

# Modern Technologies Law



<http://doi.org/10.22133/MTLJ.2024.420296.1253>

## Legal Normativity in Novel Technology of Virtual Reality in Universal Gravatar

Sima Hatami<sup>1</sup>, Fatollah Rahimi<sup>2\*</sup>, Ehsan Aghamohammadaghaee<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ph.D. Student in Public International Law, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> Assistant Prof. Public International Law, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

<sup>3</sup> Assistant Prof. Public Law, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Article Info	Abstract
<p><b>Original Article</b></p> <hr/> <p><b>Received:</b> 11-10-2023</p> <p><b>Accepted:</b> 18-12-2023</p> <hr/> <p><b>Keywords:</b> Normativity Avatar Virtual Reality Identity Gravatar</p>	<p>Artificial intelligence (AI) is advancing without any predictions in technological development and scope. Meanwhile, some legal issues related to the avatar of a real person in Metaverse are discussed here. Considering, the emergence of the metaverse is developing, and all are members Gravatar, therefore, the inclusion of rights and duties in the relationship between them is undeniable, which includes the rights related to Gravatar in the regulation of relationships between them. The first part of the article deals with what rights and duties the metaverse and avatars face in artificial intelligence and basically why the rights of such avatars should be protected. In addition, the integration techniques for giving legal personality to avatars in the metaverse and some damages Such as committing crimes of theft, forgery and abuse of rights in the meantime are criticized. In addition, with an analytical and descriptive approach, imposing responsibility and liabilities on a real person by applying the rule of "piercing veil" in the form of corporate law regarding avatars in terms of identifying the real natural person behind the avatar and through the criminalization of predictable actions and activities as the final result in applying the company's rights and the punishment applicable to the legal personality has been reviewed.</p>
<p><b>*Corresponding author</b> e-mail: <a href="mailto:rahimif_law@yahoo.com">rahimif_law@yahoo.com</a></p>	
<p><b>How to Cite:</b> Hatami, S., Rahimi, F., &amp; Aghamohammadaghaee, E. (2024). Legal Normativity in Novel Technology of Virtual Reality in Universal Gravatar. <i>Modern Technologies Law</i>, 5(10), 95-118.</p>	
<p>Published by University of Science and Culture <a href="https://www.usc.ac.ir">https://www.usc.ac.ir</a> Online ISSN: 2783-3836</p>	



# حقوق فناوری‌های نوین

<http://doi.org/10.22133/MTLJ.2024.420296.1253>

## هنجارسازی حقوقی فناوری نوین واقعیت مجازی در گراواتار جهانی

سیما حاتمی<sup>۱</sup>، فتح الله رحیمی<sup>۲\*</sup>، احسان آقا محمدآقایی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری حقوق بین‌الملل عمومی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> استادیار گروه حقوق عمومی و حقوق بین‌الملل، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> استادیار گروه حقوق عمومی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
---------------	-------

مقاله پژوهشی	هوش مصنوعی بدون هرگونه پیش‌بینی در توسعه و وسعت فناوریانه به پیش می‌تازد. در این میان، برخی از مسائل حقوقی مربوط به آواتار متعلق به افراد حقیقی در متاورس بررسی می‌شود. با توجه به این‌که ظهور متاورس در حال توسعه است و همهٔ اینها بشر در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، در شبکهٔ جهانی به نام گراواتار عضو می‌شوند؛ بنابراین شمولیت حقوق و تکالیف در رابطهٔ فی‌مابین آن‌ها امری انکارناپذیر است و حقوق مربوط به گراواتار را در تنظیم روابط فی‌مابین می‌طلبد. بخش اول مقاله به این موضوع می‌پردازد که متاورس و آواتارها در هوش مصنوعی با چه حقوق و تکالیفی مواجه است و اساساً چرا باید هنجار حقوقی از بایدها و نبایدها در این بستر، متصور و تدوین یابد و حتی از حقوق آواتارها محافظت شود. همچنین روش‌های ادغام را برای اعطای شخصیت حقوقی به آواتارها در متاورس و برخی آسیب‌های وارد شده نظیر ارتکاب جرایم سرقت، جعل و سوءاستفاده از حق در این میان به بوتهٔ نقد گذاشته می‌شود. همچنین با رویکرد تحلیلی و توصیفی تحمیل مسئولیت بر یک فرد واقعی با اعمال قاعدهٔ خرق حجاب در قالب حقوق شرکتی در خصوص آواتار از حیث شناسایی شخص واقعی پشت آواتار و از طریق جرم‌انگاری اقدامات و فعالیت‌های قابل پیش‌بینی به‌منزلهٔ نتیجهٔ نهایی در تطبیق حقوق شرکت و مجازات اعمال‌شدنی برای شخص حقوقی، به بحث و بررسی گذارده شده است.
تاریخ دریافت:	۱۴۰۲/۰۷/۱۹
تاریخ پذیرش:	۱۴۰۲/۰۹/۲۷
واژگان کلیدی:	هنجارسازی آواتار واقعیت مجازی هویت گراواتار

\*نویسندهٔ مسئول

رایانامه: [rahimif\\_law@yahoo.com](mailto:rahimif_law@yahoo.com)

نحوهٔ استناددهی:

حاتمی، سیما، رحیمی، فتح‌الله، و آقا محمدآقایی، احسان (۱۴۰۳). هنجارسازی حقوقی فناوری نوین واقعیت مجازی در گراواتار جهانی. حقوق فناوری‌های نوین، ۵(۱۰)، ۹۵-۱۱۸.

ناشر: دانشگاه علم و فرهنگ <https://www.usc.ac.ir>

شاپای الکترونیکی: ۲۷۸۳-۳۸۳۶

## مقدمه

گنتمان زیادی در مورد گراواتار و متاورس<sup>۱</sup> در عالم واقع و مجازی وجود دارد؛ اما باید به هر نحو مفهوم «جهان‌های مجازی» را در نظر گرفت. برای تعمیم برخی از این ایده‌ها به مسائل حقوقی بالقوه در متاورس، «واقعیت مجازی» امروزه نامی آشناست. قوانین و مقررات ناظر بر هوش مصنوعی، به‌ویژه دربارهٔ ربات‌ها، هواپیماهای بدون سرنشین و وسایل نقلیه خودران امروزه کمابیش در حال ظهور است؛ اما متاورس پیشرفتی نوآورانه است (Faughnder, 2022) و این پتانسیل را دارد که نحوهٔ کار، یادگیری و اجتماعی شدن ما را در دنیای مجازی تغییر دهد (Greene, 2021).

متاورس را اولین بار نویسنده، نیل استفنسون، در سال ۱۹۹۲ در رمانی به نام سقوط برف<sup>۲</sup> ابداع کرد (داراب‌پور، ۱۴۰۲) و در فیلم‌های علمی تخیلی بسیاری به تصویر کشیده شد. شاید بتوان از اپیزود واپرز<sup>۳</sup> در فصل پنجم آینهٔ سیاه<sup>۴</sup>، به این موضوع پی برد که متاورس در آینده چگونه خواهد بود.<sup>۵</sup> برای این‌که شخص واقعی احساسات یک بازی ویدیویی هنرهای رزمی را در واقعیت مجازی (مثلاً متاورس بازی) تجربه کند، باید رابطی عصبی بین واقعیت مجازی، دستگاه و مغز تشکیل شود (Turk & Reynolds, 2019)؛ بنابراین آیا احساساتی که توسط یک آواتار برای آواتاری دیگر در متاورس ایجاد می‌شود، به احساسات دنیای واقعی تبدیل می‌شود؟ اگر طرف‌های پشت آواتارهایشان در زندگی واقعی با هم ملاقات کنند (Christian, 2020) این موضوع با چالش مضاعف دیگری عجب خواهد بود و آن حقوق و تکالیف و مسئولیت‌های ناشی از برهم کنش دنیای واقعی و مجازی است؛ بنابراین این امر می‌تواند مشکلی در دنیای واقعی با متاورس<sup>۶</sup> ایجاد کند؛ زیرا ممکن است افراد بتوانند طیف وسیعی از احساسات را در متاورس تجربه کنند، بدون این‌که «هرگز با شخص دیگری در زندگی واقعی تعامل داشته باشند» (Sparkes, 2021, p. 18; Williams, 2019).

در حال حاضر، هیچ اجماعی بر تعریف واحد از متاورس وجود ندارد؛ اگرچه برای توسعهٔ یک متاورس تعدادی از زیرساخت‌های پشتیبانی مانند جی فایو (G5)، واقعیت مجازی، فناوری هولوگرام<sup>۷</sup> و پردازشگرهای گرافیکی و دادهٔ پیشرفته باید به‌طور هم‌زمان توسعه و ادغام شوند. متاورس نسل دوم فضای مجازی است که پویایی و پیش‌بینی‌ناپذیری از خصایص آتی آن، وصف پیچیدگی و گستردگی را سبب شده است (مرادی برلیان، ۱۴۰۱)؛ اما برخی محققان متاورس را شکلی از لایه‌ای مرزی بین افراد و واقعیت توصیف کرده‌اند که دنیای مجازی سه‌بعدی مشاع را شامل می‌شود. در آن می‌توان هر نوع فعالیت را به کمک سرویس‌های واقعیت افزوده و واقعیت مجازی انجام داد (داراب‌پور، ۱۴۰۲). محققانی به نام بال<sup>۸</sup> تلاش کرده است ویژگی‌های اصلی یک متاورس را شناسایی کند.<sup>۹</sup> در میان فناوری مدنظر، «باید جهان فیزیکی و مجازی را دربر گیرد و نیز دارای یک اقتصاد تمام‌عیار و قابلیت همکاری بی‌سابقه باشد؛ یعنی کاربران باید بتوانند آواتارها و کالاهای خود را از یک مکان در متاورس به مکان دیگر منتقل کنند. مهم نیست چه کسی آن بخش خاص را اجرا می‌کند. این فناوری بی‌تردید شامل یک «اینترنت تجسم‌یافته»<sup>۱۰</sup> خواهد بود که از طریق بسیاری از بازیگران مختلف به روش غیر متمرکز اداره می‌شود» (Pennington, 2020).

1. metaverse
2. Snow Crash
3. Striking Vipers
4. Black Mirror
5. Emma Stefansky, "Black Mirror Imagines What VR Sex Could Be Like in Its Season 5 Episode Striking Vipers" Thrillist (6 June 2019) <<https://www.thrillist.com/entertainment/nation/black-mirror-strikingvipers-episode-explained>>
6. the metaverse
7. hologram technology
8. Ball
9. Matthew Ball, "The Metaverse: What It Is, Where to Find it, Who Will Build It, and Fortnite" Matthew- Ball.vc (13 January 2020) <<https://www.matthewball.vc/all/themetaverse>> (accessed 22 September 2021). 57 John Villasenor, "Products liability law as a way to address AI harms" (31 October 2019) Brookings <<https://www.brookings.edu/research/products-liability-law-as-a-way-to-address-ai-harms/>> (accessed 6 October 2021).
10. "embodied internet",

## ۱. توسعه آواتارها در فناوری متاورس

از ویژگی‌های متاورس در نمود اجتماعی و تعاملات نوظهور، چند فناوری و جمع‌گرایی است که پدیده‌ای موازی از دنیای واقعی و فرافضا و زمانی<sup>۱</sup> را پدید آورده است.<sup>۲</sup> با این حال، توسعه متاورس هنوز در مراحل اولیه است؛ اما فناوری معنون این پتانسیل را دارد که نقش بزرگی در وجود انسان ایفا کند. دیدگاه غالب حاکی از این واقعیت است که فراجهان یک «جهان موازی»<sup>۳</sup> است که در کنار دنیای واقعی وجود دارد و در آن انسان‌ها دارای آواتاری هستند که در آن (فراجهان) قرار دارد و واقعیت مجازی یکی از نقاط دسترسی بسیار مهم خواهد بود. در این فراجهان، هیچ مرزی وجود نخواهد داشت و به‌گونه‌ای غیرمتمرکز خواهد بود که مالکیت متمرکزی نداشته باشد (Newton, 2021).

یک آواتار بسیار آینده‌نگر<sup>۴</sup> احتمالاً دستگاه‌های فیزیکی را برای ایجاد احساسات واقعیت مجازی و واقعیت افزوده حذف می‌کند. در عوض، یک تراشه یا رابط بی‌سیم از نوع مجموعه‌سریال‌های تخیلی باید کاشته شود یا به شقیقه متصل شود تا یک پیوند عصبی دوطرفه بین مغز و تراشه ایجاد شود و دروازه‌ای رو به فراجهان باشد. این امر یکی از راه‌هایی است که زیرساخت متاورس می‌تواند در آینده‌ای دور، دسترس‌پذیر به نظر برسد. ایلان ماسک<sup>۵</sup> اخیراً نشان داده است که چگونه یک میمون با یک تراشه مغزی کاشته‌شده قادر به انجام یک بازی ویدیویی با تفکر است.<sup>۶</sup> طبق فناوری موسوم به نورالینک (Chang, 2021) سیگنال‌های مغزی برای کنترل یک دستگاه خارجی از طریق تراشه کاشته‌شده امکان‌پذیر است (Cheong, 2022). این امر وضعیتی است که در آن، فرد از مغز برای کنترل یک دستگاه خارجی استفاده می‌کند. برای این‌که اعمال آواتار به‌طور بالقوه در انسان تأثیر بگذارد، تراشه باید بتواند سیگنال‌های منتشرشده از آواتار را در متاورس دریافت و پردازش کند و آن‌ها را به مغز منتقل کند. این امر در آینده نزدیک امکان‌پذیر به نظر می‌رسد؛ همان‌طور که پیشرفت‌های پیشگامانه توسط یک استارت‌آپ نوروتکن سینکرون<sup>۷</sup> نشان داده است. (McKinnon, 2021)

متاورس جهان پساواقعیت است، محیطی چندکاربره همیشگی و پایدار که واقعیت فیزیکی را با واقعیت مجازی دیجیتال درهم می‌آمیزد.<sup>۸</sup> در این میان، خلط دو جهان واقعیت-مجازی چالش‌ها و مسائلی به‌ظاهر لاینحل را در پی دارد. در فراجهان، هم افراد، نهادها و ابعاد متفاوت از الگوریتم و هم هوش مصنوعی در فضایی گسترده در تعامل خواهند بود؛ به‌طوری‌که در خرید و فروش، آموزش، بازی و سرگرمی شرکت می‌کنند و درست مانند اشخاص و نهاد‌های زندگی واقعی با چالش‌های حقوقی مواجه می‌شوند (Murray, 2022). در اداره کردن متاورس نیز با چالش‌هایی روبه‌روست (Zwart & Lindsay, 2010). هنگامی که کاربران از طریق آواتارهای خود با یکدیگر تعامل می‌کنند، ممکن است شرایطی پیش آید که در آن شکلی از مشاجره یا منازعه رخ دهد که بی‌شک اگر بین افراد در دنیای واقعی رخ دهد، معادل با نقض قانون و هنجارشکنی است. چنین حوادثی در دنیای مجازی ممکن است نقض قانون و در صورت جرم‌انگاری به موجب اصل قانونی بودن جرم و مجازات به منزله مزاحمت یا طبق اصل لاضرر قرار گیرد) یا حتی ذیل حقوق کیفری (شامل اعمال غیرقانونی و جنایتی مانند ضرب و جرح، حمله،<sup>۹</sup> قتل<sup>۱۰</sup>،

1. Hyper spatiotemporality

2. Ning, Huansheng, Hang Wang, Yujia Lin, Wenxi Wang, Sahraoui Dhelim, Fadi Farha, Jianguo Ding, Mahmoud Daneshmand, A Survey on Metaverse: The State-of-the-art, Technologies, Applications, and Challenges, arXiv, 2021, pp.12&23. Available at: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2111.09673>. (last visited on 21/07/2022).

