

متاورس؛ ماهیت، چالش‌ها و راهکارهای حقوقی

The Metaverse: Nature, Challenges, and Legal Approaches

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16485980>

ابوبکر مدقق¹ و فیض الرحمن نظامی²

چکیده

پیشرفت‌های تکنالوژیکی امروزی در زندگی بشر به گونه‌ای چشمگیری توسعه یافته که مجموعه‌ی زیادی از امورات انسانها به آن مربوط گردیده است؛ چنان که ناگزیر باید با آن کنار آمد و در جهت ایجاد سهولت‌های زندگی از آن بهره گرفت. یکی از مظاهر برجسته این تحول و پیشرفت، متاورس است. در این مقاله، ما به بررسی این پدیده و پلتفرم جدید ایجاد شده تحت قالب متاورس خواهیم پرداخت.

هدف این تحقیق، بررسی ماهیت و چیستی متاورس با مطالعه ابعاد حقوقی آن است که شامل تسری احکام موجود و امور حقوقی لازم در این زمینه می‌شود. تلاش می‌شود تا به مهم‌ترین پرسش‌های مطرح شده در این حوزه پاسخ داده شود: اینکه متاورس چیست؟، معاملات حقوقی در این فضا چه اثراتی دارند؟، آواتار چیست و دارای چگونه شخصیتی (مستقل یا وابسته) می‌باشد؟، قوانین حاکم در این فضا چیست و چگونه عمل می‌کند؟ و سایر پرسش‌هایی که به طور ضمنی مطرح و در این تحقیق به شکل کلی مورد بررسی قرار خواهند گرفت. این تحقیق به طور دقیق مسائل مطروحه را بررسی کرده و تلاش می‌کند روشن سازد که چگونه می‌توان به صورت قانونی و مشروع با پدیده‌های نوظهور همانند متاورس تعامل کرد.

روش بحث در این تحقیق مبتنی بر مطالعه، بررسی و تطبیق مسائل حقوقی دنیای حقیقی با دنیای مجازی (دوبعدی و سه بعدی) است. این تحقیق بر اساس مطالعات و منابع موجود انجام می‌شود، هرچند که منابع عمیق و قطعی در این زمینه هنوز هم محدود هستند.

در این تحقیق، ابتدا به بیان ماهیت و چیستی متاورس پرداخته شده و سپس چالش‌های حقوقی و فقهی آن آشکار خواهد شد. هدف نهایی نیز ارائه پیشنهادات علمی و عملی در این حوزه است تا بتوانیم به درک بهتر و تدوین مقررات مناسب‌تر برای فضای متاورس داشته باشیم.

کلمات کلیدی: آواتار، فضای مجازی، دنیای مجازی و بلاک چین.

ISSN: 3078-9575 (Print)

ISSN: 3078-9583 (Online)

تاریخ نشر: ۱۴۰۳/۱۲/۲۰

تعداد صفحات: ۳۶

از صفحه ۳۸ تا ۷۳

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4822-0109>

¹ عضو کادر علمی پوهنځی حقوق و علوم سیاسي پوهنتون سلام: a.mudaqiq21@gmail.com

² عضو کادر علمی پوهنځی حقوق و علوم سیاسي پوهنتون سلام: faizurrahmannizami001@gmail.com

متاورس چیست و چگونه کار میکند؟

مقدمه و تبیین موضوع

واژه متاورس از ترکیب دو کلمه "متا" (Meta) به معنای فراتر یا برتر و "ورس" (Verse) که از کلمه "یونیورس" (Universe) به معنای جهان مشتق شده، شکل گرفته است. این ترکیب در مفهوم کلی به معنای "جهانی فراتر" یا "جهان برتر" تعبیر می‌شود. متاورس در یک تعبیر عبارت از یک فضای مجازی³ سه بعدی، مجازی/نیمه مجازی، غیرمتمرکز، فرادولتی و اجتناب‌ناپذیر است، اما به یک تعبیر دیگر متاورس دنیای مجازی⁴ است. دنیایی که در موازات دنیای واقعی ما قرار داشته و ممکن است که به شکل کامل⁵ و یا هم نسبی به دنیای واقعی ما وابسته نباشد. برای اولین بار، شخصی به نام نیل استفنسون (Neal Stephenson) در پایان قرن 20 و در سال 1992 میلادی در کتاب رمان خود تحت عنوان "اسنو کرش" (Snow Crash) این اصطلاح "متاورس" را همراه با واژه "آواتار"⁶ به کار برد. این داستان، واقعیت در دنیای مجازی را به تصویر کشید.

فضای مجازی یکی از واقعیت‌های موجود در دنیای امروز است. گرچه چند سال پیش، هیچ‌کس به رشد سریع و قابل توجه آن باور نداشت و حتی در کشور عزیز ما افغانستان، از مراجع مختلف این موضوع مورد تردید قرار می‌گرفت و در هاله‌ای از ابهام بیان می‌شد. با وجود این انتقادات شدید علیه انواع فضای مجازی و استفاده از آن، امروزه دنیای مجازی به شدت در حال گسترش است و در تلاش برای وفق دادن فضای مجازی با فضای واقعی است. برخی معتقدند که دنیای مجازی حتی می‌تواند از دنیای واقعی پیشی بگیرد، هرچند که تاکنون زیرساخت‌ها و نیازهای اساسی آن به درستی تولید نشده و یا حداقل در دسترس عموم قرار نگرفته است.

متاورس یکی از این فضاهای مجازی است که با ارائه خدمات دیجیتالی، فضای مرتبط و غیرمرتبط با دنیای واقعی را تشکیل داده و مردم را به‌سوی خود می‌کشاند.⁷

چنان‌که از نامش پیداست، «متاورس» به معنای فراتر از جهان فیزیکی است. این فضا در تلاش است تا دو نوع خدمت را برای انسان‌ها ارائه کند:

1. **فضای مجازی وابسته به دنیای واقعی:** این فضای مجازی باید به گونه‌ای طراحی شود که هر فرد بتواند واقعیت‌های موجود در این دنیای واقعی را در فضای مجازی ببیند، احساس کند، طراحی نماید، معامله کند، درخواست کند و به شکل عینی تسلیم شود.
2. **فضای مجازی غیر وابسته به دنیای واقعی:** این فضا کاملاً مجازی است و هیچ گونه ارتباطی با دنیای واقعی ندارد. از این‌رو، این بُعد از جهان مباحث گسترده‌ای را در بر می‌گیرد که در این مقاله به آن خواهیم پرداخت. تمامی امور مربوط به دنیای واقعی در این فضا ارائه می‌شود که هر بخش آن قابل تحقیق و بررسی است، به همین دلیل این نوع فضا را دنیای مجازی گویند و نوع اول را فضای مجازی. این مقاله با هدف تحلیل مفهوم متاورس و بررسی ابعاد مختلف آن از منظر قواعد عمومی و اصول کلی حقوق⁸ نگاشته شده است که متمرکز شده است روی چالش‌های عمومی و حقوقی متاورس. با این حال، برای تبیین بهتر موضوع، به‌صورت گذرا به مباحث فقهی نیز استناد کرده ایم. متاورس به‌عنوان یک فضای مجازی گسترده و در حال توسعه، تأثیرات شگرفی بر زندگی اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی افراد، به‌ویژه جوانان،

³ . فضای مجازی عبارت از ابزاری است که با سرعت و کیفیت متفاوت از فضای واقعی در خدمت نیازهای واقعی انسان‌ها می‌باشد (مرتبط به روابط واقعی ما است).

⁴ . دنیای مجازی عبارت از دنیای است که در فضای مجازی شکل گرفته و در برابر دنیای واقعی قرار دارد؛ گاه گاهی ممکن است دنیای واقعی برای خدمت دنیای مجازی به کار گرفته می‌شود، این مفهوم از مفهوم فضای مجازی که ابزارها می‌باشد متفاوت است.

⁵ . منظور ما از متاورس در این تحقیق بیشتر به این دیدگاه مربوط است.

⁶ . Avatar

⁷ . Fernandez, C. B., & Hui, P. (2022). Life, the Metaverse and Everything: An Overview of Privacy, Ethics, and Governance in Metaverse.

Available at: <http://arxiv.org/abs/2204.01480>.

⁸ . در تمامی نظام‌های حقوقی جهان، اصول کلی و قواعد عمومی حقوق به عنوان یک منبع پذیرفته‌شده مورد تأیید قرار گرفته‌اند، در حالی که جزئیات آن در قوانین داخلی هر کشور متفاوت و متغیر است.

دارد. اهمیت این موضوع در این است که متاورس نه تنها یک پدیده‌ی نوین تکنولوژیکی است، بلکه به تدریج به بخشی جدایی ناپذیر از زندگی روزمره‌ی انسان‌ها تبدیل خواهد شد.

در این مقاله، ابتدا به چیستی و ماهیت متاورس پرداخته می‌شود و سپس تلاش می‌شود تا رویکردهای نظام حقوقی افغانستان و احکام فقه را به شکل کلی در قبال موضوعات مرتبط با متاورس همانند مالکیت، معاملات، مسئولیت‌ها و اخلاقیات بررسی شود. سیستم‌های حقوقی، به‌ویژه آنچه که در افغانستان حاکم است، ممکن است با چالش‌هایی نظیر خلاهای قانونی در این زمینه مواجه باشند. از سوی دیگر، فقه حنفی به‌عنوان یکی از مکاتب فقهی مهم در جهان اسلام، می‌تواند هدایت‌ها و رهنمودهایی ارائه دهد که متناسب با نیازهای جامعه مدرن باشد که در صورت تحقیق مستقل می‌تواند به شکل واضح راهگشا برای استفاده کنندگان از این پدیده باشد، در ذیل به شکل کلی در آمدی میداشته باشیم به مباحث کلان و عمومی این پدیده:

1. **از لحاظ تقنین:** یکی از چالش‌های اصلی در دنیای متاورس، تفاوت‌های بنیادین میان قوانین و مقررات حاکم بر دنیای واقعی و قواعد حاکم در دنیای مجازی است. این تفاوت‌ها در برخی موارد باعث می‌شود که هیچ‌یک از این دو نظام قانونی نتواند به طور کامل بر دیگری تطبیق پیدا کند. برای روشن‌تر شدن این موضوع، داستان واقعی از دو تبعه چینی نقل می‌شود که به خوبی نشان‌دهنده این پیچیدگی‌هاست: دو تبعه چینی، که در اینجا به نام‌های شخص الف و شخص ب از آن‌ها یاد می‌کنیم، در یک بازی کامپیوتری برای به‌دست‌آوردن یک شمشیر مجازی رقابت می‌کردند. پس از برنده شدن شخص الف در این بازی، او شمشیر مجازی را به صورت قرض با مبلغ مشخصی به شخص ب فروخت. اما خریدار (شخص ب) پس از مدتی، بدون پرداخت قرض خود، این شمشیر را چند برابر قیمت به فرد دیگری در دنیای مجازی فروخت. با وجود این معامله، شخص ب همچنان قرض خود را به شخص الف نپرداخت، در اینجا، شخص الف به دلیل این اختلاف، شکایت خود را نزد پلیس مطرح کرد و قضیه‌ای را در محکمه چین به جریان انداخت. با این حال، طبق قوانین چین، دارایی‌های مجازی مال محسوب نمی‌شوند. بنا بر این، این قضیه از طرف محکمه غیرقابل تعقیب اعلام شد. این تصمیم قضایی باعث شد که شخص الف از این تصمیم خشمگین و ناراحت شده و دست به اقدام خشونت‌آمیز بزند و در نهایت با حمله به شخص ب، او را با ضربات چاقو به قتل برساند؛ این مورد در حالی اتفاق می‌افتد که منشأ این همه در فضای مجازی فراهم شده است و شخص برای احقاق حق به محکمه مرجعه کرده است، مسئله مهم در تقنین همین است که یک مجموعه کلان مردم وارد این نوع معاملات شده است و باید این موارد به حالت خود گذاشته نشود.

این ماجرا نه تنها اهمیت جدی موضوع متاورس در زندگی اجتماعی انسان‌ها را نشان می‌دهد، بلکه به وضوح نشان می‌دهد که قوانین سنتی برای حل و فصل مسائل پیچیده دنیای مجازی ناکافی است. بررسی دقیق‌تر این اختلافات و خلاهای قانونی در بخش‌های بعدی مقاله به تفصیل بحث خواهد شد.

تحلیل این ماجرا، ضرورت ایجاد چارچوب‌های قانونی جدید و هماهنگ برای دنیای مجازی و واقعی را بیش از پیش نمایان می‌سازد.

2. **از لحاظ محاکم:** تخلف در رفتار انسانی، به‌عنوان یک پدیده طبیعی و ذاتی، همواره وجود داشته و نیازمند کنترل و نظارت است، بررسی نقش محاکم در کنترل تخلفات انسانی در فضای متاورس یکی از مهم‌ترین مباحثی است که در این زمینه تا هنوز وجود داشته و تلاش‌های زیادی نیز در نظام مند شدن آن انجام شده است، اما ابزارهای بازدارندگی در برابر تخلفات، قانون دقیق می‌خواهد تا توسط محاکم به اجرا گذاشته شود که تا هنوز چنین چیزی وجود ندارد، با این حال، در بحث متاورس، دو پرسش اساسی وجود دارد که باید به طور دقیق بررسی شوند:

2.1. مشروعیت متاورس از منظر فقهی و حقوقی:

اگر فرض بر این باشد که متاورس مشروعیت فقهی و حقوقی ندارد و فعالیت در آن نامشروع تلقی می‌شود، افرادی که به واسطه آدرس‌ها و آی‌پی‌های مختلف وارد این فضا می‌شوند، عملاً دست به یک عمل نامشروع و خلاف قانون زده‌اند. در این شرایط، پرسش مهم این است که چگونه باید با این افراد برخورد کرد؟ آیا صرف حضور در متاورس یک تخلف قابل تعقیب است؟ یا نیازمند معیارها و شرایط دیگری بوده باشیم؟

2.2. حاکمیت و اجرای قانون در متاورس:

اگر فرض بر این باشد که متاورس مشروعیت فقهی و حقوقی پیدا کرده و معاملات در آن معتبر شناخته شوند، پرسش دیگری مطرح می‌شود که حاکمیت در این فضا بر عهده چه کسی است و یا به تعبیر دیگر چه کسی عهده دار این فضا می‌باشد؟ در این حالت، تا هنوز هیچ دولت یا نظامی جز خود سیستم متاورس نمی‌تواند بر آن حاکمیت داشته باشد، با آنکه سازمان‌های بین‌المللی و جهانی و کشورهای پیشتاز در تلاش یافتن یک راه حل مناسب برای کنار آمدن با متاورس می‌باشند. این مسئله باعث می‌شود که برخورد با آواتارها و افرادی که در این فضا فعالیت دارند، پیچیده‌تر شود. در این وضعیت کدام مرجع باید به تخلفات رسیدگی کند و چگونه باید رسیدگی شود؟ از مسایل بسیار مهم در این زمینه تلقی شده است.

پرداختن به این موضوعات از اساسی‌ترین مباحث این مقاله خواهد بود و تحلیل دقیق این پرسش‌ها می‌تواند راه‌حل‌هایی برای تطبیق قانون و نظم در فضای متاورس ارائه دهد. هدف اصلی، بررسی چگونگی انطباق نظام‌های حقوقی و قضایی با پدیده‌های نوظهوری مانند متاورس است.

