



Original Article

Protecting Individual Privacy in the Metaverse: Solutions to Combat Assault and Abuse

Mahdi Karimi¹ 

Highlights

- This research has identified metaverse-based sexual threats and subsequently examined the psychological and social harms inflicted upon victims.
- In This Research, the main objective, which is to enrich the discourse on the metaverse and strive to establish robust and flexible legal measures while providing a comprehensive framework for protecting individuals against sexual threats in the metaverse era, has been presented.
- An effort has been made to contribute to creating supportive mechanisms against any assault on and abuse of individuals' sexual privacy.

ABSTRACT

Introduction

The emergence of the metaverse represents a fundamental transformation in human-computer interaction. This space, which blends augmented physical reality with persistent virtual life, provides unprecedented opportunities for social relationships, commerce, education, and entertainment. However, this expansive digital realm is not without significant challenges. Among these challenges, the occurrence of sexual violence in the metaverse presents itself as an urgent and serious issue requiring immediate attention. This disturbing phenomenon exploits the very technological innovations that shape the metaverse's unique characteristics. This article undertakes two critical tasks: (1) it precisely demonstrates how the metaverse is evolving and provides an in-depth analysis of its development, and (2) it examines how certain individuals misuse these emerging technologies to commit sexual crimes. This research begins with a comprehensive evaluation of extensive studies surrounding the complex aspects of metaverse development. This evaluation encompasses the metaverse's foundational technologies, ethical challenges and issues, concerns related to user privacy and security, and legal frameworks for ensuring a safe environment and preventing criminal activities. This research seeks to identify effective legal mechanisms for mitigating sexual violence in the metaverse, recognize deficiencies in existing legislation, and offer recommendations for improving current laws.

Methods

This article employs legal methodology, library research, and descriptive analysis to comprehensively examine challenges and develop holistic solutions regarding sexual violence in the metaverse. This research primarily utilized academic sources through searches in reputable scientific databases including Google Scholar, ScienceDirect, and other authoritative databases containing legal, technological, and social science

How to Cite: Karimi, Mahdi, "Protecting Individual Privacy in the Metaverse: Solutions to Combat Assault and Abuse", Legal Research, Vol. 28, No. 112, 2025, pp:289-306.

DOI: <https://doi.org/10.48308/jlr.2025.238261.2834>

Received: 08/01/2025-Accepted: 02/02/2025

1. Assistance Professor, Faculty of law & Social Science, Payame Noor University, Tehran, Iran

Corresponding Author Email: m.karimi342@pnu.ac.ir



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

publications. Key search terms included "metaverse," "virtual world," "sexual harassment," "online harassment," and "technology law".

Results and Discussion

The metaverse represents a revolutionary domain for social interactions that faces serious legal challenges. Current legal frameworks are inadequate for addressing the complexities of this environment, particularly concerning sexual violence and victimization. This article seeks to provide solutions for understanding the legal challenges of the metaverse, establishing a comprehensive legal framework, and maintaining user security and dignity regarding sexual crimes. The metaverse blurs the boundaries between virtual and physical reality, necessitating that legal concepts be redefined in a manner that considers the psychological and emotional impacts of virtual interactions. The role of consent mechanisms in the metaverse has emerged as a fundamental concern in sexual crimes. Developing clear protocols for obtaining explicit consent in virtual interactions is essential to protect users from unwanted experiences. This issue requires educating users about behavioral norms and etiquette in the metaverse and equipping them with interaction control tools. For example, Meta has introduced personal boundary features that allow users to manage their personal space, thereby reducing the likelihood of sexual harassment and victimization. The global nature of the metaverse creates significant jurisdictional challenges that require international cooperation and the establishment of a common legal framework. This framework must cover key issues such as consent, anonymity, and financial transactions while ensuring unified cross-border regulation. Addressing the issue of anonymity in the metaverse in relation to sexual crimes is another critical aspect that requires attention. Implementing user authentication mechanisms through real-world identifiers can reduce accountability issues but raises concerns about data protection and user privacy. Therefore, platforms must strike a balance between user identity verification and ethical management of sensitive information. In the virtual world of the metaverse, it must be clearly established what duties and responsibilities companies operating these virtual spaces bear. The first matter concerns content moderation. Platforms have a duty to monitor and control the content circulating within their virtual environments. This duty encompasses not only identifying and removing harmful content but must also be balanced with users' right to freedom of expression. The primary challenge lies in designing monitoring systems that are both effective and attentive to the nuances of user interaction in these virtual spaces. The second matter concerns the critical issue of user identity verification, which plays a vital role. Verifying users' real identities is a powerful strategy for preventing inappropriate behavior, as it links virtual actions to real-world accountability. However, implementing user authentication processes raises concerns about privacy and data protection, requiring an approach that enhances overall security while respecting user privacy. The legal liabilities of metaverse platforms primarily emerge when these duties are violated or neglected. Suppose a platform fails to properly moderate its content or verify user identities, and this negligence leads to instances of sexual harassment or abuse. In such cases, the platform may face legal and regulatory consequences. This underscores the importance of proactive and robust management by platform providers to protect users and ensure a respectful and secure virtual environment. As the metaverse continues to expand and becomes integrated into various aspects of daily life, the imperative for these platforms to embrace their responsibility in creating and maintaining safe virtual spaces becomes increasingly paramount.

Conclusion

This article emphasizes the evolving role of metaverse platforms. These platforms can no longer be regarded merely as communication intermediaries but must actively participate in content moderation and ensuring user safety against sexual victimization. This shift in responsibility necessitates that platforms develop robust monitoring systems and contribute to creating a safe virtual environment. The central argument is that regulating the metaverse is a multidimensional process requiring coordinated collaboration among legislators, technology experts, and users. The legal framework of the metaverse must be dynamic while maintaining the fundamental principles of safety, respect, and accountability. This article provides a comprehensive analysis for these efforts and presents insights and recommendations that can guide future legal and regulatory approaches in addressing sexual crimes in this emerging digital frontier.

KeyWords: Metaverse, Sexual Violence, Legislation, Assault, Sexual Security, Privacy.



صیانت از حریم خصوصی افراد در متاورس: راهکارهای مقابله با تعرض و سوءاستفاده

مهدی کریمی^۱

نکات برجسته

- این پژوهش تهدیدات جنسی مبتنی بر متاورس را شناسایی و سپس آسیب‌های روانی و اجتماعی وارده بر قربانیان را بررسی نموده است.
- در این پژوهش، هدف اصلی، که غنی‌سازی گفتمان درباره متاورس و تلاش برای ایجاد اقدامات حقوقی قوی و انعطاف‌پذیر و ارائه چارچوبی جامع برای حفاظت از افراد در برابر تهدیدات جنسی در عصر متاورس است ارائه شده است.
- تلاش شده است که یک مشارکت برای ایجاد سازوکارهای حمایتی علیه هرگونه تعرض و سوء استفاده به حریم جنسی افراد فراهم گردد.

چکیده

این مقاله به بررسی صیانت از حریم افراد در دنیای مجازی متاورس می‌پردازد تا بتواند قوانین مؤثری برای آن تدوین کند. در حال حاضر، متاورس با پیشرفت سریع خود، چالش‌های جدی امنیتی در حوزه جنسی، به‌ویژه افزایش نقض حریم خصوصی افراد، ایجاد کرده است. این مقاله به بررسی سوءاستفاده‌های جنسی با استفاده از فناوری هوش مصنوعی می‌پردازد. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها استفاده از هوش مصنوعی برای تولید محتوای جنسی جعلی و تهدید افراد است. این پژوهش تهدیدات جنسی مبتنی بر متاورس را شناسایی و سپس آسیب‌های روانی و اجتماعی وارده بر قربانیان را بررسی می‌کند. علاوه بر این، خلأهای قانونی موجود در مقابله با این نوع جرائم و چالش‌های اجرای قانون در فضای مجازی تحلیل می‌شود. این مقاله به بررسی عمیق ماهیت خشونت جنسی در این فضای مجازی، تأثیرات آن بر قربانیان و مسائل حقوقی و اخلاقی ناشی از آن می‌پردازد. همچنین این مقاله پیچیدگی‌های مبارزه با نقض حریم خصوصی افراد در متاورس را با بررسی چارچوب‌های حقوقی مورد مطالعه قرار می‌دهد. این بررسی‌ها طیف متنوعی از دیدگاه‌های حقوقی و راه‌حل‌های احتمالی را آشکار می‌سازد. این نوشتار چارچوب حقوقی پیشنهادی را با تأکید بر حوزه‌های راهبردی کلیدی برای کاهش خشونت، تعرض و سوءاستفاده در متاورس ترسیم می‌کند. هدف اصلی غنی‌سازی گفتمان درباره متاورس و تلاش برای ایجاد اقدامات حقوقی قوی و انعطاف‌پذیر و ارائه چارچوبی جامع برای حفاظت از افراد در برابر تهدیدات جنسی در عصر متاورس است. از طریق این پژوهش ما به دنبال مشارکت در ایجاد سازوکارهای حمایتی علیه تعرض و سوءاستفاده به حریم افراد در چشم‌اندازهای فضای مجازی نوظهور هستیم.

کلید واژگان: متاورس، خشونت جنسی، تقنین، تعرض، امنیت جنسی، حریم خصوصی.

استناد به این مقاله: کریمی، مهدی، «صیانت از حریم خصوصی افراد در متاورس: راهکارهای مقابله با تعرض و سوءاستفاده»، فصلنامه تحقیقات حقوقی، دوره ۲۸، شماره ۱۱۲، دی ۱۴۰۴، صص: ۲۸۹-۳۰۶.

