

تأثیر تکنولوژی های نوظهور بر قلمرو مسئولیت مدنی (با تاکید بر متاورس)

(تاریخ دریافت ۱۴۰۳/۰۷/۱۵، تاریخ تصویب ۱۴۰۳/۰۸/۰۳)

دکتر جمشید میرزائی

استادیار حقوق خصوصی، واحد خرم آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران

دکتر فیروز احمدی

استادیار حقوق خصوصی، واحد خرم آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران

علی بدری^۱

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور، مربی

چکیده

قلمرو مسئولیت مدنی با توجه به هدف اصلی این نهاد حقوقی که جبران خسارات وارده به زیان دیده است و با توجه به مصرحه ماده ۱ قانون مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹ و نظریات دکترین حقوقی، گسترده به نظر می رسد. با پدید آمدن تکنولوژی های نوظهوری مانند متاورس، امکانات و قابلیت هایی برای کاربران فراهم گردیده تا در صورت انجام فعالیت های ناصحیح دامنه ایراد خسارات به سایرین گسترش پیدا کند. علاوه بر این، روش ها و حالات ایراد خسارت به افراد نیز دچار تغییر شده است. مقاله حاضر نیز با بهره گیری از روش توصیفی - تحلیلی به همین مسئله یعنی بررسی تاثیر تکنولوژی های نوظهور (با تاکید بر متاورس) بر قلمرو مسئولیت مدنی پرداخته است. ابتدا قلمرو مسئولیت مدنی به طور کلی توضیح داده شد. سپس تکنولوژی های نوظهور و متاورس و چالشهای حقوقی آن ها بیان گردید. در نهایت تاثیر این تکنولوژی ها بر قلمرو مسئولیت مدنی مشخص شد.

واژگان کلیدی: تکنولوژی های نوظهور، قلمرو مسئولیت مدنی، متاورس، مسئولیت مدنی



مقدمه

با رشد و توسعه تکنولوژی و فناوری های گوناگون، عملاً همه ابعاد زندگی بشر تحت تاثیر قرار گرفته است و نمی توان اثرگذاری تکنولوژی بر شاخه های مختلف زندگی بشر را نادیده انگاشت. امروزه نیز سرعت رشد فناوری های مختلف بیش از پیش شده و همین امر سبب گشته تا در بازه های زمانی محدود، بشر ناچار به ایجاد تغییرات گسترده در ابعاد مختلف زندگی خویش گردد. حوزه قوانین و مقررات و به طور کلی علم حقوق نیز از این روند مستثنی نیست. رشد تکنولوژی منجر به ایجاد خلأهای قانونی و حقوقی مختلفی گردید و دکترین حقوقی ناچار به تاسیس نهادهای حقوقی گوناگون گردیدند و به تبع آن، قانونگذاران نظام های حقوقی دنیا نیز اکثراً نسبت به تدوین مقررات مورد نیاز اقدام کردند. قلمرو مسئولیت مدنی^۱ نیز به همین شکل، با رشد علم و فناوری دچار تغییراتی گشته است. توسعه فناوری از طرفی موجب پیدایش و ابداع تکنولوژی های نوظهور^۲ گردیده و از طرف دیگر، با بروز فناوری های نوظهور، موجب فراهم آوردن امکانات و قابلیت هایی برای کاربران شده است. همین قابلیت ها باعث شده تا افراد و کاربران بتوانند با عبور از حد و مرزهایی که پیش از این برای فعالیت ها و رفتارهای بشری قابل تصور نبوده، به رفتارهای مجرمانه مبادرت ورزند (در صورت استفاده ناصحیح از امکاناتی که فناوری در اختیار بشر گمارده است) و گاه نتیجه این رفتارهای مجرمانه (فارغ از مسئولیت کیفری)، ایراد خسارت به دیگری و به تبع آن تحقق مسئولیت مدنی برای واردکننده زیان است. لذا قابل تصور به نظر می رسد که پیدایش تکنولوژی های نوپدید بر قلمرو مسئولیت مدنی تاثیر گذاشته و آن را گسترش دهد. یکی از مهم ترین و بدیع ترین این تکنولوژی ها متاورس^۳ است. مقاله حاضر نیز به همین مسئله یعنی تغییر قلمرو مسئولیت مدنی متأثر از تکنولوژی های نوظهور، علی الخصوص متاورس می پردازد. لذا کوشش پژوهشگر در تحقیق پیش رو پاسخ به سوالات مرتبط با مسئله مطروحه است. پژوهشگر با بهره گیری از روش توصیفی - تحلیلی، به مسئله

