بین زیان و فعل زیان‌بار پرداخته شود. (کاتوزیان، ۱۴۰۰، ج ۱، ص ۴۰۱؛ حکمت نیا، ۱۳۸۹، ص ۶۶). در تحلیل مسئولیت مدنی تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا بر مبنای نظریه خطر، دو دیدگاه اصلی وجود دارد. دیدگاه اول معتقد است که نظریه خطر نمی‌تواند مبنای مناسبی برای مسئولیت تولیدکنندگان این ابزارها باشد. چالش اصلی در این زمینه اثبات نقش نقص ابزارها به‌عنوان عامل آسیب است. عملکرد ابزارهای اینترنت اشیا به ویژگی‌های ذاتی آنها محدود نمی‌شود و تعاملات بعدی آنها با سایر عوامل نیز می‌تواند تأثیرگذار باشد. همچنین، مشکلات مرتبط با به‌روزرسانی‌های مداوم این ابزارها تعیین علت دقیق آسیب را دشوار کرده و مسئولیت تولیدکننده را مورد سؤال قرار می‌دهد. حتی اگر نقصی در عملکرد ابزارها شناسایی شود، مشخص نیست که آیا این نقص در زمان تولید وجود داشته یا ناشی از تعاملات بعدی بوده است؛ بنابراین، مسئول دانستن تولیدکنندگان به‌طور دقیق مشکل‌ساز است و ممکن است آسیب‌ها ناشی از کاربران یا به‌روزرسانی‌های نرم‌افزاری باشد که تولیدکننده در آن نقشی ندارد. (Geistfeld, 2017, p.105). دیدگاه دوم به میزان مسئولیت تولیدکنندگان بر مبنای نظریه خطر و کنترل آنها بر تولیدات هوشمند می‌پردازد. بر اساس این دیدگاه، تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا می‌توانند کنترل بیشتری بر عملکرد محصولات خود داشته باشند و مسئولیت باید متناسب با میزان این کنترل باشد. بنابراین، تولیدکنندگان باید اقدامات احتیاطی بیشتری برای کاهش ریسک‌ها انجام دهند. در سیستم‌های نرم‌افزاری بسته که اجازه مداخله کاربران را نمی‌دهند، تنها تولیدکننده قادر است ویژگی‌های ایمنی را تعیین و بهبود بخشد. از نظر اقتصادی، تولیدکننده ارزان‌ترین عامل کاهش هزینه‌ها است و دکتترین حقوقی نیز تأکید دارد که وظیفه اتخاذ تمهیدات احتیاطی باید به منطق اقتصادی و اجتناب‌پذیری آنها بستگی داشته باشد. بنابراین، تمرکز نظام مسئولیت باید بر تولیدکننده باشد و مسئولیت هرگونه آسیب ناشی از ابزارهای اینترنت اشیا به‌بلیدیه عهده او باشد. در غیاب قانونی خاص در این زمینه، دیدگاه دوم به نظر مبنای مناسب‌تری برای تعیین مسئولیت تولیدکنندگان به‌طور خاص می‌رسد.

۳.۴. مسئولیت مبتنی بر تضمین سلامت کالا

نظریه تضمین سلامت کالا، تولیدکنندگان را ملزم به ارائه محصولات ایمن و عاری از نقص می‌سازد و مسئولیت جبران کامل خسارات ناشی از عیوب محصولات را بر عهده آنها قرار می‌دهد، حتی بدون نیاز به اثبات تقصیر. این نظریه به‌ویژه در زمینه ابزارهای اینترنت اشیا از اهمیت بالایی

برخوردار است، چرا که پیچیدگی و تنوع این محصولات و تأثیرات عمیق آنها بر زندگی روزمره، ضرورت تأمین ایمنی و کیفیت آنها را دوچندان می‌کند؛ لذا، تولیدکنندگان موظف به رعایت اصول طراحی ایمن، تولید باکیفیت و ارائه اطلاعات کافی در مورد نحوه استفاده صحیح از محصولات خود هستند. در چارچوب قانون حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان مصوب ۱۳۸۸ و قانون حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان در برابر کالای معیوب مصوب ۱۳۸۶، مسئولیت جبران خسارات ناشی از کالاهای معیوب به طور صریح بر عهده تولیدکنندگان نهاده شده است. این قوانین در نظام حقوقی ایران به حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان و الزام تولیدکنندگان به جبران خسارات ناشی از عیوب محصولات پرداخته و نقش مؤثر این اصول را در تأمین عدالت جبران خسارات مورد تأکید قرار می‌دهند. در سطح بین‌المللی، دستورالعمل EEC/85/374 شورای اروپا، به‌عنوان یکی از نخستین مقررات اتحادیه اروپا، چارچوبی برای مسئولیت تولیدکنندگان و توزیع‌کنندگان کالاهای معیوب بر مبنای نظام مسئولیت محصول تدوین کرده است. همچنین، قانون مسئولیت محصول در کشورهای آسیای جنوب شرقی به تنظیم مسئولیت محصولات بر مبنای ایمنی و تعیین حداقل استانداردهای ایمنی پرداخته و اهمیت پایبندی به اصول ایمنی را در سطح بین‌المللی مورد تأکید قرار داده است. این قوانین و مقررات به مصرف‌کنندگان اطمینان می‌دهند که در صورت بروز نقص یا آسیب، قادر به دریافت خسارت خواهند بود و درعین‌حال تولیدکنندگان را به سمت ارتقای کیفیت و ایمنی محصولات سوق می‌دهند. بدین ترتیب، نظریه تضمین سلامت کالا نه تنها به حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان می‌پردازد؛ بلکه به ارتقای استانداردهای کیفی و ایمنی در تولیدات فناورانه نظیر ابزارهای اینترنت اشیا نیز کمک می‌کند.