3. 'parallel universe

4. highly futuristic avatar

5. Elon Musk's Neuralink

6. Dan Robitzski, 'How a small Neurotech startup beat Elon Musk's Neuralink to human studies' (11 August 2021) Futurism <<https://futurism.com/neoscope/neurotech-startup-beat-elon-musk-neuralink-fdaapproval>>

7. Synchron start-up: سینکرون استارت‌آپ توسعه‌دهنده رابطه مغز و رایانه است که نخستین تراشه را در مغز یک بیمار آمریکایی ایمپلنت کرده و از نورالینک ایلان ماسک جلوزده است. See Richard Chang, Elon Musk's NeuroLink shows monkey with brain-chip playing videogame by thinking (10 April 2021) Reuters <https://www.reuters.com/technology/elon-musk-neuralink-shows-monkey-with-brain-chip-playing-videogame-by-thinking-2021-04-09/> (last accessed 2 oct.2021)

8. Mystakidis, S (2022). Metaverse, Encyclopedia, 2(1), 486

9. assault

10. murder

سرقت<sup>۱</sup> یا تجاوز<sup>۲</sup> جنسی) باشد (Lau, 2022). سؤال اصلی آن است که اگر یک آواتار به دیگری حمله کند، آیا قوانین کیفری حمله و تعرض در این موقعیت اعمال می‌شود؟ به طور کلی مسئولیت آواتارها در محیط مجازی به چه نحو است؟

چنین مسائلی در متاورس از آنجا به وجود می‌آید که کاربران انتظار دارند حقوق آواتارهایشان در متاورس محافظت شود؛ از این روی یکی از راهکارها در حل این معضل آن است که یک آواتار مسئول اعمال خود در متاورس باشد، اما موضوعی پیچیده است؛ زیرا باید یک شخصیت حقوقی را به آواتار نسبت دهیم، حقوق و وظایف این آواتارها را در یک سیستم قانونی قائل شویم و به آن‌ها اجازه دادخواهی یا شکایت بدهیم. مسائل دشوارتر، نوع استانداردها و معیارهایی است که باید برای تمایز بین آواتاری «قانونی» و شخص واقعی (یا نهاد) که آن آواتار را اداره می‌کند وجود داشته باشد (Kurki, 2019).

تدوین مقررات قانونی برای رسیدگی به اقدامات انجام‌شده علیه آواتارهای انسانی و افراد درگیر در این پروسه، ضروری به نظر می‌رسد. مقررات قانونی در پدیده فناورانه متاورس باید ناظر به سه چهارچوب بخش سخت‌افزاری (دستگاه‌ها و حسگرهای فیزیکی)، بخش نرم‌افزاری و محتویات متاورس شامل سناریوها تعریفی باشد (Park & Young-Gab, 2022). مقررات فوق شامل شرایط ارائه خدمات در مالکیت محتوا و مالکیت پلتفرم خلاصه می‌شود. به نظر می‌رسد مالکیت محتوا برای مالکان محتوا محدود باشد و به مقررات ناظر بر کنترل اموال مجازی و حق برخورداری از منافع اموال و عندالضرور تبدیل اموال مجازی به واقعی خلاصه شود؛ اما در عوض مقررات مربوط به مالکیت پلتفرم با اختیارات گسترده‌تر مالکان می‌تواند به مقررات و شرایط ناظر بر کنترل رفتار کاربر و حتی حق مسدودی حساب کاربر به طور یک‌سویه و حتی حق اصلاح یک‌طرفه شرایط موجود باشد (Zhou, 2018, p. 56, 58). همچنین اذعان می‌شود که جدای از اعطای حقوق به یک آواتار، می‌توان رژیم‌های حقوقی دیگری را نیز به کار برد، مانند به‌کاربردن قاعده تسبیب در مسئولیت مدنی، که در صورت شناخت هویت انسانی در پشت آواتار که موجبات آسیب و ورود ضرر را فراهم آورده، رابطه علیت در تحمیل مسئولیت به نوعی معنادار شود. در این بین، تفکیک خسارت مستقیم یا اتلاف بالمباشره و غیرمستقیم یا اتلاف بالتسبیب در منطق مسئولیت مدنی آواتار و علت پشت آن قابل بحث است. در ارکان و عناصر ایجاد مسئولیت مدنی، سه عنصر کلی وجود ضرر، فعل زیان‌بار و رابطه سببیت وجود دارد (بابایی، ۱۳۹۵). دکترین مسئولیت مدنی عنصر فعل زیان‌بار را در تحقق مسئولیت به اتلاف و یا تسبیب تفسیر می‌کند. در باب اتلاف تقصیر شرط مسئولیت نیست و صرف‌نظر از نحوه عمل زیان‌زننده و ارتکاب تقصیری از جانب او، مسئولیت متلف ایجاد می‌شود؛ ولی در باب تسبیب شناخت مسبب موکول به اثبات تقصیر یا عمل عدوانی از جانب اوست و بدون احراز تقصیر یا عدوان زیان‌زننده، مسئولیتی متوجه وی نخواهد بود (بابایی، ۱۳۹۵). در بسط موضوع باید اضافه کرد که مالکیت در فضای متاورس با مالکیت واقعی یعنی ارتباط و وابستگی اعمال حقوق مالکیت و حقوق مالکانه مالک محتوا به پلتفرم مدنظر، چالش‌برانگیز است. تفکیک مالکیت محتوا از مالکیت پلتفرم با لحاظ وابستگی‌های ذاتی میان آن‌ها محل منازعات گوناگونی است که به نظر می‌رسد الگوی فعلی واقعیت مجازی از حقوق مالکیت پلتفرم و پشتیبانی از آن و حتی منافع مالکیت رقیب را دچار ضعف می‌کند. از این حیث، عدم انتساب مالکیت منجز مسئولیت‌های ناشی از ارتکاب جرم و ضرر را سخت می‌کند (Zhou, 2018, p. 56).

راه دیگر برای تجسم آینده متاورس، درک آن از طریق پلتفرم بازی آنلاین و سیستم ساخت بازی است که روبلاکس<sup>۳</sup> توسعه داده است. در این قرائت، کاربران می‌توانند آواتارهای خود را با لباس‌ها، موها و لوازم جانبی جدید به‌طور منظم با استفاده از آیتم‌های دیجیتال به‌روزرسانی کنند و توسعه‌دهندگان و سازندگان می‌توانند با فروش محتوای تولیدشده توسط کاربر، درآمدزایی داشته باشند. دنیای مجازی مولدهای جدی درآمد هستند؛ برای مثال، برند گوچی<sup>۴</sup> رویداد «تجربه باغ گوچی»<sup>۵</sup> خود را در پلتفرم آنلاین روبلاکس در ماه می ۲۰۲۱ برگزار کرد. بازیکنان

1. burglary  
2. rape  
3. Roblox  
4. Gucci bag  
5. Gucci Garden Experience

می‌توانستند لوازم جانبی مد را برای آواتارهای خود خریداری کنند.<sup>۱</sup> کیف دیجیتال موسوم به کوپین بی دایونیسس<sup>۲</sup> با قیمت ۴۷۵ روباکس<sup>۳</sup>، معادل ۵ دلار در فهرست قرار گرفت؛ اما در نهایت به قیمت ۴۱۱۵ دلار فروخته شد. این پول واقعی بود؛ زیرا بازیکنان باید روباکس یا ارز مجازی را با استفاده از پول واقعی خریداری کنند (Cross, 2021)

## ۲. سازوکارهای حقوقی حفاظت از حقوق آواتارها در متاورس

چالش اصلی در اینجا تلاش برای حمایت از حقوق و تحمیل مسئولیت با استفاده از مفاهیم حقوقی موجود خواهد بود. اگر یک آواتار «کیف کوچی» دیجیتالی را در «متاورس» بدزدد، این موضوع شامل مسائل مربوط به حقوق مالکیت، سرقت و قانون ناظر بر مالکیت معنوی خواهد شد. اگر از دست دادن پول یا شهرت یک شخص یا شرکت واقعی در میان باشد، این مشکلات حقوقی به همان اندازه کافی و اساسی هستند که ادعای واقعی را در یک دادگاه حقوقی واقعی تضمین کنند (Cheng, 2021).

همان‌طور که قطار فناوری متاورس به‌طور کامل در حال توسعه یافتن و پیش‌رفتن است و مسائل قضایی مربوط به مکان آواتار برای تعیین محل مناسب برای حل اختلاف احتمالی نامشخص می‌شود، می‌توان یک قاعده بین‌المللی متاورس برای رسیدگی به این مسائل ایجاد شود. این مقاله پیشنهاد می‌کند که برخی از مفاهیم حقوق شرکت‌ها را می‌توان در این قاعده و مقررات فراج جهانی گنجانده. در یک متاورس غیر متمرکز<sup>۴</sup> از نوعی که بل پیش‌بینی کرده است، آواتارها می‌توانند به‌عنوان شخص حقوقی با وام‌گرفتن مفاهیمی از اصول حقوق شرکت‌های موجود در حقوق مشترک ظاهر شوند (Chin, 2007).

آواتار با یادگیری مداوم از میزبان انسانی خود درباره نحوه تصمیم‌گیری، می‌تواند اجرای قراردادها و نظارت بر دیگران را فی‌نفسه در متاورس به انجام رساند که این امر در زمره قابلیت‌های هوش مصنوعی است؛ بنابراین بعید نیست که باید به آواتارها شخصیت حقوقی در متاورس اعطا شود. این شخصیت حقوقی را می‌توان از طریق فرایند ثبت نام اعطا کرد و هر شخص حقیقی حق داشتن تنها یک آواتار در این فراواژه غیر متمرکز و نامحدود را دارد. استدلال‌هایی برای نسبت دادن شخصیت حقوقی به روبات‌ها قبلاً مطرح شده بود؛ بنابراین می‌توان این قبیل مفاهیم را برای پوشش آواتارها در متاورس گسترش داد (Bryson et al., 2017)

لوجتی پیش‌تر چنین استدلال کرده بود که مزیت اعطای شخصیت حقوقی به یک سیستم هوش مصنوعی، وجود مجموعه‌ای از قوانین و مقررات برای رسیدگی به حقوق و تعهدات بین یکدیگر و انسان‌های دیگر است. مفاهیم مشابهی می‌تواند برای آواتارها در متاورس به کار رود. شمولیت آواتارها در محیط متاورس این امکان و اجازه را می‌دهد که قوانین خاصی بر آن‌ها تحمیل شود تا بر حقوق و تعهداتش در متاورس حاکم شود (Lucchetti, 2017).

## ۲-۱. حمایت از حقوق آواتارها در متاورس

مفهوم آواتار به‌طور کلی برای اشاره به خودنمایی مجازی کاربران استفاده می‌شود. این‌گونه استدلال می‌شود که تنظیم‌نکردن آواتارها در متاورس، ممکن است پیامدهای جدی داشته باشد؛ زیرا ساختار فضای سایبری<sup>۵</sup> اجازه جدایی بین هویت واقعی یک فرد و هویت مجازی آن‌ها را می‌دهد. فرانک اظهار می‌دارد در حالی که فضای مجازی اغلب واقعی‌تر از زندگی واقعی در نظر گرفته می‌شود، آسیب‌هایی که در فضای مجازی ایجاد می‌شود اغلب به‌منزله آسیب‌های غیر واقعی رد می‌شود؛ زیرا طبیعتاً آسیب‌های فیزیکی و بدنی نیست<sup>۶</sup> (Franks, 2011).