DOI: <https://doi.org/10.48308/jlr.2025.238261.2834>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۱۹ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۱۴

۱. استادیار، دانشکده حقوق و علوم اجتماعی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: m.karimi342@pnu.ac.ir



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

مقدمه

ظهور متاورس نشان‌دهنده تغییری اساسی در نحوه تعامل انسان با رایانه است. این فضا که ترکیبی از واقعیت افزوده فیزیکی با یک زندگی مجازی دائمی است، فرصت‌های بی‌نظیری را برای روابط اجتماعی، تجارت، آموزش و سرگرمی فراهم می‌کند. با این حال، این فضای دیجیتال گسترده خالی از چالش‌های مهم نیست. در میان این چالش‌ها پیدایش خشونت جنسی در متاورس به‌عنوان مسئله‌ای فوری و جدی مطرح می‌شود که نیازمند توجه فوری است. این پدیده نگران‌کننده از همان نوآوری‌های فناورانه‌ای سوءاستفاده می‌کند که ویژگی‌های منحصربه‌فرد متاورس را شکل می‌دهند. در این مقاله دو کار مهم صورت گرفته است: ۱- به‌طور دقیق نشان داده شده است که چطور متاورس در حال پیشرفت است و تحلیلی عمیق از توسعه متاورس ارائه می‌دهد؛ ۲- چگونه برخی افراد از این فناوری‌های جدید برای ارتکاب جرائم جنسی سوءاستفاده می‌کنند.

این پژوهش با ارزیابی دقیق مجموعه‌ای از مطالعات جوانب توسعه متاورس آغاز می‌شود. این ارزیابی شامل فناوری‌های پایه متاورس، چالش‌ها و مسائل اخلاقی، مسائل امنیتی و حفظ حریم خصوصی کاربران، چارچوب‌های قانونی برای تضمین محیطی امن و جلوگیری از فعالیت‌های مجرمانه است. این پژوهش به دنبال راه‌های قانونی مؤثری است که بتواند موارد نقض حریم خصوصی در متاورس را کم و نقص‌های قوانین فعلی را شناسایی کند؛ همچنین پیشنهادهایی برای بهتر شدن قوانین ارائه داده شده است.

هدف اصلی این مقاله مشارکت قابل توجه در گفتمان جاری درباره متاورس، به‌ویژه در زمینه خشونت جنسی و تأکید بر نیاز به چارچوب‌های حقوقی قوی، انعطاف‌پذیر و جامع است. حتماً لازم نیست قوانین کاملاً جدیدی برای متاورس نوشته شود؛ می‌توان قوانین فعلی را که برای اینترنت وجود دارد کمی تغییر داد تا برای متاورس هم مناسب باشند تا بتوانند از مردم در فضای مجازی هم محافظت کنند.

۱. نگاه کلی به متاورس

متاورس فناوری جدیدی است که می‌تواند زندگی ما را بیشتر از اینترنت تغییر دهد. نام متاورس از دو بخش تشکیل شده است: «متا» یعنی «فراتر» و «ورس» به معنای «جهان»؛ به این ترتیب متاورس یعنی جهانی فراتر از دنیای معمولی ما. متاورس شبیه بازی بزرگی است که همه می‌توانند با هم در آن باشند. هرکس می‌تواند مستقیماً در آن شرکت کند و همه چیز خیلی شبیه واقعیت است.

در متاورس دو گونه فناوری وجود دارد: نوع اول (واقعیت مجازی)، افراد کاملاً وارد یک دنیای جدید می‌شوند و نوع دوم (واقعیت افزوده)، افراد چیزهای مجازی را در دنیای واقعی می‌بینند و همه این کارها را در یک دنیای مجازی انجام می‌دهند؛ درست مثل اینکه در دنیای واقعی هستند. در این فضا دسترسی به اطلاعات مستلزم بهره‌گیری از فناوری‌ها و استانداردها و نیز استفاده از تجربه‌های گروه‌های مختلف کاربری است.^۱ در دنیای مجازی متاورس هر کاربر یک نماد دیجیتالی به نام آواتار دارد. این آواتارها مثل شخصیتی مجازی‌اند که به کاربران اجازه می‌دهند با دیگران ارتباط برقرار کنند، محیط مجازی را کشف، و از خدمات مختلف دیجیتالی استفاده کنند. هر کاربر می‌تواند برای آواتار خود شخصیت منحصربه‌فردی بسازد؛ درست مثل اینکه در دنیای واقعی برای خودش هویت و شخصیت خاصی دارد. وقتی آواتارها با هم ارتباط برقرار می‌کنند تعاملاتشان شبیه روابط انسان‌ها در دنیای واقعی است؛ اما در این فضای مجازی

۱. حسن‌زاده، محمد و سید مهدی حسینی، «دسترس‌پذیری وب، مفاهیم و کاربردها»، مجله رهیافت، دوره ۲۰، شماره ۴۶، ۱۳۸۹، ص ۳۵.

همانند دنیای واقعی خطرهایی وجود دارد؛ مانند دزدی مجازی (دزدیدن پول‌های دیجیتالی)، جعل هویت (وانمود کردن به شخصی دیگر)، کلاهبرداری و آزار و اذیت‌های جنسی. اگر کسی در این دنیای مجازی بدون اجازه پول دیجیتالی دیگری را بردارد، این کار مثل دزدی در دنیای واقعی محسوب می‌شود. همچنین قوانین مربوط به قراردادهای هم در معاملات این فضا اعمال می‌شود تا جلوی کلاهبرداری و فریب‌کاری گرفته شود. اگر آواتارها رفتارهای جنسی نامناسب داشته باشند، این رفتارها هم مشمول قوانین مربوط به موارد نقض حریم خصوصی می‌شوند. این موضوع باعث شده است که قانون‌گذاران به فکر ایجاد قوانین جدید یا گسترش قوانین موجود باشند تا بتوانند این فضای جدید را هم کنترل کنند. به طور کلی، متاورس فقط یک فناوری جدید نیست، بلکه دنیایی جدید است که نیاز به قوانین و مقررات خاص خود دارد تا بتواند از حقوق کاربران محافظت، امنیت افراد را تأمین، مسائل اخلاقی را رعایت و مشکلات اجتماعی احتمالی را مدیریت کند.

۲. بررسی جرائم جنسی در متاورس

امروزه با ظهور جرائم جنسی در متاورس سؤال‌های مهمی مطرح می‌شود؛ مثل آنکه سازندگان این فضای مجازی چه وظایفی دارند؟ چطور باید بر رفتارهای کاربران نظارت کرد؟ چه قوانینی برای برخورد با متخلفان لازم است؟ چه اصول اخلاقی‌ای باید رعایت شود؟ بررسی جرائم جنسی کمک می‌کند تا مشخص گردد این جرائم چگونه‌اند و چه آسیب‌هایی به قربانیان می‌زنند و چه تأثیری بر امنیت افراد در فضای مجازی دارند. پاسخ به این سؤالات خیلی مهم است؛ چون باید این اطمینان خاطر ایجاد شود که متاورس جایی امن است و در آن همه با احترام با هم رفتار می‌کنند، حقوق همه کاربران حفظ می‌شود و سلامت روانی افراد به خطر نمی‌افتد. متاورس طوری طراحی شده است که شبیه دنیای واقعی است و مردم می‌توانند در آن بازی کنند، به گردشگری مجازی بروند و تفریح کنند.^۱ اما همان‌طور که این فضا می‌تواند برای کارهای خوب استفاده شود، متأسفانه بعضی افراد از آن سوءاستفاده می‌کنند. موارد زیادی از آزار و اذیت جنسی در متاورس دیده می‌شود که خیلی شبیه اتفاقات ناخوشایند دنیای واقعی است. این آزارها از لمس کردن ناخواسته آواتارها شروع می‌شود و حتی در بعضی موارد رایانه‌ها می‌توانند حاوی دلایلی در ارتباط با جرایم خشونت بار مانند قتل، تحریک عمدی، خودکشی، آدم ربایی، شکنجه و آزار و تجاوز جنسی نیز باشند^۲ و تا موارد خیلی بدتر مثل تجاوز مجازی ادامه پیدا می‌کند؛ برای مثال در یک مورد آواتار، یک خانم محقق در یک مهمانی مجازی و جلوی چشم بقیه مورد تجاوز مجازی قرار گرفت. این موارد اتفاقات جدای از هم نیستند، بلکه بخشی از یک الگوی بزرگ‌تر آزار جنسی‌اند که در متاورس رایج شده است. تحقیقات در این زمینه یک موضوع دیگر را نشان می‌دهد که در فضای مجازی هم دقیقاً مانند دنیای واقعی گروه‌های آسیب‌پذیر مثل زنان کودکان و افراد رنگین‌پوست بیشتر مورد آزار و اذیت قرار می‌گیرند.^۳ وجود آزار جنسی در متاورس خطرهای را برای این گروه‌های آسیب‌پذیر بیشتر می‌کند. این مسئله به‌خصوص برای کودکان خطرناک‌تر است؛ چون آنها معمولاً خیلی سریع و با اشتیاق از فناوری‌های جدید مثل متاورس استفاده می‌کنند. همین

^۱. Ramirez, Erick, Shelby Jennett, Jocelyn Tan and Sydney Campbell and Raghav Gupta. "XR Embodiment and the Changing Nature of Sexual Harassment", *Societies*, Volume 13, Issue 2, 2023, P 12.

^۲. طهماسبی، جواد و خیراله شاه‌مرادی، «چالش‌ها و خلأهای موجود در فرایند رسیدگی به جرائم سایبری»، *مجله حقوقی دادگستری*، دوره ۸۲، شماره ۱۰۴، ۱۳۹۷، صص ۹۹-۱۰۰.

^۳. Blackwell, Lindsay, Nicole Ellison, Natasha Elliott-Deflo and Raz Schwartz. "Harassment in Social Virtual Reality: Challenges for Platform Governance", *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, Volume 3, Issue CSCW, 2019, P 12.