۴.۴. مسئولیت محض (مطلق)

مسئولیت محض یا مطلق، مسئولیتی است که معمولاً هیچ عاملی را رافع آن نیست و عامل زیان در غیر از موارد قوه قاهره در هر حالت در مقابل فردی که از محصول استفاده می‌نماید مسئول است و نیازی به اثبات تقصیر فاعل زیان نیست و نظامی است جایگزین و تکمیل‌کننده نظام تقصیر که حقوق‌دلمان توجیهاتی را برای این مسئله ذکر می‌کنند، از جمله آنکه نظام مسئولیت محض پاسخگوی تصمیمات نامعقول در سطح فعالیت است و نظام تقصیر در این موارد قابل اعمال نیست (میرشکاری و رضانی، ۱۴۰۳، ص. ۴۸). طبق این نظریه تولیدکننده به جز در مواردی که عاملی قاهره مسئولیت او را سلب کند، همیشه مسئول است و مسئولیت او شامل جبران خسارات کسانی

می‌شود که مصرف‌کننده کالای اینترنت اشیا بوده و یا از کالای تولیدشده معیوب و یا دارای نقص تولیدشده او استفاده نموده باشند (Amodio, 2021, p.10). برای اثبات مسئولیت بر طبق این مبنا نیازی به اثبات آسیب و خسارت از جانب زیان‌دیده نیست و صرف استناد و سببی عرفی زیان به تولیدکننده برای مسئول دانستن او کفایت می‌کند. در واقع مسئولیت محض نظامی است با ویژگی‌های تمرکز بر نقص و عیب محصول تولیدشده، حمایت از مصرف‌کنندگان و عدم نیاز به اثبات تقصیر تولیدکننده. در اتحادیه اروپا، دستورالعمل مسئولیت محصول مسئولیت تولیدکنندگان را برای هرگونه نقص در محصولاتشان تعیین می‌کند. ماده ۶ این دستورالعمل بیان می‌کند: «یک محصول معیوب است اگر ایمنی آن، با توجه به تمامی شرایط، از جمله ارائه محصول، استفاده‌ای که می‌توان به طور معقول از آن انتظار داشت، و زمان عرضه محصول به بازار، کمتر از آن چیزی باشد که به طور معقول می‌توان انتظار داشت». در میان قوانین ایران به صراحت در ارتباط با نظام مسئولیت محض سخنی بیان نشده است لکن در مواردی نظام مسئولیت مبتنی بر مسئولیت محض به طور تلویحی مورد پذیرش واقع شده است که ماده ۳۲۸ قانون مدنی و ماده ۱۴ تبصره ۴ قانون مربوط به امور دارویی مصدقی از این موارد است.

شایان‌ذکر است در خصوص انتخاب بهترین مبنا و یا تئوری فقهی و حقوقی در زمینه مسئولیت تولیدکنندگان قائل شدن به یک مبنا و نظریه منطقی به نظر نمی‌رسد، با توجه به اینکه پیچیدگی‌های فنی و اجتماعی ابزارهای اینترنت اشیا مسائل مختلفی را در زمینه امنیت، حریم خصوصی، مسئولیت و اخلاق مطرح می‌کنند و هریک از این مسائل نیازمند رویکردهای متفاوتی از دیدگاه‌های فقهی و حقوقی هستند و همچنین ذی‌نفعان مختلفی از جمله تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، دولت‌ها و نهادهای نظارتی در این حوزه دخیل‌اند که هرکدام دارای نیازهای مختلفی هستند و این نیازمندی‌ها باید با مبانی مختلفی تطابق یابد و به دلیل توسعه مکرر فناوری اینترنت اشیا، مبانی فقهی و حقوقی باید قابلیت انطباق با تغییرات و انعطاف‌پذیری برای پاسخ‌دهی به مسائل گوناگون را داشته باشند و در سطح جهانی نیز نظام‌های حقوقی مختلفی وجود دارند که هرکدام دیدگاه‌ها و قواعد متفاوتی را در خصوص مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای IOT، مطرح می‌کنند، بررسی مبانی متعدد می‌تواند به کاهش تضادها و تعارضات حقوقی کمک کرده و قوانین و مقرراتی که در آینده در این حوزه وضع می‌شود را جامع‌تر و کارآمدتر کند و همچنین سبب می‌شود که از حقوق مصرف‌کنندگان نیز حمایت بیشتری عمل آید و در نهایت سبب ارائه یک

چارچوب قانونی جامع‌تر و مؤثرتر گردیده و تمامی ذی‌نفعان را به طور منصفانه‌تری مورد توجه قرار می‌دهد. با توجه به ادله ذکر شده باید نگاهی چندجانبه به مبانی مسئولیت تولیدکنندگان داشت و از پرداختن به یک مبنا خودداری نمود و به همین دلیل برگزیدن یک مبنا فقهی یا حقوقی به‌عنوان مبناى مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا امری خلاف جهت ضروریات جامعه است، همچنین با توجه به عدم وجود نظام تقنینی جامع و یکپارچه در سطح جهانی و ایران و کمک به قانون‌گذاری و ایجاد چارچوب قانونی مناسب، ضروری است که همه مبانی موجود فقهی و حقوقی به‌دقت مورد تحلیل قرار گرفته و به برقراری عدالت و شفافیت در مسئولیت‌پذیری تولیدکنندگان و حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان منجر گردد.

۵. نقش تولیدکنندگان در فناوری اینترنت اشیا: بررسی اختیارات، وظایف و مسئولیت‌ها

تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا نقش کلیدی در توسعه و پیشبرد اینترنت اشیا ایفا نموده و با در نظر گرفتن نیازها و انتظارات مصرف‌کنندگان نهایی، نقش مهمی در تولید ابزارهای باکیفیت و ایمن دارند. تولیدکنندگان از اختیارات و حقوقی همچون حق ثبت اختراع و مالکیت معنوی، آزادی در طراحی و توسعه محصول و تعیین شرایط استفاده از محصول برخوردارند، ایشان می‌توانند فناوری‌های نوآورانه خود را ثبت کرده و از حقوق مالکیت معنوی بهره‌مند شوند. در مقابل حقوق و اختیارات، وظایف و مسئولیت‌های مهمی بر عهده تولیدکنندگان قرار دارد از جمله: ۱- تضمین امنیت و حریم خصوصی: با توجه به حساسیت داده‌های جمع‌آوری شده توسط تولیدکنندگان IOT، تولیدکنندگان موظف به اتخاذ تدابیر امنیتی قوی هستند. ۲- رعایت استانداردهای کیفیت: محصولات باید مطابق با استانداردهای صنعتی و قوانین ملی و بین‌المللی تولید شوند. ۳- شفافیت در مورد قابلیت‌ها و محدودیت‌ها: تولیدکنندگان باید اطلاعات دقیق و شفاف در مورد عملکرد، محدودیت‌ها و خطرات احتمالی محصولات خود ارائه دهند. ۵- به روزرسانی و پشتیبانی مداوم: توجه به تهدیدات امنیتی مداوم، شرکت‌ها باید به روزرسانی‌های منظم نرم‌افزاری و پشتیبانی فنی ارائه دهند. ۶- جبران خسارت: در صورت اثبات نقص در محصول یا عدم رعایت استانداردهای ایمنی، تولیدکننده ملزم به جبران خسارت است. ۷- اصلاح و بهبود: تولیدکنندگان باید برای رفع نقص‌های شناسایی شده و جلوگیری از تکرار مشکلات مشابه اقدام کنند.