1. Natalie Clayton, "Someone spent over \$4,000 on this Gucci bag in Roblox" (7 June 2021) PC Gamer <<https://www.pcgamer.com/someone-spent-over-dollar4000-on-this-gucci-bag-in-roblox/>>

2. Queen Bee Dionysus

3. Robux

4. decentralised metaverse

5. structure of cyberspace

6. Bernard Marr, "What is the Metaverse? An easy explanation for anyone" Bernard Marr & Co (3 September 2021) <<https://bernardmarr.com/what-is-the-metaverse-an-easy-explanation-for-anyone/>> (accessed 5 October 2021); Bobby Carlton, "CEO of

فناوری نوین متاورس در دسترس قراردادن هویت و حریم خصوصی افراد را مقرر کرده است (Falchuk & Neff, 2018, p. 53). حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها و عدالت داده به منزله چال‌های اصلی متاورس معرفی شده‌اند؛ به طوری که پلتفرم‌های نوین حالات چهره و داده‌های بیومتریک را مانند صدا پایش می‌کنند (حاتمی و همکاران، ۱۴۰۲). در این میان، شکست مرزها و گوناگونی کاربران در سطح جهانی، تشخیص قانون حاکم بر رعایت حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها و ارتکاب جرم در قلمرو اجرای آن را با دشواری توأم ساخته است (Kasiyanto & Kilincb, 2022, p. 310-311). آواتارها به کاربران این امکان را می‌دهند که خود را از آنچه واقعاً هستند جدا کنند و به گونه‌ای رفتار کنند که کاربرانشان هرگز در زندگی واقعی چنین رفتاری نداشته باشند. این فناوری و این امکان را برای افراد فراهم می‌سازد که با روش‌هایی ارتباط برقرار کنند که در دنیای آفلاین امکان‌پذیر نیست. این گمنامی فرضی که آواتار در متاورس دارد و توانمندسازی آن‌ها می‌تواند به نوعی با شخص واقعی متفاوت باشد و برای پیشبرد منافع شخصی فرد به قیمت ازدست‌دادن کل جامعه به اعمال قدرت به شیوه‌ای خودسرانه منجر شود و موضوع آواتار را به بحرانی در فناوری نوین بدل کند. این مسئله ممکن است به بی‌ثباتی اجتماعی منجر شود. به همین دلیل است که جامعه اروپا<sup>۱</sup> قوانینی برای مقابله با انحرافات از رفتار پذیرفته‌شده دارد.<sup>۲</sup> در ازای این امر، انتظار می‌رود جامعه از سایر حقوق افراد محافظت کند. افراد باید از حق تشبیه شخصی خود صرف‌نظر کنند. ثبات در جامعه فقط زمانی حاصل می‌شود که حاکمیت قانون برای همه یکسان اعمال شود و نه صرفاً برای پیشبرد منافع عده‌ای معدود (Locke, 2003, p. 107, 154-156). از این رو، باید به طور مشابه از حقوق آواتار در متاورس محافظت شود (Franks, 2011, p. 224, 226, 232).

## ۲-۲. اعطای حقوق به آواتارها با فرض وجدان و آگاهی

متاورس فعلی اکنون در بستر اینترنت است و می‌تواند از طریق بازی‌های چندنفره به تصویر کشیده شود. یکی از مظاهر آن در حال حاضر روبولاکس<sup>۳</sup> است (Duan et al., 2021). به منظور تبیین این امر که آیا باید به یک آواتار حقوقی را که یک انسان دارد اعطا کرد یا خیر، ابتدا باید شرایط لازم برای به رسمیت شناخته شدن وی به عنوان شخصی طبیعی را مقرر کرد. اگر امر بالقوه‌ای که شخص طبیعی را از هر موجود دیگری جدا می‌کند (اعم از ربات، حیوان، شبیه‌ساز رایانه‌ای، یا بازی مجازی و غیره) «آگاهی، عقل یا وجدان»<sup>۴</sup> باشد؛ در این صورت باید دید که الزامات آگاهی و هوش چیست. به نظر می‌رسد که دو شرط لازم برای آگاهی، احساس برانگیختگی و هوش و عقل است. اگر این دیدگاه پذیرفته شود، تفاوت انسان با آواتار بر همین مفهوم آگاهی متکی است.

انصاف<sup>۵</sup> برای مقابله با سختی حقوق عرفی یا کامن لا از طریق درک فرد از «وجدان» ایجاد شد. چنین ادعان می‌شود: «همان‌طور که به ما یادآوری می‌شود، انصاف در ابتدا برای رفع عیوب قانون عرفی براساس وجدان و عدالت طبیعی به کار می‌رفت. این امر با یک صدراعظم کلیسایی که به منزله حافظ وجدان پادشاه بود، عمل می‌کرد.» انصاف بخشی از عدالت طبیعی است (عادل، ۱۳۸۹). در قضیه بوم علیه بوک<sup>۶</sup>، که در سال ۲۰۱۸ در دادگاه استیناف سنگاپور اقامه شد، دادگاه سنگاپور زنی را که تقریباً تمام دارایی شوهرش را از طریق واداشتن او به امضای سند تراست

Ready Player Me Talks VR Avatars and The Metaverse" VR Scout (3 October 2021) <<https://vrscout.com/news/ceo-of-ready-player-me-talks-vr-avatars-and-themetaverse/>>(accessed 5 October 2021).

۱. به طور کلی، در اتحادیه اروپا «مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها» مصوب پارلمان اروپا وفق ماده ۹ اشعار می‌دارد که دسته خاصی از حفظ داده و اطلاعات شخصی موجود است که می‌تواند به متاورس هم مربوط باشد. برابر مقرره مذکور قلمرو قانون شامل پردازش داده‌های شخصی توسط کنترل‌کننده یا پردازنده فارغ از آنچه در اتحادیه اروپا یا خارج از قلمرو یادشده باشد و مستقر در اتحادیه اروپا و موضوع داده (شخص) که در اتحادیه اروپا باشد توسط کنترل‌کننده و پردازشگر غیرمستقر در اتحادیه (اروپا) می‌شود. به شرط آن که فعالیت پردازش ناظر به ارائه کالا و خدمات به افراد در درون اتحادیه اروپا و ناظر بر رفتار آن‌ها تا جایی باشد که این رفتار در اتحادیه اروپا صورت پذیرد. این مقرره در مورد کنترل‌کننده یا پردازنده‌ای اعمال می‌شود که در اتحادیه اروپا مستقر نیست، اما در مکانی مستقر است که قوانین کشورهای عضو اتحادیه اروپا به موجب قواعد حقوق بین‌الملل قابلیت اجرا دارد.

2. John Locke, "Two Treatises of Government and A Letter Concerning Toleration" (Ian Shapiro ed) (Yale University Press, 2003), pp 107, 154-156.

3. Roblox

4. consciousness

5. equity

6. BOM v BOK and another appeal [2019] 1 SLR 349at [102]-[155].



گرفته بود محروم کرد. دادگاه عواملی که در وجدان فرد تأثیر می‌گذارند، مانند بی‌وجدانی و تأثیر ناروا در نظر گرفت. دادگاه سنگاپور یک آزمون و ملاک سه‌جانبه برای معاملات غیر وجدانی مقرر کرد: (۱) نقض شاکی؛ (۲) سوء استفاده متهم از نقض شاکی؛ (۳) بار اثباتی برعهده متهم برای نشان دادن عادلانه و معقولانه بودن معامله مورد اعتراض (Bigwood, 2019)

در مجموع وجدان در شخصیت‌های بازی و آواتارها قابل رویت و نمایش دادن نیست؛ از این رو اگر بازیکنی که در مبارزه بازیکن در مقابل بازیکن<sup>۱</sup> شرکت می‌کند، حریف خود را می‌کشد و اقلام حریف را به عنوان پاداش و غرامت مطالبه می‌کند، اجازه دادن به بازیکن برای شکایت از بازیکن دیگر در دنیای مجازی پوچ خواهد بود. اگر چنین استدلال کنیم که آواتارها در متاورس باید حقوقی مشابه حقوق انسانی در عالم واقع داشته باشند و از آگاهی و وجدان به عنوان عامل تعیین کننده برای تصمیم‌گیری درباره این که آیا به آواتارها باید حقوقی اعطا شوند یا خیر، برخوردار گردند و این اعطای حقوق در کدام مرحله از توسعه تکنولوژیکی استفاده می‌کنند، نکات حائز اهمیت است. (Loke, 2020)

اگر علم و فناوری تاحدی پیشرفت کرده باشند که وقتی یک انسان وارد متاورس شود و سپس یک پیوند عصبی بین مغز و آواتار فرد شکل گیرد، ممکن است چنین استدلال شود که خود آواتار قادر به تجربه آگاهی است (مثلاً ابتکار ۲۰۴۵ توسط دیمتری ایتسکوف<sup>۲</sup>). در این شرایط، اگر آواتار دارای شخصیت حقوقی باشد، ممکن است آواتار آسیب‌دیده ناشی از فعل آواتار دیگر؛ به دلیل «تضرر» و رنج حاصل از ضرر وارده، به انعقاد قرارداد شکایت کند. (Cheong, 2022) در حال حاضر، تصور این که چگونه عوامل مخربی مانند بی‌وجدانی یا اکراه<sup>۴</sup> در معاملات آواتار به آواتار اعمال می‌شود دشوار است؛ زیرا آواتارها، همان‌طور که در پلتفرم‌های آنلاین<sup>۵</sup> موجود می‌دانیم، در وهله اول چنین «وجدان» مستقلی از خود نشان نمی‌دهند؛ اما حتی این مفهوم وجدان، آن‌طور که ما می‌فهمیم، توسط آموزه‌ی سولپسیسم<sup>۶</sup>، یعنی مشکل ذهن‌های دیگر، در معرض تهدید است (Cheong, 2022؛ Horgan, 2020)

آواتارها، حداقل در پلتفرم‌های نوین کنونی، به وضوح از آواتارهایی که دارای این درجه از «آگاهی یا وجدان» هستند فاصله دارند. حتی رابط‌های هوش مصنوعی حال حاضر از جمله دیپ‌مایندها<sup>۷</sup> در مرحله‌ای نیستند که بتوان گفت هوشیاری کامل (یعنی توانایی احساس برانگیختگی و آگاهی) یا شاید بدون دخالت انسانی را توسعه داده‌اند. با وجود این، فناوری نوین به سرعت در حال پیشرفت است و پیش‌بینی این که چه زمانی متاورس به جریان اصلی تبدیل می‌شود دشوار. در واقع، سرعت پیشرفت‌های فناوری باعث شده است قهرمان سابق «Go»، که دیپ‌مایندها<sup>۸</sup> شکستش داده بود (Vincent, 2019)، پس از اعلام این که هوش مصنوعی به موجودی بدل شده که نمی‌توان آن را شکست داد از بازی حرفه‌ای کناره‌گیری کرد (Williams, 2019)

## ۲-۳. شخصیت حقوقی مستقل برای آواتارها

اعطای شخصیت حقوقی مستقل به آواتار با گسترش فناوری نوین متاورس دور از ذهن نیست. وفق ماده ۵۸۸ قانون تجارت، شخصیت حقوقی می‌تواند تمامی حقوق شخص حقیقی غیر از حقوق ناظر به ابوت و بنوت را دارا باشد؛ بنابراین درباره یک آواتار در متاورس می‌توان گفت که احراز «وجدان» نباید تنها معیار در تعیین این که آیا یک آواتار باید شخصیت حقوقی داشته باشد یا خیر منوط شود. در عوض، این شخصیت حقوقی باید در خود متاورس وجود داشته باشد؛ به طوری که هرکسی که یک آواتار در فراجهان ایجاد می‌کند، بپذیرد که آواتارهای خود را تحت شخصیت حقوقی قرار دهد که با قوانین و قواعد فراجهان اداره می‌شود. چنین قوانین و مقرراتی همچنین تصریح می‌کند که در صورت ارتکاب

1. PvP

2. Dmitry Itskov

3. David Alayon, "2045 by Dmitry Itskov" (2 August 2018) Future Today <<https://medium.com/futuretoday/2045-by-dmitry-itskov-bc09e0b5c58a>> (accessed 6 October 2021).

4. duress

5. MMORPG

6. solipsism

7. DeepMind

8. a former 'Go' champion beaten by DeepMind



جنایات یا تخلفات، شخصیت حقوقی جداگانه آواتار نادیده گرفته می‌شود. پس از آن، مسئولیت انسان نهایی موجود در پشت آواتار با مقیاس لغزشی آسیمی که، هم به جامعه متاورس و هم به جامعه دنیای واقعی وارد می‌شود، تعیین می‌شود (Vesali Naseh, 2016).

قضیه موسوم به شرکت بی توسی تو و کوبین پت<sup>۱</sup>، که در واقع در حکم یک مناقشه قلمداد شد و شامل تجارت الگوریتمی ارزهای رمزنگاری شده بود، ضررهای پولی در خور توجهی را نشان می‌داد که کاربر نهایی نرم‌افزار می‌توانست در هنگام خرابی نرم‌افزار متحمل شود؛ به خصوص که پول واقعی در این معاملات دخیل بود<sup>۲</sup>. دادگاه سنگاپور معتقد بود که در این مورد می‌توان به طرز فکر یک بازیگر انسانی، یعنی برنامه‌نویس و دانش او از نرم‌افزار نگاه کرد<sup>۳</sup>. این امر بدان معنی است که برنامه نرم‌افزار معاملات قادر به نمایش ذهن خود نیست. نرم‌افزار معاملات الگوریتمی معاملات را فقط به صورتی که برنامه‌ریزی شده بود انجام می‌داد. اگر این نرم‌افزار شامل یادگیری ماشین عمیق می‌شد، برنامه نرم‌افزار معاملات می‌توانست نحوه تجارت را بیاموزد. موضوع مورد بحث با گذشت زمان می‌تواند الگوریتم معاملات خود را توسعه دهد که در چهارچوب تفکر برنامه‌نویس اصلی نیست. در آن شرایط، نسبت دادن مسئولیت به برنامه‌نویس اصلی هم پیش‌بینی‌ناپذیر و هم غیرمنصفانه خواهد بود؛ زیرا ذهنیت بازیگر انسانی مربوطه برای در نظر گرفتن وجود نخواهد داشت (Oliver, 2021).