علاقه طبیعی بچه‌ها به فناوری باعث می‌شود خطر سوءاستفاده جنسی از کودکان در این فضاهای مجازی جدی‌تر شود. این نگرانی‌ها وقتی بیشتر می‌شود که می‌بینیم کودکان و نوجوانان هر روز بیش از گذشته وارد فضای دیجیتال می‌شوند. این موضوع می‌تواند تأثیرات منفی جدی روی سلامت روانی و جسمی آنها داشته باشد. متاورس می‌تواند مشکلات سلامت روان مثل افسردگی، اضطراب، اعتیاد به فضای مجازی، خودآزاری، افکار خودکشی و اختلالات خوردن را تشدید کند و باعث مشکلات اجتماعی جدی مثل زورگویی سایبری، رفتارهای جنسی نامناسب و سوءاستفاده از کودکان و نوجوانان شود.

نکته قابل توجه این است که تحقیقات کافی درباره تأثیرات اجتماعی متاورس و آثار بلندمدت آن انجام نشده است. این کمبود تحقیقات فقط خلأ علمی نیست، بلکه نشان می‌دهد ما در مدیریت و کنترل این فضاهای دیجیتالی جدید دچار غفلت شده‌ایم. نبود مطالعات کافی در شرایطی که متاورس می‌تواند تأثیرات ماندگاری بر آسیب‌پذیرترین افراد جامعه ما داشته باشد، نقصی بزرگ است؛ پس باید درک عمیق‌تری از تأثیرات متاورس پیدا کنیم که بر پایه شواهد علمی باشد و مطمئن شویم ناخواسته نسل جوان را در این فضای دیجیتالی ناشناخته به خطر نمی‌اندازیم.

در این فضا بزرگسالان می‌توانند خودشان را به شکل کودکان دربیابند و بچه‌ها را فریب دهند تا فکر کنند با همسن و سالان خودشان در حال گفت‌وگو هستند.^۱ به همین دلیل این محیط فریبده خطر بزرگی برای کودکان محسوب می‌شود که از چیزی خبر ندارند. از طرف دیگر، پدیده‌ای به نام بازی نقش سنی جنسی^۲ وجود دارد که در آن بزرگسالان با رضایت همدیگر از آواتارهایی استفاده می‌کنند که شبیه افراد زیر سن قانونی‌اند.^۳ اگرچه این موضوع ممکن است غیرقانونی نباشد، این نگرانی را ایجاد می‌کند که می‌تواند رفتارهای مشکل‌ساز را عادی جلوه دهد. این تعاملات مجازی که شامل تصویرسازی جنسی کودکان می‌شود، از نظر قانونی و اخلاقی امری تقبیح شده است. پژوهش‌ها بر جدی بودن این مسئله تأکید دارند و نشان می‌دهند که تجربیات خصمانه، خشونت‌آمیز یا آزاردهنده در دنیای مجازی می‌توانند واکنش‌های روانی و فیزیولوژیکی مشابه با تجربیات دنیای واقعی را برانگیزند؛^۴ بنابراین متاورس نه فقط خطرهای بهره‌برداری جنسی از کودکان را که در دنیای واقعی وجود دارد منعکس می‌کند، بلکه می‌تواند آنها را تشدید کند. به همین دلیل ضرورت توسعه تدابیر حفاظتی قوی و چارچوب‌های قانونی برای محافظت از آسیب‌پذیرترین کاربران در متاورس احساس می‌شود.

۲.۱. چالش‌های خاص جنسی

بررسی عمیق چالش‌های ایجادشده در متاورس به‌ویژه در زمینه شیوع جرائم جنسی ضروری است. متاورس به‌عنوان یک قلمرو دیجیتال نوظهور و در حال رشد پیچیدگی‌هایی را به‌همراه می‌آورد که معمولاً در دنیای فیزیکی دیده نمی‌شوند و

^۱ Lorenzo-Dus, Nuria and Cristina Izura. "Cause ur Special": Understanding Trust and Complimenting Behaviour in Online Grooming Discourse", *Journal of Pragmatics*, Volume 112, 2017, P 68.

^۲ این اصطلاح به رفتاری در فضای مجازی اشاره دارد که بزرگسالان با توافق یکدیگر از آواتارهایی با ظاهر افراد زیر سن قانونی استفاده می‌کنند. این عمل حتی اگر با رضایت طرفین باشد، می‌تواند به هنجارشکنی و مشکلات اجتماعی منجر شود. این پدیده از منظر قانونی و اخلاقی ممکن است به عادی‌سازی رفتارهای نامناسب بینجامد، الگوهای رفتاری نامطلوب را ترویج دهد و باعث افزایش خطر برای کودکان واقعی شود.

^۳ Reeves, Carla. "Fantasy Depictions of Child Sexual Abuse: The Problem of Ageplay in Second Life", *Journal of Sexual Aggression*, Volume 19, Issue 2, 2011, P 238.

^۴ Lee, Hyun W., Sanghoon Kim and Jun-Phil Uhm. "Social Virtual Reality (VR) Involvement Affects Depression When Social Connectedness and Self-Esteem Are Low: A Moderated Mediation on Well-Being", *Frontiers in Psychology*, Volume 12, 2021. P 7.

نیازمند رویکردی دقیق است. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در متاورس مبهم بودن مفهوم رضایت است. در دنیای واقعی قواعد و مرزهای رضایت به‌روشنی تعریف می‌شوند و قابل درک‌اند؛ اما در متاورس این مرزها تار و مبهم می‌شوند. ماهیت مجازی ارتباطات درک مفهوم رضایت را پیچیده می‌کند؛ زیرا ظرافت‌های ارتباطی و مقاصد افراد ممکن است درست فهمیده نشوند. این مشکل با امکان ارائه هویت جعلی توسط کاربران و ناشناس بودن ذاتی در این فضاها پیچیده‌تر هم می‌شود. ناشناس بودن در متاورس نیز چالش مهم دیگری است. درحالی‌که این ویژگی برای کاربران احساس آزادی و حریم خصوصی فراهم می‌کند، هم‌زمان می‌تواند زمینه‌ای را ایجاد کند که رفتارهایی انجام دهند که در دنیای واقعی از آنها پرهیز می‌کنند. اینکه فردی احساس کند که از دنیای واقعی جداست و از مجازات مصون است، می‌تواند باعث افزایش تعداد و شدت موارد نقض حریم خصوصی در این فضاهای مجازی شود. به همین دلیل مدیران متاورس باید راهی پیدا کنند که هم اجازه دهند افراد ناشناس بمانند و هم جلوی رفتارهای آسیب‌زننده را بگیرند.

موضوع مهم دیگر تأثیر روانی تجربه‌های خشونت‌های جنسی در متاورس است. هرچند این تجربه‌ها مجازی‌اند، می‌توانند تأثیرات واقعی مانند آسیب‌های روحی، ترس و پریشانی روی قربانیان بگذارند؛ درست مانند همان تأثیراتی که موارد نقض حریم خصوصی در دنیای واقعی می‌گذارد. پس برای حل مشکلات خاص متاورس، به‌ویژه درمورد خشونت جنسی، به یک برنامه چندجانبه نیاز داریم. این برنامه باید شامل راه‌حل‌های فنی، قوانین برای جامعه مجازی، تغییر قوانین و راه‌های حمایت روانی باشد. مهم‌تر از همه باید هرچه زودتر قوانینی تصویب شود که با پیچیدگی‌های دنیای مجازی سازگار باشند.

۲.۲. مفهوم رضایت در متاورس

وقتی درباره موضوع پیچیده رضایت در متاورس صحبت می‌کنیم، مهم است که بدانیم این نوع رضایت با آنچه در دنیای واقعی می‌شناسیم فرق دارد. مسائلی مثل اختیار آواتار، مشخص نبودن مرز بین بازیکن و شخصیتش و احتمال سوءتفاهم در ارتباطات مجازی روی درک و توافق درباره رضایت در فضای مجازی تأثیر می‌گذارند. تحقیقی که زیتکو و چان انجام داده‌اند نشان می‌دهد که در جوامع مجازی سازوکارهای لازم برای رضایت وجود ندارد و این موضوع نگران‌کننده است.^۱ آنها می‌گویند سازندگان محیط‌های مجازی معمولاً به قوانینی که برای رضایت گرفتن از کاربران لازم است فکر نمی‌کنند. این بی‌توجهی باعث می‌شود جرائم جنسی در این دنیای مجازی بیشتر شود. در واقعیت مجازی افراد از طریق آواتار خود تجربه‌های جنسی دارند. این تجربه‌ها می‌تواند شامل حرکات جنسی بدن، گفت‌وگوهای نامناسب و حتی رفتارهای بدون رضایت باشد که گاهی کاربران زیر سن قانونی را هم درگیر می‌کند. حذف کردن خشونت جنسی یا رفتارهای آسیب‌زننده در متاورس کار بسیار سختی است. در تحقیقی که زیتکو و چان انجام دادند، شرکت‌کنندگان نمی‌دانستند دقیقاً چه رفتارهایی در فضای مجازی از نظر جنسی مناسب است و چه رفتارهایی نامناسب. این سردرگمی بیشتر به این دلیل است که هیچ معیار روشنی برای ارزیابی رفتارها وجود ندارد و هرکس برداشت خودش را از رفتارهای جنسی دارد. برای محافظت از کاربران در متاورس باید راه‌هایی برای حل این مشکلات پیدا کنیم. اگر این کار را نکنیم، کاربران در معرض رفتارهای آسیب‌زننده‌ای قرار می‌گیرند که مرز بین دنیای مجازی و واقعی را از بین می‌برد و این آسیب‌ها فقط در دنیای مجازی نمی‌ماند و بر زندگی واقعی آنها هم تأثیر می‌گذارد.