یکی از مواردی که مسئولیت تولیدکنندگان را تحت تأثیر قرار می‌دهد، توجه به انواع ضررهایی است که از جانب ابزارهای IOT به مصرف‌کنندگان این ابزارها وارد می‌شود، این خسارات می‌تواند

ناشی از نقص کالا، بروز ضعف در کارایی و کیفیت کالا و ایراد ضرر به صورت دفعی و کوتاه مدت و تدریجی و بلند باشد. نقص در ابزارهای اینترنت اشیا به معنای وجود عیب یا کاستی در طراحی، ساخت یا عملکرد این ابزارهاست که این نقص‌ها می‌توانند به طور مستقیم باعث ورود خسارت به مصرف‌کنندگان گردد. خسارات ناشی از نقص می‌تواند اثرات حقوقی همانند مشکلات امنیتی، ضعف در تشخیص تهدیدات و مشکلات احراز هویت برای کاربران داشته باشد، به طوری که نقص در سیستم‌های امنیتی دستگاه‌های IOT می‌تواند منجر به دسترسی غیرمجاز به داده‌های حساس کاربران شده و سبب نقض حریم خصوصی و سرقت اطلاعات شخصی وی و اقامه دعوی علیه تولیدکنندگان گردد. از دیگر خساراتی که به مصرف‌کنندگان ابزارهای اینترنت اشیا وارد می‌گردد ورود ضرر تدریجی و بلندمدت و ورود ضرر دفعی و کوتاه مدت است. مقصود از ضرر به صورت تدریجی و بلندمدت، آسیب‌هایی است که در طول زمان و به تدریج بر مصرف‌کنندگان اینترنت اشیا تأثیر می‌گذارد؛ مانند جمع‌آوری تدریجی اطلاعات شخصی و استفاده نامناسب از آن‌ها. مقصود از ضررهای دفعی و کوتاه مدت نیز آسیب‌هایی است که به طور ناگهانی و در بازه زمانی کوتاه به مصرف‌کننده وارد می‌شود، همانند خرابی ناگهانی دستگاه IOT و اختلال در عملکرد سیستم‌های حیاتی مانند قطع برق هوشمند. هرکدام از اقسام این ضررها می‌توانند منشأ آثار حقوقی بسیاری همچون لزوم جبران خسارات مادی و معنوی در کوتاه مدت احتمال صدور دستور توقیف تولید یا فروش محصول، دشواری در اثبات رابطه علیت بین ضرر و محصول و احتمال طرح دعاوی گروهی علیه تولیدکنندگان باشد. کاهش کیفیت و کارایی در دستگاه‌های IOT می‌تواند منجر به بروز خساراتی برای مصرف‌کنندگان گردد، این خسارات شامل تحمیل هزینه‌های سنگین تعمیر یا تعویض دستگاه‌های معیوب و هزینه‌های مربوط به بازیابی و ذخیره‌سازی مجدد داده‌ها است. (Kumari & Aggarwal, 2022, p.8). کاهش کیفیت و کارایی ابزارهای IOT ناشی از موارد متعددی از جمله استفاده غیرمجاز یا نادرست توسط کاربران، طراحی ضعیف و عدم تطابق با نیازهای کاربران، نقص‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شامل باگ‌ها و استفاده از قطعات باکیفیت پایین است (Gomez & Bajaj, 2019, p.14). این خسارات می‌توانند منشأ آثار حقوقی متعددی از جمله اقامه دعوی برای جبران خسارات، تدوین قوانین و مقررات جدید برای تضمین کیفیت و کارایی و حمایت از مصرف‌کنندگان، تحریم و جریمه علیه تولیدکنندگانی که الزامات فنی را رعایت ننموده‌اند می‌شود و البته به دلیل پیچیدگی فنی بالای این دستگاه‌ها و تأثیر عوامل

محیطی، شناخت منشأ این خسارات و تعیین عنصر مسئول در این قضیه راحت نبوده و گاه با دشواری‌های بسیاری همراه است که نیازمند دقت نظر در امر تعیین مسئول و قانون‌گذاری در این زمینه است.

۶. تعدیل مسئولیت تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا: تأثیر مسئولیت کاربران و مصرف‌کنندگان و نهادهای دولتی

باتوجه به پیچیدگی ابزارهای اینترنت اشیا و خساراتی که از جانب این ابزارها حاصل می‌شود، تعادل میان مسئولیت تولیدکنندگان، مسئولیت مصرف‌کنندگان و کاربران و همچنین مسئولیت نهادهای دولتی مسئله‌ای درخور توجه است. مسئولیت تولیدکنندگان به تنهایی نمی‌تواند پاسخگوی تمامی مسائل مرتبط با جبران خسارات ناشی از استفاده از این ابزارها باشد و در این میان نقش کاربران و مصرف‌کنندگان در استفاده صحیح از دستگاه‌ها و نیز نظارت‌های نهادهای دولتی در تأیید کیفیت و استانداردها تأثیر قابل توجهی در تعیین مسئولیت دارند. در نتیجه، سهم مسئولیت تولیدکنندگان ممکن است تحت تأثیر این عوامل تعدیل شود و نقش این گروه‌ها در کاهش مسئولیت تولیدکنندگان مورد بررسی قرار گیرد. در همین راستا ابتدا محدوده مسئولیت کاربران و مصرف‌کنندگان و سپس محدوده مسئولیت نهادهای دولتی در خصوص ابزارهای اینترنت اشیا مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱.۶. مسئولیت کاربران و مصرف‌کنندگان ابزارهای اینترنت اشیا

مصرف‌کنندگان ابزارهای اینترنت اشیا دارای اختیارات و حقوقی هستند از جمله آنکه حق دارند داده‌های شخصی‌شان که توسط دستگاه‌های IOT جمع‌آوری می‌شود، حفظ نمایند و به هیچ‌وجه بدون موافقت آنها مورد اشتراک‌گذاری واقع نشود، مصرف‌کنندگان باید دسترسی به اطلاعاتی داشته باشند که نحوه جمع‌آوری و استفاده از داده‌های اینترنت اشیا را برای آنها شفاف کند و در نهایت باید قادر باشند تا به سادگی داده‌های جمع‌آوری شده توسط دستگاه‌های اینترنت اشیا را مدیریت و کنترل کنند (Cavoukian, 2011, 4)، این گروه در کنار حقوقی که دارند، در قبال خساراتی که به وجود می‌آوردند نیز دارای مسئولیت خواهند بود. مسئولیت مصرف‌کنندگان باتوجه به نظریات لاضرر، اتلاف و تسبیب، استیفا، تقصیر و خطر توجیه می‌شود، همچنین قواعد فقهی، اقدام و غنم نیز مبنای مسئولیت ایشان است. اگر یک دستگاه هوشمند خانگی به دلیل نقص فنی باعث