از ویژگی‌های شخصیت حقوقی آواتار به علت تعامل پذیری ابزاری با کاربران و فقدان تمرکز و پایداری آن بر بستر اینترنت همیشه‌روشن و جامعه‌محوری و جمع‌گرایی و همچنین خودفرمانی متاورس بر اساس سیستم داده‌های نوین، به نظر می‌رسد این فناوری به‌سان موجودی زنده و در حال فربه‌شدن است. گرچه شرط لازم برای شناسایی شخص طبیعی آگاهی و شعور است و این خصیصه شخص طبیعی را از ذوات اشیا نظیر ربات و حیوان و دنیای مجازی مجزا می‌دارد، اما انتساب همه حقوق غیر از ابوت و بنوت به شخص غیرطبیعی یا همان حقوقی منطقی است (ماده ۵۸۸ قانون تجارت ایران)؛ گرچه از منظر نظارتی در توسعه متاورس، مبرهن است که قانون مربوطه برای مقابله با این توسعه ایجاد شود. توسل به وضعیت‌های موجود در دنیای آنلاین، نظیر آن که اشتباهی درباره آواتار انجام شده بسیار محدود است؛ بنابراین به نظر می‌رسد که اگر شخصی بازی کند و آسیب جسمی یا روحی ببیند، مسئولیت آن متوجه سازنده یا توزیع‌کننده سیستم بازی است؛ با این حال در متاورسی غیرمتمرکز، تعیین یک «تولیدکننده» برای نسبت دادن مسئولیت به آن دشوار خواهد بود. این امر را می‌توان از طریق بیت‌کوین تجسم کرد؛ یعنی اگر شخصی بیت‌کوین خود را از دست داد، شکایت از ساتوشی ناکاموتو<sup>۴</sup>، به‌عنوان مخترع بیت‌کوین<sup>۵</sup>، امری منطقی نیست؛ زیرا او از منظر حقوقی و در رابطه سببیت، قابل شناسایی نیست. در چنین اکوسیستمی از یک فراجهان، راه‌حل مسئله مطروحه آن است که فرض موجود به‌منزله جامعه‌ای مجازی، که به موازات جامعه دنیای واقعی ما وجود دارد، مقرر شود (Ball, 2021).

اگر بپذیریم که مانند هر جامعه موجود در دنیای واقعی<sup>۶</sup>، فعالیت‌ها در متاورس باید به‌طور بالقوه مشمول مقررات باشند، موضوع بعدی این است که این مقررات فراوجهی بر اساس کدام نوع قانون باشد. در این نوشتار، بحث اصلی آن است که مقررات بر اساس اصول حقوق شرکت‌ها استوار باشد، که راه‌حلی بالقوه برای موقعیت‌های واقعی مختلف مطرح شده توسط متاورس ارائه می‌دهد. با این اوصاف، اصول ناظر به حقوق شرکت‌ها به‌تنهایی قادر به حل هر موضوع قابل‌تصور نیست که ممکن است در متاورس ایجاد شود (Swanson, 2019).

شخصیت حقوقی آواتار در متاورس و در فناوری گراواتار جهانی باید درون خود این فضا موجود باشد و اصل از جزء منفک نیست. براین‌مبنا، آواتار می‌پذیرد که در قالب شخصیت حقوقی بستر و پلتفرم خود با ماهیت شخصیت حقوقی اداره شود؛ بنابراین انتساب حقوق و تکالیف به شخص حقوقی، غیر از آنچه شخص حقیقی می‌تواند در امور حسبی داشته باشد، متصور است؛ بنابراین این نوشتار چنین استدلال می‌کند که همه آواتارها در یک متاورس باید مشمول ثبت شوند تا مشمول هویت مجازی شخصیت حقوقی دنیای واقعی شوند و انتساب حقوق

1. B2C2 Ltd v Quoine Pte Ltd

2. B2C2 Ltd v Quoine Pte Ltd [2019] 4 SLR 17, on appeal Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd [2020] 2 SLR 20.

3. B2C2 Ltd v Quoine Pte Ltd [2019] 4 SLR 17at [211], on appeal, see also Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd [2020] 2 SLR 20at [39].

4. Satoshi Nakamoto

5. Bitcoin

6. the real-world community

و تکالیف قانونی و حیات قانونی و موت فرضی به این هويت مجازی متصور شود (Vesali Naseh, 2016, p. 13) که این امر مشابه نحوه ثبت یک شرکت است. برای تحقق و عملی کردن این فرض، قانون باید حداقل سرمایه مورد نیاز را برای آواتارها در متاورس الزامی کند. اکوسیستم متاورس متشکل از زیرساخت‌هایی که آواتارها با آنها تعامل دارند، مانند مدارس، محل‌های کار و فروشگاه‌های خرده‌فروشی، باید به‌طور مشابه ثبت شوند. این نوع زیرساخت‌ها باید دست‌کم سرمایه بالاتری<sup>۱</sup> را برای پاسخ‌گویی به ادعاهای ناشی از خسارت احتمالی در متاورس داشته باشند. برای مثال، این امر برای پوشش آسیب‌های ناشی از آواتارها یا زیرساخت‌ها در متاورس، مفهوم مسئولیت بالقوه<sup>۲</sup> تحت لوای قانون را اشاعه می‌دهد (Swanson, 2019). این نکته حتی مسئولیت را ذیل قابلیت پیش‌بینی خطر و در رابطه علی (سببیت) ذیل مسئولیت مدنی مبتنی بر تقصیر<sup>۳</sup> تعریف می‌کند (Mushtaq, 2020).

اعطای شخصیت حقوقی<sup>۴</sup> مجزا به آواتارها در آینده نه‌چندان دور فرضی محال نیست. سیمون چسترمن<sup>۵</sup> در مقاله خود، به دسته‌بندی‌های مختلف اتوماسیون دربارهٔ روبات‌ها پرداخته است. شاید بتوان مفاهیم مشابهی را به فرا وجه این مدل منتقل کرد. اگر آواتار بتواند معاملات مختلفی را در قالب «شخص» اعطاشدهٔ خود انجام دهد، باید در مقام فرد در متاورس، حقوق و تعهداتی به او اعطا شود؛ یعنی باید قانون و قاعده جدیدی دربارهٔ متاورس تدوین شود که موضوعات مختلفی را پوشش دهد. موضوعاتی مانند کپی‌رایت، آزار و اذیت، و جعل هويت، که احتمالاً هم باید توسط یک جامعهٔ متاورس «بین‌المللی» بدون مرزهای خاص کشور تأیید شود (Chesterman, 2019).

با مقایسهٔ آواتارها در متاورس با استعانت از سیستم‌های هوش مصنوعی، دربارهٔ این‌که آیا به اشیای هوش مصنوعی باید شخصیت حقوقی جداگانه<sup>۶</sup> اعطا شود، نکاتی ایراد شده است. اگر آواتارها در نهایت قادر به «یادگیری ماشینی»<sup>۷</sup> شوند و بتوانند کارهای پیش‌پافتاده را بدون دخالت انسان انجام دهند، ممکن است مصلحت باشد که به آواتارها حقوق و تعهداتی که یک انسان باید داشته باشد، در حدی فراتر اعطا شود<sup>۸</sup> (Turner, 2019, pp. 173–205).

به نظر می‌رسد زیرساخت‌های پیچیده و ویژگی‌ناشناختگی هويت، متاورس را مانند رمزارزها در بزهدکاری مجازی جالب توجه می‌دارد. اگر یک ربات هوش مصنوعی در دنیای واقعی و در عالم ثبوت و اثبات حقوقی وجود داشته باشد که به جای انسان، یک آواتار را در یک متاورس «راه‌اندازی» کند، مشکل پیچیده‌تر می‌شود. به عبارت دیگر، شخصی که پشت آواتار در متاورس قرار دارد، به مثابهٔ یک خود مجازی هوش مصنوعی است. با اشاره به فیلم علمی تخیلی در سال ۱۹۹۹ به نام بای سنتینال مان<sup>۹</sup> به کارگردانی کریس کلمب، شاید بتوان تصور کرد که چگونه این امر ممکن می‌شود (Lim, 2021). ظن قوی حاکی از آن است که اگر توسعهٔ هوش مصنوعی در آینده به مرحله‌ای برسد که بدون دخالت انسان امور را به انجام رساند، شاید اعطای شخصیت حقوقی به چنین «خود مجازی»<sup>۱۰</sup>، که شامل حقوق مالکیت می‌شود، قانع‌کننده به نظر برسد (Kahambing et al., 2019; Solaiman, 2017).

1. higher minimum capitalisation

2. potential liability

3. negligence law

4. legal personality

5. Chesterman

6. separate legal personality

7. machine learning

8. See Martin Heller, "Deep learning vs machine learning: Understand the differences" InfoWorld (6 January 2020) <<https://www.infoworld.com/article/3512245/deep-learning-vs-machine-learning-understand-the-differences.html>> (accessed 24 January 2021).

9. Bicentennial Man

10. virtual selves

۲-۴. آواتارها و حقوق شرکتی<sup>۱</sup>

شرکت‌ها ممکن است به‌منزله الگویی برای گسترش حقوق آواتارها در یک متاورس عمل کنند. آواتارها، درست مانند شرکت‌ها، غیرانسانی هستند و هر دو در قالب شخص حقوقی<sup>۲</sup> و نه حقیقی می‌توانند برای افزایش سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی در بازار وجود داشته باشند. این نکته حائز اهمیت است که هر حقوقی که به شرکت‌ها تعلق گرفته است باید به آواتارها نیز با هدف افزایش بهره‌وری تعمیم یابد (Vesali Vesali, 2016). این امر از طریق دادگاه عالی ایالات متحده<sup>۳</sup> در قضیه میناپولیس علیه بکویت<sup>۴</sup> ثابت شده است که شرکت‌ها اشخاصی هستند که تحت اصلاحیه چهاردهم قانون اساسی ایالات متحده<sup>۵</sup> قرار دارند و بنابراین حق حمایت از بند دادرسی را دارند. اگرچه شکل شرکت یک شخص انسانی نیست، اما شرکت‌ها دارای حقوق مشابهی هستند که هر شهروند عادی از آن برخوردار است. در مفهوم قانون اساسی و منشور حقوق ایالات متحده، شرکت‌ها به مثابه «افراد» هستند و حق دارند در برابر تصاحب اموال خود بدون روند قانونی حمایت شوند و دست‌کم از آزادی بیان<sup>۶</sup> برخوردارند (Monks & Minow, 2008). شرکت‌ها می‌توانند در مواردی که شامل مراحل قانونی، مالکیت اموال و تعهدات قراردادی باشد، به‌عنوان شخص عمل کنند. این امر در قانون تجارت ایران وفق ماده ۵۸۸ نیز توجیه‌پذیر است. با این حال، دامنه حقوقی، که آواتارها در متاورس باید داشته باشند، در حال حاضر مشخص نیست<sup>۷</sup> (Day, 2009).

در حالی که یک شخص حقیقی مشمول حقوق و تعهداتی در جامعه است، «حقوق شرکت»<sup>۸</sup> ابزاری به نام شرکت را مقرر کرده که از نظر قانونی فارغ از شخص حقیقی دارای شخصیت حقوقی مستقل است. ثبت آواتار، درست مانند ثبت شرکت‌ها، تولد و حیات یک شرکت را فارغ از محدوده و دامنه فعالیتش در اساسنامه ایجاد می‌کند. ادین مولر استدلال کرده است که «تفاوت اساسی بین یک شرکت و یک ربات این است که شرکت‌ها همیشه از طریق انسان‌ها عمل می‌کنند» و این که انسان‌ها هنوز هم تصمیمات نهایی را می‌گیرند (Eidenmueller, 2017, p. 24). آواتار باید از طریق کسی عمل کند که در قالب نمایندگی مدیرعامل یک شرکت است که درست مشابه حقوق شرکت‌هاست.

شرکت‌ها به‌عنوان شخصیت‌های حقوقی نیز می‌توانند مانند یک شخص حقیقی در قبال جرایم و تخلفات مسئول باشند. وفق قانون ایران مسئولیت کیفری شخص حقوقی جایگزین شخص حقیقی نمی‌شود و قانون‌گذار به‌صورت مضاعف مسئولیت کیفری شخص حقیقی و حقوقی را در کنار یکدیگر آورده و طبق ماده ۲۰ و ۱۴۳ قانون مجازات‌های اسلامی «در صورتی که شخص حقوقی براساس ماده ۱۴۳» این قانون مسئول شناخته شود، با توجه به شدت جرم ارتكابی و نتایج زیان‌بار آن به مجازات‌هایی محکوم می‌شود؛ این امر مانع از مجازات شخص حقیقی نیست. «با این حال، با توجه به این که یک شرکت یک شخص حقیقی نیست، محدودیت‌هایی برای مجازات وجود دارد. برای مثال، برخلاف یک شخص حقیقی، شرکت‌ها را نمی‌توان به حبس، اعدام یا مجازات اعدام<sup>۹</sup> محکوم کرد (McHugh, 1992). از این رو، به‌منظور کنترل تخلفات یا کوتاهی‌های شرکتی، تعدادی از مقررات قانون شرکت‌های بریتانیا در سال ۲۰۰۶، مدیران یک شرکت را به دلیل عدم رعایت تعهدات قانونی، مشمول جرایم کیفری می‌کند (Keay & Welsh, 2015).

نقض تعهدات مارالذکر ممکن است به جرمه نقدی، محرومیت یا حبس منجر شود. در بسیاری از کشورهای کامن‌لا، قانون به‌وضوح شرکت ثبت‌شده را به‌عنوان پیکره اصلی «شرکت»<sup>۱۰</sup> به رسمیت می‌شناسد؛ در حالی که «شرکت» به‌مثابه یک شخصیت حقوقی جداگانه است،

1. incorporation
2. legal personality
3. the US Supreme Court
4. Minneapolis & S.L.R. Co. v Beckwith
5. the 14th Amendment to the US Constitution
6. freedom of speech
7. "there is an ongoing debate over which rights are guaranteed, and until that debate is settled, avatar rights will also be an open question under this analytical framework". Tiffany Day, "Avatar Rights in a Constitution less World" (2009) 32(1) Hastings Communications and Entertainment Law Journal 137, 151.
8. Corporate law
9. the death penalty
10. body corporate

غیرمادی است و باید از طریق عوامل انسانی که به آن حضور فیزیکی می‌دهند وجود داشته باشد. بدون تردید، بین یک شخص حقیقی و یک موجود مصنوعی تمایز وجود دارد. از این رو، این تصور کاملاً دور از ذهن نیست که یک آواتار بتواند دارای شخصیت حقوقی باشد؛ زیرا به طور مشابه باید از طریق میزبان انسانی خود در تکرار روبلکس از متاورس عمل کند. این نوع مجازات‌ها شامل انحلال حقوقی و مصادره کل اموال، ممنوعیت از یک یا چند فعالیت شغلی یا اجتماعی به طور دائم یا حداکثر برای مدتی معین یا ممنوعیت از اصدار برخی اسناد تجاری و جزای نقدی و انتشار حکم محکومیت از طریق رسانه‌هاست؛ بنابراین این امر می‌تواند در قالب مجازات آواتارها نیز تعمیم داده شود. گرچه مفاد ماده ۲۰ قانون مجازات‌های اسلامی درباره اشخاص حقوقی دولتی یا عمومی غیردولتی در مواردی که اعمال حاکمیت می‌کنند اعمال نمی‌شود و درحقیقت تنها اشخاص حقوقی خصوصی قابل تعقیب بوده و شرکت‌ها و مؤسسات دولتی، عمومی و عمومی غیردولتی که به اعمال حاکمیت و نه تصدی می‌پردازند شامل این امر نمی‌شوند؛ بنابراین تعمیم این امر برای آواتارهای دولتی نیز با محدودیت قانونی علی الظاهر مواجه است<sup>۱</sup> (Koh, 2017).