¹. Zytke, Douglas and Jonathan Chan. "The Dating Metaverse: Why We Need to Design for Consent in Social VR", *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, Volume 29, Issue 5, 2023, P 7.

۲.۲.۱. رابطه بین کاربر و آواتار او در گستره چالش جنسی

در متاورس کاربران از آواتارهای خود برای ارتباط با دیگران استفاده می‌کنند. این شخصیت‌های مجازی ارتباط عمیقی با کاربرانشان پیدا می‌کنند؛^۱ این موضوع می‌تواند هم مثبت باشد و هم منفی. نکته مثبت این است که افراد می‌توانند فراتر از محدودیت‌های دنیای واقعی نسخه ایدئالی از خودشان بسازند؛^۲ اما در مقابل نکته منفی این است که می‌تواند معیارهای غیرواقعی برای زیبایی و سبک زندگی ایجاد کند و این باعث می‌شود افراد خودشان را با این معیارهای غیرواقعی مقایسه کنند و مشکلاتی مثل نارضایتی از شکل بدن را به وجود می‌آورد. این مشکل به‌خصوص برای کاربران جوان‌تر که در سن مهمی برای شکل‌گیری هویتشان هستند خطرناک است. موضوع رضایت و اختیار بدن در دنیای مجازی خیلی پیچیده است. مثلاً اگر کسی بدون اجازه به شخصیت مجازی (آواتار) دیگری دست بزند، این اقدام آزار جنسی است یا نه؟ این‌گونه کارها در دنیای واقعی قطعاً آزار جنسی به حساب می‌آیند؛ اما در دنیای مجازی همه‌چیز این‌قدر روشن نیست. به گفته فریمن و همکارانش (۲۰۲۲)، سؤال اصلی این است آیا همان حقوقی که برای بدن واقعی ما وجود دارد باید برای شخصیت مجازی ما هم وجود داشته باشد یا نه؟ در دنیای واقعی، اگر کسی بدون اجازه خیلی به ما نزدیک شود، نوعی مزاحمت شمرده می‌شود. محققان می‌گویند در دنیای مجازی هم باید همین‌طور باشد؛ اگر کسی بدون اجازه وارد حریم شخصی دیگری شود، باید آن را آزار و اذیت بدانیم. به نظر آنها، شخصیت‌های مجازی در متاورس فقط یک تصویر کامپیوتری نیستند، بلکه بخشی از وجود کاربرند. پس کارهایی که این شخصیت‌های مجازی انجام می‌دهند، نشان‌دهنده خواسته‌های کاربران است و باید مثل دنیای واقعی برایشان احترام قائل شد و قانون گذاشت. این عوامل اعمال مسئولیت کفیری در تجربیات مجازی را پیچیده می‌کند. وقتی می‌خواهیم قوانین جزایی را در دنیای مجازی (متاورس) پیاده کنیم با مشکلات زیادی روبه‌رو می‌شویم. درست است که کاربران می‌توانند هر لحظه که بخواهند از این فضای مجازی خارج شوند؛ اما یک مشکل مهم وجود دارد: در شرایط آسیب‌زا افراد دچار نوعی فلج‌شدگی غیرارادی می‌شوند که به آن «بی‌حرکتی تونیک» می‌گویند.^۳ این حالت باعث می‌شود نتوانند به راحتی واکنش نشان دهند یا از موقعیت خارج شوند. ما هنوز نمی‌دانیم آیا جرائم جنسی در متاورس هم می‌تواند چنین حالت فلج‌شدگی ایجاد کند یا نه و اگر ایجاد می‌کند آیا شدت آن مثل دنیای واقعی است؟ همچنین هنوز مشخص نیست که شخصیت مجازی (آواتار) تا چه حد نماینده واقعی کاربر است و کاربر چقدر می‌تواند در محیط مجازی آزادانه تصمیم بگیرد و رضایت خود را اعلام کند. این ابهام‌ها نشان می‌دهد که ما باید درک عمیق‌تری از مفهوم رضایت و اختیار در متاورس داشته باشیم.

۲.۳. تأثیر ناشناس بودن در متاورس بر نقض حریم خصوصی

مسئله ناشناس بودن در متاورس، به‌ویژه وقتی تأثیر آن را بر موارد نقض حریم خصوصی را در نظر می‌گیریم، موضوعی بسیار مهم است. این ناشناس بودن، که ذاتاً در فضاهای مجازی متاورس وجود دارد، به کاربران اجازه می‌دهد بدون آشکار کردن هویت واقعی خود با دیگران تعامل کنند. این امر می‌تواند به رفتارهای آسیب‌زا منجر شود. ناشناس بودن در متاورس صرفاً یک ویژگی نیست، بلکه چالشی پیچیده است که مشکلات حمایت از قربانیان و شناسایی مجرمان را

¹. Gonzalez-Franco, Mar, Anthony Steed, Steve Hoogendyk and Eyal Ofek. "Using Facial Animation to Increase the Enfacement Illusion and Avatar Self-Identification", *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, Volume 26, Issue 5, 2023, P 4.

². King, Daniel L. et al. "Screening and Assessment Tools for Gaming Disorder: A Comprehensive Systematic Review", *Clinical Psychology Review*, Volume 77, 2020, P 17.

³. Kalaf, Juliana, et al. "Sexual Trauma is more Strongly Associated with Tonic Immobility than other Types of Trauma-A Population based Study", *Journal of Affective Disorders*, Volume 215, 2017, P 6.

دوچندان می‌کند. در متاورس شناسایی فرد واقعی پشت یک آواتار (شخصیت مجازی) بسیار دشوار است. ساخت و شخصی‌سازی آواتارها با محدودیت‌های بسیار کمی روبه‌رو است که این امر تشخیص هویت واقعی کاربر را تقریباً غیرممکن می‌سازد.^۱ این انعطاف‌پذیری به افراد اجازه می‌دهد هویتشان را کاملاً پنهان کنند و حتی شخصیت‌های کاملاً ساختگی برای خود بسازند. در برنامه‌ای به نام «سکند لایف» کاربران می‌توانند هر اسمی را برای خودشان انتخاب کنند و از اسم‌های عجیب و غریب یا غیرواقعی استفاده کنند. این آزادی اگرچه خلاقیت را تشویق می‌کند، باعث می‌شود افراد کاملاً ناشناس بمانند. مشکل دیگر این است که این برنامه نمی‌تواند سن واقعی افراد را تأیید کند؛ فقط از افراد می‌خواهد تاریخ تولدشان را وارد کنند که بالطبع می‌تواند دروغ باشد. کاربران اغلب حساب‌های ایمیل جدید و مجازی را مخصوص چنین پلتفرم‌هایی ایجاد می‌کنند که این امر باعث پنهان‌سازی بیشتر هویت واقعی آنها می‌شود. علاوه بر این شخصی‌سازی آواتار در متاورس، که شامل تغییرات در ظاهر فیزیکی و پوشش می‌شود، شناسایی جنسیت و سن واقعی کاربر را پیچیده می‌کند. اگرچه مالکان پلتفرم ممکن است تشخیص دهند که کدام حساب کاربری یک آواتار را ایجاد کرده است، برای سایر کاربران این آواتارها اساساً به‌عنوان نام‌های مستعار عمل می‌کنند. لایه‌های مختلف گمنامی در متاورس چالش‌های قابل‌توجهی را در موقعیت‌های مجرمانه به‌ویژه در شناسایی مجرمان ایجاد می‌کند. این محیط همچنین فرصت‌هایی را برای فعالیت‌های مخرب، مانند ایجاد آواتارهای جعلی برای جعل هویت دیگران یا ارتکاب جرم به نام آنها فراهم می‌کند. پیچیدگی این مسائل نیازمند توجهی دقیق به مدیریت هویت در متاورس است. اطمینان از پاسخ‌گویی کاربران و امنیت در عین حفظ آزادی بیان نیازمند راه‌حل‌های فناورانه جدید است. این تعادل برای حفظ یکپارچگی تعاملات در متاورس و محافظت از کاربران در برابر آسیب، بسیار حیاتی است.

۲.۴. تأثیرات منفی روانی موارد نقض حریم خصوصی در متاورس

هدف درک تأثیرات مخرب روان‌شناختی خشونت جنسی است که می‌تواند بر سلامت روانی کاربر در متاورس داشته باشند و احتمالاً منجر به آسیب‌های روحی مشابه با قربانیان خشونت جنسی در دنیای واقعی می‌شود. متاورس شکل‌های مختلفی از دنیاهای مجازی را ارائه می‌دهد که هرکدام پیامدهای متفاوتی در نحوه ارتباط کاربران با آواتارهایشان دارند. در برخی از این دنیاهای مجازی به استفاده از آواتارهای استاندارد محدودند و فرصتی برای شخصی‌سازی ندارند. در چنین محیط‌هایی میزان دلبستگی عاطفی یا هم‌ذات‌پنداری که کاربر نسبت به آواتار خود احساس می‌کند، شاید به دلیل عدم امکان بیان هویت شخصی حادتری باشد. قاعدتاً این مقدار از وابستگی می‌تواند منجر به تأثیر کمتر تجربیات آزار مجازی شود. از سوی دیگر فضاهای مجازی وجود دارند که به کاربران امکانات گسترده‌ای برای شخصی‌سازی آواتارهایشان می‌دهند. کاربران می‌توانند در این محیط‌ها هویت‌های منحصر به فردی بسازند که منعکس‌کننده ویژگی‌ها و ترجیحات شخصی‌شان است. چنین سطح عمیقی از شخصی‌سازی می‌تواند منجر به پیوند عاطفی قوی‌تر با آواتار شود و تجربیات خشونت جنسی در این زمینه‌ها را بالقوه آسیب‌زاتر کند. کاربران ممکن است این تجاوزها را به‌عنوان حملات مستقیم به خود تلقی کنند که منجر به پریشانی عاطفی قابل‌توجهی می‌شود. تأثیرات روان‌شناختی این دو نوع محیط مجازی به‌طور قابل‌توجهی متفاوت است. در جایی که آواتارها استاندارد و غیرشخصی‌اند، تأثیر روان‌شناختی کاربران کاهش می‌یابد. با این حال در محیط‌هایی که آواتارها به‌شدت شخصی‌سازی شده‌اند، پیامدهای موارد نقض حریم خصوصی، از جمله

¹ Jesse, Lake. "Hey, You Stole My Avatar!: Virtual Reality and Its Risks to Identity Protection", *Emory Law Journal*, Volume 69, Issue 4, 2020, P 847.