آتش‌سوزی شود و به اموال همسایگان آسیب برساند مالک دستگاه ممکن است بر اساس اصل لاضرر موظف به جبران خسارت باشد، چراکه طبق قاعده لاضرر عدم جبران خسارت و ضرر خود ضرری است که در اسلام از آن نهی شده است. اگر کاربر دستگاه IOT به صورت مستقیم باعث خسارت به دیگری شود، بر اساس اتلاف بالمباشرة، مسئول جبران خسارت خواهد بود، در زمینه اینترنت اشیا، کاربران و مالکین ممکن است با اعمال یا ترک اعمالی که به طور غیرمستقیم منجر به خسارت به دیگران می‌شود، مسئولیت مدنی داشته باشند (اتلاف بالتسبیب)، قانون مدنی نیز در ماده ۳۳۱ مقرر می‌دارد: «هرکس سبب تلف مالی بشود باید مثل یا قیمت آن را بدهد و اگر سبب نقص یا عیب شده باشد باید از عهده نقص قیمت آن برآید». این ارتباط به‌ویژه در مواردی که نقص در امنیت یا مدیریت نامناسب دستگاه‌های IoT منجر به ورود خسارت به دیگران شود، مطرح می‌شود. استیفا یکی دیگر از مبانی توجیه‌کننده مسئولیت کاربران دستگاه‌های اینترنت اشیا است، استیفا به معنای آن است که شخصی مال یا منفعت متعلق به دیگری را به تصرف خود درآورد و یا از آن استفاده نماید، بنابراین استیفا ممکن است عین یا منفعت یا نیروی کار متعلق به دیگری باشد (دهخدا، ۱۳۳۰، ج ۲، ص. ۱۸۶۸). در حوزه اینترنت اشیا، کاربران ممکن است به طور مستقیم یا غیرمستقیم از منابع یا داده‌های دیگران استفاده کنند. اگر این استفاده به طور غیرمجاز باشد و منجر به خسارت شود، کاربران مسئولیت مدنی خواهند داشت. از دیگر نظریاتی که در توجیه مسئولیت کاربران بدان استناد می‌شود نظریه تقصیر است، در زمینه اینترنت اشیا، تقصیر کاربران به صورت‌های مختلفی می‌تواند بروز کند، از جمله سهل‌انگاری در تنظیمات امنیتی، عدم نگهداری صحیح دستگاه‌ها یا استفاده نادرست از این دستگاه‌ها که منجر به خسارت به دیگران می‌شود. علاوه بر تقصیر، نظریه خطر مبنای دیگری برای مسئولیت کاربران است. یکی از اصول اساسی نظریه خطر این است که فردی که فعالیتی را انجام می‌دهد که می‌تواند خطرات قابل‌پیش‌بینی ایجاد کند، باید برای عواقب آن پاسخگو باشد. کاربران اینترنت اشیا با استفاده از دستگاه‌هایی که به اینترنت متصل‌اند، می‌توانند خطرات امنیتی و حریم خصوصی ایجاد کنند. یکی از قواعد فقهی که می‌تواند مبنای مسئولیت کاربران ابزارهای اینترنت اشیا قرار گیرد قاعده اقدام است، طبق این قاعده، هرگاه شخصی به زیان خویش اقدامی انجام دهد، حق ندارد برای جبران خساراتی که متحمل شده است به دیگری مراجعه نماید و خود مسئول اقدام علیه خویش است (محمدی، ۱۳۷۳، ص. ۴۵). در حوزه اینترنت اشیا، کاربران با استفاده از دستگاه‌های متصل به

اینترنت می‌توانند به صورت مستقیم یا غیرمستقیم خطراتی برای خود ایجاد کنند. این خطرات ممکن است ناشی از نادیده گرفتن هشدارها، عدم به‌روزرسانی نرم‌افزارها، یا عدم توجه به تنظیمات امنیتی باشد. بر اساس قاعده اقدام، اگر این خطرات ناشی از اقدامات آگاهانه و اختیاری کاربر باشد، مسئولیت خسارات بر عهده خود اوست و نمی‌تواند از دیگران مطالبه خسارت کند. از دیگر قواعد فقهی توجیه‌کننده مسئولیت مدنی کاربران اینترنت اشیاء، قاعده غنم است، طبق این قاعده، هرکس که غنم و منفعت برای اوست، غرم و خسارت نیز بر عهده اوست (مکارم شیرازی، ۱۴۱۱، ج ۲، ص ۴۲۶). بر طبق این قاعده، از آنجاکه کاربران دستگاه‌های اینترنت اشیاء، مالکان این دستگاه‌ها بوده و از عین و منافع این دستگاه‌ها بهره‌مند می‌شوند، در صورتی که خسارتی از جانب این دستگاه‌ها رخ دهد، مسئولیت جبران خسارات وارده بر عهده کاربر خواهد بود. قواعد و مبانی مطرح شده (به‌ویژه قواعد اقدام و غنم) تعیین‌کننده حدود وظایف و مسئولیت‌های کاربران و مصرف‌کنندگان ابزارهای IOT هستند و به دلیل خصوصیت ذاتی و نوین بودن این فناوری، این قواعد مصرف‌کنندگان را پذیرای خطرات و آسیب‌های احتمالی می‌دانند. از آنجاکه کاربران با آگاهی از این مخاطرات اقدام به استفاده از این ابزارها می‌کنند، نمی‌توان تمام مسئولیت خسارات ناشی از استفاده از این فناوری‌ها را به طور مطلق به عهده تولیدکنندگان دانست.