آواتار ممکن است به روشی مشابه با نحوه ثبت یک نهاد تحت قانون شرکت ترکیب شود و به آن شماره ثبت<sup>۲</sup> داده شود (Bebchuk & Cohen, 2005). در فضای متاورس، همه اشیا مجازی و غیرمادی هستند و این ویژگی با قواعد عمومی مالکیت و حتی حقوق مالکیت مجازی با ابهام روبه‌روست (مرادی برلیان، ۱۴۰۱). برخی به نفع الگوی فایده‌گرایان استدلال کرده‌اند و برخی انگاره جان لاک در حقوق طبیعی مالکیت را ارائه داده‌اند و به نظر می‌رسد مالکیت مجازی در تقابل با مالکیت مادی دنیای واقعی با انگاره حقوق مالکیت فکری<sup>۳</sup> بیشتر سنخیت داشته باشد (Lastowka & Hunter, 2004, p. 57-66). مالکیت فکری بر مبنای ارزش داده در روابط بین آواتارها و در مقام شخصیت حقوقی می‌تواند اعمال مالکیت را از طریق کاربران با هویت مجازی آواتارانه خود محقق بدارد که بی‌تردید در چهارچوب رژیم حقوقی متناسب با اموال مجازی تبیین می‌شود (عبدی‌پور و وصالی ناصح، ۱۳۹۶).

شخص حقیقی یا یک نهاد شرکتی، که در نهایت مالکیت آواتار را دارد، باید جزئیات ثبت خود را در یک ثبت موجود در متاورس وارد کند. درباره شرکت‌های بریتانیایی، یک گزینه «جست‌وجوی سریع در اداره ثبت»<sup>۴</sup> شرکت‌ها، کنترل‌کننده‌های پشت شرکت را نشان می‌دهد؛ اما بحث‌هایی درباره آواتارها مطرح است که باید تغییراتی درباره افشای هویت آواتار وجود داشته باشد. اگر یک فرد انسانی در پشت آواتار باشد و شخص مزبور به وضوح قصد نداشته باشد هویت واقعی خود را با آواتار مرتبط کند و اگر نقض جدی قانون رخ داده باشد، آن حجاب ناشناس باید شناسایی شود. دلیل اصلی این امر اطمینان‌دادن به «کاربرانی»<sup>۵</sup> است که می‌توانند بدون ترس از عواقب، مفهوم شهروند دیجیتال بودن را آزمایش کنند<sup>۶</sup> (Antin, 2020). با این حال، اگر یک شرکت واقعی در پشت آواتار باشد و شرکتی قصد استفاده از آواتار را برای درآمدزایی و سود حاصل از فروش و بازاریابی داشته باشد، یک مورد قوی وجود دارد که چنین کاربری نمی‌تواند پشت ردای ناشناس بودن پنهان شود. شهروند دیجیتال در قالب آواتار می‌تواند با نمایه‌های هویتی مورد شناسایی و ردگیری همراه باشد و از طریق آی‌پی‌های موبایل یا رجیستری دستگاه‌های خریداری‌شده شناسایی شود؛ حتی اگر چندین آواتار از طریق یک شهروند حقیقی در محیط متاورس ساخته شود (Lake, 2020).

### ۳. تحدید مسئولیت آواتارها<sup>۷</sup>

از منظر یک شخص طبیعی، شخص حقیقی بر مصنوعی بودن دنیای مجازی تکیه می‌کند تا استدلال کند که نباید مسئول اعمال یا حذف یک آواتار در متاورس باشد؛ زیرا همه چیز در متاورس در مقابل دنیای واقعی واقعی نیست. از آنجاکه همه چیز در متاورس در دنیای واقعی وجود

۱. نک: ماده ۲۰ قانون مجازات اسلامی ۱۳۹۲

2. registration number  
3. Intellectual property  
4. Companies House  
5. users  
6. "users that they can experiment with what it means to be a digital citizen without fear of repercussions".  
7. liability

ندارد، مشابه این که کیف کوچی<sup>۱</sup> خریداری شده در روبلاکس<sup>۲</sup> و یک توکن غیرقابل تعویض<sup>۳</sup> نیست و هیچ ارزشی در استفاده یا قابلیت انتقالی در خارج از دنیای روبلاکس<sup>۴</sup> ندارد.<sup>۵</sup> از دیدگاه یک توسعه‌دهنده، شخصیت حقوقی مجزا برای آواتار، توسعه‌دهندگان را از مسئولیت نامحدود خلاص می‌کند و این امر آن‌ها را تشویق می‌کند تا به نوآوری در متاورس ادامه دهند. در واقع، محققانی نظیر پرایور<sup>۶</sup> استدلال کرده‌اند که برای رشد متاورس، باید تعادل دقیقی بین حفاظت از حقوق ذی‌نفعان مختلف بدون ایجاد مانع در رشد و توسعه فناوری وجود داشته باشد، که این شعبده‌بازی دشوار برای قانون‌گذاران خواهد بود (Pryor, 2021).

فرایند ترکیب آواتار و اعطای یک شخصیت حقوقی جداگانه به آن، تصمیم قضایی در قضیه سالومون علیه سالومون<sup>۷</sup> را به ذهن متبادر می‌کند، جایی که چنین رویکردی اگر درباره آواتارها در متاورس اعمال شود، ممکن است انتقادات مشابهی را برانگیزد. در پرونده سالومون،<sup>۸</sup> که در آن شرکت به منزله نهادی ایجاد شد که از شخصیت حقوقی جداگانه بهره می‌برد. تصمیم سالومون<sup>۹</sup> اجازه ایجاد شرکت‌های تک‌نفره را داد و با عنوان «مصنوعی و تاحدودی احمقانه»<sup>۱۰</sup> مورد انتقاد قرار گرفت؛ زیرا معاملات بین سالومون<sup>۱۱</sup> و او انجام می‌شد. با تکیه بر استدلال‌هایی که حامیان سپر مسئولیت برای روبات‌ها مطرح کردند، ممکن است بتوان استدلال کرد «در مورد بازیگرانی که اهداف خودخواهانه را از طریق قانون دنبال می‌کنند هیچ چیز قابل اعتراضی وجود ندارد»، اما به رسمیت شناختن شخصیت حقوقی برای آواتارها می‌تواند به انجام این کار به دست اشخاص حقیقی بی‌وجدان منجر شود. راجع به فعالیت‌های غیراخلاقی یا غیرقانونی (خرق حجاب) این امکان را فراهم می‌سازد تا از طریق ساختار و شکل شرکت، تحمیل مسئولیت بر بازیگران واقعی محقق شود، که این روند در بسیاری از نظام‌های حقوقی، از جمله سیستم‌های قانون مدنی<sup>۱۲</sup> شناخته شده است (Villalta Puig, 2000).

### ۱-۳. روش‌های خرق حجاب<sup>۱۳</sup> در متاورس

موقعیت‌های مختلفی وجود دارد که در آن یک آواتار با دیگر آواتارها در متاورس تعامل می‌کند و در این بین، اقدامات یک آواتار می‌تواند بر (الف) آواتار دیگر، (ب) زیرساخت در متاورس، (ج) شخص حقیقی پشت آواتار، یا (د) دیگر افراد حقیقی در مقام اشخاص ثالث تأثیر مستقیم بگذارد. در دنیای واقعی اگر آسیبی در متاورس رخ دهد یا بدتر از آن، اگر چنین آسیبی به دنیای واقعی گسترش یابد، مسئولیت می‌تواند بر دوش خود آواتار، مخترعان و توسعه‌دهندگان متاورس یا شخص حقیقی پشت سر آواتار باشد (Raymond Lavoie et al., 2021).

یکی از راه‌های تحمیل مسئولیت برای آواتاری که دارای شخصیت حقوقی است خرق حجاب شرکت است. خرق حجاب شرکت یا برداشتن حجاب شرکتی، تصمیمی قانونی برای تلقی حقوق یا وظایف یک شرکت در حکم حقوق یا تعهدات سهام‌داران آن شرکت است. معمولاً شرکت به منزله یک شخص حقوقی مستقل و جداگانه تلقی می‌شود که به تنهایی مسئول بدهی و دیونی است که متحمل می‌شود و تنها ذی‌نفع اعتباری است که بدهکار قلمداد می‌شود. خرق حجاب شرکت یا عبور از شخصیت حقوقی شرکت قاعده‌ای است که متضمن مسئول قراردادن مدیران شرکت و سهام‌داران آن است؛ بنابراین با توسل به این قاعده، در صورتی که طرف قرارداد یک شرکت صوری باشد یا درباره اداره شرکت یا

1. Gucci bag
2. Roblox
3. a non-fungible token (NFT)
4. the Roblox world
5. Jake Silbert, "Gucci's purses are worth more in Roblox than IRL" (25 May 2021) Highsnobiety <[https:// www.highsnobiety.com/p/gucci-virtual-purse-roblox-resale/](https://www.highsnobiety.com/p/gucci-virtual-purse-roblox-resale/)> (accessed 3 October 2021).
6. Pryor
7. Salomon
8. the Salomon decision
9. Salomon v Salomon
10. "artificial and somewhat silly"
11. Salomon v A Salomon & Co Ltd [1897] AC 22.
12. Civil laws
13. Veil-piercing

تشکیل آن مواد قانونی رعایت نشود و یا با وجود قرارداد بین شخص ثالث و شرکت منافع حاصل از قرارداد اصولاً به مدیران و سهام‌داران تعلق گیرد، می‌توان با استعانت به قاعده خرق حجاب شرکت مدیران و سهام‌داران را مستقیماً مسئول اجرای تعهدات شرکت دانست. قضات با اتکا به مبانی مختلف دست به خرق حجاب شخصیت حقوقی شرکت می‌زنند و مسئولیت را متوجه اصیل واقعی می‌دانند (سلیمان‌زاده، ۱۴۰۱).

بنابراین اعطای شخصیت حقوقی مصنوعی به یک آواتار یکی از راه‌های مقایسه‌ی اصول خرق حجاب در حقوق شرکت‌ها برای تحمیل مسئولیت به سیستم کل خواهد بود (Bull, 2014). اگر آواتار از حمایت با مسئولیت محدود برخوردار باشد، از آنجاکه دارای شخصیت حقوقی جداگانه است، استدلال‌هایی برای مخترعان و توسعه‌دهندگان مطرح می‌شود که مسئول اعمال آواتارها تلقی نمی‌شوند؛ زیرا این نمادها به‌دست کاربر کنترل می‌شوند و ممکن است لازم باشد که حجاب شرکتی برداشته شود یا درنهایت علیه شخص حقیقی یا شرکت دنیای واقعی، که پشت آواتار قرار دارد، شکایت تنظیم شود (Chesterman, 2020; Bull, 2014).

### ۲-۳. جهات ورود ضرر از طریق آواتار در متاورس

«جرائم واقعی»<sup>۱</sup> جنایاتی هستند که کاملاً در دنیای فیزیکی رخ می‌دهند. هر جامعه‌ای هم دارای مجموعه قوانین مدنی است که حقوق مالکیت را تعریف می‌کند و هم قوانین کیفری که نقض این حقوق مالکیت را ممنوع می‌دارد و برای انجام آن مجازات تعیین می‌کند. ضمانت‌های اجرای قانون شامل قصاص<sup>۲</sup>، مجازات‌های سالب حیات<sup>۳</sup>، بازپروری<sup>۴</sup> و بازدارندگی<sup>۵</sup> است. منطقاً همه انواع آسیب در متاورس نباید تحت پیگرد قانونی قرار گیرند؛ زیرا باعث آسیب فیزیکی نمی‌شوند. آواتارها در فناوری نوین در آینده متاورس ممکن است چنان پیشرفته شوند که یک پیوند عصبی بتواند درد فیزیکی تجربه‌شده در متاورس را به مغز انسان منتقل کند. در این صورت صدمات جسمی بر تمامیت انسانی باید تحت پیگرد قانونی قرار گیرد. با این حال، پیش‌بینی می‌شود که رایج‌ترین انواع آسیب‌هایی که در متاورس تجربه می‌شود، آسیب‌های روانی<sup>۶</sup> و عاطفی باشد. نمونه‌ای از این آسیب‌های روانی، که در روبلاکس اتفاق افتاد، جایی بود که آواتار یک کودک توسط دیگران در بازی آنلاین مورد تجاوز گروهی<sup>۷</sup> قرار گرفت؛ گرچه برای اثبات موضوع تحت حقوق کیفری عنصر مادی<sup>۸</sup>، عنصر معنوی<sup>۹</sup>، سبب یا علت<sup>۱۰</sup> و ورود ضرر<sup>۱۱</sup> باید اثبات شود (Brenner, 2008). به نظر می‌رسد جرائم سایبری و مجازات‌های تعیینی درباره جرائم آواتارها ذیل جرائم فانتزی نیز باید تعمیم یابد (Brenner, 2008).