^۱ Civil Liability

^۲ Emerging technologies

^۳ Metaverse



مذکور پرداخته و در بدنه اصلی پژوهش با ارائه فرضیات و نظریات مختلف، به تحلیل آن‌ها پرداخته شده است. همچنین برای جمع‌آوری داده‌ها از اطلاعات اسنادی و کتابخانه‌ای استفاده شده است. در مقاله حاضر با ترکیب یافته‌های منتخب و تحلیل و بررسی بدیع آن‌ها، به علاوه در نظر گرفتن هدف مقاله، یعنی مشخص نمودن تاثیر تکنولوژی‌های نوظهور، به ویژه متاورس، بر قلمرو مسئولیت مدنی، نتیجه‌گیری مناسب انجام گرفت و سعی گردید تا روش پژوهش با توجه به اهداف و پرسش‌های پژوهشی، منابع مورد استفاده، روش جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل یافته‌ها به طور دقیق و جامع ارائه گردد تا خوانندگان به دقت و علمی بودن نتایج و استنتاجات، اطمینان حاصل کنند.

بخش اول: قلمرو مسئولیت مدنی

مسئولیت در لغت به ضمانت، ضمان تعهد و مواخذه معنا شده است (دهخدا، ۱۳۷۷)، و در اصطلاح برای مسئولیت مدنی تعاریف متعددی توسط حقوق‌دانان مطرح گردیده است. مرحوم کاتوزیان مسئولیت مدنی را اجبار یک فرد به جبران خسارت وارده بر دیگری بر مبنای رابطه دینی ویژه‌ای که در آن متضرر طلبکار است و مسئول بدهکار و موضوع بدهی، جبران زیان وارده بر زیان‌دیده است، تعریف نموده‌اند (کاتوزیان، ۱۳۷۴). در جایی دیگر، مسئولیت مدنی، تکلیف شخص به جبران خسارتی است که به‌خاطر عمل نامشروع (جز غصب) به دیگری وارد شده است (صفایی و رحیمی، ۱۳۹۷). همچنین مسئولیت مدنی را، مسئولیت فرد در قبال خسارت وارده به دیگری در اثر عمل وی ناشی از سهل‌انگاری، قصور یا تقصیر تعریف کرده‌اند (فراسیون، ۱۳۴۳). لکن، آن‌چه که در میان تمام تعاریف ارائه شده برای مسئولیت مدنی مشترک است، الزام و تعهد فرد به دیگری، در اثر خسارتی است که به وی وارد گردیده است. هرچند به نظر می‌رسد که مسئولیت مدنی ناشی از اتلاف و تسبیب که منجر به ایراد خسارت به دیگری می‌شود است؛ لکن، این مسئولیت شامل خسارات معنوی یا خسارت به حقوق غیر هم می‌شود (بابایی، ۱۳۹۹).