3. از لحاظ ورود و خروج افراد و ساحه‌ای موجود در متاورس:

متاورس به‌عنوان یک فضای مجازی گسترده، بستری برای ورود و فعالیت افراد با آدرس‌ها و هویت‌های مختلف فراهم کرده است. در این فضا، افراد حداقل به فعالیت‌های تجاری مشغول هستند. این فعالیت‌ها، مسائل مختلف و چالش‌های حقوقی و اجتماعی را به همراه دارد که نیازمند بررسی دقیق هستند.

موضوعات مهمی که در این حوزه مطرح می‌شوند عبارت‌اند از:

3.1. **تابعیت و اهلیت:** افرادی که وارد متاورس می‌شوند، از نظر تابعیت و اهلیت چه جایگاهی دارند؟ آیا قوانین حاکم بر این افراد تابع

کشور محل اقامت آن‌هاست یا نظام حقوقی متاورس؟، چه کسی در این فضا اهلیت دارد؟ آیا این اهلیت به تابعیت تعبیر می‌شود یا خیر؟

3.2. **تنوع دینی و مذهبی:** حضور اشخاص (توسط آواتارها) با ادیان و مذاهب مختلف، به‌ویژه در موضوعاتی مانند امور مربوط به ازدواج (رفع غرایض جنسی)، بعضی مسایل تجاری و... چالش‌های جدیدی ایجاد می‌کند. آیا احکام شرعی و قانونی در این زمینه قابل اجرا هستند؟

3.3. **معاملات تجاری:** خرید و فروش، زمین‌ها و اشیای مجازی، انتقال پول، و دیگر معاملات تجاری در متاورس چگونه تنظیم و کنترل می‌شوند؟، حتی بحث خرید و فروش آواتارها نیز از مباحث بسیار پیچیده است که می‌تواند در این زمینه مطرح شود (گرچه سازندگان آن ادعا کرده‌اند که آواتارها خرید و فروش نشده و این امکان را می‌توانند توسط صنعت بلاک‌چین‌ها به وجود بیاورند).

3.4. **موضوعات شخصی و حقوقی:** مسائلی مانند میراث، وصیت، وکالت، و دیگر امور شخصی چگونه در فضای متاورس تنظیم می‌شوند؟ آیا نظام‌های حقوقی سنتی قابلیت انطباق با این پدیده را دارند؟

این مباحث از جمله موضوعات مهم و قابل بحث در متاورس هستند و اهمیت آن‌ها در تحلیل چالش‌های حقوقی و اجتماعی این فضای نوظهور بسیار چشمگیر است. مقاله حاضر تلاش می‌کند تا به این پرسش‌ها و چالش‌ها پاسخ کلی دهد و راهکارهایی برای تنظیم و تطبیق قوانین ارائه کند.

4. از لحاظ سلطه دولت‌ها:

متاورس به‌عنوان یک فضای غیرمتمرکز، دارای قواعد و مقرراتی است که توسط سازندگان آن طراحی و اجرا می‌شود. یکی از ویژگی‌های مهم متاورس، عدم وابستگی آن به دولت‌ها و نهادهای بین‌المللی است، به‌گونه‌ای که دولت‌ها به‌ظاهر هیچ حاکمیتی بر این فضا ندارند.

این ویژگی غیرمتمرکز بودن، پرسش‌های مهمی را در رابطه به نقش و جایگاه دولت‌ها مطرح می‌کند:

آیا دولت‌ها از نظر سیاسی، فرهنگی و اقتصادی پذیرای این فضا خواهند بود و حداقل برای تابعین خود مشروعیت این فعالیت‌ها را به رسمیت خواهند شناخت؟

اگر فعالیت در متاورس به طور گسترده مورد قبول قرار گیرد، چگونه می توان از کاهش نفوذ و حاکمیت دولت ها بر افراد جلوگیری کرد؟
تعامل دولت ها با سازندگان این پدیده چگونه خواهد بود؟

در واقع، متاورس می تواند چالش هایی جدی برای حاکمیت دولت ها ایجاد کند، چرا که در بسیاری از موارد، کنترل و نظارت بر فعالیت های این فضا خارج از دسترس دولت هاست. این موضوع، به ویژه در ابعاد سیاسی، فرهنگی و اقتصادی، اهمیت بسزایی دارد و نیازمند بازنگری در رویکردها و سیاست گذاری های دولت ها در مواجهه با این پدیده نوظهور است.

هدف این مقاله بررسی پیامدهای غیرمتمرکز بودن متاورس بر سلطه و حاکمیت دولت ها و ارائه راهکارهایی برای مدیریت و سازگاری با این تغییرات است.

با توجه به گفته های فوق، متاورس در آینده نزدیک از مهم ترین بخش های زندگی انسان ها خواهد شد، بر اساس آمار که شرکت متاورس اعلان نموده است از سال 2026 ارائه خدمات این شرکت به شکل گسترده شروع شده و حداکثر الی سال 2030 میلادی باید بخش اعظم انسان ها در این فضا زندگی نموده و با حداقل به خود آواتار داشته باشند⁹، گر چند که در حال حاضر به میلیاردها دالر افراد و حتی در سطح کشورها در این فضا سرمایه گذاری می نمایند¹⁰.

علی الرغم مباحث فوق، مهم ترین اهداف این تحقیق را می توان قرار ذیل بر شمرد، برای رسیدن به این اهداف تلاش جدی خویش را به خرچ خواهیم داد.

1. تبیین چیستی و ماهیت متاورس.
2. معرفی آواتارها و چگونگی کارکرد آن ها در فضای مجازی متاورس.
3. تبیین حقوقی فضای مجازی متاورس با توجه قواعد عمومی حقوقی و رویه های حقوقی/قضایی با تأکید بر نظام حقوقی افغانستان.
4. در آمدی بر تبیین فقهی فضای مجازی در متاورس با تأکید بر فقه احناف.
5. جهش ابتدایی برای ارائه یک راه حل منطقی در خصوص تعامل با این فضای مجازی در کشور به خصوص در محدوده جغرافیایی افغانستان.

مهمترین سوالات که قرار است در این مقاله پاسخ گفته شود میتواند موارد ذیل باشد:

سوال اصلی ما در این تحقیق این است که متاورس به عنوان یک واقعیت در جامعه امروزی ما در حال رشد بوده و تعداد زیادی از جوانان از آنان استفاده مینمایند، این پدیده چه ماهیت دارد و چه آثاری را با توجه به نظام حقوقی و فقهی ما در افغانستان میداشته باشد؟، در تبع آن به سوالات ذیل در این تحقیق پرداخته شده است.

اما سوالات دیگر نیز میتواند به تبع سوال فوق مطرح شود از جمله:

1. متاورس چیست و چه ویژگی هایی دارد؟
 2. معاملات حقوقی در دنیای متاورس چه اثراتی دارند؟ و آواتارها چه جایگاهی در متاورس دارند و آیا شخصیت مستقل دارند؟
 3. قوانین فعلی چگونه می توانند با چالش های متاورس تطبیق داده شوند؟ و رویکرد فقه حنفی و نظام حقوقی افغانستان در قبال متاورس چیست؟.
 4. چه راهکارهایی برای حل چالش های حقوقی و فقهی متاورس وجود دارد؟
- پیش فرض ما از این فضا این است که متاورس همانند دیگر فضاهای مجازی بوده و به شرط قانونمندی کردن آن و با توجه به توسعه نیاز های اصلی انسان استفاده از یک بخش آن مشکلی نخواهد داشت و باید در این زمینه تحقیقات زیاد صورت گرفته و بر اساس یک روش و سیستم واضح قوانین تدوین یابد.

⁹. <https://mvs.org/>

¹⁰. دارابپور، محمد رضا (1402). متاورس؛ چیستی و چالش های حقوقی (اداره، اشخاص و اموال). حقوق فناوریهای نوین، 4 (7)، 65 - 81، ص 67.

مراجعه زیادی از جوانان کشور در این فضا، قانونمند نشدن این فضا در کشورهای اسلامی و جالب بودن محتوای موضوع ما را وادار بر این امر کرد که باید در این خصوص مطالعه نموده و مواردی را تحت همین عنوان به نگارش دریاوریم؛ به باور ما اکثراً مخاطب این مقاله حکام کشور، اساتید، محققان، محصلان و اهل علم هستند که در بحث پیشنهادات مواردی را به شکل تفصیلی ذکر خواهیم کرد.

روش تحقیق در این مقاله به شکل کتابخانه‌ای بوده که مسئله را توصیف نموده و بعدازآن به تحلیل می‌پردازیم (توصیفی - تحلیلی)، مهمترین منبع برای آرایه نظر های ما در این زمینه قواعد عمومی حقوق خواهد بود، طبیعی است که در این مقاله از منابع معتبر استفاده خواهد شد، اما تا هنوز حداقل هیچ گونه تحقیق جدی حقوقی و فقهی را در این زمینه ما نیافتیم، اگر هم تحقیقاتی در این زمینه وجود داشته باشد، به صورت کلی و سطحی بوده و سؤالات ما را پاسخ نمی‌دهد، در پایان این تحقیق تلاش مینماییم با پیشنهادات مان یک راه حل معقول و منطقی تقدیم نماییم.

ساختار این مقاله طوری است که با چکیده شروع شده و با یک مقدمه و تبیین موضوع که به شکل موجز باشد بحث را آغاز می‌نماییم، بعداً در مباحث ابتدایی به سیر نظری موضوع پرداخته و متعاقباً به بحث مقاصدی اسلام در این زمینه خواهیم پرداخت، مفاهیم مرتبط، نحوه کار در متاورس، انواع متاورس و ویژگی ها و معایب متاورس را به بررسی خواهیم گرفت، بحث عمده دیگر این مقاله را نواقص حقوقی متاورس شکل می‌دهد که محراق اصلی مباحث ما است، در پایان با عنوان نتیجه‌گیری و پیشنهادات مباحث خود را خاتمه می‌دهیم و در آخر فهرستی از منابع را تقدیم خواهیم کرد.

مقصد شریعت اسلامی در این نوع بستر ها

در شریعت اسلامی از دید مقاصدی تمامی تعاملات باید به گونه‌ای تنظیم شود که به زندگی انسانی توجه داشته و عملاً منتج به رشد و انکشاف آن شود، مثلاً بازار های آنلاینی که اجناس را به نمایش میگذارند و شما میتوانید تمامی مواصفات و خصوصیات آن را بر رسی نمایید و در ادامه پیشنهاد خرید خویش را از آن طریق صادر و نیتاً جنس مورد نظر را به دست بیاورید؛ و نباید صرفاً بر اموری متمرکز باشد که از زندگی واقعی انسانها فاصله گیرد و هیچگونه ارتباطی بین زندگی واقعی انسانها و تعاملات ما در فضای مجازی موجود نبوده باشد مانند اکثر بازی های که صرف وقت در آن سپری شده و یا سرمایه ها از زندگی واقعی صرف این فضا شده و هیچ نوع انکشاف حقیقی در زندگی انسانی ایجاد نمیکند. مصروف شدن برای تفریح و استفاده از آن به عنوان وسیله ترفیه اشکالی ندارد و همچنان میتواند برای تعلیم، تحصیل، یادگیری مهارت ها، تجارت، سیاحت و سایر مسایل دیگری که مستقیماً در رشد شخصی و پیشرفت عمومی نقش داشته باشد استفاده نماید. اما غرق شدن در این فضا مطلوب نبوده و از دید مقاصدی تعامل نا درست محسوب میشود، چرا که از یک طرف وقت خویش را هدر داده و از طرف دیگر مانعی برای تحرکات بدنی میشود که میتواند صد ها مشکل روحی، روانی و جسمی را به بار آورد و عملاً مقدار زیادی از سرمایه های مالی و مادی را نیز مصرف مینماید.

در مورد متاورس باید گفت که اگر متاورس در خدمت زندگی انسانها بوده و به نوعی از انواع به زندگی انسانها در ارتباط بوده باشد اشکالی نداشته و همانند استفاده از سایر پلتفرم های فضای سایبری علی الرغم اینکه استفاده از آنها را درست و مشروع میدانند بلکه در صورت احساس ضرورت، استفاده و یاد گیری آنان را نیز ضروری نیز میدانند.

اما در حالتی که محضاً مجازی بوده و نتواند هیچ خدمتی را در زندگی واقعی انسانها تقدیم نماید و همچنان نتواند هیچگونه توسعه ای را به جامعه انسانی به ارمغان بیاورد، موجودیت این چنین بستر های مجازی بی فایده بوده و عملاً مطلوب نمیباشد، طبیعی است که چنین موردی قطعاً مورد استقبال قرار نخواهد گرفت.

به طور عموم اصدار فتوا و تسری کردن احکام حلال و حرام در مسایل، از قضایای مهمی است که متخصص متبحر و فقیه چیره دست میتواند با توجه به تحلیل وضعیت و درک حالات و احوال به آن متوصل شود، هر یک از مسایل قابل بحث در متاورس، ظرفیت تحقیق علمی-فقهی را دارد که مسئولیت فقها را در زمینه بیشتر و بیشتر میسازد؛ اما در این مقاله بحث ما بیشتر به جوانب حقوقی متاورس میباید نه به امور فقهی و شرعی متاورس.

صفات و ویژگی های متاورس

متاورس به عنوان یک پدیده نوظهور می تواند تغییرات اساسی در زندگی اجتماعی انسان ها ایجاد کند. این پدیده که به سرعت در حال گسترش است، همانند اینترنت و هوش مصنوعی، تأثیر عمیقی بر شیوه تعاملات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی خواهد داشت. با توجه به ویژگی ها و قابلیت های متاورس، لازم است این پدیده را به صورت آگاهانه مورد بررسی قرار داده و از ظرفیت های مثبت آن استفاده کنیم. برخی از ویژگی های کلیدی متاورس شامل تعاملات مجازی پیشرفته، ایجاد فضاهای کاری و تحصیلات نوین، و تسهیل ارتباطات بین المللی است که می تواند فرصت های جدیدی برای کاربران فراهم کند. بنابراین، رویکرد ما نسبت به این پدیده باید ایجابی باشد تا بتوانیم از امکانات آن در راستای بهبود زندگی اجتماعی و اقتصادی استفاده کنیم. شناخت دقیق این پدیده و بهره گیری از جنبه های مثبت آن، می تواند به استفاده کنندگان کمک کند تا از این فضا به عنوان ابزار مفید و کارآمد فایده ببرند.

1. **داشتن احساس حضور واقعی:** یکی از ویژگی های کلیدی متاورس، ایجاد احساس حضور واقعی برای استفاده کنندگان است. این ویژگی به افراد این امکان را می دهد که در یک محیط آنلاین، تجربه ای شبیه به حضور فیزیکی داشته باشند. ابزارهایی مانند واقعیت مجازی (VR) و واقعیت افزوده (AR) نقش اساسی در تحقق این احساس دارند. واقعیت مجازی از طریق گوشی ها و دستگاه های پیشرفته، یک فضای سه بعدی را شبیه سازی می کند که در آن کاربران می توانند به طور کامل غوطه ور شوند، با محیط اطراف تعامل داشته باشند و حتی حرکات و واکنش های طبیعی خود را به شکل مجازی تجربه کنند. از سوی دیگر، واقعیت افزوده با افزودن عناصر دیجیتالی به دنیای واقعی، امکان تعامل هم زمان با فضای فیزیکی و مجازی را فراهم می آورد.