با این حال، ممکن است شرایطی وجود داشته باشد که از آواتار برای انجام تقلب و تدلیس استفاده شود. در چنین شرایطی، در صورتی که شخصیت حقوقی به یک آواتار اعطا شود، ممکن است بتوان از راه‌حل‌های حقوقی موجود در حقوق شرکتی و قانون مربوط به شرکت‌ها ذیل قانون تجارت استفاده کرد. بسیاری از اصطلاحات مختلف در طول سال‌ها برای توصیف وضعیتی که شخصیت حقوقی جداگانه یک شرکت، که در قضیه سالومون<sup>۱۲</sup> و نظایر آن در قضایای لی<sup>۱۳</sup> ایجاد شد، کنار گذاشته شده است؛ مانند برداشتن حجاب/ خرق حجاب<sup>۱۴</sup>. اخیراً دیگنام و اوه پیشنهاد کردند که اصطلاحات بهتر برای نشان دادن این وضعیت در قالب «بی‌اعتنایی شرکتی»<sup>۱۵</sup> مطرح شود (Dignam & Oh, 2020). این

1. Real crimes
2. retribution
3. incapacitation
4. rehabilitation
5. deterrence
6. psychological harm
7. gang-raped
8. actus reus
9. mens rea,
10. causation
11. harm
12. Salomon v Salomon [1897] AC 22.
13. Lee v Lee's Air Farming Ltd
14. veil lifting/piercing/ peeping
15. 'corporate disregard

دکترین با عنوان خرق حجاب شرکتی<sup>۱</sup> نیز شناخته می‌شود؛ از این رو «بی‌اعتنایی شرکتی» روشی مطلوب در تبیین این مهم است که آیا فرض شخصیت شرکتی مجزا، که در سالومون ایجاد شده است، باید حمایت شود یا نادیده گرفته شود (Dignam & Oh, 2020).

برخوردهای متفاوتی از طریق محاکم در این خصوص وجود دارد. برای مثال در دادگاه‌های سنگاپور، سبقه پرونده‌های قدیمی‌تری مانند جوبیل<sup>۲</sup> و الوی هاندویو<sup>۳</sup> در مقابل تیجونگ سومیتو<sup>۴</sup> تمایل بیشتری به اتکای قاعده خرق حجاب داشتند. گفتنی است احتمال خرق حجاب در غیاب کلاهبرداری توسط دادگاه‌ها و محاکم در طول سال‌ها به‌طور فزاینده‌ای کاهش یافته است. تصمیمات دیوان عالی بریتانیا نشان داده است که مبنای ارجح، تکیه بر سایر راه‌حل‌هاست و توسل به خرق حجاب آخرین راه‌چاره است<sup>۵</sup>. برای مثال، یک شخص طبیعی از آواتار خود در متاورس تنها با هدف کلاهبرداری از دیگر آواتارها و برای انتقال بیت‌کوین صرف به آواتار خود استفاده می‌کند و سپس در دنیای واقعی بدون هیچ قصدی برای انجام تعهدات خود (مثلاً قراردادی) آن را خارج می‌کند. در چنین شرایطی، شخص حقیقی از آواتار خود برای مقاصد غیرقانونی استفاده می‌کند و این معامله‌ای ساختگی و صوری خواهد بود<sup>۶</sup>.

با اتخاذ رویکرد مقرر در قضیه سالومون، وضعیت آواتارهای اشخاص حقیقی، که «به‌طور واقعی» از شخصیت حقوقی جداگانه‌ای که به آواتارهایشان در متاورس اعطا کرده‌اند برای محدود کردن تعهدات خود استفاده می‌کنند، نباید چندان نگران‌کننده باشند. این رویکرد باید درباره آواتارها اعمال شود و اگر آواتار به‌شدت دستکاری شود تا از طریق اعمال مخرب از طرف شخصی که پشت آواتار قرار دارد کلاهبرداری کند، آن‌گاه شخص حقیقی نمی‌تواند از حفاظت و حمایت مقرر آواتار برخوردار شود (Moore, 2006).

### ۳-۲-۱. سرقت یا جعل هویت<sup>۷</sup>

در فراجهان متاورس<sup>۸</sup>، هویت اهمیت بیشتری دارد. برای مثال با داشتن حساب کاربری، شخصی ممکن است از آواتار شخصی دیگر استفاده کند و وانمود کند که در واقع آن شخص است. اساساً این مسئله نه تنها برای شهرت فرد خطر محسوب می‌شود، بلکه حتی می‌تواند مسئولیتی را برای شخص واقعی ایجاد کند (Atallah, 2022). پلتفرم‌های بازی<sup>۹</sup> دارای شرایط خدماتی هستند که ظاهراً رفتار کاربر را به‌صورت قراردادی کنترل می‌کنند و امکان جبران تخلفات مانند ممنوعیت از پلتفرم و مصادره دارایی‌های داخلی را فراهم می‌کنند. مصادره دارایی‌های درون‌جهانی<sup>۱۰</sup> ممکن است جدی باشد؛ زیرا این قبیل دارایی‌ها ممکن است با بازیکنان دیگر معامله شوند و بازیکنان می‌توانند این دارایی‌ها را نقد کنند؛ برای مثال، دنیای مجازی فورت نایت (Fortnite) و روبلاکس (Roblox) هر دو از کاربران می‌خواهند قبل از ورود به بازی، شرایط خدمات را بپذیرند (Ara et al., 2022).

راه‌حل دیگر برای مبارزه با سرقت یا جعل هویت این است که پلتفرم‌های متاورس اطلاعات شخصی را ذخیره نکنند. این امر به معنای ایجاد یک شبکه همتابه‌همتا برای اهداف احراز هویت است. وقتی شخصی وارد متاورس می‌شود، در واقع شبکه همتابه‌همتا است که آن شخص را تأیید می‌کند. این کار با ترسیم استفاده قبلی یک شخص از اینترنت در چندین نقطه، اعم از سرویس اشتراک‌گذاری، خروجی پخش ویدیو یا

1. Alter ego doctrine or piercing the corporate veil

2. The Saudi Al Jubail [1987] SGHC 71.

3 Alwie Handoyo

4. Alwie Handoyo v Tjong Very Sumito and another and another appeal [2013] 4 SLR 308.

5. Simgood Pte Ltd v MLC Barging Pte Ltd and others, Simgood Pte Ltd v MLC Barging Pte Ltd and others [2016] SGCA 46. Sun Electric Pte Ltd and another v Menrva Solutions Pte Ltd and another [2019] SGCA 51. VTB Capital plc v Nutritek International Corp and others [2013] UKSC 5. Prest v Petrol Resources Ltd [2013] UKSC 34. Prest v Petrol Resources Ltd & Others [2013] UKSC 34 at [62] per Lord Neuberger and at [103] per Lord Clarke; see also VTB Capital plc v Nutritek International Corporation [2013] UKSC 5 at [128] and [145].

6. See e.g. CLM v CLN and others [2022] SGHC 46. See e.g. Gilford Motor Co Ltd v Horne [1933] Ch 935.

7. Identity theft

8. the metaverse

9. MMORPG

10. Confiscation of in-world assets



پلتفرم بازی، انجام می‌شود تا تصویر واضحی از فعالیت‌های آنلاین او را ترسیم و این مهم را تأیید کند که آیا فردی سعی در دسترسی به واقعیت مجازی دارد یا خیر. سیستم حفاظت از داده‌های مبتنی بر ارائه‌دهنده در برابر عوامل تهدید بسیار آسیب‌پذیر است و مؤثر نیست (Black, 2022).

### ۳-۲-۲. هتک حرمت<sup>۱</sup>

متاورس تمامی موانع آزادی تعامل را از بین می‌برد و یکی از نکات منفی در این است که به افراد (که در محاوره با عنوان ترول‌های اینترنتی<sup>۲</sup> شناخته می‌شوند) دامنه نامحدود ارائه می‌کند؛ بنابراین این مهم می‌تواند به قابلیت ارسال اظهارات غیرضروری و نادرست درباره یک شخص، نشر اکاذیب و همچنین خدشه وارد ساختن به شهرت و حسن نیت آن‌ها منجر شود. در چنین شرایطی، حجاب باید با تشبیه رابطه بین «آواتار و کاربر مزبور به رابطه بین یک نهاد تجاری غیرزنده و یک سهامدار انحصاری، که در آن واحد اساساً جدا از یکدیگرند، خرق شود»؛ بنابراین اگر مفروض قضیه چنین باشد که آواتارها آگاهی و وجدان مستقل و جداگانه‌ای از فرد انسانی پشت خود ندارند و صرفاً مجرای جداگانه را برای افراد فراهم می‌کنند تا فعالیت‌های خود را در متاورس انجام دهند، آن‌گاه این گزاره قابل قبول خواهد بود؛ زیرا در این خصوص آواتارها هیچ تفاوتی با یک «خود جایگزین» مانند شرکت ندارند (Chin, 2007).

برای مثال، اگر آواتار یک رئیس دولت واقعی از طریق آواتاری دیگر در متاورس بدنام شده باشد، به نحوی که در نهایت در جایگاه (واقعی) رئیس دولت تأثیر بگذارد و جامعه متاورس آن آواتار را متعلق به رئیس دولت تشخیص دهد، در دنیای واقعی، این ادعا جرم توهین را تداعی می‌کند؛ زیرا آواتار صرفاً یک «من» دیگر از شخص واقعی است. با وجود این، مانع اصلی که باید بر آن غلبه کرد این است که آیا «باوجود تفاوت‌های بین ویژگی‌های فیزیکی آواتار و خودش، او و آواتار برای اهداف تحقیق درباره افترا یکی هستند یا خیر». مسئله دیگر این است که آیا آسیبی در دنیای واقعی به هر فرد یا موجود واقعی، که از طریق یک بیانیه افتراآمیز علیه یک آواتار در متاورس ایجاد شده، وارد می‌شود یا خیر. همچنین ممکن است راه‌حل‌های قانونی برای مقابله با افترا در متاورس وضع شود. برای مثال، در مواردی که موضوع شامل مدعیان شرکتی در بریتانیا شود، اگر شرکت‌ها بتوانند زیان مالی جدی را طبق ماده ۲۱(۲) اثبات کنند، حق شرکت/شرکت‌ها برای شکایت براساس قانون افترا ۲۰۱۳ انگلستان<sup>۳</sup> وجود دارد (Coe, 2015).

باین حال، این امر تنها در صورتی امکان‌پذیر است که آواتار متخلف دارای شخصیت حقوقی مستقل و جداگانه باشد؛ چراکه اگر شخصی در پشت آواتار قصد داشته باشد از آواتار برای بدنام کردن شخص دیگری در متاورس استفاده کند، شخص واقعی برای اطمینان از این که نمی‌تواند شناسایی شود، زحمت زیادی متقبل می‌شود. مشکل توهین آنلاین این است که مرتکبان جرایم معمولاً ناشناس هستند. احراز این امر منوط به شناسایی قطعی متهم است. دادگاه در قضیه مشهوری چنین اعلام کرد که مجرمان ناشناس را می‌توان با استفاده از شواهد پزشکی قانونی و آدرس‌های پروتکل اینترنتی<sup>۴</sup> شناسایی کرد.<sup>۵</sup> اگر مدارک کافی برای اثبات هویت متهم وجود نداشت، اقدام منتفی می‌شد؛ از این رو، به جای خرق «حجاب» آواتار برای نشان دادن شخص واقعی در پشت آواتار، می‌توان از راه‌حل ترکیب آواتار استفاده کرد تا دلیلی برای اقدام علیه خود آواتار وجود داشته باشد (Carlson, 2020). این امر از انجام کار نسبتاً دشوار اثبات هویت شخص پشت آواتار از طریق کشف پیش از اقدام علیه میزبان در خصوص محتوا یا ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی جلوگیری می‌کند، که ممکن است هیچ نتیجه مثبتی به همراه نداشته باشد. علاوه بر این، دادگاه‌های دنیای واقعی باید قدرت نادیده گرفتن شخصیت حقوقی مجزا بین یک آواتار و شخص واقعی را به نفع ترویج عدالت حفظ کنند. باین حال، تنها مشکل ممکن در اجازه ادغام آواتارها این است که افراد یا شرکت‌های واقعی می‌توانند آواتارهای متعددی را برای بهره‌مندی

1. Defamation

2. 'internet trolls'

3. the UK Defamation Act 2013

4. IP stands for Internet Protocol

5. Qingdao Bohai Construction Group Co Ltd and others v Goh Teck Beng and another [2016] 4 SLR 977.

از این سپر مسئولیت ترکیب کنند و افترا می‌تواند به‌طور نامحدود ادامه یابد؛ از این‌رو نیاز به ایجاد قوانینی در متاورس برای مقابله با موضوع آواتارهای چندگانه با توسعه متاورس در آینده وجود دارد (Coe, 2015).

### ۳-۲-۳. ارتکاب جرم و جنایت

سناریوی دیگر جایی است که شخص حقیقی از آواتار برای ارتکاب جرم در متاورس استفاده می‌کند. تعدادی از اعمال و ترک فعل‌های مرتکب در متاورس وجود دارد که از منظر حقوق کیفری قابل بحث و پیگیری است، مانند سرقت و ربایش مالی که متعلق به آواتار دیگری از طریق فریب است یا آزار و اذیت آواتار دیگری با ارسال مداوم تصاویر یا فیلم‌های فحشا و مستهجن؛ بنابراین این رویکرد جرم‌انگارانه در فناوری نوظهور متاورس، می‌تواند ارتکاب یک عمل خشونت‌آمیز علیه آواتار دیگر تعبیر شود؛ به طوری که فرد طبیعی پشت آن آواتار از طریق پیوند عصبی بین مغز فرد طبیعی و آواتار، آسیب روانی و تألمات روحی (یا حتی درد فیزیکی) را تجربه کند (Powell et al., 2018).

برای مثال اگر آواتاری مجهز به هوش مصنوعی به‌طور مستقل با آواتار دیگری در متاورس قرارداد ببندد تا مواد مخدری مانند هرئین یا شیشه را بخرد و آن‌ها را در مکان و زمان ثابتی در دنیای واقعی تحویل دهد (مشابه تراکنش‌هایی که در یک وب‌تاریک انجام می‌شود)؛ به روشی که به‌طور منطقی برای شخص طبیعی پیش‌بینی‌ناپذیر است (یعنی آواتار ممکن است عادات بد را از آواتار دیگری در متاورس از طریق یادگیری ماشین عمیق گرفته باشد)، چه کسی باید از نظر کیفری مسئول قلمداد شود؟ یک شباهت بین ذهن آواتار و ذهن شرکتی این است که آواتار و شرکت اشخاص حقیقی نیستند و مشکل در «ارزیابی وضعیت روانی فرد» برای تحمیل بار مسئولیت است. اگر بخواهیم اشتباهات آواتار را به سازنده نسبت دهیم، این مسئله می‌تواند به‌شدت ناعادلانه به نظر برسد؛ زیرا واکنش آواتار در این خصوص پیش‌بینی‌ناپذیر است؛ به‌خصوص که یادگیری عمیق آن را قادر می‌سازد اعمالی فراتر از آنچه برای برنامه‌نویس پیش‌بینی‌شده است انجام دهد. به‌همین ترتیب، نسبت دادن مسئولیت اعمال آواتار به شخص حقیقی در هر شرایطی، شخصیت حقوقی مجزای آواتار را از بین می‌برد و این امر توسعه متاورس یا پذیرش گسترده این فناوری را متوقف می‌کند (Sarch & Abbott, 2019).