۲.۶. مسئولیت نهادهای دولتی ناظر بر ابزارهای اینترنت اشیاء

در حقوق اداری اعمال و اقدامات دولت پایه لحاظ تصدی‌گری است پایه لحاظ حاکمیتی و مسئولیت دولت به طور مطلق نمی‌باشد، بلکه این مسئولیت در مورد خساراتی است که ناشی از اعمال تصدی‌گری است که در این مورد، دولت مسئول خساراتی است که به افراد وارد می‌کند و در این قبیل اعمال، دلیلی بر سلب مسئولیت دولت وجود ندارد. در خصوص اعمال حاکمیتی، دولت مسئول خسارات وارده نمی‌باشد، چنانچه در ماده ۱۱ قانون مسئولیت مدنی نیز مؤید آن است. در نظام حقوقی ایران، مسئولیت مدنی دولت مبتنی بر تقصیر است و تقصیر دولت نیز در مورد اعمال تصدی‌گیری که موجب بروز خسارت است باید اثبات شود. در مقابل امروزه در سطح جهان نظریه‌ای مطرح شده که دولت را مسئول خساراتی می‌داند که بدون تقصیر ایجاد می‌شود و در کشورهای پیشرفته، دادگاه‌ها به استناد اصل حقوق و آزادی فرد، دولت را مسئول خساراتی دانسته‌اند که حتی بدون تقصیر ایجاد شده است (طباطبایی مؤتمنی، ۱۳۸۱، ص ۳۹۹). حال در ارتباط با مسئولیت دولت و نهادهای تأییدکننده‌ی کیفیت ابزارهای اینترنت اشیاء در صورت ورود

خسارت، اگر مبنای مسئولیت را مبتنی بر تقصیر قرار دهیم در این صورت، اگر ثابت شود متصدیان امور دولت یا کارمندان نهادهای تأییدکننده‌ی کیفیت ابزارهای اینترنت اشیا، به دلیل عدم نظارت و عدم رعایت استانداردها و مقررات لازم، مرتکب تقصیر شده‌اند، باید خسارات ناشی از این تقصیر جبران شود. در مقابل اگر مبنای مسئولیت دولت و نهادهای تأییدکننده‌ی کیفیت را مبتنی بر غیرتقصیر (خطر) بدانیم، به دلیل ماهیت ذاتاً خطرناک برخی از فناوری‌ها و تجهیزات IOT، دولت و نهادها مسئول خواهند بود. این مسئولیت بر پایه این فرض قرار دارد که دولت به عنوان تنظیم‌کننده و فراهم‌کننده‌ی بسترهای فنی و حقوقی برای استفاده از فناوری‌های اینترنت اشیا، نقش مهمی در پیشگیری از وقوع خسارت دارد و نهادها نیز با عدم تأیید دستگاه‌هایی که خطرآفرینند، می‌توانند از ورود خسارت جلوگیری کنند. نهادهای تأییدکننده‌ی کیفیت نیز باید با انجام آزمایش‌های دقیق و جامع، پیگیری و پایش ابزارها و پاسخگویی در بروز هرگونه نقص یا مشکل در ابزارهای تأییدشده، ضمانت محصول مبتنی بر اینترنت اشیا را عهده‌دار گردند. مسئولیت دولت و نهادهای تأییدکننده‌ی کیفیت ابزارهای اینترنت اشیا از منظر فقهی نیز قابل بررسی است. طبق مبنای اتلاف، هرگونه تلفی که نسبت به اموال یا منافع دیگران رخ دهد منجر به ضمان است. اما چون دولت فاقد شخصیت حقیقی است، فرض اتلاف بالمباشرةً برای دولت تنها از منظر متصدیان امور دولتی قابل تصور است و اتلاف به جهت اعمال حاکمیت جزو اتلاف بالتسبیب خواهد بود. به موجب این امر، متصدیان امور دولتی در خصوص ابزارهای IOT، چنانچه به سبب مسئولیتی که دارند موجب اتلاف مال یا منافع دیگران شوند، دولت در قبال جبران خسارت مسئول خواهد بود؛ همچنین اگر قاعده‌ی «الخراج بالضمان» را مبنای مسئولیت دولت بدانیم، در خصوص این قاعده چنین برداشت می‌شود که این قاعده جزو قواعد حکومتی است و دولت اسلامی در قبال مالیاتی که به صورت زکات، جزیه و .. می‌گیرد، تعهد دارد که حوائج و نیازهای مسلمانان را برطرف نموده و نسبت به سروسامان دادن امور عامه اقدام نماید و مردم در این امور حق مطالبه از حاکمیت را دارند (خوانساری نجفی، ۱۳۷۳، ج ۱، ص ۱۲۰). بنابراین از طرفی حکومت را ملزم به انجام تعهداتش می‌کند و از طرف دیگر مردم را مستحق الزام حاکمیت به انجام تعهداتش می‌نماید که این همان ثمره‌ی مسئولیت مدنی دولت است اگر دولت از ابزارهای اینترنت اشیا برای مدیریت خدمات عمومی، زیرساخت‌ها، یا دیگر نیازهای جامعه استفاده کند، طبق این قاعده، باید مسئولیت مشکلات و خساراتی را که به دلیل نقص در این فناوری‌ها یا سوءمدیریت آن‌ها به مردم وارد

فناوری‌ها احساس می‌شود. حمایت از این حوزه‌ها نه تنها به تسریع روند توسعه فناوری‌ها کمک می‌کند بلکه به طور مستقیم به نفع جامعه و افراد خواهد بود. لذا، تضمین حمایت و تشویق‌های لازم برای توسعه فناوری‌های نوین، به ویژه اینترنت اشیا، به عنوان یک نیاز استراتژیک، می‌تواند منافع گسترده‌ای برای جامعه فراهم کند و به ارتقاء کیفیت زندگی در سطح جهانی منجر شود.

۸. حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان ابزارهای اینترنت اشیا

باتوجه به مصوبه ۲۴۸/۳۹ مجمع عمومی سازمان ملل، حقوقی برای مصرف‌کنندگان وجود دارد که جهت تبیین حقوق کاربران و مصرف‌کنندگان ابزارهای اینترنت اشیا مورد مذاقه قرار می‌گیرند. ۱- حق برخورداری از کالا و خدمات سالم و بی‌عیب: گستردگی و فراوانی کالاها و خدمات مبتنی بر اینترنت اشیا و القای سلیقه به کاربران این ابزارها از سوی صاحبان سرمایه سبب می‌شود که این حق را برای کاربران اینترنت اشیا قائل شویم که با فرض ارائه کالا و خدمات مبتنی بر IOT در بازار مصرفی، با اطمینان کامل از خدمات و کالاهای نوین استفاده نمایند (باقرزاده، ۱۳۸۱، ص. ۱۹۴). کاربران حق دارند کالا و خدماتی دریافت کنند که سالم و بدون نقص باشد و دستگاه‌های IOT، باید به طور استاندارد و با کیفیت بالا طراحی و تولید شوند. این مورد شامل تست‌های کیفیت برای اطمینان از عملکرد صحیح دستگاه‌ها و جلوگیری از خرابی‌های مکرر است. ماده ۲ از فصل دوم قانون حمایت از مصرف‌کنندگان مصوب ۱۳۸۸ مقرر می‌دارد: در صورتی که کالا معیوب باشد، مشتری حق فسخ کالا را خواهد داشت. علم فقه نیز با تعیین خیار عیب برای مشتری و همچنین شرایطی که در کتب مکاسب و متاجر برای مبیع ذکر شده است (همانند طهارت عین و قابلیت انتفاع) به این حق اهتمام ورزیده است (شهیداول، ۱۴۱۱، ص. ۹۲؛ جزیری، ۱۴۲۰، ج ۲، ص. ۱۴۸). ۲- حق ایمنی برای مصرف‌کننده: کاربران IOT حق دارند از کالاها و خدماتی بهره‌مند شوند که ایمن بوده و از مخاطرات درامان باشند و کاربران باید اطمینان حاصل کنند که کالای مصرفی مبتنی بر اینترنت اشیا هیچگونه آسیبی به امنیت او وارد نمی‌سازد «داشتن قابلیت انتفاع» در مبیع عدم معامله با کالاهایی که به صورت عرفی خطرناکند و نافی قابلیت انتفاع در مبیع می‌باشند، نمونه‌هایی از اهتمام دانش فقه در بحث مذکور داشت (سبزواری، بی‌تا، ص. ۹۳). ۳- حق برخورداری از اطلاعات کامل: مطابق با این حق، کاربران IOT می‌توانند از معلومات اساسی درباره‌ی کالا و خدمات مبتنی بر اینترنت اشیا مطلع شوند تا بتوانند تصمیم صحیحی برای خرید و انعقاد عقد بیع در خصوص این کالاها بگیرند (باقرزاده، ۱۳۸۱، ص. ۸۵). در این زمینه تولیدکنندگان