این حس حضور واقعی، تأثیرات گسترده ای در زمینه های مختلف دارد. در حوزه آموزش، محصلان می توانند به جای خواندن یک کتاب یا تماشای یک ویدیو، به طور مجازی در لب ها، موزیم ها یا صنف های درس حضور یابند. در محیط های کاری، کارمندان می توانند جلسات را در فضاهای مجازی برگزار کنند، گویی در یک اتاق کنفرانس واقعی نشسته اند. همچنین در حوزه سرگرمی و بازی های ویدیویی، کاربران احساس می کنند که درون دنیای بازی هستند و می توانند آزادانه در آن حرکت کنند. این سطح از تعامل و تجربه حسی، متاورس را از سایر ابزارهای دیجیتالی متمایز کرده و به یک ابزار تحول آفرین در زندگی اجتماعی و حرفه ای تبدیل می کند. این احساس حضور می تواند با استفاده از آواتارها و فناوری صدا و تصویر تقویت شود¹¹، تا آنجاییکه ادعا میشود استفاده کنندگان می توانند بو های مختلف را احساس و حتی طعم های مختلفی را نیز تجربه نمایند.

2. **موجودیت تعامل و همکاری:** یکی از ویژگی های برجسته متاورس، ایجاد محیطی برای تعامل و همکاری آنی بین استفاده کنندگان است. در این فضای دیجیتال، افراد می توانند با یکدیگر ارتباط برقرار کرده، جلسات کاری برگزار کنند، پروژه های مشترک را مدیریت نمایند و در رویدادهای متنوع شرکت کنند. این تعاملات به صورت فوری و در زمان واقعی انجام می شود، به این معنا که استفاده کنندگان می توانند هم زمان در یک محیط مجازی حضور داشته و بدون محدودیت های جغرافیایی، با دیگران همکاری کنند. متاورس فرصت های زیادی را برای کار گروهی و مشارکتی فراهم می کند. شرکت ها می توانند دفاتر کاری مجازی ایجاد کرده و تیم های خود را از سراسر جهان گرد هم آورند. جلسات آنلاین دیگر محدود به ویدئوکنفرانس های دوبعدی نخواهند بود، بلکه افراد می توانند در یک فضای سه بعدی حرکت کرده، اسناد را به اشتراک بگذارند و حتی تعاملات غیررسمی مانند گفت وگوهای بین جلسات را تجربه کنند. در حوزه تحصیلات، محصلان می توانند به صورت گروهی روی پروژه های تحقیقاتی کار کرده و به طور مجازی در لب های یا کارگاه های تحقیقی شرکت کنند.

¹¹. Lee, Braud, Zhou, Wang, Xu, Lin, Kumar, Bermejo and Hui, 2021: 34-35

علاوه بر این، متاورس بستری برای فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی نیز فراهم می‌آورد. استفاده کنندگان می‌توانند در کنسرت‌های مجازی، نمایشگاه‌های هنری، بازی‌های چندنفره و حتی جشن‌ها و گردهمایی‌های خانوادگی شرکت کنند. هنرمندان می‌توانند اجراهای زنده داشته باشند و مخاطبان نیز بدون نیاز به حضور فیزیکی، از نقاط مختلف دنیا در این رویدادها شرکت کنند. این سطح از تعامل و همکاری، نه تنها تجربه ارتباطات انسانی را غنی‌تر می‌کند، بلکه فرصت‌های جدیدی را برای نوآوری در حوزه‌های مختلف فراهم می‌سازد.¹²

3. **فرازمایی بودن:** یکی از ویژگی‌های مهم متاورس، فرازمانی بودن آن است، به این معنا که استفاده کنندگان می‌توانند در هر زمان و از هر مکانی به این محیط دسترسی داشته باشند. برخلاف فضاهای فیزیکی که وابسته به زمان و مکان مشخص هستند، متاورس یک دنیای مجازی است که همیشه در دسترس است و کاربران می‌توانند بدون محدودیت‌های زمانی و جغرافیایی در آن حضور یابند.

این ویژگی فرصت‌های بی‌نظیری را برای تعاملات اجتماعی، کاری و تحصیلی فراهم می‌کند. برای مثال، تیم‌های کاری که اعضای آن‌ها در کشورهای مختلف حضور دارند، می‌توانند در یک فضای مشترک مجازی ملاقات کرده و به صورت هم‌زمان یا غیرهم‌زمان روی پروژه‌ها کار کنند. در حوزه تحصیلات، محصلان و اساتید از سراسر جهان می‌توانند در صنف‌های درسی و کارگاه‌های تحصیلی مجازی شرکت کنند، بدون اینکه نیاز به سفر یا حضور فیزیکی داشته باشند. همچنین، این قابلیت امکان شرکت در رویدادهای فرهنگی، علمی و سرگرمی مانند نمایشگاه‌ها، کنفرانس‌ها و کنسرت‌های مجازی را برای کاربران در هر نقطه از جهان فراهم می‌کند.

فرازمانی بودن متاورس، مرزهای زمانی و مکانی را از بین برده و جهانی پیوسته را ایجاد کرده است که در آن تعامل و همکاری به شکل بی‌سابقه‌ای ممکن خواهد شد.¹³ (منظور ما از فرازمانی بودن این است که محتوای آن همیشه در دسترس است و شب و روز و رسمیات و غیر رسمیات در آن زیاد نمیتواند مانع ایجاد نماید)

4. **داشتن سرعت بیشتر:** یکی از ویژگی‌های مهم متاورس، سرعت بالای تعاملات و تبادل اطلاعات است. در این فضای دیجیتال، کاربران می‌توانند بسیار سریع‌تر از محیط‌های فیزیکی با یکدیگر ارتباط برقرار کنند، اطلاعات را به اشتراک بگذارند و در فعالیت‌های اجتماعی شرکت نمایند. این امر به لطف ابزارهای پیشرفته مانند اینترنت پرسرعت، پردازش ابری، هوش مصنوعی و شبکه‌های غیرمتمرکز امکان‌پذیر شده است که باعث می‌شود تعاملات در متاورس بدون تأخیر و با کمترین اختلال انجام شوند.

در متاورس، بسیاری از فرآیندهایی که در دنیای واقعی زمان‌بر هستند، با سرعت بیشتری انجام می‌شوند. برای مثال، در محیط‌های کاری مجازی، جلسات و تصمیم‌گیری‌ها بدون نیاز به سفر و هماهنگی‌های پیچیده، به صورت فوری برگزار می‌شوند. در تحصیلات (اعم از عالی و نیمه عالی) مجازی، محصلان می‌توانند به منابع علمی، کتابخانه‌های دیجیتال و فعالیت‌های جمعی دسترسی پیدا کنند، بدون آنکه منتظر چاپ کتاب یا حضور فیزیکی در صنف باشند. همچنین در تجارت و خرید آنلاین، استفاده کنندگان می‌توانند در کمترین زمان به فروشگاه‌های مجازی وارد شده، محصولات را بررسی کنند و خرید خود را بدون نیاز به جابه‌جایی فیزیکی انجام دهند.

سرعت بالای پردازش و ارتباطات در متاورس، نه تنها بهره‌وری را افزایش می‌دهد بلکه تجربه‌ای روان، پویا و کارآمد را برای کاربران فراهم می‌کند. این ویژگی، متاورس را به یک ابزار مؤثر در دنیای مدرن تبدیل کرده که می‌تواند بسیاری از فعالیت‌های سنتی را متحول کند.¹⁴

5. **داشتن پایداری:** یکی دیگر از ویژگی‌های کلیدی متاورس، پایداری و تداوم آن است. برخلاف محیط‌های فیزیکی که ممکن است تحت تأثیر عوامل خارجی مانند آب‌وهوا، تعطیلات، یا محدودیت‌های زمانی و مکانی قرار گیرند، متاورس همواره در دسترس است و تجربیات استفاده کنندگان در آن بدون وقفه ادامه دارد. این ویژگی به استفاده کنندگان این امکان را می‌دهد که هر زمان که بخواهند به محتوای خود دسترسی داشته باشند و تعاملات خود را بدون نگرانی از اختلالات بیرونی حفظ کنند.

¹². Bermejo Fernandez and Hui, 2022: 7

¹³. Huang, Sun and Zhang, 2022: 1901.

¹⁴. Huang, Sun and Zhang, 2022: 1901.

پایداری متاورس به این معناست که فعالیت‌ها، داده‌ها و تجربیات استفاده کنندگان در طول زمان حفظ شده و از بین نمی‌روند (هرچیز سر جای خودش میماند، مگر اینکه خودت تغییر بدهی و یا اینکه اجازه تغییر را صادر نموده باشی). برای مثال، در تحصیلات غیر حضوری، محصلان می‌توانند به صنف‌ها، منابع درسی و پروژه‌های خود در هر زمان دسترسی داشته باشند. در محیط‌های کاری دیجیتال، جلسات، اسناد و اطلاعات مهم همیشه ذخیره شده و قابل بازیابی هستند. همچنین، در بازی‌ها و اجتماعات مجازی، استفاده کنندگان می‌توانند دنیای خود را بسازند، توسعه دهند و بدون نگرانی از نابودی یا تغییرات ناگهانی، در آن فعالیت کنند.

این پایداری، متاورس را به یک فضای قابل اعتماد و مداوم تبدیل می‌کند که استفاده کنندگان می‌توانند در آن تجربه‌های خود را حفظ کرده و با خیال راحت در فعالیت‌های مختلف شرکت کنند.¹⁵

6. **کم هزینه بودن:** یکی از مزایای مهم متاورس، کاهش هزینه‌های مالی نسبت به تعاملات و فعالیت‌های دنیای واقعی است. در بسیاری از موارد، انجام کارها در فضای فیزیکی نیازمند صرف هزینه‌های قابل توجهی مانند سفر، اجاره مکان، تجهیزات فیزیکی و سایر هزینه‌های عملیاتی است. اما در متاورس، بسیاری از این هزینه‌ها یا به‌طور کامل حذف می‌شوند یا به حداقل می‌رسند، که این امر می‌تواند فرصت‌های بیشتری را برای افراد و کسب‌وکارها فراهم کند.

برای مثال، در حوزه تحصیلات، محصلان و اساتید نیازی به حضور فیزیکی در پوهنتون‌ها ندارند، بلکه می‌توانند از طریق متاورس به صنف‌های درسی، لب‌های مجازی و کتابخانه‌های دیجیتال دسترسی داشته باشند، بدون آنکه مجبور به پرداخت هزینه‌های سنگین سفر یا اقامت باشند. در محیط‌های کاری و تجاری، شرکت‌ها می‌توانند جلسات، نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌های خود را در فضای مجازی برگزار کنند، بدون نیاز به اجاره سالن‌های کنفرانس یا پرداخت هزینه‌های حمل‌ونقل و اقامت برای کارکنان و مهمانان. همچنین، در حوزه سرگرمی و تفریح، افراد می‌توانند در کنسرت‌ها، رویدادهای فرهنگی و بازی‌های گروهی شرکت کنند، بدون آنکه هزینه‌های بلیت، رفت‌وآمد و اقامت را متحمل شوند. این ویژگی باعث می‌شود که متاورس به یک بستر مقرون‌به‌صرفه و در دسترس برای افراد مختلف تبدیل شود. با کاهش هزینه‌ها، امکان بهره‌مندی از فرصت‌های آموزشی، تجاری و اجتماعی برای تعداد بیشتری از افراد فراهم شده و شکاف‌های اقتصادی و جغرافیایی تا حد زیادی کاهش می‌یابد.¹⁶

تاریخچه و سیر تکاملی متاورس

بند اول: سیر تکاملی متاورس

برای اولین بار "نیل استیونسن" در کتاب خویش که تحت عنوان "سقوط برف" در سال 1992م با سبک رمان نوشته شده است، این لفظ را به کار برد و این لفظ در همین کتاب اختراع شد، او معتقد بود که متاورس شبیه مفهوم متافزیک است که توسط برنامه‌های کمپیوتری طراحی می‌شود و این مورد فراتر از قلمرو فیزیکی است، محور اساسی این کتاب، زندگی انسانها را در سال 2044م و بعد از آن در این فضا شکل می‌دهد، و این اصطلاح کاملاً از فضای سایبری (cyber)¹⁷ متفاوت می‌باشد.¹⁸

چون تعریف‌های که تا هنوز از فضای سایبری ارائه شده است همان فضای دو بعدی است، مگر اینکه کلیت معنی فضای مجازی را به آن تعمیم بدهیم، اما متاورس یک فضای کاملاً سه بعدی است که از این لحاظ کاملاً یک دنیای دیگر را به خود اختصاص داده است، گرچه که بر یک قولی متاورس فضای چهار بعدی و پنج بعدی دارد (یعنی می‌تواند جدا از طول، عرض و عمق یک جسم، زمان و یک نسخه دیگر از جسم که گویا

¹⁵. محسن محمودی، سالار صادقی، متاورس و تأثیر آن بر سبک زندگی، مجله مطالعات حقوقی فضای مجازی، سال اول، شماره دوم، تابستان 1401 هـ.ش.

¹⁶. محسن محمودی، سالار صادقی، متاورس و تأثیر آن بر سبک زندگی، مجله مطالعات حقوقی فضای مجازی، سال اول، شماره دوم، تابستان 1401 هـ.ش.

¹⁷. سایبری: انعکاس دهنده تمام فضای آنلاین مشترک در تمام ابعاد است که واقعیت را به شکل خاصی منعکس مینماید، این تعریفی است که به شکل مختصر از سایبری تا هنوز ارائه شده است؛ تا فعلاً هم یک تعداد از نظریه پردازان این دو اصطلاح (سایبری و متاورس) را با همدیگر منطبق میدانند.

¹⁸. برلیان، مهدی مرادی، درآمدی بر پیامدها و چالشهای حقوقی متاورس، فصلنامه تحقیقات حقوقی ویژه نامه حقوق و فناوری، دور 25، دلو 1401 هـ.ش، صص 363-392، ص 367.

کاپی آن باشد را به عنوان ابعاد چهارم و پنجم به نمایش بگذارند)، این مباحث بیشتر به طراحی خود متاورس بر میگردد که مقالات دیگر در این زمینه نوشته شده است و ما به ابعاد دیگر (حقوقی) متاورس در اینجا بیشتر متمرکز شده ایم.

نسل اول فضای مجازی، فضای دو بعدی مجازی است که امروزه در جهان به شکل نورمال توسط برنامه های مختلف از آن استفاده میشود، اما متاورس نسل دوم از فضای مجازی است که جهان در این زمینه به بلوغ رسیده است، نظام متاورس یک تغییر کلی و جدید را در دنیا عرضه نموده است که تأثیرات به سزایی را در حوزه های مختلف اعم از تعلیمی، اقتصادی و اجتماعی به وجود آورده است، تا پیش از سال 2020م تحقیقات جدی در این زمینه صورت نگرفته بود اما از اوایل سال 2021م روی این مورد تمرکز اساسی همه جانبه روی آن آغاز شده است، و به دلیل پویایی، پیچیده بودن و قابل پیشبینی نبودن ابعاد متاورس این موضوع را در بین کشور های دنیا تا هنوز در مسیر مطالعه و شناسایی مانده است و اقدامات عملی قانونگذاری و تقنینی تا هنوز صورت نگرفته است، به همین دلیل یک تعداد کشور ها در ابتدا سرمایه گذاری های هنگفتی در این زمینه کرده اند که از آنجمله میتوان امارت متحده عربی را نام برد که برای برنامه پنج ساله خود، میخواهد 40000 شغل جدید را در این فضا ایجاد نموده و بالغ بر 4 میلیارد دلار را جهت تبدیل شدن به یک قطب اساسی متاورس در این مجال به خاطر سرمایه گذاری اختصاص داده است.¹⁹

در دنیای امروزی خیلی سخت خواهد بود که انسانها خارج از پیشرفت های چشمگیر و شگفت انگیز تکنولوژیکی زندگی نمایند، البته یکی از تأثیرات محسوس این پیشرفت ها قضیه ارتباطات است که ممکن نیست انسان امروزی خارج از این محدوده زندگی نماید، این فضا تا حدی در حالت پیشرفت میباشد که اکثر انسان ها تمنای تجربه زندگی کردن در این فضا (غیر از فضای واقعی) را دارند.²⁰

این امر تا به حدی پیشرفت کرده است که قوانین موجود در دنیا برای این پدیده پاسخ معقول و درست ارایه نمینماید، و بر همین اساس در تلاش ایجاد قوانین، مقررات و اصول بازدارنده از این پدیده هستند.²¹

بر اساس همین جهش و پیشرفت بود که مالک فیسبوک (مارک زاکر برگ) به عنوان مالک مجموعه از پلتفرم های مشهور تکنولوژیکی مجموعه ای خویش را به نام متا تغییر داده است، البته این مورد را تعدادی بر این عبارت که گویا شرکت فیسبوک سازنده فضای مجازی متاورس باشد را عنوان نموده است.²² در حالی که فیسبوک بخشی از این مجموعه را شکل میدهد و به نوعی خود فضای متاورس به شکل غیر متمرکز توسط صنعت بلاک چین که در بحث ویژگی های آن می آید مدیریت میشود.