احساس ترس، اضطراب و پریشانی روانی می‌تواند به اندازه تجربیات دنیای فیزیکی شدید باشد. این تفاوت در تأثیرات روان‌شناختی اهمیت درک روابط پیچیده بین کاربر و آواتار در متاورس را برجسته می‌کند. همان‌طور که محیط‌های مجازی به سمت ارائه تجربیات شخصی‌تر پیش می‌روند، احتمال آسیب‌های روانی افزایش می‌یابد. این موضوع نیاز به اقداماتی برای محافظت از سلامت روانی کاربران را پررنگ‌تر می‌کند. چنین اقداماتی می‌تواند شامل ایجاد سیستم‌های حمایتی برای قربانیان، اجرای دستورالعمل‌های اجتماعی برای جلوگیری از سوءاستفاده و آموزش کاربران در مورد خطرهای و مسئولیت‌های اخلاقی در تعاملات مجازی باشد. پرداختن به این ابعاد روان‌شناختی برای حفظ متاورس به عنوان یک فضای دیجیتال امن و فراگیر ضروری است.^۱ این رویکرد، حسی از مسئولیت‌پذیری و محافظت نسبت به آواتار را ایجاد می‌کند که منعکس‌کننده نقش و هویت کاربر در دنیای مجازی است. تحقیقات جدید در این زمینه نشان می‌دهد که هرچه دنیای مجازی شباهت بیشتری به دنیای واقعی داشته باشد، احتمال اینکه مغز کاربر تجربیات مجازی را مشابه تجربیات واقعی پردازش کند بیشتر می‌شود. این پدیده فقط مربوط به شباهت بصری و زیبایی‌شناختی نیست، بلکه به کیفیت غوطه‌وری تجربه نیز مربوط می‌شود. سخت‌افزارهای مدرن واقعیت مجازی در تقویت این حس غوطه‌وری نقش اساسی دارند. دستگاه‌هایی مانند هدست‌های واقعیت مجازی و دستکش‌های لمسی حس قوی حضور را ایجاد می‌کنند که باعث می‌شود تجربه مجازی واقعی‌تر و ملموس‌تر به نظر برسد. به این ترتیب یک «تجربه تقریباً واقعی» شکل می‌گیرد؛ یعنی تجربه‌ای که در لحظه وقوع واقعی به نظر می‌رسد. تحقیقات نشان می‌دهد که در محیط متاورس، واکنش عصبی مغز درست مثل دنیای فیزیکی است. بنابراین در یک بازی واقع‌گرایانه، اگر آواتار کاربر در موقعیت مرگ قرار گیرد، ممکن است کاربر واقعاً احساس ترس از مرگ کند، حتی با اینکه هیچ آسیب فیزیکی واقعی به او نرسیده است.^۲ تحقیقات نشان داده‌اند که خشونت سایبری می‌تواند باعث آسیب‌های روانی مانند افسردگی، استرس، اضطراب و اختلال استرس پس از سانحه شود؛^۳ بنابراین تأثیر روانی در متاورس بسیار مهم‌تر و متفاوت‌تر از یک سناریوی معمولی آنلاین مثل یک بازی ویدئویی ساده است. می‌توان گفت این تأثیر به تجربه دنیای واقعی نزدیک است؛ زیرا واکنش‌هایی مشابه دنیای واقعی را برمی‌انگیزد.

۳. چارچوب‌های حقوقی به عنوان ساختاری برای امنیت جنسی

چالش‌های خاص محیط‌های مجازی علی‌رغم قوانین زیاد برای مبارزه با جرائم جنسی، مشکلات مهمی را در اجرای قوانین در متاورس ایجاد می‌کنند. این مشکلات شامل مسائل مربوط به صلاحیت قانونی در دنیای مجازی بدون مرز و دشواری شناسایی مجرمانی است که پشت آواتارهای ناشناس پنهان شده‌اند. بررسی‌های حقوقی مشکلی مشترک را نشان می‌دهند؛ اگرچه چارچوب‌های قانونی موجود برای مقابله با موارد نقض حریم خصوصی یک ساختار فراهم می‌کنند؛ اما برای پوشش کامل پیچیدگی‌های متاورس کافی نیستند. این چالش‌ها چندوجهی‌اند و شامل تعریف و محدوده خشونت جنسی در فضاها، مجازی، شناسایی و پیگرد قانونی مجرمانی که از ناشناس بودن سوءاستفاده می‌کنند، فراهم کردن حمایت و عدالت کافی برای قربانیان می‌شوند. این وضعیت نشان می‌دهد که نظام‌های حقوقی باید فوراً تکامل پیدا کنند

¹. Freeman, Guo, Samaneh Zamanifard, Divine Maloney and Dane Acena. "Disturbing the Peace: Experiencing and Mitigating Emerging Harassment in Social Virtual Reality", *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, Volume 3, Issue CSCW, 2022, P 7.

². Lemley, Mark A. and Eugene Volokh. "Law, Virtual Reality, and Augmented Reality", *University of Pennsylvania Law Review*, Volume 166, Issue 5, 2018, P 1095.

³. Cripps, Jenna and Lana Stermac. "Cyber-Sexual Violence and Negative Emotional States among Women in a Canadian University", *International Journal of Cyber Criminology*, Volume 12, Issue 1, 2018, P 173.

و سازگار شوند تا بتوانند از کاربرانی که در فضای دیجیتال متاورس فعالیت می‌کنند محافظت کنند و راه‌های جبران خسارت مناسبی در اختیارشان بگذارند.

۳.۱. تعاریف حقوقی نوین از آسیب‌های مجازی (آزار جنسی)

در دنیای متاورس به دلیل درهم‌آمیختگی دنیای واقعی و مجازی تشخیص آسیب‌هایی که در این دو فضا اتفاق می‌افتد کار دشواری شده است. امروزه با پیشرفت سریع فناوری در فضای مجازی تعاملی، امکان آسیب رساندن به دیگران در محیط مجازی بیشتر شده است. این آسیب‌ها فقط محدود به خسارت‌های ملموس نیست، بلکه شامل مشکلات روحی و روانی می‌شود که از سوءاستفاده، آزار و اذیت و زورگویی آنلاین ناشی می‌شود. قوانین فعلی نمی‌توانند همه انواع آسیب‌هایی را که در متاورس اتفاق می‌افتد پوشش دهند. بنابراین لازم است که تعریف قانونی از آسیب‌های مجازی گسترده‌تر شود. این گسترش باید فراتر از تعریف سنتی آسیب باشد و شامل نمایش مجازی محتواهای غیرقانونی، مثل تصاویر نامناسب کودکان یا رفتارهای جنسی آشکار هم بشود. شایان ذکر است، حتی اگر این نمایش‌های مجازی در دنیای واقعی اتفاق نیفتند، می‌توانند تأثیرات روانی شدیدی بر افراد بگذارند و نتایج بسیار بدی به همراه داشته باشند. یک تعریف کامل از آسیب مجازی باید هم به تأثیرات مستقیم این محتواها بر قربانیان و هم به تأثیرات گسترده‌تر آن بر جامعه توجه کند. برای مثال، حتی اگر نمایش مجازی تصاویر نامناسب کودکان در متاورس از کودکان واقعی استفاده نشده باشد، می‌تواند باعث عادی شدن این رفتارها شود و برای اخلاق عمومی و سلامت روانی افراد خطرناک باشد. همین‌طور موارد نقض حریم خصوصی در فضای مجازی با اینکه تماس فیزیکی در آن وجود ندارد، می‌تواند آسیب‌های روانی مشابه با آزار جنسی در دنیای واقعی ایجاد کند. در بازتعریف مفهوم آسیب مجازی توجه به ویژگی‌های خاص متاورس بسیار مهم است؛ جایی که کاربران اغلب حس حضور قوی‌تری دارند و از نظر عاطفی پیوند عمیقی با آواتار خود برقرار می‌کنند. به همین دلیل تأثیرات روانی آسیب‌ها در این فضاها می‌تواند بسیار عمیق باشد و نیازمند حمایت‌های قانونی به اندازه دنیای واقعی است. این درک گسترده‌تر حقوقی از آسیب مجازی نیازمند سازوکارهای نظارتی جدیدی برای محافظت از افراد در متاورس است. این سازوکارها باید توانایی رسیدگی به پیچیدگی‌های آسیب مجازی را داشته باشند و بتوانند بین نیاز به محافظت از کاربران و آزادی‌های فضاهای دیجیتال تعادل برقرار کنند. این امر مستلزم رویکردی دقیق است که هم ماهیت درحال تکامل آسیب در دنیای روزافزون دیجیتالی را به رسمیت بشناسد و هم به نیاز به قوانین انعطاف‌پذیر و پاسخ‌گو توجه کند.