اگر به دقت به مفاهیم و تعاریف ارائه شده درباره مسئولیت مدنی و ماده ۱ قانون مسئولیت مدنی^۱ نگاه شود، به راحتی قابل دریافت است که هدف اصلی از مسئولیت مدنی، جبران خسارت وارد شده به زیان دیده می باشد. درست است که اصلی ترین هدف مسئولیت مدنی، جبران خسارت وارده به زیان دیده می باشد، اما، تنها هدف مسئولیت مدنی نیست. به عبارت دیگر، رفع تجاوز صورت گرفته به حقوق خواهان و جلوگیری از ورود زیان به زیان دیده در آینده نیز، از دیگر اهداف مسئولیت مدنی محسوب می شوند (بادینی، ۱۳۸۳). لذا با دریافت مفهوم و هدف مسئولیت مدنی، گسترده گی قلمرو آن واضح به نظر می رسد. در واقع، مسئولیت مدنی در جایی می تواند وجود داشته باشد که بین دو شخص هیچ پیمان و قراردادی نباشد و یکی از آن دو، به دیگری، به عمد یا به خطا، زیان برساند. قلمرو مسئولیت مدنی در حقوق موضوعه ایران از ماده ۱ قانون مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹/۰۲/۰۷ قابل دریافت است. آنجایی که قانونگذار هر نوع خسارت اعم از مادی، معنوی و بدنی را مشمول جبران خسارت دانسته است، مشخص کرده است که برای جبران خسارت، حد و مرزی قائل نیست و هر کس خارج از تعهدات قراردادی که به مسئولیت قراردادی منتهی می گردد، به دیگری خسارتی وارد سازد، مسئول جبران خواهد بود. همچنین، قانونگذار از ماده ۵ تا ۱۴ قانون مزبور، برخی مصادیق مسئولیت مدنی اعم از انتشار خلاف واقع، هم خوابگی نامشروع در اثر حيله و تهديد، هزینه های معالجه و نگهداری و... را بر شمرده است. البته قانونگذار در ماده ۱۵ این قانون^۲، دفاع مشروع را از قلمرو مسئولیت خارج ساخته است.

^۱ هر کس بدون مجوز قانونی عمداً یا در نتیجه بی احتیاطی به جان یا سلامتی یا مال یا آزادی یا حیثیت یا شهرت تجارتي یا به هر حق دیگر که به موجب قانون برای افراد ایجاد گردیده لطمه ای وارد نماید که موجب ضرر مادی یا معنوی دیگری شود مسئول جبران خسارت ناشی از عمل خود می باشد.

^۲ کسی که در مقام دفاع مشروع موجب خسارات بدنی یا مالی شخص متعددی شود مسئول خسارت نیست مشروط بر اینکه خسارت وارده بر حسب متعارف متناسب با دفاع باشد.



بخش دوم: تکنولوژی‌های نوظهور

فناوری‌های نوظهور فناوری‌هایی هستند که توسعه یا شناسایی کاربردهای عملی یا هر دو آن‌ها هنوز تا حد زیادی محقق نشده است. این فناوری‌ها عموماً جدید هستند، اما شامل فناوری‌های قدیمی هم هستند که کاربردهای جدید پیدا می‌کنند. فناوری‌های نوظهور اغلب به عنوان فناوری‌هایی که قادر به تغییر وضعیت موجود هستند، تلقی می‌شوند. به عبارت دیگر، یک فناوری نوظهور را می‌توان اینگونه تعریف کرد: «یک فناوری کاملاً جدید که نسبتاً سریع در حال رشد است و با درجه خاصی از انسجام در طول زمان و با پتانسیل اعمال تأثیر قابل توجه بر حوزه‌های اجتماعی و اقتصادی مشخص می‌شود. همچنین، در مرحله ظهور هنوز تا حدودی نامشخص و مبهم است» (Rotolo et al, ۲۰۱۵). فناوری‌های نوظهور شامل فناوری‌های مختلفی مانند فناوری آموزشی، فناوری اطلاعات، فناوری نانو، بیوتکنولوژی، رباتیک و هوش مصنوعی می‌شوند. فناوری‌های نوظهور آن دسته از نوآوری‌های فنی هستند که نشان‌دهنده پیشرفت‌های پیشرونده در یک زمینه برای مزیت رقابتی هستند (Soares, ۱۹۹۷). معروفترین و مهمترین تکنولوژی‌های نوپدید را می‌توان شامل هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء (اینترنت اشیاء، دستگاه‌هایی با حسگرها، توانایی پردازش، نرم‌افزار و سایر فناوری‌ها را توصیف می‌کند که داده‌ها را با دستگاه‌ها و سیستم‌های دیگر از طریق اینترنت یا سایر شبکه‌های ارتباطی متصل و مبادله می‌کنند. اینترنت اشیاء شامل الکترونیک، ارتباطات و مهندسی علوم کامپیوتر است)، رباتیک، واقعیت افزوده^۱، بلاک چین، بیوتکنولوژی، محاسبات کوانتومی^۲، پرینت سه بعدی، پردازش زبان طبیعی^۳، متاورس و... معرفی کرد. در ادامه به توضیح مختصری درخصوص متاورس می‌پردازیم.