با این حال دنیا برای تعامل با متاورس درگیری داشته و انواع مختلف با آن تعامل میکنند و باید کشور عزیز مان افغانستان نیز با این جهش تکنولوژیکی خود را آماده ساخته و بر اساس نیازهای آن آمادگی بگیرند، در حال حاضر تعداد کثیری از هموطنان عزیز مان وارد این فضا شده و اگر در عرصه تقنین بر این مورد توجه نشود تبعات بسیار بدی در بر خواهد داشت.

بند دوم: تحقیقات انجام شده در این زمینه

به صورت عموم در خصوص متاورس تحقیقات ابتدایی زیادی صورت گرفته است که در ذیل به چند نمونه آن به شکل مختصر اشاره مینماییم.

1. محمد رضا ادب پور تحت عنوان (متاورس؛ چیستی و چالشهای حقوقی) به تابستان سال 1402 هـ.ش مقاله ای را در ژورنال دوفصلنامه علمی حقوق فناوری بهای نوین، دوره 4، شماره 7، بهار و تابستان 1402 هـ.ش، به نشر رسانیده است که در آن به بخشی از ابعاد متاورس و به چالش های حقوقی متصور از آن پرداخته است و در عین حال استفاده از منابع قانونی و فقهی و ارائه راه حل منظم به نظر میرسد.²³

¹⁹. دارابور، محمدرضا (1402). متاورس؛ چیستی و چالش های حقوقی (اداره، اشخاص و اموال). حقوق فناوریهای نوین، 4 (7)، 65 - 81، ص 67.

²⁰. ابراهیم حسین، محمد جبریل، الإطار القانوني لتقنية ميتافيرس "دراسة تأصيلية استشرافية"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 85، سبتمبر 2023، صص 119-193، ص 121.

²¹. نزهة، خليل، دور العالم الافتراضي في نشر مظاهر الاغتراب الاجتماعي من خلال مواقع التواصل الاجتماعي، بحث منشور في مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، عدد فبروري 2021م، ص 433.

²². <https://www.excoino.com/blog/what-is-metaverse/>

²³. https://mtlj.usc.ac.ir/article_168849_443019c57aa06e82150fc8b4af5d5f02.pdf

2. دکتر محمد جبریل ابراهیم حسن مقاله ای را تحت عنوان (الإطار القانوني لتقنية ميتافيرس "دراسة تأصيلية استشرافية") در سپتامبر 2023م به مجله البحوث القانونية والاقتصادية به نشر سپرده بود، به معرفی و چستی این پدیده به شکل خوب پرداخته بود، علی الخصوص ابعاد اقتصادی این پدیده را به شکل منظم به بحث گرفته بود، اما به ابعاد حقوقی و فقهی این موضوع پرداخته نشده بود گرچند که جدید بودن این تحقیق یکی مهمترین ممیزات این تحقیق میباشد.²⁴
 3. دکتر سالار صدیقی استاد حقوق جزا و جرم شناسی ایرانی تحت عنوان (متاورس و تاثیر آن بر سبک زندگی) در تابستان 1401 هـ.ش در مجله مطالعات حقوقی فضای مجازی، در خصوص تبعات اجتماعی این پدیده به شکل تفصیلی صحبت نموده است، اما به ابعاد حقوقی این مورد به شکل درست نپرداخته است.²⁵
 4. استاد خلیل نزهیه تحت عنوان (دور العالم الافتراضي في نشر مظاهر الاغتراب الاجتماعي من خلال مواقع التواصل الاجتماعي) در سال 2021م به مجله الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية، به نشر رسانیده است که در آن بر اثر اجتماعی با مطالعه خاصی در مورد بیگانگی پرداخته است، اما در مورد ماهیت حقوقی و اثرات ناشی از آن چیزی ذکر نکرده است با آنکه این اثر یکی از مهمترین آثار در خصوص شناخت متاورس و تبعات اجتماعی آن شناخته میشود.²⁶
 5. موسی عاکفی قاضیانی، سیدمصطفی میلانی و وحید عاکفی قاضیانی از نویسندگان دیگر ایرانی در این زمینه هستند که تحت عنوان (متاورس و چالش های حقوقی در حوزه حقوق اموال) در مجله علمی حقوق فناوری های نوین در سال 1401 هـ.ش به نشر سپرده است، صرفا در یک حوزه مشخص به شکل تفصیلی پرداخته است، اما به سوالات این تحقیق به شکل واقعی نپرداخته است.²⁷
- به هرحال تعداد مقالات تحقیقی زیادی در این زمینه نوشته شده است اما هیچ کدام به شکل جامع در این زمینه نپرداخته است و بخشی از موضوعات متاورس را به بررسی گرفته اند و از طرفی هم هیچگونه مقاله ای به بررسی فقهی و حقوقی با مطالعه موردی نظام حقوقی افغانستان را نداشته است؛ اما موارد که تحقیق ما را از دیگران متمایز میسازد قرار ذیل است:
1. تلاش مینماییم در این تحقیق، متاورس را با واقعیت های موجود اش معرفی نماییم، نه به حدی مثبت گرایی می نماییم که زندگی واقعی ما در ذیل زندگی در فضای مجازی تعریف گردد و نه هم به حدی منفی گرایی مینماییم که این پدیده را بی هویت و بی اثر جلوه بدهیم.
 2. با توجه به خصوصیات و مواصفات که در این بستر وجود دارد چالش ها و مزیت های که میتواند در زندگی انسانی ایجاد نمایند را معرفی کنیم، در حالی که تحقیقات دیگر یک طرفه بحث هایی داشته اند.
 3. میخواهیم متاورس را با مطالعه مقایسوی و به شکل عمومی با نظام حقوقی خویش بر اساس واقعیت های موجود بررسی نماییم و پیشنهادات عملی را برای تقنین در این زمینه داشته باشیم که تا هنوز هیچگونه تحقیقی انجام نشده است و حد اقل برای ما قابل دسترس نبوده است.

چند نمونه از شرکت ها و پروژه های فعال در متاورس

بند اول: شرکت ها

اکثرا شرکت های بزرگ در دنیا میخواهند در متاورس سرمایه گذاری نمایند، به شکل نمونه به چند تن از شرکت های مشهور و پیشتاز در این زمینه اشاره خواهیم کرد.

²⁴. https://mjle.journals.ekb.eg/article_320323_de3fc4479cf1d71072935112aeaaa08c.pdf

²⁵. https://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/10019414010204.pdf

²⁶. https://books-pdf.altafser.com/static/pdf_data/59645.pdf

²⁷. https://mtlj.usc.ac.ir/article_163217_c385f893fdd9adc7291957fcca122a83.pdf

الف: شرکت اپل

این شرکت به شکل شرکت سهامی در اول آپریل سال 1974م توسط استیو جابز و استیو وازینک در شهر کوپرتینوی ایالت کالیفرنیا آمریکا تأسیس گردید، این شرکت هم در بخش های هاردویر و هم در بخش های سافت ویر فعالیت های جدی دارد، این شرکت در ابتدای سال جاری اعلان نمود که گوشی های متاورسی را از طریق این پروژه به دنیا معرفی نماید و این اقدام به همه مردم یک اقدام شگفت انگیز محسوب میشود که گویا افراد میتوانند واقعیت مجازی را از طریق گوشی های خویش جستجو نموده و به آن دسترسی داشته باشند، این یکی از نمونه های ورود اپل به متاورس است و بر اساس آمار های جدید یکی از اصلی ترین شرکت های فعال در پروژه متاورس همین شرکت میباشد.²⁸

ب: شرکت متا

این شرکت در سال 2004م در ایالت کالیفرنیا آمریکا تأسیس گردید که دفتر مرکزی آن در منلو پارک این ایالت قرار دارد، این شرکت حضور جهانی داشته و خدمات مختلفی را در دو بخش اساسی تقدیم مینماید.

بخش اول: این بخش به نام خانواده برنامه ها یا (Family of Apps) یاد میشود که در آن پلتفرم های مثل فیسبوک، اینستا گرام، مسینجر و واتساپ میباشد که هر کدام کار کرد های مختلفی با توجه به خواسته ها و روحیه افراد دارد.

بخش دوم: شامل برنامه ها و فن آوری های جدید در فضای مجازی است که از آن طریق میخواهند واقعیت های مجازی را برای مردم عرضه نمایند که این خدمات به نام های واقعیت مجازی²⁹ یا VR و واقعیت افزوده³⁰ یا AR یاد میشود، این بخش از اساسی ترین برنامه های شرکت متا در پروژه متاورس است.³¹

ج: شرکت مایکروسافت

مایکروسافت یکی از مهمترین شرکت های فعال در متاورس است که توسط بیل گیتس و پل آلن در شهر آلبوکرکی که واقع است به ایالت نیو مکزیکوی آمریکا در 4 اپریل 1975 تأسیس گردید، این شرکت یکی از سابقه دار ترین شرکت های سافت ویر در دنیا بوده و در پروژه متاورس سرمایه گذاری جدی نموده است و از این سبب سهام این شرکت هر روز در حال رشد بوده و قیمت های آن افزایش می یابد.³² معمولاً شرکت های که در این زمینه فعالیت میکنند، اکثراً از کشور ایالات متحده آمریکا میباشد و از این جهت سرمایه گذاری های زیادی در این زمینه صورت گرفته است، البته شرکت های دیگری نیز در این زمینه از قبیل کشور های جاپان، انگلستان، آلمان، چین، هند و سایر کشور های دیگر فعال هستند اما بالمجموع اداره عمومی آنها به شرکت های بزرگی که در فوق ذکر نمودیم بر میگردد.

بند دوم: مهمترین پروژ های متاورس

زمانی که متاورس با این تصور ایجاد شد شرکت های مختلفی به دنبال ارایه پروژه های مختلف، در عرصه های گوناگون اقدام به عملی شدن این پروژه ها نموده اند که در ذیل از چند پروژه مهم متاورس به شکل مختصر یاد آور میشویم.

الف: دیسنترالاند (Decentraland)

این پروژه متمرکز بر ایجاد مکان (زمین) برای کار بران در فضای مجازی است، به گونه که هر کاربر میتواند برای خود فضا یا مکان مشخصی را در این مکان تدارک نموده و بعد از آن خدمات دیجتالی عرضه نماید، از این رو این پروژه در حال حاضر یکی از پروژه های فعال و کار بردی در متاورس به شمار میرود.³³

ب: سندباکس (Sandbox)

²⁸. <http://apple.com>

²⁹. Virtual Reality

³⁰. Augmented Reality

³¹. <https://about.meta.com>

³². <https://www.microsoft.com/en-us>

³³. <https://decentraland.org>

این پروژه اصولاً برای بازی ها و گیم های مختلف علی الخصوص برای جوانان طراحی شده بود، اما به ترتیب خدمات دیگری را در این زمینه عرضه نموده است، از آنجمله میتوان به کانست های که در این زمینه اجرا میشود اشاره کرد³⁴، به طور عموم یکی از بهترین پروژه ها و فضای مجازی برای حضور مجازی کاربران به شمار میرود³⁵.

ج: اکسی اینفینیتی (AXS)

این پروژه در سال 2018م به دنیای میتاروس اضافه شد و معمولاً این فضا برای یک بازی مبارزه ای به شکل مستقیم میباشد، این پروژه دو توکن دارد که یکی آن به نام (توکن AXS) یاد میشود، این توکن نقش آواتار را داشته و مبارزه از طریق این توکن مدیریت میشود و اما توکن دومی که نام (توکن SLP) یاد میشود معمولاً مبارزان به نام اکسی ها را پرورش داده و به مبارزه آماده میکنند، در آمار های که سالانه برای بهترین بازی ها در جهان اعلام میشود، در سال 2021م این پروژه یکی از بهترین بازیکنان سال قرار گرفت³⁶.

پروژه های دیگری مثل: استار اطلس (ATLAS)، انجین (ENJ)، متاهیرو (HERO)، الین ورلدز (TLM)، آدرساید (APE)، گالا (GALA)، ترژر (MAGIC)، بلاک توپیا (Bloktoopia)، دیویژن نتورک (Dvision Network) و صد ها پروژه دیگر تا هنوز در فضای مجازی متاروس اضافه شده است و هر کدام با در نظر داشت خصوصیات که دارد مخاطبین مخصوص برای خود تعریف کرده است.

بند سوم: مفاهیم مشابه و مرتبط به متاورس

برای اینکه مفهوم متاورس را به شکل درست درک نماییم لازم است تا مفاهیم و اصطلاحات جدید در فضای مجازی را بدانیم، در ذیل هر یک از مهمترین مفاهیم و اصطلاحات کار آمد را به بررسی میگیریم.

1. سایبری؛ بر اساس بند دوم ماده 851 کود جزای سال 1396 هـ.ش افغانستان (فضای سایبر عبارت از فضای مجازی یا غیر ملموس است که به اساس ارتباط شبکه های کامپیوتری یا اینترنتی بوجود آمده است)، گرچند که در بند اول این ماده در مورد جرایم سایبری و مفهوم مترادف آن صحبت شده است³⁷، اما متاورس را به دلیل پرکاربرد و مهم بودن عنوان حکمرانی سایبری (Cyber Governance) را برایش داده است³⁸.
2. واقعیت مجازی؛ همان چیزی که در حال حاضر با عینک ها در گیم ها مورد استفاده قرار می گیرد. در سینماهای سه بعدی و پنج بعدی هم وجود دارد. شما عینک را به چشم می زنید و انگار در یک فضای مجازی قرار می گیرید و مثلاً حرکت پروانه ها یا یک مکان ترسناک را بیشتر لمس می کنید³⁹.
3. واقعیت افزوده؛ در واقعیت مجازی، بردن واقعیت به مجازی بود اما در واقعیت افزوده، مجازی به واقعیت آورده می شود. شما در واقعیت افزوده، یک چیز مجازی را به واقعیت اضافه می کنید. یعنی در واقعیت، روی دست شخص هیچ ساعتی وجود ندارد اما با یک سری از

³⁴. در این پروژه برندهایی مثل: اسمورفز (The Smurfs)، واکینگ دد (The Walking Dead)، کریپتوکیتیز (Cryptokitties)، شان د شپ (Shaun the Sheep) و اسنوپ داگ (Snoop Dogg) که یکی از خواننده های مودل رپ در امریکا میباشد همکاری مینمایند، این همکاری ها سبب شده است تا پروژه سند باکس یکی از محبوب ترین پروژه های متاوس شناخته شود.

³⁵. (این وبسایت در تعدادی از کشور ها محدودیت دارد و معمولاً بعد از ورود و ثبت نام فعال میشود). <https://www.sandbox.game/en>.