۳.۲. راه‌های کسب اجازه در متاورس

در متاورس داشتن روش‌های مؤثر برای گرفتن رضایت کاربران بسیار مهم است؛ زیرا باعث می‌شود افراد با امنیت با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. این روش‌ها باید از همان ابتدا به کاربران کمک کنند تا با ویژگی‌های خاص این محیط فناورانه جدید آشنا شوند. وقتی کاربران در این فضای مجازی حضور دارند، باید با قوانین و آداب معاشرت این فضا آشنا باشند تا بتوانند در کنار هم به خوبی فعالیت کنند. برای رسیدن به این هدف، پلتفرم‌ها می‌توانند آموزش‌های اجباری را برای دو گروه در نظر بگیرند: کاربران جدید، و افرادی که از آنها شکایت شده است. این آموزش‌ها به آنها رفتارهای قابل قبول و غیرقابل قبول را یاد می‌دهد. یکی از مهم‌ترین بخش‌های این آموزش‌ها ایجاد روش‌های روشن و صریح برای گرفتن اجازه بین آواتارهاست. این روش‌ها می‌تواند شامل پیام‌ها یا توافقاتی واضح و قابل فهم باشد که قبل از هر ارتباط نزدیک یا

شخصی نشان داده می‌شود. با این کار، همه افرادی که در یک ارتباط شرکت می‌کنند به‌طور واضح با شرایط موافقت کرده‌اند و احتمال سوءتفاهم یا ارتباط‌های ناخواسته کمتر می‌شود. همچنین کاربران باید بتوانند تصمیم بگیرند که چقدر می‌خواهند در بخش‌های مختلف متاورس شرکت کنند. برای این کار باید به آنها ابزارهایی داده شود تا بتوانند مرزهای شخصی خود را مشخص و کنترل کنند که دیگران چطور با آنها ارتباط برقرار می‌کنند. یک نمونه از این موارد پیاده‌سازی ویژگی حریم شخصی است که شرکت متا آن را اجرا کرده است. این ویژگی یک حباب ایمنی مجازی به شعاع یک متر و اندی در اطراف آواتار ایجاد می‌کند که به‌طور مؤثر از تماس نزدیک جلوگیری می‌کند و احتمال آزار و اذیت را کاهش می‌دهد. چنین ویژگی‌هایی به کاربران اجازه می‌دهد تا کنترل فعالی بر فضای مجازی خود داشته باشند و به ایجاد محیطی امن‌تر کمک می‌کنند. گنجاندن این سازوکارهای رضایت‌محور گامی در جهت ایجاد متاورس امن‌تر است و می‌تواند اقدامی ضروری در آموزش کاربران درباره اهمیت رضایت در تعاملات دیجیتال باشد. هم‌زمان با تکامل متاورس، این سازوکارها باید انطباق‌پذیر، و پاسخ‌گوی چالش‌ها و نیازهای جدید کاربران باشند. ارزیابی مداوم و بهبود شیوه‌های رضایت‌محور برای حفظ محیط مجازی امن برای همه کاربران ضروری خواهد بود. سایر تکنیک‌های تعاملی مانند توانایی تار کردن آواتار خود در موقعیت‌های ناراحت‌کننده می‌تواند مفید باشد.^۱ همچنین ممکن است به کاربران این امکان داده شود تا نحوه نمایش آواتار خود را تغییر دهند؛ مانند نمایش کارتونی، نمایش سایه‌وار و نمایش واقع‌گرایانه، بسته به اینکه در هر موقعیت چه چیزی برایشان راحت‌تر است. این امر به آنها اجازه می‌دهد تا به شیوه‌ای شخصی‌سازی‌شده مشارکت کنند و در عین حال توانایی پنهان کردن جزئیات قابل شناسایی را داشته باشند. پلتفرم‌های متاورس باید اقدامات ایمنی متنوع و قابل دسترسی را در سیستم خود ادغام کنند. این اقدامات شامل محدودیت‌های خودکار فاصله شخصی مشابه منطقه امن، حرکات هشداردهنده همگانی و آموزش‌های جامع درباره قوانین جامعه مجازی است که با نظارت فعال تکمیل می‌شود. در حالت ایده‌آل، ترکیبی از این راهکارها باید برای به حداکثر رساندن امنیت به کار گرفته شود. با این حال، مقابله با آزار و اذیت فراتر از اقدامات فردی پلتفرم‌هاست و به قوانین دولتی در زمینه نظارت بر محتوا نیاز دارد. در حال حاضر قوانین موجود، به‌ویژه قوانین محافظت در برابر آزار جنسی، در محیط‌های مجازی به اندازه کافی توسعه نیافته‌اند. چارچوب‌های قانونی مربوط به آواتارهای دیجیتال نیز در حال توسعه‌اند. متاورس به‌عنوان یک مرز نوظهور برای تعاملات آنلاین چالش‌های منحصربه‌فردی را ایجاد می‌کند که قوانین موجود به‌طور جامع به آنها نپرداخته‌اند. ایجاد محیط‌های آنلاین امن‌تر نیازمند رویکردی چندجانبه است که شامل همکاری بین شرکت‌ها، سازمان‌های غیردولتی و نهادهای دولتی می‌شود. شرکت‌ها، سازمان‌های مردمی و دولت‌ها می‌توانند با همکاری یکدیگر استانداردها و بهترین شیوه‌های کاری را برای استفاده ایمن‌تر از فناوری تدوین کنند. این تلاش جمعی برای تضمین امنیت کاربران بسیار مهم است و باید به‌طور مداوم خود را با چالش‌های جدیدی که پیشرفت‌های فناوری مانند متاورس ایجاد می‌کنند سازگار کند.

۳.۳. تأثیر آشکارسازی هویت‌های ناشناس در پس آواتارها

مسئله گمنامی در متاورس به‌ویژه هنگام برخورد با رفتارهای آسیب‌رسان مانند آزار و سوءاستفاده نیازمند رویکردی دقیق و حساب‌شده برای آشکار کردن هویت واقعی پشت آواتارهای مجازی است. هویت مجازی قابلیت‌هایی است مثل سایر قابلیت

^۱ Lin, Jinghua and Marc E. Latoschik. "Digital Body, Identity and Privacy in Social Virtual Reality: A Systematic Review", *Frontiers in Virtual Reality*, Volume 3, 2022, P 19.

های فناورانه که می‌توان از آن استفاده درست یا نادرست کرد.^۱ یک راه‌حل پیشنهادی ثبت آواتارها با استفاده از شناسه‌های دنیای واقعی مانند کارت‌های شناسایی دولتی یا شماره‌های تأمین اجتماعی است. این روش می‌تواند تعداد آواتارهایی را که یک فرد می‌تواند داشته باشد محدود کند و اطلاعات روشنی درباره سن، جنسیت و ملیت آنها ارائه دهد. باین‌حال، این رویکرد نگرانی‌های جدی در مورد حفاظت از داده‌ها را مطرح می‌کند و نیازمند چارچوبی قوی برای محافظت از اطلاعات حساس کاربران است. با وجود گمنامی‌ای که کاربران در متاورس از آن برخوردارند، پلتفرم‌ها معمولاً می‌توانند افراد پشت آواتارها را از طریق داده‌های ثبت‌نام جمع‌آوری‌شده از جمله اطلاعات ثبت‌نام و آدرس‌های اینترنتی شناسایی کنند. در موارد سوءرفتار جدی پیشنهاد می‌شود که پلتفرم‌ها هویت کاربر متخلف را افشا کنند. چنین افشاگری‌هایی باید به موارد جدی محدود شود تا یکپارچگی سیستم و اعتماد کاربران حفظ شود و تعادلی بین نیاز به پاسخ‌گویی و حق حریم خصوصی برقرار گردد. علاوه بر این، معرفی راهکارهای قانونی خاص متاورس می‌تواند افراد را در قبال اعمال آواتارهایشان از نظر قانونی مسئول بداند. در مواردی که حساب‌های کاربری متاورس باعث آسیب در دنیای واقعی می‌شوند، می‌توان قبل از شروع دادرسی هویت واقعی فرد را کشف کرد. اگر شناسایی هویت ممکن نباشد، می‌توان یک نماینده قانونی تعیین کرد تا در دادگاه‌های واقعی از طرف آن حساب کاربری حاضر شود. این راهبردها برای کنار زدن پرده ناشناس بودن در متاورس بخش مهمی از بحث ایجاد یک محیط مجازی امن و مسئولانه است. این راهکارها به‌طور مستقیم به بحث‌های پیشین درباره پیچیدگی‌های رضایت و صلاحیت قضایی در متاورس می‌پردازد و روش‌های عملی برای مسئول نگاه داشتن کاربران در قبال رفتارهایشان در فضاهای مجازی ارائه می‌دهد. اجرای این اقدامات نیازمند توجه دقیق به حقوق حریم خصوصی حفاظت از داده‌ها و تأثیر احتمالی آن بر تجربه کاربران است. همان‌طور که چئونگ (۲۰۲۲) می‌گوید، نکته کلیدی این است که باید تعادل درستی پیدا کنیم. از یک طرف کاربران دوست دارند در فضای مجازی ناشناس باشند که مزایای خودش را دارد و از طرف دیگر باید بتوانیم در صورت نیاز افراد را شناسایی کنیم تا مسئول کارهایشان باشند. پیدا کردن این تعادل به ما کمک می‌کند تا بتوانیم با تغییرات سریع قوانین و فناوری در دنیای متاورس همراه شویم.