و ارائه‌دهندگان خدمات باید اطلاعات کامل در مورد ویژگی‌ها، عملکرد، و نحوه استفاده از دستگاه‌های IOT را ارائه دهند. نهی از تدلیس و تغیر قولی و فعلی در احادیث پیامبر(ص) و آگاهی از قابلیت انتفاع، نمونه‌هایی از اهتمام فقه در بهره‌مندی از این حق است. ۴- حق انتخاب: مطابق با حق مذکور، کاربران IOT باید از حق انتخاب آزادانه در استفاده از ابزارهای هوشمند برخوردار باشند تا در یک فضای رقابتی بتوانند بهترین کالا و خدمات را در بالاترین سطح کیفیت دریافت نمایند (رباح، ۱۴۲۶، ص. ۵۲). قرارداد تراضی به عنوان یکی از شروط صحت معاملات و نهی از احتکار اموال، نمونه‌هایی از اهتمام فقه به حق مذکور است. ۵- حق برخورداری از حمایت دولت: از آنجا که طبق مبانی فقهی و شرعی، دستیابی به قیمت‌های مبتنی بر عدالت و مهار نرخ تورم یکی از برنامه‌های اقتصادی دولت بوده و به دلیل پیچیدگی کالاها و خدمات به ویژه کالاهای مبتنی بر فناوری‌های نوین و خودداری تولیدکنندگان از ارائه‌ی اطلاعات به مصرف‌کنندگان، این گروه را در معرض انواع خطرها قرار می‌دهد، بر دولت لازم است از حقوق مصرف‌کنندگان و کاربران در برابر تولیدکنندگان و عرضه‌کنندگان کالاها و خدمات دفاع نماید (باقرزاده، ۱۳۸۱، ص. ۱۹۸). همچنین مصرف‌کنندگان باید از حمایت‌های دولتی در برابر کالاها و خدمات معیوب و ناپایدار بهره‌مند شوند. نظارت پیامبر(ص) بر فعالیت‌های اقتصادی، نمونه‌ای از مداخله حکومت اسلامی در حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان است. ۶- حق تشکیل نهادهای مدافع حقوق مصرف‌کنندگان: کاربران و مصرف‌کنندگان ابزارهای نوین می‌توانند برای انسجام بیشتر و رسیدگی به حقوق خود تشکلهای صنفی تشکیل دهند (رباح، ۱۴۲۶، ص. ۱۷۱) و هدف از تشکیل این تشکلهای حمایت و دفاع از حقوق مصرف‌کنندگان و کاربران خواهد بود (رباح، ۱۴۲۶، ص. ۱۰۵). ماده ۹ از فصل سوم قانون حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان مقرر می‌دارد: «به منظور سازماندهی مشارکت مردمی در اجراء سیاست‌ها و برنامه‌های حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان، به موجب این قانون انجمن‌های حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان تأسیس می‌شود و در این قانون «انجمن» خوانده خواهد شد». تشکیل چنین انجمن‌هایی در سیره‌ی پیامبر(ص) نیز مشاهده می‌شود که این تشکل در عصر ایشان «حلف الفضول» نام داشت که به حمایت از حقوق مظلومان در برابر ظالمان شهر مکه می‌پرداخت.

۹. حمایت از حقوق تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا

تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا دارای حقوقی هستند که لازم است مورد حمایت قرار گیرد

از جمله:

- حقوق مالکیت فکری: حفاظت از حقوق مالکیت فکری برای تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. ثبت اختراعات و علائم تجاری به تولیدکنندگان کمک می‌کند تا از فناوری‌های خود در برابر تقلید و سوءاستفاده محافظت کنند و از نوآوری‌های خود به‌عنوان مزیت رقابتی استفاده کرده و به جذب سرمایه‌گذاری بیشتر بپردازند (Gervaise, 2020, p.45). طبق حدیث نبوی «من سبق إلى ما لم يسبق إليه أحد فهو له» (نوری، ۱۴۰۸، ج ۳، ص ۱۴۹)، می‌توان بیان کرد حق مالکیت تولیدات نوآورانه برای تولیدکنندگان ابزارهای اینترنت اشیا محفوظ خواهد بود.

- استانداردهای بین‌المللی: استانداردهای بین‌المللی نظیر ISO/IEC 27001 برای مدیریت امنیت اطلاعات و ISO/IEC 30141 برای معماری IOT نقش مهمی در تضمین کیفیت و امنیت محصولات اینترنت اشیا ایفا می‌کنند. این استانداردها به تولیدکنندگان کمک می‌کنند تا محصولات خود را مطابق با الزامات جهانی تولید کرده و از حمایت‌های قانونی و تجاری بهره‌مند شوند. همچنین، استانداردها باعث افزایش اعتماد مصرف‌کنندگان و کاهش ریسک‌های امنیتی مرتبط با IOT می‌شوند. (Baldini, 2016, p.28)

- قراردادهای و توافق‌نامه‌های تجاری: تولیدکنندگان ابزارهای IOT نیاز به قراردادهای دقیق و محکم دارند تا از حقوق خود در تعاملات تجاری محافظت کنند. این قراردادها باید شامل جزئیاتی مانند حق مالکیت فکری، شرایط استفاده، مسئولیت‌ها و ضمانت‌ها باشند. (Murray, 2019, p.14) در ایران، قوانین مربوط به قراردادهای و توافق‌نامه‌های تجاری توسط قانون مدنی و قانون تجارت تعیین می‌شوند که به حمایت از حقوق تولیدکنندگان و اجرای عدالت در تعاملات تجاری کمک می‌کنند. در فقه اسلامی نیز رعایت تعهدات و قراردادهای بسیار اهمیت دارد چنانچه قرآن کریم می‌فرماید: «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَوْفُوا بِالْعُقُودِ» (مائده: ۱).