³⁶. <https://www.axs.com>

³⁷. بند 1 ماده 851 کود جزا: جرایم سایبری عبارت از جرایمی است که به وسیله تکنالوژی مدرن اطلاعات و ارتباطات الکترونیکی یا اینترنتی در فضای سایبر ارتکاب می یابد.

³⁸. چمنی، ساسان و دوستی مطلق، نصیب الله (1399) حکمرانی سایبری و ویروس کرونا، حکمرانی متعالی سال اول شماره 2.

³⁹. Virtual Reality (VR) Anderson, Janna and Lee Rainie, The Metaverse Will Fully Emerge as its Advocates Predict, Pew Research Center, The Metaverse in 2040 (Jun. 30, 2022), p.4, Available at:

https://www.pewresearch.org/internet/wpcontent/uploads/sites/9/2022/06/PI_2022.06.30_MetaversePredictions_FINAL.pdf (last visited on 25/07/ 2022).

نرم افزارها می توانند ساعت های مچی متفاوتی را روی دستش تست و امتحان کند و بعد بخرد، بدون این که جنس ساعت را کاملاً لمس کند.⁴⁰

توضیح: در واقعیت مجازی، کلیه آن عناصر درک شده، توسط کاربر اتفاق می افتد و با کامپیوتر ساخته شده است اما در واقعیت افزوده، بخشی از عناصر در دنیای واقعی وجود دارد و بخشی از آن توسط کامپیوتر اتفاق می افتد

4. بلاک چین؛ یک سیستم ثبت اطلاعات و گزارش است. رمز ارزها به خاطر امنیت آن، امروزه در جهان مورد اقبال قرار گرفته اند. در این امنیت، بلاک چین کمک می کند؛ نا گفته نماند که هدف از بلاک چین ها ساختن اکونت ها و آدرس مخصوص برای افراد نیست که بر اساس آن بتواند فرد وارد اکونت خود شده و در آن فعالیت نمایند و از جانب دیگر کسی دیگر (سازنده) به آن دسترسی داشته باشد، منظور از بلاک چین این است که بعد از دو یا سه مرحله خود سیستم به شکل خود کار میتواند آدرس مخصوص افراد را در کنترل خود بگیرد و از دسترس سازنده این سیستم خارج شود (یعنی خود سیستم بدون دخالت هیچ کسی دیگر بتواند کنترل آدرس ها و کیف های مخصوص را به دست بگیرد و دیگران در این امر دخالت نتواند)⁴¹

5. تئکن های غیرمتملی؛ یک نوع کیف پول یا خود پول است که به عنوان ارز و پول در بلاک چین ها استفاده می شوند. در اینجا یک دارایی دیجیتال شکل می گیرد. در متاورس، مالکیت ها حرف اول را می زند.⁴²

نحوه کار در متاورس

در ابتدا باید یک آدرس و اکونت مشخص در این فضا وجود داشته باشد تا به عنوان هویت⁴³ (اهلیت) در این فضا از آن استفاده شود و معمولاً پروسیجرهای طولانی و تضمینات مهم از قبیل اسناد و شواهد و... در آن گنجانیده شده است.

بعد از آن باید عینک های مخصوص این فضا باید تهیه گردد که معمولاً تمام سر و کله را می پوشاند و فرد را تقریباً به شکل کامل به فضای مجازی سوق میدهد، این عینک ها معمولاً به شکل سه بعدی و پنج بعدی بوده⁴⁴ و میتواند فضای مجازی را همانند فضای واقعی نشان دهد و این فضا را بیشتر جذاب تر نماید.

بعد از این مرحله لازم است بر اساس درخواست افراد آواتارهای مخصوص ساخته شود تا فعالیت های این فرد را در فضای مجازی به دستور مالک اکونت انجام دهد، آواتار⁴⁵ عبارت از تجسمی از اشخاص واقعی در فضای مجازی میباشد⁴⁶ و به عبارت دیگر: به یک تصویر دیجیتالی یا شخصیت مجازی گفته میشود که نماینده یک شخص در فضای آنلاین میباشد.

بعد از آن میتوانید در این فضا حضور پیدا نموده و همانند زندگی واقعی به فعالیت های گوناگون (هم کاملاً مجازی و هم نیمه مجازی) بپردازد و تقریباً اکثریت فعالیت های فضای واقعی در آنجا به اجرا در می آید.⁴⁷

کشورهای مختلف در این زمینه در حال قانون گذاری میباشد که در رأس آنها کشور های مانند امریکا، چین و اتحادیه کشور های اروپایی میباشد، تا آنجاییکه اتحادیه اروپا قرار است بعد از سال 2026م قانون موجود در زمینه هوش مصنوعی را به اجرا در آورد⁴⁸؛ البته تا هنوز در مورد

⁴⁰. Augmented Reality (AR)

⁴¹. برلیان، مهدی مرادی، در آمدی بر پیامدها و چالش های حقوقی متاورس، در ژورنال فصلنامه تحقیقات حقوقی ویژه نامه حقوق و فناوری، 17/05/1401 هـ.ش.

⁴². راسل، جان، متاورس؛ راهنمای ورود به دنیای شگفت انگیز متاورس، ترجمه کمیل علی تقوی، تهران: راه پرداخت، 1401، ص 22.

⁴³. اولین و مهم ترین بحث حقوقی در این فضا نهفته در این مرحله میباشد که بعداً به آن خواهیم پرداخت و سوالات مهم مانند اینکه آیا این هویت اهلیت کامل و حقیقی موجود در فضای واقعی را دارد یا خیر؟، تفاوت آن اهلیت با اهلیت واقعی چه میتواند باشد؟، آیا شرایط و آثار هردو یکی است و... سوالات دیگر از اساسی ترین بحث این مقاله مباحث خواهد بود.

⁴⁴. محمد رضا داراب پور، متاورس؛ چیستی و چالش های حقوقی (اداره اشخاص و اموال)، حقوق فناوری های نوین، دوره 4، شماره 7، بهار و تابستان 1402 هـ.ش.

⁴⁵. Avatar

⁴⁶. Cheong, B. C. (2022). Avatars in the metaverse: potential legal issues and remedies. International Cybersecurity Law Review, 1-28. doi:

10.1365/s43439-022-00056-9

⁴⁷. محسن محمودی، سالار صادقی، متاورس و تأثیر آن بر سبک زندگی، مجله مطالعات حقوقی فضای مجازی، سال اول، شماره دوم، تابستان 1401 هـ.ش.

متاورس چیز مشخصی در این زمینه وجود ندارد و تعدادی این مورد را در ذیل همین قانون بحث مینمایند اما واقعیت این است که متاورس خارج از هوش مصنوعی بحث میشود که ممکن است هوش مصنوعی به کمک این پدیده بیاید.

انواع متاورس

متاورس انواع مختلفی دارد، مهمترین نوع آن که آثار حقوقی بنیادین را در پی دارد به بررسی میگیریم.

اول: وابسته به جهان فیزیکی: متاورس را می توان از نظر وابستگی به جهان فیزیکی به دو نوع اصلی تقسیم کرد که هر یک پیامدهای حقوقی بنیادینی به همراه دارند. متاورس وابسته به جهان فیزیکی نوعی از این فضاهای دیجیتال است که تعامل تنگاتنگی با دنیای واقعی دارد و بسیاری از رویدادها، دارایی ها و تعاملات در آن به نحوی با جهان فیزیکی در ارتباط هستند. در این نوع متاورس، اقتصاد دیجیتال نقش مهمی ایفا می کند؛ به طوری که دارایی های مجازی مانند ارزهای دیجیتال، توکن های غیرقابل معاوضه (NFT) و سایر دارایی های دیجیتال می توانند ارزش مالی داشته باشند و در برخی موارد، قابلیت تبدیل به دارایی های فیزیکی را دارند. به همین دلیل، مسائل حقوقی مانند مالکیت مجازی، قراردادهای دیجیتالی، حقوق مصرف کننده، حفاظت از اطلاعات شخصی و مسئولیت جزایی افراد و شرکت ها ناشی از این محیط در این فضا به شدت مطرح می شود. همچنین، وابستگی این نوع متاورس به جهان واقعی باعث می شود که قوانین سنتی مانند مقررات تجارت الکترونیک، مقررات پولی و بانکی، و قوانین مربوط به کلاهبرداری و تخلفات سایبری در این حوزه قابل اجرا باشند، هرچند که چالش هایی در زمینه نظارت و اجرای قوانین وجود دارد.

دوم: غیر وابسته به جهان فیزیکی: در مقابل؛ متاورس غیر وابسته به جهان فیزیکی کاملاً مستقل از دنیای واقعی عمل کرده و ساختار اقتصادی، اجتماعی و حقوقی متفاوتی دارد. در این نوع متاورس، دارایی ها و ارزهای دیجیتال معمولاً فقط درون همان فضا اعتبار دارند که ما در این تحقیق آن را به دنیای مجازی تعبیر کرده ایم و ارزش آنها کاملاً بر اساس قوانین و پروتکل های خاص همان سیستم تعریف می شود. این استقلال حقوقی و اقتصادی چالش های منحصربه فردی را به وجود می آورد، از جمله مسائل مربوط به شناسایی هویت دیجیتال، مسئولیت جزایی استفاده کنندگان، امنیت سایبری، مقررات ضد پول شویی و حقوق حریم خصوصی. علاوه بر این، افراد در چنین فضایی می توانند شخصیت های دیجیتال کاملاً مستقل از هویت واقعی خود داشته باشند که می تواند موجب سوءاستفاده هایی مانند کلاهبرداری، جعل هویت و نقض قوانین شود.

معایب و چالش های عمومی متاورس

چالش های عمومی و حقوقی متاورس

در این قسمت از بحث به بررسی چالش های عمومی متاورس به عنوان دنیای مجازی خواهیم پرداخت و در قسمت بعدی به چالش های حقوقی این پدیده میپردازیم.

- 1. قضیه عدم قانونگذاری:** متاورس به عنوان یک پدیده نوین و تازه کار در زندگی بشر، به سرعت در حال گسترش است و تعاملات جدیدی را در دنیای دیجیتال به ارمغان می آورد. با وجود این نوآوری، کشورهای مختلف به دلیل عدم آشنایی کامل با این فضا و همچنین پیچیدگی های فنی و اجتماعی آن، معمولاً با احتیاط و عدم اعتماد به نفس به وضع قوانین و مقررات در این حوزه می پردازند. یکی از قضایای مهم در این زمینه این است که مسئله اخذ تعهد ابتدایی از استفاده کننده در فضای مجازی چه حیثیت دارد؟ عقد الحاقی است یا پذیرش مجموعه دساتیر و قوانین متاورس؟، به دلیل اینکه هر کدام از موارد فوق از لحاظ حقوقی دارای آثار و نتایجی میباشد که میتواند در تمام ابعاد موثر واقع شود.

⁴⁸. اتحادیه اروپا قانونی را تحت عنوان **قانون هوش مصنوعی** در ماه ثور سال 1403 هـ.ش به تصویب رسانیده است که اجرای آن را به تاریخ 2 اکتبر سال 2026 م موکول کرده است.

با این حال، واقعیت این است که تعداد زیادی از افراد به طور فزاینده‌ای از متاورس برای فعالیت‌های مختلف از جمله آموزش، کار، سرگرمی و فعالیت‌های اجتماعی بدون در نظر گرفتن موارد فوق استفاده می‌کنند؛ این استفاده‌ی گسترده می‌تواند آینده متاورس را با چالش‌هایی جدی مواجه سازد. یکی از مسائل کلیدی، نبود قوانین و ساختارهای نظارتی مؤثر در این فضا است.

به دلیل عدم وجود چارچوب‌های قانونی، کاربران ممکن است با خطراتی مانند نقض حریم خصوصی، کلاهبرداری‌های دیجیتال و نشر محتویات مضر و خطرناک مواجه شوند. این شرایط می‌تواند منجر به کاهش اعتماد در بین استفاده‌کنندگان شود.

از سوی دیگر، چالش‌های مربوط به تنوع فرهنگی، حق مالکیت دیجیتال، و تأثیرات اجتماعی متاورس نیز باید مورد توجه قرار گیرد. کشورها و نهادهای مربوطه باید با همکاری یکدیگر به تدوین قوانین و مقررات مناسب بپردازند و یک سیستم نظارتی و کنترولی ایجاد کنند تا علی‌الرغم حمایت از نوآوری، از حقوق اساسی استفاده‌کنندگان نیز محافظت شود.

به طور کلی، چالش‌های فرا روی متاورس نیازمند توجه و اقدام فوری است. اگر دولت‌ها و نهادهای خصوصی نتوانند به سرعت و به طور مؤثر به این مسائل پاسخ دهند، نه تنها نقش دولت‌ها در این زمینه کمتر شده بلکه از جهش دور خواهند ماند و اضرار زیادی متوجه آنان خواهد شد، البته ناگفته نباید گذاشت که ممکن است اثر سوء آن به خود پلتفرم متاورس نیز برگردد.

2. **امن نبودن فضای متاورس:** متاورس به عنوان یک فضای مجازی، به دلیل ماهیت دیجیتال خود، همواره با خطرات امنیتی و چالش‌های حریم خصوصی مواجه است. یکی از بزرگ‌ترین نگرانی‌ها این است که این فضا می‌تواند هدف هکرها قرار گیرد و اطلاعات استفاده‌کنندگان به راحتی مورد سوء استفاده قرار گیرد. این مسائل باعث می‌شود که بسیاری از استفاده‌کنندگان نسبت به امنیت و حریم خصوصی خود در متاورس دچار اضطراب و نگرانی شوند.

موافقان متاورس باور دارند که فناوری‌های نوین مثل بلاک‌چین می‌توانند مشکلات حریم خصوصی و امنیت را کاهش بدهند. بلاک‌چین به خاطر ویژگی‌های خاصی که دارد، مثل عدم امکان تغییر اطلاعات و شفافیت در تراکنش‌ها (انتقال پول از یک حساب به حساب دیگر)، می‌تواند به کاربران اطمینان بدهد که داده‌های‌شان در فضای مجازی امن‌تر است. این فناوری می‌تواند در ایجاد ساختارهای توزیع‌شده و غیرمتمرکز مؤثر باشد که امکان دسترسی غیرمجاز به اطلاعات را به شدت کاهش می‌دهد.

با این همه، با وجود پیشرفت‌های تکنولوژیکی، هنوز هم قاعده‌ای عمومی وجود دارد که به ما یادآوری می‌کند: "همه چیز در فضای مجازی نمیتواند صد در صد امن باشد." با این دیدگاه و به دلایل ذیل نا امن بودن متاورس را یک چالش مهم تلقی میکنند.

2.1. **سابقه نقض امنیتی:** موارد متعدد هک و نقض معلومات و اطلاعات در دنیای دیجیتال، اعتماد استفاده‌کنندگان را تحت تأثیر قرار داده است. حتی فناوری‌های پیشرفته نیز نمی‌توانند به طور کامل از حملات سایبری جلوگیری کنند.

2.2. **ماهیت متحول تهدیدات:** تهدیدات سایبری به طور مداوم در حال تغییر و تکامل‌اند. هکرها و مجرمان سایبری همیشه به دنبال روش‌های جدید و پیچیده‌تری هستند تا به اطلاعات حساس دسترسی پیدا کنند، به عبارت دیگر، هرچه که فضای سایبری در حال تکامل و پیشرفت می‌باشد به همان اندازه مجرمان به دنبال دریافت روش جدید اجرای جرم می‌باشند.