۴. وظایف شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات متاورس

در دنیای مجازی متاورس باید مشخص شود که شرکت‌هایی که این فضاهای مجازی را اداره می‌کنند چه وظایف و مسئولیت‌هایی دارند. این واقعیت که مداخله کیفری و وضع قوانینی برای جرم‌انگاری و مجازات فعالیت‌های غیرمجاز یکی از راه‌های کنترل اینگونه فعالیت‌هاست، قانونگذار را بر آن داشته تا از موضوعاتی که در معرض تهدید فعالیت‌های سمعی و بصری است، به ویژه مقولاتی هم چون مالکیت فکری، حریم خصوصی و اخلاق و عفت عمومی حمایت کیفری به عمل آورده و تعدی به این امور را با واکنش کیفری پاسخ دهد.^۲ اولین مورد، موضوع قانون‌گذاری محتواسست. پلتفرم‌ها وظیفه دارند محتوایی را که در محیط‌های مجازی‌شان در گردش است نظارت و کنترل کنند. این وظیفه نه‌فقط شامل شناسایی و حذف محتوای آسیب‌رسان می‌شود، بلکه باید با حق آزادی بیان کاربران نیز متعادل

۱. شهریار، حمید، «دین، فرهنگ و فناوری اطلاعات: مزایا و چالش‌های هویت مجازی در فضای سایبر»، *مجله راه‌آورد نور*، شماره ۳۵، ۱۳۹۰، ص ۶

۲. حیدری، علی‌مراد و علی جعفری، «حمایت کیفری از رسانه‌های دیداری-شنیداری در حقوق ایران»، *فصلنامه رسانه*، دوره ۲۱، شماره ۲، ۱۳۸۹، ص ۱۰۶ و ۱۰۷.

باشد. چالش اصلی، طراحی سیستم‌های نظارتی است که هم مؤثر باشند و هم به ظرافت‌های تعامل کاربران در این فضاهای مجازی توجه کنند.

دومین مورد، موضوع مهم تأیید هویت کاربران است که نقشی حیاتی ایفا می‌کند. تأیید هویت واقعی کاربران یک راهبرد قدرتمند برای جلوگیری از رفتارهای نامناسب است؛ زیرا اعمال مجازی را به پاسخ‌گویی در دنیای واقعی پیوند می‌دهد. باین‌حال، پیاده‌سازی فرایندهای احراز هویت کاربران نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها را به همراه دارد که نیازمند رویکردی است تا ضمن احترام به حریم خصوصی کاربران، امنیت کلی را نیز افزایش دهد. مسئولیت‌های قانونی پلتفرم‌های متاورس عمدتاً زمانی پدیدار می‌شود که از این وظایف تخطی شود یا نادیده گرفته شوند. فرض کنید پلتفرم در تنظیم محتوای خود یا تأیید هویت کاربران به درستی عمل نکند و این سهل‌انگاری منجر به مواردی از آزار و اذیت جنسی یا سوءاستفاده شود؛ در این صورت پلتفرم ممکن است با پیامدهای قانونی و نظارتی روبه‌رو شود. این امر اهمیت مدیریت پیشگیرانه و قوی توسط ارائه‌دهندگان پلتفرم را برای محافظت از کاربران و تضمین محیط مجازی محترمانه و امن برجسته می‌کند. همچنان که متاورس به گسترش خود ادامه می‌دهد و در جنبه‌های مختلف زندگی روزمره ادغام می‌شود، ضرورت پذیرش مسئولیت این پلتفرم‌ها در ایجاد و حفظ فضاهای مجازی امن اهمیت بیشتری می‌یابد. پلتفرم‌های فعال در متاورس این فرصت را دارند تا از هوش مصنوعی در تلاش‌های خود برای نظارت مؤثر بر محتوا و رفتار کاربران بهره‌برداری کنند. هوش مصنوعی با قابلیت‌های پیشرفته خود می‌تواند ابزاری قدرتمند در پیش‌بینی و کاهش انواع تهدیدات سایبری و جرائم اینترنتی باشد. پتانسیل هوش مصنوعی در این حوزه هم‌اکنون توسط پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک که از فناوری‌های هوش مصنوعی برای شناسایی و مدیریت اطلاعات نادرست و محتوای مضر استفاده می‌کنند به نمایش گذاشته شده است. کاربرد هوش مصنوعی در متاورس می‌تواند به چندین حوزه کلیدی گسترش یابد. در درجه اول هوش مصنوعی می‌تواند در نظارت بر محتوا نقشی اساسی داشته باشد و با استفاده از الگوریتم‌های پیچیده، محتوایی را که ناقض سیاست‌های پلتفرم است یا خطر بالقوه‌ای را ایجاد می‌کند، شناسایی و فیلتر کند. این شامل تشخیص موارد آزار و اذیت جنسی، گفتار نفرت‌انگیز و سایر اشکال رفتار سوءاستفاده‌گرانه می‌شود. سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند برای تشخیص الگوها و شاخص‌های چنین محتوایی آموزش ببینند و در مقایسه با نظارت دستی واکنش‌های سریع‌تر و کارآمدتری را امکان‌پذیر سازند. علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند نقشی حیاتی در بهبود فرایندهای احراز هویت کاربران ایفا کند. با تجزیه و تحلیل رفتار کاربر و الگوهای تعامل، هوش مصنوعی می‌تواند به شناسایی فعالیت‌های مشکوک یا ناهنجار کمک کند که ممکن است نشان‌دهنده حساب‌های جعلی یا بدخواهانه باشد. این قابلیت می‌تواند در محیط مجازی مانند متاورس که در آن ناشناس بودن کاربران می‌تواند چالش‌های قابل توجهی را برای حاکمیت پلتفرم ایجاد کند مزیت مهم به شمار آید. استفاده از هوش مصنوعی در محیط‌های مختلف نیاز به دقت و مراقبت جدی دارد. باوجود اینکه هوش مصنوعی کارایی و توانایی گسترش بسیار خوبی دارد، کاملاً بی‌نقص نیست. مشکلاتی مانند سوگیری در تصمیم‌گیری‌های الگوریتمی و احتمال خطاهای اشتباه در نظارت بر محتوا نشان می‌دهد که باید رویکردی متعادل و دقیق داشته باشیم. الگوریتم‌ها مدل‌های محاسباتی ایجاد می‌کنند که مجموعه‌های بزرگی از داده‌ها را برای پیش‌بینی و استنتاج پردازش می‌کنند.^۱ برای شرکت‌ها و سازمان‌ها مهم است که نظارت هوش مصنوعی را با نظارت انسانی ترکیب کنند تا تصمیمات، به‌ویژه تصمیماتی که تأثیر مهمی بر تجربه کاربران و حقوق آنها دارند، عادلانه و منصفانه باشند. از سوی دیگر، باید پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در زمینه‌هایی مانند

۱. حکیم‌پور، یاسمین، «از الگوریتم‌ها تا یادگیری عمیق، آنچه باید درمورد هوش مصنوعی بدانیم»، مجله حسابرس، شماره ۱۲۳، ۱۴۰۲، ص ۷۲.

متاورس را جدی بگیریم. حفاظت از حریم خصوصی کاربران و اطمینان از شفافیت در نحوه استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی برای تنظیم محتوا و نظارت بر رفتار بسیار مهم است. سازمان‌ها باید دستورالعمل‌ها و استانداردهای اخلاقی روشنی برای کاربرد هوش مصنوعی تعیین کنند و گفت‌وگوی شفاف با کاربران درباره چگونگی استفاده از داده‌هایشان و تصمیمات مبتنی بر هوش مصنوعی برقرار کنند. به عنوان مثال، به تازگی توسعه‌دهندگان بازی‌های ویدئویی شروع به استفاده از هوش مصنوعی برای شناسایی رفتارهایی مانند تقلب کرده‌اند. پلتفرم‌های متاورس ممکن است از هوش مصنوعی برای شناسایی سرقت هویت، گفتار توهین‌آمیز و موارد تجاوز جسمی به آواتارها استفاده کنند. همچنین این پلتفرم‌ها می‌توانند مسئول اجرای سازوکارهای احراز هویت کاربران باشند. این سازوکارها می‌توانند مبتنی بر زیست‌سنجی (بیومتریک) باشند؛ مانند تأیید هویت از طریق عکس دوربین، تشخیص صدا و اثر انگشت،^۱ احراز هویت زیست‌شناختی، همچون اسکن عنبیه چشم، نوار قلب و نوار مغز می‌تواند با استفاده از دستگاه‌های واقعیت مجازی انجام شود.^۲ احراز هویت کاربران گامی مهم در کنترل فعالیت‌های آنها و اجرای مؤثر مسئولیت‌ها محسوب می‌شود.

نتیجه‌گیری

متاورس یک حوزه انقلابی برای تعاملات اجتماعی است که با چالش‌های حقوقی جدی روبه‌روست. چارچوب‌های حقوقی فعلی آمادگی مواجهه با پیچیدگی‌های این محیط به‌ویژه در موضوعاتی مانند خشونت علیه حریم خصوصی را ندارند. این مقاله تلاش می‌کند راهکارهایی برای درک چالش‌های حقوقی متاورس، ایجاد چارچوب حقوقی جامع و حفظ امنیت و کرامت کاربران در رابطه با جرائم جنسی ارائه دهد. متاورس مرزهای بین واقعیت مجازی و فیزیکی را درهم می‌آمیزد و نیازمند تعریف جدیدی از مفاهیم حقوقی است که پیامدهای روانی و عاطفی تعاملات مجازی را نیز در نظر بگیرد. نقش سازوکارهای رضایت در متاورس به عنوان یک دغدغه اساسی در جرائم جنسی برجسته شده است. تدوین پروتکل‌های روشن برای اخذ رضایت صریح در تعاملات مجازی ضروری است تا کاربران را از تجربیات ناخواسته محافظت کند. این موضوع مستلزم آموزش کاربران درباره هنجارها و آداب رفتاری در متاورس و تجهیز آنها به ابزارهای کنترل تعاملات است؛ برای نمونه شرکت متا ویژگی مرزهای شخصی را معرفی کرده که به کاربران اجازه می‌دهد حریم شخصی خود را مدیریت کنند و بدین وسیله امکان آزار و سوءاستفاده از حریم خود را کاهش دهند.