^۱ Augmented reality

^۲ Quantum computing

^۳ Natural language processing



بند اول: متاورس چیست؟

متاورس یک فضای دیجیتال سه بعدی است که با استفاده از تکنولوژی‌هایی مانند واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، زندگی آنلاین انسان را با زندگی واقعی و شبیه‌سازی شده او ترکیب می‌کند. از طریق این تکنولوژی، اینترنتی که امروز در حال استفاده از آن هستیم، در یک فضای واقعیت مجازی در دسترس خواهد بود (Ritterbusch & Teichmann, ۲۰۲۳). متاورس از طریق رابط‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری خود، حواس انسانی مانند بینایی، شنوایی و حتی لامسه را با اینترنت ادغام و درگیر می‌کند. در این دنیای مجازی، بسیاری از امور دنیای واقعی به شکل شبیه‌سازی شده، قابل انجام هستند. آموزش، تجارت، ساخت و ساز و تفریح نمونه‌هایی از این فعالیت‌ها هستند (Ball, ۲۰۲۲). توسعه‌دهندگان این تکنولوژی رویای ساخت یک دنیای دیجیتال با تلفیقی از واقعیت فیزیکی و مجازی را در سر می‌پروراند که افراد می‌توانند بدون نیاز به تعویض دستگاه‌ها یا موقعیت فیزیکی‌شان در آن زندگی کنند. رویایی که امروز، قدم‌های اولیه برای آن برداشته شده و دیگر یک داستان علمی-تخیلی نیست. از نظر تکنیکی، پایه‌ی عملکرد دنیای متاورس مشابه اینترنتی است که در سال‌های اخیر از آن استفاده کرده‌ایم. با این تفاوت که وب‌سایت‌ها، سرویس‌ها و شبکه‌های اجتماعی در آن هم‌افزایی و ادغام بیشتری با یکدیگر دارند. این ادغام بیشتر به منظور ساخت دنیایی هرچه شبیه‌تر به دنیای واقعی است. رابط کاربری اصلی متاورس، هدست‌های واقعیت مجازی هستند که افراد با قرار دادن آن‌ها روی چشم‌ها و گوش‌های خود با اینترنت و برنامه‌های متاورسی ارتباط آسان‌تر، گسترده‌تر و سریع‌تری دارند. به صورت تئوری اما هدف غایی متاورس، بسیار فراتر از یک اینترنت واقعیت مجازی است. هرچند که محیط عمده‌ی پلتفرم‌های متاورس امروزی، بازی محور طراحی شده؛ اما این تکنولوژی هم‌اکنون نیز کاربردهای متعددی پیدا کرده است. پیش‌بینی می‌شود در آینده، بسیاری از فعالیت‌های انسانی با معادل شبیه‌سازی شده در متاورس قابل انجام باشند. به علاوه، حفظ حریم خصوصی اطلاعات، اعتیاد کاربر و ایمنی کاربر نگرانی‌هایی در دنیای متاورس هستند که ناشی از چالش‌هایی



است که رسانه‌های اجتماعی و صنایع بازی‌های ویدیویی به طور کلی با آن مواجه هستند (Rajan et al, ۲۰۱۸).