2.3. **حریم خصوصی و اطلاعات شخصی:** حتی در صورتی که امنیت اطلاعات حفظ شود، نگرانی‌ها در مورد جمع‌آوری اطلاعات شخصی و نحوه استفاده از آنها همچنان وجود دارد. استفاده‌کنندگان ممکن است نگران باشند که اطلاعات حساس‌شان چگونه ذخیره و پردازش می‌شود و کی‌ها به آنها دسترسی دارند⁴⁹.

2.4. **عدم آگاهی عمومی مردم از این پدیده نوظهور:** بسیاری از استفاده‌کنندگان در مورد خطرات و روش‌های حفاظت از حریم خصوصی در فضای دیجیتال آگاهی کافی ندارند و این امر می‌تواند آنها را در معرض خطرات بیشتری قرار دهد و ممکن است روش‌های حفاظت از حریم و اطلاعات شخصی برای همه آنها میسر نباشد.

⁴⁹. Kasiyanto, S and Mustafa R. Kilincb. "The Legal Conundrums of the Metaverse", Journal of Central Banking Law and Institutions, Vol. No. 2, 2022, pp.310-311.

در نتیجه، این مورد به عنوان یک چالش و نقیصه مهم در متاورس تلقی شده و میتواند تشویش های زیادی را در بین استفاده کنندگان ایجاد نماید، همزمان میتواند این مورد میزان استفاده مردم از این پلتفرم را کاهش بدهد.

3. **نداشتن هویت واضح و واقعی:** یکی از مباحث حیاتی و چالش برانگیز در فضای مجازی، موضوع هویت و اهلیت است. با توجه به طراحی ساختارهای متاورس باید استفاده کنندگان آواتار های خویش را در این فضا طراحی نموده و از آن طریق فعالیت های خویش را مدیریت کنند، با این حال این امکان وجود دارد که هویت های جعلی و ناشناخته ایجاد شوند. این وضعیت می تواند به کاهش اعتماد در این فضا منجر شود و به ایجاد مشکلات جدی منتهی گردد، البته بر اساس اعلام پلتفرم متاورس که گویا در آینده ها برای آواتار ها شخصیت های ویژه ای را تعریف میکنند که در فضای متاورس بر اساس این مقررات با آنان تعامل خواهد گردید.⁵⁰

هویت های جعلی و پیامدهای آن: در دنیای دیجیتال، ممکن است افراد با استفاده از نام های مستعار یا هویت های جعلی در متاورس فعالیت کنند. این ویژگی می تواند برای برخی افراد جذاب باشد که بتوانند چندین اکونت داشته باشند، اما در عوض، می تواند بستری برای رفتارهای غیرقانونی و مشکوک فراهم کند. که مهم ترین آنها قرار ذیل است:

3.1. **کلاهبرداری و سرقت هویت:** افرادی که از هویت های جعلی استفاده می کنند ممکن است به راحتی از کاربران دیگر کلاهبرداری کنند یا اطلاعات شخصی آن ها را به سرقت ببرند. این نوع فعالیت ها می تواند خسارات مالی و عاطفی شدیدی را به قربانیان وارد کند.

3.2. **تخلفات اجتماعی:** هویت های جعلی می توانند منجر به رفتارهای نامناسب و توهین آمیز در متاورس شوند. این موارد ممکن است شامل حملات سایبری، آزار و اذیت آنلاین و نشر اطلاعات نادرست باشد.

3.3. **کاهش اعتبار و اعتماد:** ظهور هویت های جعلی و فعالیت های مخرب مرتبط با آن، می تواند به کاهش اعتبار کل فضای متاورس منجر شود. به همین دلیل، کاربران ممکن است دید منفی تری نسبت به این فضا پیدا کنند و از مشارکت در آن صرف نظر کنند.

در نتیجه: دیده میشود که ثابت کردن هویت و اهلیت و محافظت از آن هم در دنیای واقعی و هم در دنیای مجازی دارای ارزش حیاتی در علم حقوق میباشد، از این جهت لازم است تا اطمینان کامل در این زمینه ایجاد شود، این چالش و نقیصه میتواند یک چالش بزرگ فرا روی فعالیت های متاورس تلقی شود و در میزان استفاده از متاورس موثر باشد، گرچند یک تعدادی فرد اصلی که آواتار نمایندگی آن را میکنند مسئول میدانند.⁵¹

4. **نبود اداره مسلط بر فضای متاورس:** در فضای دیجیتال، دولت ها با چالش های متعددی در زمینه نظارت و کنترل روبرو هستند، چرا که:

4.1. **اولاً،** سرعت پیشرفت فناوری و گسترش سریع فضای مجازی، اجرای قوانین و مقررات نظارتی را دشوار می سازد.

4.2. **ثانیاً،** ماهیت فرامرزی اینترنت و سایبری سبب می شود که کنترل و نظارت دولت ها به سادگی قابل اعمال نباشد. این مسائل موجب تضعیف حاکمیت دولت ها در برخی حوزه ها می شود و به تبع آن، افراد و سازمان ها ممکن است از خلاء های نظارتی بهره برداری کرده و اقدامات غیرقانونی انجام دهند، البته نا گفته نباید گذاشت که تعدادی این امر را یک مزیت برای متاورس تلقی میکنند که هیچگونه نظارت و کنترل بر فعالیت های آنان وجود نداشته باشد و این امر را بلاک چین ها میسر می سازد.⁵²

این وضعیت نیازمند رویکردهای نوآورانه و همکاری های بین المللی است تا از طریق تدوین و اجرای قوانین مناسب، اطمینان حاصل شود که فضای دیجیتال تحت کنترل مؤثر باقی بماند. همچنین، اطلاع دهی به کاربران اینترنت درباره مخاطرات موجود و راه های محافظت از حقوق استفاده کنندگان از وظایف اصلی دولت ها و حکومت ها میباشد که باید در این زمینه توجه جدی نمایند.

⁵⁰. Solaiman, S.M. "Legal Personality of Robots, Corporations, Idols and Chimpanzees: a Quest for Legitimacy", Artif Intell Law 25, 2017, pp. 155-179.

⁵¹. Vesali Naseh, M. "Person and Personality in Cyber Space: A Legal Analysis of Virtual Identity", Masaryk University Journal of Law and Technology, Vol. 10(1), 2016, p.13.

⁵². Wright, A, and Primavera De Filippi. Blockchain and the Law: The Rule of Code. Harvard University Press, p.44.

5. **نبود محاکم برای رسیدگی به امور حادث از متاورس:** به دلیل عدم تقنین کشورها در زمینه متاورس، هیچ‌گونه پیش‌بینی قانونی در این خصوص وجود ندارد. این موضوع فی نفسه موجب می‌شود که مشکلات و معضلات اجتماعی ناشی از فعالیت‌ها در این فضا بدون راه‌حل باقی بماند و رفع این چالش‌ها بسیار دشوار باشد.
6. **فرار سرمایه‌ها و نبود یک پروسیجر واضح، تعریف شده و قابل پیگرد در این مجال:** یکی از مشکلات دیگر در زمینه متاورس، نیاز به حواله پول نقد به بانک‌ها و صرافی‌هایی است که توسط پلتفرم‌های متاورس مقرر شده‌اند که از لزومات فعالیت در این فضا می‌باشد. این موضوع چندین چالش و نگرانی را به همراه دارد:
 - 6.1. **خروج سرمایه از کشور:** الزام به حواله پول به بانک‌ها و صرافی‌های خارجی می‌تواند منجر به خروج مقادیر زیادی از سرمایه ملی از کشور شود. این مسئله به‌ویژه برای کشورهای در حال توسعه و علی‌الخصوص کشور های جهان سوم که در تلاش برای حفظ منابع ارزی خود هستند، می‌تواند مشکلات اقتصادی جدی ایجاد کند.
 - بدون دخالت دولت، ممکن است اتباع یک کشور از طریق این پلتفرم‌ها پول و ارز را به خارج از کشور منتقل کنند (دیده می‌شود که حق الشمول/ورود برای ورود به متاورس حد اقل 300 الی 1000 دالر امریکایی مقرر شده است که بعد از پرداخت مقدار متذکره، استفاده کننده می‌تواند در این فضا فعالیت نماید⁵³، این در حالی است که اکثر فعالیت‌ها در این فضا پولی بوده و نیاز به مصرف و هزینه دارد). این امر می‌تواند مشکلاتی را برای پشتوانه ارزی کشور به همراه داشته باشد. در عوض، کشورهایی که از این فناوری‌ها حمایت کرده و در این زمینه تقنین نموده‌اند، قادر خواهند بود تمامی این پول‌ها را در اختیار خود بگیرند.
 - 6.2. **ریسک‌های مالی و امنیتی:** انتقال وجوه به صرافی‌ها و بانک‌های خارج از کشور ممکن است با ریسک‌های مالی و امنیتی همراه باشد. این شامل خطرات مرتبط با کلاهبرداری، پول‌شویی و از دست دادن ارز و دارایی به دلیل مشکلات حقوقی و اجرایی می‌شود.
 - 6.3. **شفافیت و نظارت:** نبود شفافیت کافی در عملیات مالی متاورس و عدم توانایی دولت‌ها در نظارت بر انتقالات مالی، می‌تواند منجر به افزایش فعالیت‌های غیرقانونی و غیرشفاف گردد. این مشکل نیازمند تدوین و اجرای قوانین و مقررات مناسب برای نظارت بر این عملیات است.
 - 6.4. **تأثیر بر اقتصاد داخلی:** خروج سرمایه از کشور و انتقال آن به پلتفرم‌های بین‌المللی می‌تواند تأثیر منفی بر اقتصاد داخلی داشته باشد. این مسئله ممکن است منجر به کاهش سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها و کسب‌وکارهای داخلی شود⁵⁴.
7. **استفاده کنندگان ممکن است به امراض و مشکلات مختلف سردچار شود:** معمولاً استفاده از گوشی‌های مخصوص این پلتفرم برای افراد در دراز مدت زیان آور می‌باشد و می‌تواند به شخص حقیقی آسیب‌های جدی برساند، به شکل نمونه به سه مورد آن اشاره مینماییم:
 - 7.1. **مشکلات روانی:** به دلیل استفاده زیاد از هدفون‌ها و تمرکز بیش از حد در فضای مجازی می‌تواند آسیب‌های جدی روانی و تشویش‌های روحی را برای استفاده کنندگان به همراه داشته باشد، گاهی اوقات ممکن است این فضا برای استفاده کنندگان به حدی جالب باشد که بیشترین وقت خویش را در یک شبانه روز در این فضا سپری نماید و این خود در دراز مدت اثرات ناگواری را در پی خواهد داشت.
 - 7.2. **مشکلات در دید و چشم:** استفاده از گوشی‌ها و عینک‌های متصل به هم در متاورس می‌تواند اثرات نامطلوبی را به چشم‌ها وارد نماید، به دلیل اینکه حرکات آواتارها به شکل دقیق تحت کنترل بوده باشد به دقت باید تمام جزئیات آن دیده شود.

⁵³. مستشار، دکتور/ محمد جبرئیل ابراهیم حسن، نائب رئیس هیئت قضایا الدولة مصریة، دکتوراه القانون الجنایی فی کلیة الحقوق – جامعه القاهرة، الأطار القانوني لتقنية ميتافيرس "دراسة تأصيلية استشرافية"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 85، سبتمبر ص 113.

⁵⁴. مهم ترین بحث اقتصادی متاورس این است که عملاً دارایی‌های کشورهای ضعیف و جهان سوم در اختیار کشورهای جهان اول و کشورهای که عملاً در این زمینه فعالیت میکنند قرار میگیرد، لازم است تا در این مورد مقالات و تحقیقات مختلفی صورت بگیرد و چالش‌ها و راه حل‌های مهمی را در این زمینه تدوین نماید.

7.3. **مشکلات در سایر اعضای بدن به سبب حرکات متاثر شده از آواتار و عینک:** گاهی اوقات سبب میشود که یک فرد نا خود آگاه دست ها و پاهای خود را به تبع از آواتار به حرکت بیاورد و ممکن است مشکلات زیادی از این ناحیه خلق شود، مثلاً: یک آواتار که در مدیریت استفاده کننده قرار دارد با آواتار دیگر در این فضا درگیری مینماید و ممکن است بین آنها برخورد فیزیکی صورت بگیرد و استفاده کننده ممکن است حرکات غیر ارادی را که گویا در آن مکان میباشد از خود بروز دهد و میتواند اثرات ناگوار بر آن را وارد نماید (دست اش بشکند، پایش بسوزد و...).

نوت: مشکلات عملی زیادی دیگری در این زمینه نیز وجود دارد که از حوصله این بحث خارج میباشد، در اینجا به شکل بسیار مختصر و موجز به آن پرداخته ایم که صرفاً معلومات عمومی باشد برای مطالعه کنندگان در این زمینه و الا برای هر کدام از موارد فوق باید مقالات و کتاب های زیادی نوشته شود تا حق این موضوع ادا گردد⁵⁵.

نمونه های از مشکلات قانونی متاورس که مشخصاً میتواند روی تقنین اثر بگذارد

در اینجا میخواهیم به چند نمونه‌ی مشخص از مسایل حقوقی و قانونی که امروزه بیشتر ما در دنیای واقعی با آن سر و کار داریم بپردازیم؛ گرچند که به شکل عمومی به چالش های عمومی و حقوقی در فوق پرداختیم اما کسانی که این مبحث را مطالعه میکنند به خوبی تبعات حقوقی متاورس را در خواهند یافت و برایشان آشکار خواهد شد که در صورت تقنین در دنیای مجازی چه تغییرات گسترده ای در حوزه حقوق ایجاد خواهد شد.

1. **پذیرفته نشدن متاورس به عنوان یک واقعیت:** متاورس به عنوان یک فضای مجازی سه بعدی و غیرمتمرکز، دنیایی موازی با دنیای واقعی ایجاد کرده است. با این حال، پذیرش متاورس به عنوان یک واقعیت حقوقی با چالش های متعددی روبرو است. مثلاً: عدم تعریف قانونی مشخص:

1.1. تعریف ناقص: متاورس هنوز به طور کامل در قوانین بسیاری از کشورها تعریف نشده است. این عدم تعریف دقیق باعث می شود که نتوان به طور واضح حقوق و مسئولیت های کاربران در این فضا را مشخص کرد.

1.2. خلا قانونی: بسیاری از قوانین موجود در دنیای واقعی، مانند قوانین مربوط به مالکیت، معاملات و مسئولیت های مدنی، به طور مستقیم قابل اعمال در متاورس نیستند. این خلا قانونی باعث می شود که متاورس به عنوان یک واقعیت حقوقی پذیرفته نشود.

2. **مشکلات موجود در مالکیت ملکیت های متاورسی:** چنانچه که قبلاً بیان گردید یکی از مجال های مهم در فضای متاورس محیط دیسنترالند (Decentraland) میباشد که عموماً برای استفاده کنندگان از این پلتفرم مکان و زمین متاورسی را تهیه مینماید، به عبارت دیگر آواتار ها در این فضا نیاز به مکان، خوراک، پوشاک، تعلیم، یادگیری مهارت ها و... دارند که باید در ابتدا استفاده کنندگان برای آواتار های خویش یک مجموعه املاک و وسایل را نمایند و همه این موارد هزینه داشته و به آواتار مخصوص از طرف استفاده کنندگان دیگر به فروش رسانیده میشود، بحث اصلی این است که انعقاد همچون عقود (انعقاد عقد آواتار توسط آواتار) درست است یا خیر؟، آیا میتوان اشیای متاورسی را عیناً همانند اشیای عینی در فضای واقعی تلقی کرد؟، آیا قانون و فقه اسلامی همچو موارد را مال و یا هم دارایی محسوب مینماید یا خیر؟، مالک اشیای متاورسی آواتار ها است و یا هم استفاده کننده اصلی⁵⁶؟ و ده ها سوال دیگر در اینجا مطرح میگردد که میتواند اهمیت این قضیه را به شدت متبلور سازد.