- حمایت‌های مالی و مالیاتی: دولت‌ها می‌توانند با ارائه تسهیلات مالی و مالیاتی، تولیدکنندگان ابزارهای IOT را حمایت کنند. این حمایت‌ها شامل کاهش مالیات، اعطای وام‌های کم‌بهره و تخصیص بودجه‌های تحقیق و توسعه می‌شود. این اقدامات باعث تشویق به نوآوری و سرمایه‌گذاری در حوزه IOT می‌شود و به توسعه این صنعت کمک می‌کند.

- حفاظت از داده‌ها: تولیدکنندگان ابزارهای IOT باید از قوانین مربوط به حفاظت از داده‌ها و

ابزارها، شناخت منشأ ضرر گاه با مشقت و یا عدم تشخیص همراه خواهد بود.

۳- با توجه به پیچیدگی خساراتی که از جانب ابزارهای IOT اتفاق می‌افتد، تولیدکنندگان تنها پاسخگوی مسائل مرتبط با جبران خسارات نیستند و در جهت تعدیل مسئولیت تولیدکنندگان باید مسئولیت مصرف‌کنندگان ابزارها اینترنت اشیا و نهادهای دولتی نیز در نظر گرفته شود، چراکه با توجه به ماهیت خاص ابزارهای اینترنت اشیا که ذاتاً خطرآفرین بوده و پذیرش این خطر توسط کاربران و مصرف‌کنندگان این ابزارها بر مبنای قواعد اقدام و غنم، موجب قرار مسئولیت برای کاربران و مصرف‌کنندگان می‌شود که کاملاً منطقی است و همچنین نهادهای دولتی که مسئولیت تأیید کالاهای هوشمند را داشته و به دلیل ضعف در تشخیص کالای معیوب کیفیت آن را تضمین نموده‌اند در صورت ورود خسارت از قبل این کالاها مسئول جبران خسارت بوده و این امر استناد عرفی مسئولیت محض تولیدکنندگان را دچار تردید جدی کرده و مسئولیت‌پذیری ایشان را به سمت پذیرش مبنایی منصفانه‌تر و عادلانه‌تر سوق می‌دهد.

۴- حمایت و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین، به‌ویژه اینترنت اشیا، به دلیل تأثیرات مثبت قابل توجهی که در بهداشت و درمان، مدیریت منابع، و حمل‌ونقل دارد، از اهمیت بالایی برخوردار است. این فناوری‌ها با بهبود کیفیت خدمات، افزایش کارایی، منافع مستقیم و قابل توجهی برای جامعه به همراه می‌آورند. از پیشرفت‌های قابل توجه در مراقبت‌های پزشکی گرفته تا بهینه‌سازی مصرف انرژی و بهبود مدیریت ترافیک، اینترنت اشیا نقش اساسی در ارتقاء کیفیت زندگی ایفا می‌کند. برای دستیابی به این نتایج مطلوب، نیاز به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و زیرساخت‌ها ضروری است. حمایت مالی و تشویق‌های جدی از سوی نهادهای دولتی و بخش‌های خصوصی، به تسریع روند توسعه و کاربرد این فناوری‌ها کمک کرده و در نتیجه، منافع گسترده‌ای برای جامعه فراهم خواهد کرد. به این ترتیب، تضمین حمایت‌های لازم برای توسعه فناوری‌های نوین، به عنوان یک نیاز اساسی می‌تواند به ارتقاء کیفیت زندگی و ایجاد پیشرفت‌های پایدار در سطح جهانی منجر شود. همچنین حمایت از تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان محصولات هوشمند باعث افزایش اعتماد به محصولات و خدمات جدید و ایجاد انگیزه برای نوآوری و توسعه فناوری‌های نوین می‌شود.

۵- با توجه به فقدان نظام تقنینی جامع در تمامی ابعاد حقوقی مرتبط با فناوری‌های نوین به ویژه اینترنت اشیا، ضرورت دارد تا دانشیان فقه و دکترین حقوقی به مطالعه عمیق و دقیق در این رابطه پرداخته و سعی در ارائه پیشنهادات و نشر مطالب علمی دقیق جهت تدوین قوانین به روز و منطبق

با نیازهای نوپیدا داشته باشند.

منابع

- ۱) قرآن کریم.
- ۲) اصفهانی، محمدحسین (۱۴۲۷). حاشیه المکاسب. قم: ذوی القربی.
- ۳) باریکلو، علی رضا (۱۴۰۱). مسئولیت مدنی. تهران: میزان.
- ۴) باقرزاده، احد (۱۳۸۱). بازار، دولت، حقوق مصرف‌کننده. قم: مؤسسه توسعه علم.
- ۵) جزیری، عبدالرحمان (۱۴۲۰). الفقه علی المذاهب الاربعه. بیروت: دارالکتب العلمیه.
- ۶) حائری یزدی، عبدالکریم (۱۳۳۷). درر الفوائد. قم: مطبعة مهر.
- ۷) حرعاملی، محمد بن حسن (۱۴۱۶). تفصیل وسائل الشیعه الی تحصیل مسائل الشریعه. قم: مؤسسه آل‌البت (علیهم السلام) لاحیاء التراث.
- ۸) حسینی مراغه‌ای، عبدالفتاح بن علی (۱۴۱۷). العناوین الفقهیه. قم: مؤسسه النشر الاسلامی.
- ۹) حکمت‌نیا، محمود (۱۳۸۹). مسئولیت مدنی در فقه امامیه: مبانی و ساختار. قم: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی.
- ۱۰) حکیم، محسن (بی‌تا). نهج‌الفقاهه. قم: نشر ۲۲ بهمن.
- ۱۱) حکیم، محمدتقی (۱۴۱۸). الاصول العامه للفقہ المقارن. قم: مجمع جهانی اهل بیت (علیهم السلام).
- ۱۲) خوانساری نجفی، موسی (۱۳۷۳). منیه‌الطلب فی شرح المکاسب. تهران: المکتبه‌المحمدیه.
- ۱۳) داراب‌پور، مهرباب (۱۴۰۱). مسئولیت مدنی خارج از قرارداد: پرداخت خسارت، استرداد عین و امتیازات. تهران: مجمع علمی و فرهنگی مجد.
- ۱۴) دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۳۰). لغت‌نامه دهخدا. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ۱۵) ریاح، غسان (۱۴۲۶). قانون حمايه المستهلك الجديد. بیروت: منشورات زین الحقوقیه.
- ۱۶) سبحانی تبریزی، جعفر (۱۴۲۷). مصادر الفقه الاسلامی و منابعه. بیروت: دارالاضواء.
- ۱۷) سیزواری، محمدباقر (بی‌تا). کفایه الاحکام. اصفهان: مدرسه صدر مهدوی.
- ۱۸) شهیداول، محمد بن مکی (۱۴۱۱). اللمعه‌الدمشقیه. قم: دارالفکر.
- ۱۹) صاحب‌جواهر، محمدحسن بن باقر (۱۴۲۱). جواهر الکلام فی شرح شرائع الاسلام. قم: مؤسسه دائره المعارف فقه اسلامی بر مذهب اهل بیت (علیهم السلام).
- ۲۰) صدر، محمدباقر (۱۴۰۶). دروس فی علم الاصول. بیروت: دارالکتب اللبنانی.
- ۲۱) طباطبایی، محمدحسین (بی‌تا). حاشیه‌الکفایه. قم: بنیاد فکری و علمی علامه طباطبایی.
- ۲۲) فاضل لنکرانی، محمد (۱۳۸۱). تفصیل الشریعه: الاجاره. قم: مرکز فقه‌الائمه‌الاطهار (علیهم السلام).