بند دوم: چالش‌های حقوقی

مفهوم جامعه دیجیتال و حقوق دیجیتال موضوع نسبتاً جدیدی از حقوق مدنی است. اقتصاد دیجیتال یک فعالیت اقتصادی مبتنی بر فناوری دیجیتال مرتبط با تجارت الکترونیک و تجارت الکترونیک و کالاها و خدمات الکترونیکی است که توسط آنها تولید و به بازار عرضه می‌شود. پرداخت برای خدمات و کالاها در اقتصاد الکترونیک به طور فزاینده‌ای در پول الکترونیکی انجام می‌شود. روابط اجتماعی ناشی از دیجیتالی شدن جامعه و معرفی فناوری‌های هوش مصنوعی دارای ویژگی‌های خاصی است که باید هنگام انتخاب ابزار قانونی برای تنظیم قانون‌گذاری آن‌ها مورد توجه قرار گیرد. علم حقوق و به ویژه علم حقوق مدنی با وظیفه بسیار دشوار توسعه رویکردهای اعتقادی جدید برای تنظیم حقوقی روابط اجتماعی مرتبط با تکنولوژی‌های نوظهور و استفاده از فناوری‌های جدید در اقتصاد و سایر حوزه‌های زندگی در جامعه مدرن روبرو است. بنابراین، توسعه سریع فناوری‌های نوپدید مانند متاورس، هوش مصنوعی و رباتیک مستلزم مقررات قانونی مناسب روابط اجتماعی جدیدی است که در حال ظهور هستند. در حال حاضر مسائل متعددی باید حل شود. به ویژه باید به فکر حل این موضوع بود که حق کپی رایت آثار ساخته شده توسط ربات متعلق به چه کسی است. به همان اندازه مهم، شخصی سازی مسئولیت عملکرد با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی است. همچنین نیاز به یک سیستم قانونی بین‌المللی برای کنترل توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی قوی حس می‌شود (Kamyshanskiy et al, ۲۰۲۱). به طور ویژه، در خصوص متاورس باید افزود که توسعه چنین فناوری می‌تواند دامنه بسیاری از مفاهیم را تغییر دهد. برای نمونه، در خصوص بحث حریم خصوصی، در متاورس ابعاد جدیدی از آن نمایان گردیده است؛ به بیان دیگر، حفظ حریم خصوصی در معنای متعارف کنونی در این محیط ناممکن به نظر می‌رسد. این مسئله را می‌توان اولین و شاید مهمترین



چالش حقوقی متاورس در نظر گرفت. لذا باید راهکار حقوقی مناسب در جهت حمایت از حریم خصوصی افراد در مقابل کاربران این محیط اندیشید.

چالش دوم را می توان تعدی کاربران این محیط به تمامیت جسمانی و روانی افراد دانست. جرایم مجازی مانند سوء استفاده جنسی، تعدی به کودکان و آزار و اذیت آن‌ها چالش های مهمی در بسترهای اجتماعی واقعیت مجازی موجود هستند و ممکن است به طور مشابه در متاورس رایج باشند (Basu, ۲۰۲۱; BakerWhite, ۲۰۲۲). در فوریه ۲۰۲۲، تحقیقات واشنگتن پست نشان داد که افراد زیر سن قانونی با وجود داشتن سن ۱۳ سال یا بیشتر، درگیر فعالیت های بزرگسالان در برنامه هایی مانند VRChat و Horizon Worlds هستند (Sundaravelu, ۲۰۲۲). درواقع، چالش اصلی و نگران کننده این است که متجاوزان جنسی در محیط متاورس هویت اصلی خود را در پشت آواتاری پنهان می کنند که شاید ردیابی آنان در محیط واقعی ناممکن یا خیلی سخت و زمانبر باشد (Mostert, ۲۰۲۲). در کنار این چالش حقوقی به سایر فعالیت ها و جرائمی مانند تهدید، نشر اکاذیب، توهین و افترا که مرتکب آن هویت واقعی خود را پشت یک آواتار مخفی نموده است و به راحتی و با آسودگی خاطر از عدم شناسایی خود به این فعالیت ها ادامه می دهد نیز، می توان اشاره نمود.