⁵⁵. به دلیل حجم وسیع مطالعه در این زمینه مقالات و نوشته های زیادی وجود دارد که میتواند هر کدام در جای خود موثر بوده باشد، اما دسته بندی که در این مقاله شده است ابتدا به چالش های عمومی و متعاقباً با چالش های اختصاصی (حقوقی) پرداخته شده است.

⁵⁶. تعدادی بر این باور هستند که آواتار ها نماینده های شخص اصیل یا همان استفاده کننده و کاربر هست، اما واقعیت این است که آواتار شخصیت مستقل وابسته از کسی را دارد که آن را مدیریت میکند، مسایل مثل مریض شدن، محبوس شدن، تحت مدیریت کسی دیگر قرار دادن، فعالیت کردن در حوزه های که فرد اجازه آن را داده باشد و مسایل دیگر که امروزه هوش مصنوعی میتواند تعدادی از موارد فوق را میسر سازد.

3. **تجارت و خرید فروش و در متاورس:** امروزه یکی از مباحث اصلی در فضای مجازی تجارت در این محیط میباشد که بیشتر به نام تجارت های آنلاین مشهور میباشد، متاورس به عنوان یک فضای مجازی امکان تجارت های زیادی را برای استفاده کنندگان فراهم مینماید، شرکت های مختلف برنامه های مختلفی را در این زمینه طراحی میکنند و آمادگی های لازم را در این زمینه میگیرند، بر اساس یک خبر نامه کشور انگلستان در حال آماده کردن حدود 5000 پنج هزار نفر به عنوان پلیس در این فضا میباشد و در حال دهی مهارت های لازم در این مجموعه میباشد، یکی از کشور های دیگر محاکم خاصی را در این زمینه اختصاص داده و در حال بررسی و فهم ماهیت این فضا میباشد که در آینده بتواند در آنجا از این آدرس سر مایه گذاری نماید، یک تعداد شرکت ها در حال تربیه مجموعه مشخص وکلای مدافع در این فضا میباشد و حتی تعدادی از همین حالا مطبخ ها و هتل ها و مهمان خانه ها را مهیا کرده اند، یک مجموعه دیگر میخواهند کانسرت های بسیار مهم را برگزار نمایند و به میلیون ها دالر تا هنوز مصرف کرده و عواید به دست آورده اند، مثلاً نیک فلینگهام مدیر عامل و مؤسس شرکت Condense، یکی از فعالان و برگزار کنندگان کانسرت ها در فضای متاورس میباشد که تا هنوز در این فضا هفت کانسرت دایر نموده و حدود 4.5 میلیون دالر سود داشته است⁵⁷ و به صد ها مورد فعالیت های دیگر که احتمالاً در ذیل تجارت بیاید در حال اجرا است، سوال اصلی اینجا است که آیا این موارد را میتوان تجارت عنوان کرد؟ نظر قوانین افغانستان و فقه اسلامی در این مورد چي است؟ آیا قواعد موجود در فضای واقعی نیز بر همین نوع فضا ها قابل اجرا است؟ و ده ها مورد سوال دیگری است که نیاز دارد تا به شکل دقیق بررسی شود زیرا تعداد زیادی از مردم بدون اینکه به همچو مسایل دقت کرده باشند وارد این فضا شده و از آن استفاده میکنند⁵⁸.

4. **عدم امکان اجرای انواع مجازات در متاورس:** بحث مجازات یک بحث بسیار کلان در فضای متاورس خواهد بود، تا هنوز در این مورد قانون جزای مشخصی وجود ندارد، اما به صورت کلی یک مجموعه مقررات تنبیهی از قبیل، جریمه ها، معطل گذاشتن فعالیت ها، حبس آواتار و حتی مسدود شدن اکونت ها (که به اعدام آواتار تعبیر شده است) به گونه که به هیچ عنوان شخص استفاده کننده نمیتواند به خود اکونت بسازد و از آن استفاده نماید، اما با آن هم استفاده کننده اصلی و صاحب شخص حقیقی میباشد که آواتار را مدیریت میکند و برای این شخص مجازات موجود در قوانین به شکل کامل تطبیق نمیشود و این خود جای بحث را دارد که فضای متاورس با متخلفین و مجرمین چگونه برخورد خواهند کرد؟، آیا مجرم آن فضا همچنان در فضای واقعی مجرم میباشد یا خیر؟ هویت و وضعیت مجرم در هر دو فضا یکسان میباشد و یا اینکه تفاوت های عمده ای میداشته باشد؟ حقوق باید به دنبال حل این سوالات و معضلات در جامعه بوده باشد.

5. **مشکلات در خصوص هویت:** در خصوص هویت در فضای مجازی، تحقیقات زیادی انجام شده که اکثر علمای حقوق آن را وابسته به هویت اصلی شخص می دانند و معتقدند که هویت دیجیتال به طور مستقل از هویت واقعی فرد وجود ندارد. با این حال، همانطور که این فضا به سرعت گسترش می یابد، جرایم و تخلفاتی در آن شکل می گیرد که نیازمند پیگرد و تعقیب قانونی هستند. این تخلفات می تواند شامل هویت سازی تقلبی، نشر اطلاعات نادرست، تجاوز به حریم خصوصی و دیگر رفتارهای مجرمانه باشد که در فضای مجازی ممکن است رخ دهد.

وسایر موارد دیگر که به تعداد فراوان موارد و نمونه های از مسایل حقوقی در متاورس وجود دارد، همه این موارد میتواند مستقیماً روی تقنین اثر بگذارد.

برای مقابله با این مشکلات و فراهم آوردن محیطی امن تر، سازمان ها و موسسات مختلف ایجاد شده اند که به دنبال کاهش تخلفات در فضای مجازی و در عین حال فراهم کردن فرصت های مثبت و سازنده برای کاربران هستند. یکی از این موسسات، (مرکز مقابله با نفرت پراکنی

⁵⁷. <https://www.alef.ir/news/4020318052.html>

⁵⁸. جوانان زیاد را در افغانستان سراغ دارم که در این فضا فعالیت داشته و حتی درآمد روزگار شان از این مدرک میباشد این در حالی است که تعداد زیادی از آنان پول های هنگفتی را به دست آورده اند و تعداد دیگر نیز سرمایه های خویش را از دست داده اند، البته تمامی استفاده کنندگان در کشور های مثل افغانستان نمیتوانند مستقیم در این پلتفرم اکونت باز نمایند بلکه توسط یک واسطه که معمولاً از کشور های امریکایی و اروپایی میباشد برای خود شان اکونت ها تنظیم مینمایند که از یک جهت هویت جعلی را به دلیل استفاده از آی پی کشور دیگر به خود میگیرد و طبیعی است که در محاکم و مراجع سمع دعوا این نوع هویت ها ارزش چندانی ندارد.

دیجیتال)⁵⁹ است که هدف اصلی آن شناسایی، مقابله و کاهش انتشار محتوای نفرت‌انگیز، خشونت‌آمیز و تبعیض‌آمیز در فضای مجازی است. این مرکز به دنبال ایجاد فضای دیجیتال امن‌تر است که در آن کاربران بتوانند با اطمینان و بدون ترس از تخلفات و تهدیدات دیجیتال، فعالیت کنند. محققان این مرکز در سال 2020م با استفاده از دو پلتفرم متاورس (آکیولوس⁶⁰ و وی آرچت⁶¹) که سن خود را کم‌تر از سن قانون در این فضا داده بودند وارد فضای اشخاص زیر سن شدند، در این تحقیق محققان دریافتند که استفاده کنندگان در هر 7 دقیقه یک بار مورد رفتارهای تعرض‌آمیز از قبیل: قلدری، نژاد پرستی، تهدید و حتی امور مربوط به آزار و اذیت جنسی و غیر اخلاقی قرار می‌گیرند⁶²؛ از جانب دیگر در امورات مثل: آموزش و تحصیلات، صنایع بازاریابی، سیاحت، تجارت، طبابت، یادگیری مهارت‌های جدید، ارتباطات و... تأثیرات تحول‌کننده‌ای خواهد داشت.

گفتار سوم: تحلیل کلی در این زمینه

بند اول: آرای موافقین

در ادامه دیدگاه‌های موافقان که به شکل اجمالی در فوق بحث شد تحول نظام حقوقی بروز در راستای پذیرش فناوری‌های نوین مانند متاورس به صورت منظم‌تر ارائه می‌شود:

همگام‌سازی نظام حقوقی با تحولات معاصر: برخی از علمای حقوق و فقه معتقدند که نظام حقوقی باید بر اساس تغییرات اجتماعی و فناوری‌های نوین به‌روز شود، در غیر این صورت، کشور از نظر علمی و عملی در آینده با چالش‌ها و بحران‌های جدی مواجه خواهد شد. افزایش خودکفایی و کاهش وابستگی به کمک‌های خارجی: از نظر این دیدگاه، اصلاح نظام حقوقی و تطبیق آن با واقعیت‌های نوین به کشور این امکان را می‌دهد که بدون نیاز به تکیه بر تجارب و کمک‌های کشورهای دیگر، پاسخگوی چالش‌های نوین باشد. پژوهش و تحقیق دقیق در تدوین مقررات نوین از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است تا بتوان به‌طور اثربخش با مشکلات پیش‌رو مقابله کرد.

چالش‌های تقنینی در کشورهایی که فقه حاکم است: در کشورهایی که نظام حقوقی مبتنی بر فقه است، تغییر قوانین و پذیرش موضوعاتی مانند متاورس با چالش‌های کلانی مواجه است.

به‌ویژه در افغانستان، شرایط موجود به گونه‌ای است که احتمال تقنین مباحث مرتبط با متاورس و ایجاد فرصت‌های گسترده برای جوانان و فعالیت‌های مجازی بسیار کم به نظر می‌رسد.

این وضعیت کلی بیان می‌کند که موافقان تحول نظام حقوقی، بر این باورند که برای جلوگیری از بحران‌های آتی و افزایش خودکفایی کشور، ضروری است نظام حقوقی با تغییرات روز جامعه و فناوری هماهنگ گردد؛ اما این امر در کشورهای مبتنی بر فقه، به‌خصوص در افغانستان، با چالش‌های عمده‌ای روبه‌رو است.

بند دوم: آرای مخالفین

برخی از مخالفان این نظریه بر این باورند که پیش از پذیرش یک پدیده نوین، مسائل قانونی و فقهی آن باید به‌طور جامع و دقیق مورد بررسی قرار گیرد و راه‌حل‌های معقول و کاملی ارائه شود. در غیر این صورت، ابهامات و سوالات متعدد را وارد می‌کنند که روند اجرایی آن پدیده را به کسالت خواهد کشاند.

بند سوم: فقه و متاورس

⁵⁹. The Centre for Countering Digital Hate (CCDH).

⁶⁰. Oculus: گوشی‌هایی است که توسط شرکت متا (فیسبوک سابقه) ساخته شده بود و امکان حضور در یک فضای سه بعدی را برای افراد می‌دهد و حتی می‌تواند احساس حضور در دنیای مجازی را به شکل واقعی گونه‌ها دهد.

⁶¹. VRChat: این پلتفرم به افراد اجازه می‌دهد تا با استفاده از آواتارهای سفارشی در محیط‌های مختلف حرکت کنند، گفت‌وگو کنند، بازی کنند و در رویدادها و تعاملات اجتماعی شرکت کنند. این پلتفرم از طریق گوشی‌های مخصوص فضای مجازی مانند: Oculus Quest، Meta Quest و HTC Vive می‌تواند امکان فعالیت در این فضا را ایجاد نماید، اما کاربران بدون گوشی‌های هوشمند نیز می‌توانند از طریق کامپیوتر به آن دسترسی داشته باشند که کیفیت آنچنانی را تجربه نخواهند کرد.

⁶². داراب‌پور، محمد رضا. (1402). متاورس؛ پیستی و چالش‌های حقوقی (اداره، اشخاص و اموال). حقوق فناوری‌های نوین، 73.

تعداد کسانی که متاورس و فعالیت های موجود در آن را تأیید مینمایند به این نظر هستند که باید قوانین ما مطابق به پیشرفت های عینی جامعه تنظیم شده و بر داشت های فقهی باید به گونه توسط علما و فقهای اسلامی تقدیم گردد که بتواند راه حل های درستی در این زمینه پیشنهاد گردد، به عنوان مثال به دیدگاه و پیشنهادات یکی از علمای اسلامی استاد علی محی الدین القره داغی⁶³ اشاره مینماییم.

دکتر علی محی الدین القره داغی، از علمای برجسته اسلامی و متخصص در حوزه فقه معاصر و اقتصاد اسلامی، در مصاحبه ها و نوشته های خود به موضوع متاورس و چالش های شرعی مرتبط با آن پرداخته است. که خلاصه ای از دیدگاه های وی در مورد قرار ذیل است⁶⁴:

اول: اینکه بر رعایت اصول شرعی در متاورس تأکید دارد: قره داغی معتقد است فعالیت در متاورس باید با اصول شریعت اسلام سازگار باشد. وی بر ضرورت جلوگیری از موارد زیر تأکید می کند:

1. اختلاط نامشروع بین زنان و مردان در فضای مجازی.
2. تبلیغ محتوای غیراخلاقی (مانند پوشش نامناسب یا رفتارهای خلاف عفت عمومی).
3. معاملات ربوی یا مبتنی بر غرر (ابهام) در فضای متاورس.

دوم: اینکه مالکیت دیجیتال و دارایی های مجازی وی دارایی های مجازی (مانند زمین ها یا توکن های غیر مثلی که تعدادی آن را به بلاک چین ها که در فوق تذکر دادیم تعبیر کرده اند "Non-Fungible Token" "NFT") در متاورس را در صورتی مشروع می داند که شرایط ذیل را داشته باشند:

1. مالکیت آنها واقعی و غیرقابل تکرار باشد (مانند NFT ها)⁶⁵.
2. معاملات بر اساس قواعد بیع شرعی (بیع سلم، مباحه) انجام شود.
3. از کلاهبرداری و ابهام در معاملات جلوگیری شود.

سوم: اینکه ضرورت تنظیم گری شرعی: القره داغی خواستار ایجاد چارچوب شرعی برای متاورس توسط نهادهای اسلامی (مانند مجامع فقهی) است تا:

1. حریم خصوصی کاربران حفظ شود.
2. جرایم سایبری (مانند سرقت هویت یا داده ها) کنترل گردد.
3. معاملات مالی منطبق با فقه المعاملات اسلامی تنظیم شود.

به عبارت دیگر در این زمینه بدیل پیشنهاد میکند (قبل از اینکه به رد آن پردازیم، تلاش نماییم که بدیل برای آنان پیشنهاد نماییم).

چهارم: هشدار درباره خطرات اخلاقی: وی هشدار می دهد که متاورس ممکن است به ابزاری برای گسترش فساد (مانند قمار مجازی یا محتوای مستهجن) تبدیل شود، به دولت های اسلامی توصیه می کند با ایجاد فیلترهای شرعی، از ورود محتوای غیراخلاقی به متاورس جلوگیری کنند. همچنان به فرصت های مثبت متاورس اشاره دارد که اگر متاورس در مسیر صحیح استفاده شود، می تواند برای امت اسلامی مفید باشد، مانند اینکه:

1. ایجاد فضای تحصیل مجازی برای ترویج علوم دینی.
2. توسعه تجارت الکترونیک حلال مبتنی بر قواعد اسلامی.
3. تقویت همکاری های بین المللی مسلمانان در فضای دیجیتال.