باین حال، اگر آواتارها بتوانند مسئولیت کیفری داشته باشند، پیشنهادات محققان برای هوش مصنوعی را می‌توان به آواتارها تعمیم داد؛ به طوری که اگر بخواهیم شخصیت حقوقی را به آواتارها اعطا کنیم، ضمانت‌های اجرایی می‌تواند شامل «لغو ظرفیت قانونی [آواتار]، بازداشت و حتی پیگرد برای برخی... یا حتی تهدید به از بین بردن آواتار، قرارداد آواتار در یک زندان آنلاین برای مدت معین یا ممنوعیت شخص حقیقی از متاورس، به‌عنوان راه‌حلی باشد، مشروط بر این که شخص حقیقی از هیچ مجرای دیگر بالقوه‌ای برای بازآفرینی آواتار دیگری در فضای مجازی استفاده نکند (Eidenmueller, 2017). همچنین مواردی وجود دارد که مقصر اقدامات مجرمانه آواتار شخص پشت آواتار نیست. یک مثال عینی می‌تواند وضعیتی باشد که در آن یک آواتار با یک ویروس نرم‌افزاری در متاورس تخریب و مخدوش می‌شود که باعث می‌شود آواتار مرتکب جرم شود. در چنین شرایطی، جامعه متاورس باید مجموعه دفاع حقوقی خود را برای رسیدگی به تغییرات واقعی مختلف ایجاد کند (Carlson, 2020).

تعداد شایان توجهی از موارد آزار جنسی گزارش شده در متاورس هم وجود دارد. برای مثال، قربانی آزار جنسی در متاورس، یک آزمایش‌کننده بتا برای هورایزن ولد بود که طبق آن، آواتار یک پلتفرم واقعیت مجازی متعلق به متا<sup>۱</sup> توسط یک غریبه آزموده شد. بررسی داخلی متا<sup>۲</sup> درباره این حادثه به این نتیجه رسید که آزمایش‌کننده بتا باید از ابزاری به نام «منطقه امن»<sup>۴</sup> استفاده می‌کرد که اساساً آواتارها را در یک حباب محافظ قرار می‌داد که از تعامل دیگر آواتارها با آن‌ها تا زمانی که از حباب خارج نمی‌شدند جلوگیری می‌کرد (Basu, 2021).

1. Horizon Worlds

2. Tanya Basu, "The metaverse has a groping problem already" (16 December 2021) MIT Technology Review <https://www.technologyreview.com/2021/12/16/1042516/the-metaverse-has-a-groping-problem/> (accessed 26 March 2022).

3. Meta

4. 'Safe Zone'

### ۳-۲-۴. نقض امنیت و حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی

متاورس در حوزه حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی، دسته‌های جدیدی از داده‌های شخصی را برای پردازش ایجاد می‌کند. به نظر می‌رسد که پلتفرم‌های واقعیت مجازی تهاجمی خواهند بود؛ زیرا شرکت‌ها می‌توانند حالات چهره، پاسخ‌های فیزیولوژیکی و داده‌های بیومتریک را نظارت کنند؛ از این رو، توسعه پلتفرم‌های متاورس سوالات بی‌پاسخ بسیاری مانند مسئولیت پردازش داده‌ها، مسئولیت داده‌های ازدست‌رفته یا به‌سرقت‌رفته و رضایت برای پردازش داده‌ها را مطرح می‌کند. مقررات عمومی حفاظت از داده‌های اتحادیه اروپا (GDPR) می‌تواند درباره متاورس اعمال شود. علاوه بر این، با استفاده از دوربین‌های سه‌بعدی، حسگرها و میکروفون‌ها، حسگرهای تشخیص نور و محدوده (LIDAR)، عینک‌های واقعیت مجازی (VR) طیفی از داده‌های مربوط به محیط خصوصی کاربران را در دنیای واقعی پردازش می‌کنند. چنین داده‌هایی ممکن است شامل دسته‌های خاصی از داده‌های شخصی باشد که در ماده ۹ مقررات عمومی حفاظت از داده‌های اتحادیه اروپا (GDPR) تعریف شده است؛ اما در هر صورت نیاز به مراقبت ویژه در پردازش دارد. به‌طور خاص، اصول به‌حداقل‌رساندن داده‌ها و محدودیت هدف نه‌تنها به دلایل انطباق، بلکه به دلایل اعتماد نقش اساسی در پردازش داده‌های شخصی در متاورس ایفا می‌کند. کاربران تنها در صورتی متاورس را می‌پذیرند که یا قادر و یا مایل به حضور در متاورس باشند (Finck & Biega, 2021). علاوه بر این، ماهیت «محدود» متاورس به این معنی است که اگرچه مفروض آن است که مقررات مندرج در خصوص حفاظت از داده‌ها اعمال می‌شود، اما بندهای مربوط به انتقال و پردازش داده‌ها در خارج از اتحادیه اروپا ممکن است نیاز به شفاف‌سازی داشته باشند. مقررات فوق‌الاشعار براساس موقعیت تابعان هنگام پردازش داده‌های آن‌ها اعمال می‌شود، نه براساس کشور اصلی یا شهروندی آن‌ها؛ از این رو ممکن است لازم باشد مکان را براساس شخصی که آواتار را اجرا یا خود آواتار را بررسی می‌کند پردازش شوند (Garno, 2022).

### ۳-۲-۵. نقض حقوق مالکیت فکری

«مالکیت» در متاورس شکلی از صدور مجوز یا ارائه خدمات است. در چنین مواردی، مالکیت واقعی همچنان برعهده مالک است. این مسئله به این معنی است که خریدار نمی‌تواند کالا را بدون اجازه مالک واقعی بفروشد. املاک و مستغلات مجازی نیز به یک ان‌اف‌تی (NFT) تبدیل شده است و افراد و شرکت‌ها مبالغ هنگفتی را برای داشتن یک «مال» در متاورس هزینه می‌کنند. می‌توان استدلال کرد که اصول قانون ناظر بر عرصه را می‌توان به متاورس تعمیم داد. دغدغه اصلی آن است که آیا قوانین دنیای واقعی متجاوزان به زمین‌های خصوصی در متاورس را پوشش می‌دهد یا خیر. اگر فردی در دنیای واقعی تصمیم به اخذ وام مسکن در ملک مجازی خود بگیرد، قوانین نیز باید تغییر کنند. پلتفرم‌ها و سرویس‌ها برای محافظت از کاربران خود باید از دفاع فنی و مکانیسم‌های قراردادی مانند شرایط استفاده استفاده کنند. بنابراین، مسئله نهایی حاکم آن است که چگونه برندها و افراد باید از حق چاپ خود با گسترش متاورس محافظت کنند. برای مثال، یک هنرمند دیجیتال، میسون روچیلد، «شاهکاری»<sup>۱</sup> را ایجاد کرده است که نسخه‌های ان‌اف‌تی کیف‌های معروف برکین<sup>۲</sup> هر مس بودند. پس از آن هر مس نامه‌ای به روچیلد ارسال و با آن مخالفت کرد. از آنجاکه متاورس فرصت‌های جدیدی را برای سوءاستفاده از مالکیت معنوی فراهم می‌کند، صاحبان محتوا و مجوزدهندگان باید محدوده مناسب نظارت بر چنین پلتفرم‌ها و اعمال حقوق خود را در نظر بگیرند (Mushtaq, 2022).

در پرونده‌های بریتانیایی مانند چاندلر<sup>۳</sup> یا شل<sup>۴</sup> مسئولیت به یک شرکت مادر نسبت داده شد. جرم تابعه طبق آخرین تصمیم در قضیه اخیر، بخشی از یک روند قضایی گسترده بود که به‌موجب آن، محاکم ترغیب شدند شرکت‌های مادر را مسئول اعمال شرکت‌های تابعه خارج از کشور خود بدانند، جایی که شرکت فرعی مرتکب آسیب قهری شده است. گرچه در روابط شرکت‌های مادر تخصصی، اصل بر آن است که چون

1. MetaBirkins

2. Birkin

3. Chandler v Cape plc, Lungowe v Vedanta Resources plc/Chandler v Cape plc [2012] EWCA Civ 525

4. Okpabi v Shell

شرکت‌های تابعه دارای شخصیت حقوقی مستقل هستند، مسئولیت شرکت مادر مستقل از مسئولیت شرکت تابعه و وابسته فرض می‌شود؛ مگر رابطه قراردادی در میان باشد، اما چنین تصمیماتی مطابق آنچه اشاره شد، نگران‌کننده به نظر می‌رسند؛ زیرا شرکت‌های مادر را در قبال تخلفات ارتكابی توسط شرکت‌های تابعه خود مسئول می‌سازد و همچنین ممکن است به طور بالقوه دسته جدیدی از خرق حجاب شرکت ایجاد کند. با این حال، به نظر می‌رسد این امر پیشرفتی مثبت برای حمایت از مدعیان جرم باشد. برعکس، یک شرکت مادر می‌تواند با اطمینان از حداقل دخالت در شرکت فرعی یا تابعه خود از مسئولیت در قبال شرکت مزبور اجتناب کند. با اعمال این رویکرد برای آواتارها در متاورس، خصوصاً در صورتی که شواهدی وجود داشته باشد که دال بر اعمال و ورود صدمات واقعی در دنیای واقعی برای مدعیان زیان وارده باشد؛ یعنی چنین اقداماتی از رفتار آواتار در متاورس ناشی شود، بدون تردید باید رویکرد متخذه در قضیه شل<sup>1</sup> را دنبال کرد. در این قرانت، شخصی که در دنیای واقعی است مسئول صدمات زیان‌باری است که آواتارهای آن‌ها به دیگران در متاورس وارد می‌کنند (Cheong., 2021).

### نتیجه‌گیری

در حوزه تنظیم روابط در متاورس می‌توان چنین ادعا کرد که چهارچوب حقوق شرکت‌ها، اگرچه به‌منزله راه‌حل جامع و مانع تفسیر نمی‌شود، می‌تواند از زمره راهکارهای مؤثری باشد که برای رسیدگی به موضوع حقوق و تعهدات آواتار در متاورس به آن اشاره شده است. اصل سالومون، که از شخصیت حقوقی جداگانه‌ای حمایت می‌کند که به شرکت‌ها اعطا می‌شود، به «رونق چرخ‌های تجارت» کمک کرده است. به همین ترتیب، ترویج توسعه متاورس، حقوقی که به شرکت‌ها اعطا شده است، از باب فرصت‌های مغتنم و تأثیر در کیفیت زندگی انسان، باید به آواتارها در متاورس نیز تعمیم داده شود. ناشناس بودن افراد واقعی را تشویق می‌کند تا در توسعه متاورس مشارکت کنند. گسترش حمایت‌های قانونی برای آواتارها، سرمایه‌گذاری در تجارت را تشویق می‌کند. همچنین دعاوی احتمالی غیرضروری را کاهش می‌دهد و خلاقیت را در توسعه رونق تجارت ارتقا می‌دهد.

با شمولیت یک آواتار و اعطای شخصیت حقوقی مجزا به آن با کیفیتی مشابه با حجاب شرکتی در حقوق شرکت، می‌توان آغازگر فرایند شناسایی و رسیدگی به انواع مختلف حقوق و تعهدات مربوطه بود که آواتار در متاورس و حتی در دنیای گراواتار جهانی دارد. با این حال، نحوه تعامل انسان‌ها با متاورس نیاز به مضمی زمان و بروز حالات حقوقی دارد تا قوانین و رژیم حقوقی حاکم به‌طور کامل شکل گیرد و ابهامات این فناوری جدید بر همگان مسجل شود.

1. Lungowe v Vedanta Resources plc [2019] UKSC 20. Okpabi and others v Royal Dutch Shell Plc and another [2021] UKSC 3. See Chandler v Cape plc [2012] EWCA Civ 525at [64]; see also Lungowe v Vedanta Resources plc [2019] UKSC 20.