چالش حقوقی مهم دیگری که در دنیای متاورس جلب نظر می کند، حقوق مالکیت معنوی است (لطیف زاده و قبولی درافشان، ۱۴۰۲). اینکه اولاً استفاده های غیرمشروع و غیرقانونی از تولیدات افرادی که همچنان از حق کپی رایت اثر خود بهره مندند توسط آواتارها همان سیر عدم ردیابی یا ردیابی بسیار سخت را طی می کند و عملاً به حقوق مولف تعدی شده است و دوماً هرکدام از آواتار ها ممکن است کاراکترهایی مانند صدا و یا تولیدات هنری خاصی داشته باشند که رعایت حقوق همین آواتارها نیز برای برقراری نظم در محیط متاورس ضروری به نظر می رسد.



نتیجه گیری

در پژوهش حاضر ابتدائاً به قلمرو مسئولیت مدنی پرداخته شد و مشخص گردید که تمامی خسارات مادی و معنوی اعم از خسارات وارده به سلامتی، جان، مال، حیثیت، آبرو و روان زیان دیده قابل مطالبه هستند و درواقع مهمترین هدف مسئولیت مدنی را می توان جبران خسارات وارده به زیان دیده تلقی کرد؛ هرچند که نباید اهدافی چون توقف وارد ساختن خسارت و یا پیشگیری از بروز خسارت را نیز از اهداف مهم مسئولیت مدنی شمرده‌اند. درحقیقت از بررسی حاضر اینگونه به نظر می رسد که مفهوم مسئولیت مدنی، قلمرویی به گستردگی انواع خسارات دارد و برای جبران خسارات وارده به زیان دیده محدودیتی قائل نیست. البته باید یادآوری نمود که برخی موارد چون دفاع مشروع، علل رافع مسئولیت هستند و هیچ ارتباطی با کاهش قلمرو مسئولیت ندارند، چراکه خسارات جانی هم مشمول دایره مسئولیت مدنی هستند. سپس تکنولوژی های نوظهور با توجه بیشتر به دنیای متاورس مورد بررسی قرار گرفتند. این فناوری ها اختیارات و امکاناتی به کاربر اعطا می کنند که عملاً وی را در جایگاه برتر قرار داده و کاربر با توجه به دانسته های خویش از این فناوری ها، هیچ ابایی از ارتکاب رفتار مجرمانه و ایراد خسارت به سایرین ندارد؛ محیط متاورس نیز به همین شکل است. از آنجایی که در این محیط، مرز بین واقعیت و مجاز به سختی تشخیص داده می شود و حتی ممکن است با توسعه دنیای متاورس تشخیص آن از این سخت تر هم بشود، باید اعمال ناقض نظم در این جهان مجازی را مطابق با اعمال ناقض نظم در محیط اجتماعی واقعی دانست. هرچند که برخی معتقدند مثلاً در بحث افترا چون لطمه عاطفی و روانی برای یک آواتار غیرمنطقی است و برقراری اصول حاکم بر حقوق قربانی برای این آواتار منطقی به نظر نمی رسد، اعمال قوانین محیط واقعی در این محیط مجازی صحیح نیست، اما باید این نکته را در نظر گرفت که محکوم نکردن مجرم در این فضا، علاوه بر اینکه نظم همین دنیای متاورس را در بلند مدت مختل می سازد، از یک سو مجرم را نسبت به ارتکاب رفتار مجرمانه بی پرواتر ساخته و از سوی دیگر، حقوق کاربری که در پشت یک آواتار قربانی این عمل مجرمانه بوده نیز، پایمال گشته است. لذا نتیجه نهایی پژوهش حاضر اینگونه به نظر می رسد که برای برقراری نظم در بلند



مدت در محیط متاورس که با سرعت قابل توجهی هم در حال توسعه می باشد و رعایت حقوق قربانیان و زیان دیدگان آواتاری این فضا و جلوگیری از بی پروایی مجرم اینگونه محیط ها، اعمال قوانین و مقررات حاکم بر محیط اجتماعی واقعی در این محیط ها تا پیش از تدوین برنامه قانونی جامع حاکم بر محیط متاورس با بررسی های کارشناسانه میان رشته ای، بهترین اقدام ممکن است. در نهایت با وجود شرایط گفته شده و مفروض دانستن یافته های پژوهش می توان ادعا نمود که قلمرو مسئولیت مدنی برای دستیابی به هدف اصلی جبران خسارت زیان دیده، فعلاً در این محیط و سایر تکنولوژی های نوظهور به روند سابق پیش می رود و ظاهراً چنین فناوری هایی موجب گسترده شدن فعالیت های خسارت بار از یک سو، و از سوی دیگر ایجاد اشکال و مشقت در ردیابی و تحقیقات قضایی شده اند.