ماهیت جهانی متاورس چالش‌های حقوقی قابل توجهی را ایجاد می‌کند که نیازمند همکاری بین‌المللی و تأسیس چارچوب حقوقی مشترک است. این چارچوب باید مسائل کلیدی مانند رضایت ناشناس ماندن و معاملات مالی را پوشش دهد و تنظیم یکپارچه مرزها را تضمین کند. برداشتن پرده ناشناسی در متاورس درخصوص جرائم جنسی جنبه حیاتی دیگری است که نیاز به توجه دارد. پیاده‌سازی سازوکارهای احراز هویت کاربران از طریق شناسه‌های دنیای واقعی می‌تواند مشکلات پاسخ‌گویی را کاهش دهد، اما نگرانی‌هایی درباره حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی کاربران نیز ایجاد می‌کند. بنابراین پلتفرم‌ها باید توازن میان تأیید هویت کاربر و مدیریت اخلاقی اطلاعات حساس را برقرار کنند.

این مقاله نقش در حال تکامل پلتفرم‌های متاورس را برجسته می‌کند. دیگر نمی‌توان این پلتفرم‌ها را صرفاً واسطه‌های ارتباطی تلقی کرد، بلکه آنها باید به‌طور فعال در تنظیم محتوا و تضمین امنیت کاربران مشارکت کنند. این تغییر در

^۱. Semple, Mid, Jeffrey Hatala, Patricia Franks and Margherita A. Rossi. "Is Your Avatar Ethical? on-Line Course Tools That are Methods for Student Identity and Verification", *Journal of Educational Technology Systems*, Volume 39, Issue 2, 2011, P 185.

^۲. Ryu, Riseul, Soonja Yeom, Soo K. Kim and David Herbert. "Continuous Multimodal Biometric Authentication Schemes: A Systematic Review", *IEEE Access*, Volume 20, Issue 9, 2021, PP 34544.

مسئولیت مستلزم آن است که پلتفرم‌ها سیستم‌های نظارتی قدرتمندی توسعه دهند و در ایجاد محیطی مجازی امن سهیم شوند. استدلال اصلی این است که تنظیم متاورس فرایندی چندبعدی است که نیازمند همکاری هماهنگ میان قانون‌گذاران، متخصصان فناوری و کاربران است. چارچوب حقوقی متاورس باید پویا باشد و هم‌زمان با تحولات، اصول اساسی ایمنی، احترام و پاسخ‌گویی را حفظ کند. این مقاله تحلیلی جامع برای این تلاش‌ها فراهم می‌کند و بینش‌ها و توصیه‌هایی را ارائه می‌دهد که می‌تواند راهنمای رویکردهای حقوقی و نظارتی آینده در مواجهه با جرائم جنسی و در این مرز دیجیتال ظهور باشد.

منابع

مقاله

۱. حسن‌زاده، محمد و سید مهدی حسینی، «دسترس‌پذیری وب، مفاهیم و کاربردها»، *مجله رهیافت*، دوره ۲۰، شماره ۴۶، ۱۳۸۹، صص ۳۳-۴۴. Doi: 20.1001.1.10272690.1389.20.46.3.4
۲. حکیم‌پور، یاسمین، «از الگوریتم‌ها تا یادگیری عمیق، آنچه باید درمورد هوش مصنوعی بدانیم»، *مجله حسابرس*، شماره ۱۲۳، ۱۴۰۲، صص ۷۰-۷۳.
۳. حیدری، علی‌مراد و علی جعفری، «حمایت کیفری از رسانه‌های دیداری-شنیداری در حقوق ایران»، *فصلنامه رسانه*، دوره ۲۱، شماره ۲، ۱۳۸۹، صص ۸۷-۱۰۹. Doi: 20.1001.1.10227180.1389.21.2.5.1
۴. شهریار، حمید، «دین، فرهنگ و فناوری اطلاعات: مزایا و چالش‌های هویت مجازی در فضای سایبر»، *مجله راه‌آورد نور*، شماره ۳۵، ۱۳۹۰، صص ۲-۷.
۵. طهماسبی، جواد و خیراله شاه‌مرادی، «چالش‌ها و خلأهای موجود در فرایند رسیدگی به جرائم سایبری»، *مجله حقوقی دادگستری*، دوره ۸۲، شماره ۱۰۴، ۱۳۹۷، صص ۹۵-۱۲۱.

References

Articles

1. Blackwell, Lindsay, Nicole Ellison, Natasha Elliott-Deflo and Raz Schwartz. "Harassment in Social Virtual Reality: Challenges for Platform Governance", *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, Volume 3, Issue CSCW, 2019, PP 1-27. <https://doi.org/10.1145/3359202>
2. Cripps, Jenna and Lana Stermac. "Cyber-Sexual Violence and Negative Emotional States among Women in a Canadian University", *International Journal of Cyber Criminology*, Volume 12, Issue 1, 2018, PP 171-186. Doi:10.5281/zenodo.1467891
3. Freeman, Guo, Samaneh Zamanifard, Divine Maloney and Dane Acena. "Disturbing the Peace: Experiencing and Mitigating Emerging Harassment in Social Virtual Reality", *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, Volume 3, Issue CSCW, 2022, PP 1-30. Doi:10.1145/3512932
4. Gonzalez-Franco, Mar, Anthony Steed, Steve Hoogendyk and Eyal Ofek. "Using Facial Animation to Increase the Enfacement Illusion and Avatar Self-Identification", *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, Volume 26, Issue 5, 2023. Doi: 10.1109/TVCG.2020.2973075
5. Hakim-Pour, Yasamin, "From Algorithms to Deep Learning: What We Need to Know About Artificial Intelligence", *Auditor Journal*, Issue 123, 2023, PP 70-73. (in Persian)
6. Hassan-Zadeh, Mohammad and Sayyed Mehdi Hosseini, "Web Accessibility: Concepts and Applications", *Rahyافت Journal*, Volume 20, Issue 46, 2010, PP 33-44. Doi: 20.1001.1.10272690.1389.20.46.3.4 (in Persian)

7. Heidari, Ali Morad and Ali Ja'fari, "Criminal Protection of Audio-Visual Media in Iranian Law", *Media Quarterly*, Volume 21, Issue 2, 2010, PP 87-109. Doi: 20.1001.1.10227180.1389.21.2.5.1 (in Persian)
8. Jesse, Lake. "Hey, You Stole My Avatar!: Virtual Reality and Its Risks to Identity Protection", *Emory Law Journal*, Volume 69, Issue 4, 2020, PP 833-879. Available at: <https://scholarlycommons.law.emory.edu/elj/vol69/iss4/5/>
9. Kalaf, Juliana, et al. "Sexual Trauma is more Strongly Associated with Tonic Immobility than other Types of Trauma-A Population based Study", *Journal of Affective Disorders*, Volume 215, 2017, Doi: 10.1016/j.jad.2017.03.009
10. King, Daniel L. et al. "Screening and Assessment Tools for Gaming Disorder: A Comprehensive Systematic Review", *Clinical Psychology Review*, Volume 77, 2020. Doi: 10.1016/j.cpr.2020.101831
11. Lee, Hyun W., Sanghoon Kim and Jun-Phil Uhm. "Social Virtual Reality (VR) Involvement Affects Depression When Social Connectedness and Self-Esteem Are Low: A Moderated Mediation on Well-Being", *Frontiers in Psychology*, Volume 12, 2021. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.752019/>
12. Lemley, Mark A. and Eugene Volokh. "Law, Virtual Reality, and Augmented Reality", *University of Pennsylvania Law Review*, Volume 166, Issue 5, 2018. Doi:10.2139/ssrn.2933867
13. Lin, Jinghua and Marc E. Latoschik. "Digital Body, Identity and Privacy in Social Virtual Reality: A Systematic Review", *Frontiers in Virtual Reality*, Volume 3, 2022, PP 9-65. Doi:10.3389/frvir.2022.974652
14. Lorenzo-Dus, Nuria and Cristina Izura. "Cause ur Special": Understanding Trust and Complimenting Behaviour in Online Grooming Discourse", *Journal of Pragmatics*, Volume 112, 2017, PP 68-82. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2017.01.004>
15. Ramirez, Erick, Shelby Jennett, Jocelyn Tan and Sydney Campbell and Raghav Gupta. "XR Embodiment and the Changing Nature of Sexual Harassment", *Societies*, Volume 13, Issue 2, 2023. <https://doi.org/10.3390/soc13020036>
16. Reeves, Carla. "Fantasy Depictions of Child Sexual Abuse: The Problem of Ageplay in Second Life", *Journal of Sexual Aggression*, Volume 19, Issue 2, 2011, PP 75-301. Doi:10.1080/13552600.2011.640947
17. Ryu, Riseul, Soonja Yeom, Soo K. Kim and David Herbert. "Continuous Multimodal Biometric Authentication Schemes: A Systematic Review", *IEEE Access*, Volume 20, Issue 9, 2021, PP 34544-34552. Doi: 10.1109/ACCESS.2017
18. Semple, Mid, Jeffrey Hatala, Patricia Franks and Margherita A. Rossi. "Is Your Avatar Ethical? on-Line Course Tools That are Methods for Student Identity and Verification", *Journal of Educational Technology Systems*, Volume 39, Issue 2, 2011. PP 181-191. Doi:10.2190/ET.39.2.h
19. Shahriari, Hamid, "Religion, Culture and Information Technology: Benefits and Challenges of Virtual Identity in Cyberspace", *Rahavarde Noor Journal*, Issue 35, 2011, PP 2-7. (in Persian)
20. Tahmasebi, Javad and Kheirollah Shahmoradi, "Challenges and Gaps in the Process of Addressing Cybercrime", *Justice Legal Journal*, Volume 82, Issue 105, 2018, PP 95-121. (in Persian)
21. Zytka, Douglas and Jonathan Chan. "The Dating Metaverse: Why We Need to Design for Consent in Social VR", *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, Volume 29, Issue 5, 2023. Doi: 10.1109/TVCG.2023.3247065

*This page is intentionally
left blank.*