- ۲۳) فاضل لنکرانی، محمد (۱۳۸۳). القواعد الفقهیه. قم: مرکز فقه الاثمة الاطهار (عليهم السلام).
- ۲۴) فخلعی، محمدتقی؛ و ولی‌اللهی، مجتبی (۱۳۸۹). بررسی شرط معاصرت سیره عقلاء با عصر معصومان. مجله فقه و اصول، ۲(۴۲)، ۸۵-۱۰۴.
- ۲۵) قاسم‌زاده، مرتضی (۱۳۸۳). مبانی مسئولیت مدنی. تهران: میزان.
- ۲۶) قزوینی، علی بن اسماعیل (۱۴۱۹). رساله فی العدالة. قم: جماعة المدرسين فی الحوزة العلمية بقم. موسسه النشر الاسلامی.
- ۲۷) کاتوزیان، ناصر (۱۳۷۸). الزام‌های خارج از قرارداد: ضمان قهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲۸) کاتوزیان، ناصر (۱۴۰۰). الزام‌های خارج از قرارداد: مسئولیت مدنی. تهران: گنج دانش.
- ۲۹) لطفی، اسدالله (۱۳۹۳). سلسله مباحث فقهی، حقوقی مسئولیت مدنی. تهران: جاودانه.
- ۳۰) محقق داماد، مصطفی (۱۳۸۴). بررسی فقهی حقوق خانواده: نکاح و انحلال آن. تهران: مرکز نشر علوم اسلامی.
- ۳۱) محقق داماد، مصطفی (۱۳۸۴). قواعد فقه: بخش مدنی، مالکیت-مسئولیت. تهران: مرکز نشر علوم اسلامی.
- ۳۲) محمدی، ابوالحسن (۱۳۷۳). قواعد فقه. تهران: نشر یلدا.
- ۳۳) مکارم شیرازی، ناصر (۱۴۱۱). القواعد الفقهیه. قم: مدرسه الامام امیرالمومنین (علیه السلام).
- ۳۴) ملکی اصفهانی، مجتبی (۱۳۹۳). فرهنگ اصطلاحات اصول. قم: مرکز بین المللی ترجمه و نشر المصطفی (ص).
- ۳۵) موسوی بجنوردی، محمد (۱۳۷۹). قواعد فقهیه. تهران: موسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
- ۳۶) میرشکاری، عباس؛ و رضانی، فاطمه (۱۴۰۳). تبیین نسبت «قاعده طلایی» با مسئولیت مدنی. فصلنامه علمی پژوهش‌نامه حقوق اسلامی، ۲۵ (۶۳)، ۳۳-۶۲.
- ۳۷) میرشکاری، عباس؛ و ملکی، نفیسه (۱۴۰۱). مسئولیت مدنی مشهور در تأیید کالاها و خدمات. فصلنامه علمی پژوهش‌نامه حقوق اسلامی، ۲۳ (۵۶)، ۱۹۹-۲۳۰.
- ۳۸) نوری، حسین بن محمدتقی (۱۴۰۸). مستدرک الوسائل. بیروت: موسسه آل البيت عليهم السلام.
- ۳۹) هاشمی شاهرودی، محمود (۱۴۱۷). بحوث فی علم الاصول. قم: مرکز الغدير للدراسات الاسلامیة.
- 40) Amodi, Lucas M. (2021). The Intersection of Product Liability Law and The Internet of Things. Boston: College Intellectual Property and Technology Forum.
- 41) Baistroochi, P. (2002). Liability of Intermediary Service Providers in the EU Directive on Electronic Commerce. Computer and High Technology Law Journal, 19 (1), 111-130.
- 42) Baldini, G. (2016). Standards for the Internet of Things (IoT): A Literature Review. IEEE.

- 43) Cavoukian, Anna (2011). Privacy by Design The 7 Foundational Principles. Ontario, 4 (2), 1-5.
- 44) Davis, J. (2013). Cybersecurity for Beginners. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- 45) Geistfeld, M. (2017). A Roadmap for Autonomous Vehicles: State Tort Liability, Automobile Insurance, and Federal Safety Regulation. New York, America: New York University.
- 46) Gervaise, D. (2020). The Future of Intellectual Property. London: Oxford University Press.
- 47) Harpwood, V. (2005). Modern Tort Law. America: Routledge-Cavendish.
- 48) Kumari, Ashin, Aggarwal, Lakshay. (2022). Security and Privacy Issues in IOT. Maharaja Surajmal Institute of Technology. 4 (2), 1-11.
- 49) Lee, I and Lee, K (2015). The Internet of Things (IOT): Applications, investments, and challenges for enterprises. 4, 431-440.
- 50) Machnikowsky, P. (2016). European Product Liability: An Analysis of the State of the Art of New Technologies. Cambridge, England: Intersentia.
- 51) Murray, A. (2019). Product-Service Systems and Sustainability: Opportunities for Sustainable Solutions. London: Oxford University Press.
- 52) Von Bar, C. (1998). The common European Law of Torts. Oxford, England: Clarendon Press.
- 53) Wittliff, W. (2003). Hacking and Liability Issues When Does Liability Attach. Vanderbilt Law Review, 61 (2), 135-148.