منابع

- بابایی، ایرج (۱۳۹۵). جایگاه تفکیک اتلاف و تسبیب در حقوق مسئولیت مدنی، فصل‌نامه تحقیقات حقوقی، (۷۶)، ۸۳-۱۰۸.
- حاتمی، سیما، رحیمی، فتح‌الله، آقامحمد آقایی، احسان و شاهسوندی، اسماعیل (۱۴۰۲). چالش‌های حقوقی سیستم‌های هویت بیومتریک در اجرای قانون و سیاست تشخیص صدا: بررسی مورد سیپ در اروپا. *مجله حقوق فناوری‌های نوین*، ۴(۸)، ۱۰۱-۱۱۸.  
<https://doi.org/200.1001.1.27833836.1402.4.8.6.1>
- داراب‌پور محمدرضا (۱۴۰۲). متاورس؛ چیستی و چالش‌های حقوقی (اداره، اشخاص و اموال). *حقوق فناوری‌های نوین*، ۴(۷)، ۶۵.
- سلیمان‌زاده، سمیرا (۱۴۰۱). خرق حجاب شخصیت حقوقی شرکت، مبانی و آثار. نقد و تحلیل آرا قضایی، ۱(۲)، ۳۱۶-۳۳۷.  
<https://doi.org/10.22034/ANALYSIS.2023.701513>
- عادل، مرتضی (۱۳۸۹). قواعد انصاف در نظام کامن‌لا. *حقوق دانشگاه تهران*، ۴۰(۱)، ۱۷۹-۱۹۲.
- عبدی‌پور فرد، ابراهیم و وصالی ناصح، مرتضی (۱۳۹۶). توسعه مفهوم و مصادیق مال در فضای مجازی (مطالعه تطبیقی مالیت داده‌های رایانه‌ای در حقوق اسلام، ایران و کامن‌لا). فصل‌نامه پژوهش تطبیقی حقوق اسلام و غرب، ۴(۱)، ۸۷-۱۱۲.
- مرادی، برلیان (۲۰۲۳). درآمدی بر پیامدها و چالش‌های حقوقی متاورس. فصل‌نامه تحقیقات حقوقی، ۲۵، ۳۶۳-۳۹۲.  
<https://doi.org/10.52547/JLR.2022.228286.2279>
- وصالی ناصح، مرتضی (۱۴۰۰). تحلیل فقهی - حقوقی خرید و فروش اکانت بازی‌های مجازی. هفتمین کنفرانس بین‌المللی بازی‌های رایانه‌ای، فرصت‌ها و چالش‌ها. دانشگاه اصفهان، اصفهان.
- Antin, D. (2020). Does Pseudo-Anonymity Matter in the Digital Future? *Medium*.  
<https://medium.com/predict/does-pseudo-anonymity-matter-in-the-digital-future-831d10224764>  
 (accessed 6 October 2021).
- Ara, T. K., Radcliffe, M. F., Fluhr, M., & Imp, K. (2022). Exploring the metaverse: What laws will apply. *DLA Piper*.  
[Association.https://www.dlapiper.com/en/us/insight/publications/2022/02/eploring-the-metaverse](https://www.dlapiper.com/en/us/insight/publications/2022/02/eploring-the-metaverse)(accessed 26 march 2022)
- Atallah, A. (2022). What Does the Metaverse Mean for Your Digital Identity. *Forbes*.  
<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2022/01/18/what-does-the-metaverse-mean-for-your-digital-identity/?sh=438d2a697ba6> (accessed 26 March 2022).
- Bebchuk, L. A., & Cohen, A. (2005). The costs of entrenched boards. *Journal of financial economics*, 78(2), 409-433.
- Bigwood, R. (2019). KNOCKING DOWN THE STRAW MAN. *Singapore Journal of Legal Studies*, 29-66.
- Cheong, B. C. (2022). Avatars in the metaverse: potential legal issues and remedies. *International Cybersecurity Law Review*, 3(2), 467-494.
- Ball, M. (2020). The Metaverse: What It Is, Where to Find it, WhoWill Build It, and Fortnite. *Matthew- Ball.vc*  
<https://www.matthewball.vc/all/themetaverse> (accessed 22 September 2021).

- Bull, S. (2014). Piercing the corporate veil-in England and Singapore. *Sing. J. Legal Stud.*, 24.
- Brenner, S. W. (2008). Fantasy crime: The role of criminal law in virtual worlds. *Vand. J. Ent. & Tech. L.*, 11, 1.
- Bryson, J. J., Diamantis, M. E., & Grant, T. D. (2017). Of, for, and by the people: the legal lacuna of synthetic persons. *Artificial Intelligence and Law*, 25(3), 273-291. <https://doi.org/10.1007/s10506-017-9214-9>
- Carlson, J. (2020). Me, Myself and My Multiple Avatars. CoinDesk. <https://www.coindesk.com/markets/2020/09/23/me-myself-and-my-multiple-avatars> (accessed 6 oct. 2021).
- Chang, R. (2021). Elon Musk's Neuralink shows monkey with brain-chip playing videogame by thinking. *Reuters*. <https://www.reuters.com/technology/elon-musks-neuralink-showsmonkey-with-brain-chip-playing-videogame-by-thinking-2021-04-09/> (accessed 2 October 2021).
- Cheong, B. C. (2022). Avatars in the metaverse: potential legal issues and remedies. *International Cybersecurity Law Review*, 3(2), 467-494. <https://doi.org/10.1365/s43439-022-00056-9>
- Cheong, B.C. (2022). Avatars in the Metaverse: Potential Legal Issues and Remedies, *International Cybersecurity Law Review*, 3, p. 464-494.
- Chesterman, S. (2020). Artificial intelligence and the limits of legal personality. *International & Comparative Law Quarterly*, 69(4), 819-844. <https://doi.org/10.1017/S0020589320000366>
- Chesterman, S. (2020). Artificial Intelligence and The Problem of Autonomy, *NUS Law Working Paper Series 2019/016*, September 2019, [www.law.nus.edu.sg/wps/](http://www.law.nus.edu.sg/wps/) at. p. 8
- Chin, B. M. (2006). Regulating Your Second Life-Defamation in Virtual Worlds. *Brook. L. Rev.*, 72, 1303.
- Christian, J. (2020). Compares Neuralink to a Black Mirror Episode. *Futurism*. <https://futurism.com/the-byte/elon-musk-neuralink-black-mirror> (accessed 7 October 2021).
- Coe, P. (2015). The Defamation Act 2013: we need to talk about corporate reputation. *Journal of Business Law*, 4, 313-333. <https://centaur.reading.ac.uk/86782>
- Cross, T. (2021). Roblox wants to build the Metaverse. Can it? *Wired*. <https://www.wired.co.uk/article/roblox-metaverse> (accessed 2 October 2021).
- Day, T. (2009). Avatar rights in a constitutionless world. *Hastings Comm. & Ent. LJ*, 32, 137.
- Dignam, A., & Oh, P. (2020). Rationalising corporate disregard. *Legal Studies*, 40(2), 187-208. <https://doi.org/10.1017/lst.2020.7>
- Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. (2021, October). Metaverse for social good: A university campus prototype. In *Proceedings of the 29th ACM international conference on multimedia* (pp. 153-161). <https://doi.org/10.1145/3474085.3479238> (accessed 6 October 2021).
- Eidenmueller, H. (2017). The Rise of Robots and the Law of Humans. *Oxford Legal Studies Research Paper No. 27/2017*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2941001>, at p 13.

- Falchuk, B., Loeb, S., & Neff, R. (2018). The social metaverse: Battle for privacy. *IEEE technology and society magazine*, 37(2), 52-61. <https://doi.org/10.1109/MTS.2018.2826060>
- Faughnder, R. (2022). Former Disney chair Bob Iger invests in metaverse company Genies. Los Angeles Times, March 14, <https://www.latimes.com/entertainment-attrs/business/story/2022-03-14/former-disney-chair-bob-iger-invests-in-metaverse-company-genies>
- Finck, M. & Biega, A. J. (2021). Reviving Purpose Limitation and Data Minimisation in Data-Driven Systems. *Journal of Technology and Regulation*, 44-61. <https://doi.org/10.26116/techreg.2021.004>
- Franks, M. A. (2011). Unwilling avatars: Idealism and discrimination in cyberspace. *Colum. J. Gender & L.*, 20, 224. <https://doi.org/10.7916/cjgl.v20i2.2621>
- Garno, D. (2022). Trademarks meet NFTs: Hermes Sues NFT creator over metaBirkins, *ReedSmith*, <https://www.adlawbyrequest.com/2022/01/articles/in-the-courts-/trademarks-meet-nfts-hermes-sues-nft-creator-over-metabirkins> last accessed 26 March 2022.
- Greene, J. (2021). Reed Smith boldly goes where no law firm has gone before—the metaverse. (21 May 2021) Reuters <<https://www.reuters.com/business/legal/reed-smith-boldly-goes-where-no-law-firm-has-gone-before-metaverse-2021-05-20/>> (accessed 4 October 2021).
- Horgan, J. (2020). How do I know I'm not the only conscious being in the universe. *Scientific American*. <https://www.scientificamerican.com/article/how-do-i-know-im-not-the-only-conscious-being-in-the-universe/> (accessed 6 oct.2021.)
- Kasiyanto, S., & Kilinc, M. R. (2022). The legal conundrums of the metaverse. *Journal of Central Banking Law and Institutions*, 1(2), 299-322. <https://doi.org/10.21098/jcli.v1i2.25>
- Koh, P. (2017). *Company Law*. Lexis Nexis. 3rd edition, Singapore.
- Kurki, V. A. (2019). *A theory of legal personhood*. Oxford University Press.
- Lake, J. (2019). Hey, you stole my avatar! virtual reality and its risks to identity protection. *Emory LJ*, 69, 833.
- Lastowka, F. G., & Hunter, D. (2017). The laws of the virtual worlds. In *Popular Culture and Law* (pp. 363-435). Routledge.
- Lau, P. (2020). From Data to User Interactions: Legal Issues Facing the Metaverse. *The Fashion Law*. <https://www.thefashionlaw.com/from-data-to-user-interactions-legal-issues-facing-the-metaverse/> (accessed 26 March 2020) McKinnon, Anne “These Technologies are bringing us into the Metaverse” (31 March 2020) The Boolean <<https://theboolean.io/2020/03/31/these-technologies-are-bringing-us-into-the-metaverse/>> (accessed 7 October)
- Lim, E. C. (2021). Meet my artificially-intelligent virtual self: creative avatars, machine learning, smart contracts and the copyright conundrum. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 16(1), 66-78.



<https://doi.org/10.1093/jiplp/jpaa192>

- McHugh, J. T. (1992). What is the difference between a “Person” and a “Human Being” within the law. *The Review of Politics*, 54(3), 445-461. <https://doi.org/10.1017/S0034670500018258>
- Monks, R.A.G., & Minow, N. (2008). *Corporate Governance*. 4<sup>th</sup> Edition. John Wiley and Sons Ltd. Chichester.
- Moore, M. T. (2006). "A temple built on faulty foundations": piercing the corporate veil and the legacy of Salomon v Salomon. *Journal of Business Law*, (2), 180-203.
- Murray, M. D. (2022). Trademarks, NFTs, and the Law of the Metaverse. *Ariz. LJ Emerging Tech.*, 6, i.
- Mushtaq, A. (2020). Part 2: Potential Tort Liability Arising from Virtual Reality—Roblox and Beyond. *Formative Law*. <<https://www.formativelaw.ca/2020/08/part-2-potential-tort-liability-arising-from-virtual-reality-roblox-and-beyond/>> (accessed 6 October 2021).
- Keay, A., & Welsh, M. (2015). Enforcing Breaches of Directors’ Duties by a Public Body and Antipodean Experiences. *Journal of Corporate Law Studies*, 15(2), 255-284. <https://doi.org/10.1080/14735970.2015.1044767>
- Locke, J. (2003). *Two treatises of government and a letter concerning toleration*. Yale University Press. 107, 154–156.
- Loke, A. (2020). Mistakes in algorithmic trading of cryptocurrencies. *The Modern Law Review*, 83(6), 1343-1353.
- Lucchetti, S. (2017). Why Artificial Intelligence Will Need a Legal Personality. <https://lawcrossborder.com/2017/05/22/why-robots-need-a-legal-personality/>> (accessed 26 January 2021).
- Newton, C. (2021). Mark in the metaverse. The Verge. *New York: Podcast*. <https://www.theverge.com/22588022/mark-zuckerberg-facebook-ceo-metaverse-interview>> (accessed 7 October 2021).
- Oliver, M. (2021). Contracting by Artificial Intelligence: open offers, unilateral mistakes, and why algorithms are not agents. *ANU Journal of Law and Technology*, 2(1), 45-87.
- Park, S. M., & Kim, Y. G. (2022). A metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. *IEEE access*, 10, 4209-4251. <https://doi.org/10.1109/Access.2021.3140175>
- Pennington, A. (2020). NVIDIA: The metaverse is coming ibc365. <https://www.ibt.org/trends/nvidia-the-metaverse-is-coming/6864.article>> (accessed 22 September 2021).
- Powell, A., Scott, A. J., & Henry, N. (2020). Digital harassment and abuse: Experiences of sexuality and gender minority adults. *European journal of criminology*, 17(2), 199-223.
- Pryor, G. (2021). The Metaverse: real world law give rise to virtual world problems, 25 March, City AM, <https://www.cityam.com/the-metaverse-real-world-laws-give-rise-to-virtual-world-problems>, last accessed 3 oct.2021.

- Reynolds, M., & Turk, V. (2019). Black Mirror, Striking Vipers review: VR sex should be more fun than this. <https://www.wired.co.uk/article/black-mirror-season-5-striking-vipersreview-episode-1> (accessed 7 October 2021).
- Lavoie, R., Main, K., King, C., & King, D. (2021). Virtual experience, real consequences: the potential negative emotional consequences of virtual reality gameplay. *Virtual Reality*, 25(1), 69-81. <https://doi.org/10.1177/08944393231185257>
- Solaiman, S. M. (2017). Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy. *Artificial intelligence and law*, 25, 155-179.
- Sparkes, M. (2021). What is a metaverse. *251 New Scientist*, Science Direct, 3348, p. 18.
- Sarch, A., & Abbott, R. (2019) Punishing Artificial Intelligence: Legal Fiction or Science Fiction. *53 UC Davis Law Review*, 323, 326.
- Swanson, G. (2018). Non-autonomous artificial intelligence programs and products liability: how new AI products challenge existing liability models and pose new financial burdens. *Seattle UL Rev.*, 42, 1201.
- Turner, J. (2019). *Robot Rules: Regulating Artificial Intelligence*, p. 173-205.
- Puig, G. V. (2000). A two-edged sword: Salomon and the Separate Legal Entity Doctrine. *Murdoch University Electronic Journal of Law*, 7(3).
- Vincent, J. (2019). Former Go Champion Beaten by Deep Mind Retires after Declaring AI Invincible. *The Verge*. 27 nov. <https://www.theverge.com/2019/11/27/20985260/ai-go-alphago-lee-se-dol-retired-deepmind-defeat> last accessed 24 january 2020
- Vesali Naseh, M. V. (2016). Person and Personality in Cyber Space: A legal analysis of virtual identity. *Masaryk University Journal of Law and Technology*, 10(1), 1-21. <https://doi.org/10.5817/MUJLT2016-1-1>
- Williams, H. S. (2019). Black Mirror Season 5: Striking Vipers Ending Explained. *Screenrant*. <https://screenrant.com/black-mirror-season-5-striking-vipers-ending-explained/> (accessed 22 September 2021).
- Zwart, M., & Lindsay, D. (2010). Governance and the global metaverse. In *Emerging Practices in Cyberculture and Social Networking* (pp. 63-82). Brill.
- Zhou, M., Leenders, M. A., & Cong, L. M. (2018). Ownership in the virtual world and the implications for long-term user innovation success. *Technovation*, 78, 56-65. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.06.002>