منابع و مأخذ

الف) منابع فارسی

- ۱- بابایی، ایرج (۱۳۹۹)، «مفهوم مسئولیت مدنی»، فصلنامه علمی تخصصی دانشنامه‌های حقوقی، دوره ۳، شماره ۶، صص ۱۱-۲۸
- ۲- بادینی، حسن (۱۳۸۳)، «هدف مسئولیت مدنی»، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، شماره ۶۶، صص ۵۵-۱۱۳
- ۳- دهخدا، علی اکبر (۱۳۷۷)، لغت نامه دهخدا، جلد ۱۳، چاپ ۲، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۴- صفایی، سید حسین و رحیمی، حبیب‌الله (۱۳۹۷)، مسئولیت مدنی تطبیقی، تهران، انتشارات شهر دانش.
- ۵- فراسیون، علی اصغر (۱۳۴۳)، «حقوق به زبان ساده: مسئولیت مدنی»، مجله کانون سردفتران، شماره های ۱۱ و ۱۲، صص ۸۸-۹۲
- ۶- کاتوزیان، ناصر (۱۳۷۴)، الزام‌های خارج از قرارداد: ضمان قهری، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۷- لطیف زاده، مهدیه و قبولی درافشان، سید محمدمهدی (۱۴۰۲)، «جستاری بر مسائل حقوقی متاورس با تأکید بر چگونگی حمایت از کودکان»، حقوق فناوری‌های نوین، دوره ۴، شماره ۸، صص ۱۹۸-۱۸۱

(ب) منابع لاتین

۸- **BakerWhite, E.**(۲۰۲۲), *"Meta Wouldn't Tell Us How It Enforces Its Rules In VR, So We Ran A Test To Find Out"*, BuzzFeed News, Retrieved March 6, 2022.

۹- **Ball, M.**(۲۰۲۲), *The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything*, United State, New York, Liveright Publishing Corporation.

۱۰- **Basu, T.**(۲۰۲۱), *"The metaverse has a groping problem already"*, MIT Technology Review, Retrieved January 19, 2022.

۱۱- **Kamyshanskiy, V.& Stepanov, D.& Mukhina, I.& Kripakova, D.**(2021), "Digital society, artificial intelligence and modern civil law: challenges and perspectives", SHS Web of Conferences 109, ۰۱۰۱۶.

۱۲- **Mostert, L.**(۲۰۲۲), *Legal issue in the metaverse*, pp. ۱-۶

۱۳- **Rajan, Amala & Nassiri, Nasser & Akre, Vishwesh & Ravikumar, Rejitha & Nabeel, Amal & Buti, Maryam & Salah, Fatima** (2018), "Virtual Reality Gaming Addiction", 2018 Fifth HCT Information Technology Trends (ITT), pp.358–363

۱۴- **Ritterbusch, G.d.& Teichmann, M.R.**(۲۰۲۳), *"Defining the Metaverse: A Systematic Literature Review"*, IEEE Access, Vol.11, pp.12368 - 12377

۱۵- **Rotolo, D.& Hicks, D.& Martin, B.R.**(۲۰۱۵), *"What is an emerging technology?"*, Research Policy, Issue 10, Vol.44, pp.1827-1843

۱۶- **Soares, O.D.**(۱۹۹۷), *"Innovation and technology: Strategies and policies"*, International Congress Innovation and Technology XXI:



Strategies and Policies Towards the XXI Century, Dordrecht: Kluwer Academic.

^{۱۷}- Sundaravelu, A.(۲۰۲۲), "Woman's avatar raped within an hour of signing into the metaverse", Metro, Retrieved June 1, 2022.