⁶³. یکی از بزرگان علمای امت اسلامی بوده و برای فعال مسئولیت اتحادیه جهانی علمای مسلمانان را به عهده داشته و در مسایل جدید و معاصر نظریه پردازی مینماید.

⁶⁴. <https://www.youtube.com/watch?v=T49rCF-2a-U>

⁶⁵. در این مورد استاد قره داغی مقاله مشخصی دارد که در آن به ملکیت در فضای مجازی پرداخته است اما در مورد متاورس به شکل مستقل بحث نکرده است: القره داغی، علی محی الدین. (۲۰۲۲). حقوق الملكية الفكرية في الفضاء الإلكتروني. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية، ۲۵(۳)، ۴۵-۱۲.

خلاصه اینکه القره داغی بر این باور است که فقه پویای اسلامی می‌تواند با ارائه راهکارهای عملی، متاورس را به بستری برای پیشرفت جامعه اسلامی تبدیل کند، مشروط بر آنکه اصول شرعی به طور کامل رعایت شود. وی از دانشمندان اسلامی می‌خواهد برای تدوین منشور اخلاقی-شرعی متاورس همکاری کنند، برای فهم بیشتر و جزئیات نظریات وی می‌توانید به لینک شریک شده مراجعه نمایید.

اما علمای زیادی نیز در این زمینه نظریات داده اند که ممکن است متاورس را به شکل کلی و یا جزئی رد نمایند و موارد مربوط به آن غیر واضح، مبهم و سوال بر انگیز بدانند.

به هر حال تحقیق مشخص فقهی در این مورد از دید علمای اسلامی یک امر ضروری می‌باشد که ما در این تحقیق به جوانب فقهی آن کم پرداخته ام و میشود که تحقیقات زیادی در این زمینه انجام شود.

نتیجه گیری

بر اساس محتوای مقاله هذا و چالش‌ها و مسائل موجود در متاورس، موارد ذیل را میتوان به عنوان مهمترین نتایج این تحقیق بیان داشت که در ذات خود میتواند به نوعی پیشنهاد برای یک راهکار تلقی شود:

- 1. ضرورت به تدوین قوانین جدید:** قوانین موجود (سنتی) برای فضای دیجیتال و متاورس ناکافی هستند و نیاز به تدوین چارچوب‌های قانونی جدید دارند که به طور خاص به مسائل حقوقی، فقهی و اجتماعی این فضا پرداخته و نیازهای مهم و اساسی را در این زمینه پاسخ بدهد.
- 2. ضرورت تطبیق قوانین با شرایط جدید:** قوانینی که به طور سنتی در جوامع مختلف اجرا می‌شوند باید با واقعیت‌های نوین متاورس تطبیق داده شوند تا بتوانند چالش‌های حقوقی و فقهی آن را مدیریت کنند در غیر آن قالب کردن متاورس به عنوان یک حالت و وضعیت جدید در قوانین موجود امری است مشکل و بعید از حقیقت.
- 3. ایجاد هویت دیجیتال معتبر:** مشکل هویت نامشخص یکی از چالش‌های عمده است و لزوم توسعه سیستم‌های هویت دیجیتال که بتوانند هویت کاربران را در فضای مجازی و متاورس به طور شفاف و قابل پیگیری احراز کنند، بسیار ضروری است، چرا که بین کشورها عملاً این پدیده را به رسمیت شناخته اند و کشورهایی که این پدیده را به رسمیت نشناخته اند تفاوت‌های بنیادین می‌گذارند که تفصیلات آن در فوق ذکر گردید.
- 4. تقویت امنیت فضای متاورس:** فضای متاورس به دلیل آسیب‌پذیری‌های امنیتی و تهدیدات سایبری نیازمند توجه بیشتر به اقدامات امنیتی و قوانین حفاظتی برای جلوگیری از نفوذ و سوءاستفاده‌های آنلاین است، گرچه صنعت بلاک‌چین در این زمینه فعالیت دارد اما باید در این امر دولت‌ها دخیل شده و حاکم در این امور گردند.
- 5. ایجاد نهادهای نظارتی و حکومتی:** نبود نهاد حاکم و نظارتی در فضای متاورس باعث مشکلات مختلفی می‌شود. باید نهادهای نظارتی مستقل و شفاف ایجاد شوند که بر فعالیت‌ها در این فضا نظارت داشته باشند و از تخلفات جلوگیری کنند، منظور این است که نهاد‌های نظارتی در دنیای واقعی ما باید به شکلی از اشکال وارد این مجال شوند و از حقوق اساسی اتباع خویش حراست نمایند.
- 6. ایجاد محاکم مجازی:** برای حل مشکلات حقوقی و اختلافات در متاورس، نیاز به محاکم آنلاین و مجازی برای رسیدگی به دعاوی و مسائل قضایی در این فضا وجود دارد، ولو مسایل جدید در آن مطرح شود و مشکلات زیادی فرا روی این پروسه قرار گیرد اما به هر حال لازم و ضروری است.
- 7. پذیرش متاورس به عنوان یک واقعیت:** متاورس باید به طور رسمی با توجه به شرایط و قوانین ملی به عنوان یک واقعیت دیجیتال شناخته شود، تا بتوان بر اساس آن قوانین و سیاست‌های دولتی و بین‌المللی را تنظیم کرد، در غیر آن فرصت برای استفاده جویان را به شکلی از اشکال فراهم خواهد کرد.
- 8. توسعه قوانین مالکیت دیجیتال:** چالش‌های مربوط به مالکیت و اموال دیجیتال و متاورسی باید با تدوین قوانین دقیق برای مالکیت، تجارت و انتقال دارایی‌های دیجیتال در این فضا حل شود، اکثریت استفاده‌کنندگان از این فضا به منظور تجارت و کسب مفاد هستند، این امر نیازمند قانونی شدن را دارد و حتی نباید فقهای کرام و علمای دین مجموعه‌ای از مردم که دخیل در این مجال می‌باشند را به حال خویش

رها نمایند و در یک وضعیت بلا تکلیفی به سر ببرند، با توجه به حساسیت های که تعامل در این فضا دارد و با رعایت احکام فقه و قوانین ملی موجود باید راه حل مناسبی سنجیده شود.

9. **تدوین و اجرای مجازات متناسب با دنیای متاورس:** برای مقابله با تخلفات در متاورس، لازم است که مجازات های متناسب با این فضا تعریف شود تا افراد متخلف به مسئولیت های خود پاسخگو باشند، چرا که این فضا اگر به شل کلان و کلی آن تصور شود شدیداً به این امر نیاز دیده میشود.

10. **اطلاع دهی و آموزش برای استفاده کنندگان:** کاربران فضای متاورس باید از خطرات، چالش ها و قوانین موجود در این فضا مطلع شوند. برگزاری دوره های آموزشی و افزایش آگاهی عمومی می تواند کمک کند تا استفاده کنندگان به طور مؤثرتر و با آگاهی از خطرات به فعالیت های دیجیتال بپردازند، نا گفته نماند که نباید بدون اطلاع و آموزش کسی وارد این دنیا شود به دلیل اینکه ممکن است هم وقت شان به هدر برود و هم سرمایه گذاری های کلانی در آنجا نمایند که نتیجه جز خسارت نداشته باشد، از این فهم استفاده آن ضروری پنداشته میشود.

پیشنهادهای

برای اینکه بتوانیم با متاورس و مسایل مثل آن کنار بیاییم موضوعات ذیل را به عنوان پیشنهاد تقدیم میگرد:

1. ورود علما، فقها و دانشمندان به موضوع متاورس از اهمیت بالایی برخوردار است، چرا که این پدیده نوظهور با چالش های شرعی، اجتماعی و اخلاقی متعددی همراه است. فقها با تخصص خود در استنباط احکام شرعی میتوانند به سؤالاتی مانند تعددی در این زمینه پاسخ دهند. چرا که حضور فعال علما در این زمینه میتواند به ایجاد چارچوب های شرعی متناسب با پیشرفت های جدید کمک کند و از بروز رفتارهای ناشایست با ارزش های دینی جلوگیری نماید. این نوع تعامل نه تنها به تقویت اعتماد عمومی به متاورس منجر میشود، بلکه تضمین میکند که توسعه این پلتفرم در مسیری همسو با اصول اسلامی و اخلاقی پیش رود.
2. متاورس به عنوان یک پدیده نوظهور، نیازمند تعامل ایجابی و مثبت است. این فضا با ایجاد دنیاهای مجازی تعاملی، فرصت های بیسابقه ای در حوزه های آموزش، تجارت، سرگرمی، و ارتباطات فراهم میکند. برای استفاده مثبت از این پدیده، باید زیربنای فنی و قانونی تقویت شوند، سواد کاربران در امر استفاده از این پدیده ارتقا یابد، و چارچوب های اخلاقی برای جلوگیری از سوءاستفاده آن طراحی گردد. با این دید میتوان از متاورس به عنوان ابزاری برای پیشرفت جامعه و اقتصاد استفاده کرد، در حالی که تهدیدات و چالش های که در فوق ذکر گردید نیز وجود دارد.
3. تدوین چارچوب قانونی ویژه متاورس در نظام حقوقی افغانستان: بررسی امکان تطبیق قوانین موجود (مانند قانون جرایم سایبری) با نیازهای متاورس و پیشنهاد طرح پیش نویس قانونی برای تنظیم مالکیت مجازی، معاملات و مسئولیت های مدنی در متاورس.
4. بررسی فقهی مالکیت دارایی های مجازی در متاورس: تحلیل مشروعیت NFT ها و دارایی های دیجیتال بر اساس اصول فقه حنفی (مانند بیع، غرر و ربأ) و مطالعه تطبیقی با دیدگاه های سایر علمای اسلامی.
5. مطالعه تأثیر متاورس بر حاکمیت دولت ها: بررسی چالش های ناشی از غیرمتمرکز بودن متاورس برای حاکمیت ملی افغانستان و ارائه راهکارهایی برای همکاری بین المللی در تنظیم مسایل حادثه از متاورس.
6. تحلیل اخلاقی و اجتماعی متاورس در جوامع اسلامی: مطالعه تأثیر متاورس بر نهاد خانواده، حریم خصوصی و ارزش های اخلاقی در افغانستان و پیشنهاد تدوین منشور اخلاقی برای استفاده از متاورس مبتنی بر آموزه های اسلامی.
7. بررسی امکان ایجاد متاورس اسلامی: طراحی مدلی از متاورس منطبق با اصول شرعی (مانند جلوگیری از اختلاط نامشروع و محتوای غیراخلاقی). و تحلیل تجربه های موفق کشورهای اسلامی در توسعه پلتفرم های دیجیتال حلال.
8. مطالعه تطبیقی قوانین متاورس در کشورهای پیشرو: مقایسه نظام حقوقی متاورس در کشورهایی مانند ایالات متحده آمریکا، امارات متحده عربی، چین، اتحادیه اروپا و... و استخراج درس آموخته ها برای تطبیق در افغانستان.

9. بررسی نقش فناوری بلاک چین در حل چالش‌های حقوقی متاورس: تحلیل امکان استفاده از قراردادهای هوشمند (Smart Contracts) برای تضمین معاملات شفاف و ایمن و مطالعه چالش‌های امنیتی و حریم خصوصی در بلاک چین‌های مرتبط با متاورس.
10. تحلیل اقتصادی متاورس و تأثیر آن بر افغانستان: بررسی فرصت‌های شغلی و درآمدزایی متاورس برای جوانان افغانستان و مطالعه ریسک‌های مالی ناشی از سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مجازی.

منابع

1. ابراهیم حسن، محمد جبریل. (2023). الإطار القانوني لتقنية ميتافيرس: دراسة تأصيلية استشرافية. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية (المنصورة)، 13(85)، 119-193.
2. القرهداغي، على محي الدين. (2022). حقوق الملكية الفكرية في الفضاء الإلكتروني. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية، 25(3)، 12-45.
3. برلیان، مهدی مرادی. (1401). درآمدی بر پیامدها و چالش‌های حقوقی متاورس. فصلنامه تحقیقات حقوقی ویژه‌نامه حقوق و فناوری، 25، 363-392.
4. چمنی، ساسان و دوستی مطلق، نصیب‌الله. (1399). حکمرانی سایبری و ویروس کرونا. حکمرانی متعالی، 1(2).
5. دارابپور، محمدرضا. (1402). متاورس؛ چیست و چالش‌های حقوقی (اداره، اشخاص و اموال). حقوق فناوری‌های نوین، 4(7).
6. راسل، جان. (1401). متاورس؛ راهنمای ورود به دنیای شگفت‌انگیز متاورس (ترجمه کمیل علی تقوی). تهران: راه‌پروا.
7. محمودی، محسن و صادقی، سالار. (1401). متاورس و تأثیر آن بر سبک زندگی. مجله مطالعات حقوقی فضای مجازی، 1(2).
8. نزیهه، خلیل. (2021). دور العالم الافتراضي في نشر مظاهر الاغتراب الاجتماعي من خلال مواقع التواصل الاجتماعي. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، (فبراير)، 433.
9. مستشار، محمد جبرئیل ابراهیم حسن. (سپتامبر). الأطار القانوني لتقنية ميتافيرس "دراسة تأصيلية استشرافية". مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، 85، 113.
10. Anderson, J., & Rainie, L. (2022, June 30). *The Metaverse Will Fully Emerge as its Advocates Predict*. Pew Research Center, The Metaverse in 2040, p. 4.
11. Cheong, B. C. (2022). Avatars in the metaverse: Potential legal issues and remedies. *International Cybersecurity Law Review*, 1-28. <https://doi.org/10.1365/s43439-022-00056-9>
12. Fernandez, C. B., & Hui, P. (2022). Life, the Metaverse and Everything: An Overview of Privacy, Ethics, and Governance in Metaverse. *arXiv*. <http://arxiv.org/abs/2204.01480>
13. Kasiyanto, S., & Kilinc, M. R. (2022). The legal conundrums of the metaverse. *Journal of Central Banking Law and Institutions*, 2, 310-311.
14. Lee, W., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, Y., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C., & Hui, P. (2021). [Additional citation details needed].
15. Solaiman, S. M. (2017). Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: A quest for legitimacy. *Artificial Intelligence and Law*, 25, 155-179.
16. Vesali Naseh, M. (2016). Person and personality in cyber space: A legal analysis of virtual identity. *Masaryk University Journal of Law and Technology*, 10(1), 13.
17. Wright, A., & De Filippi, P. (n.d.). *Blockchain and the law: The rule of code*. Harvard University Press, p. 44.
18. <https://www.excoino.com/blog/what-is-metaverse/>

19. https://mtlj.usc.ac.ir/article_168849_443019c57aa06e82150fc8b4af5d5f02.pdf
20. https://mjle.journals.ekb.eg/article_320323_de3fc4479cf1d71072935112aeaaa08c.pdf
21. https://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/10019414010204.pdf
22. https://books-pdf.altafser.com/static/pdf_data/59645.pdf
23. https://mtlj.usc.ac.ir/article_163217_c385f893fdd9adc7291957fcca122a83.pdf
24. <http://apple.com>
25. <https://about.meta.com>
26. <https://www.microsoft.com/en-us>
27. <https://decentraland.org>
28. <https://www.sandbox.game/en>
29. <https://mvs.org/>
30. <https://www.axs.com>
31. https://www.pewresearch.org/internet/wpcontent/uploads/sites/9/2022/06/PI_2022.06.30_MetversePredictions_FINAL.pdf (last visited on 25/07/ 2022).
32. <https://www.alef.ir/news/4020318052.html>
<https://www.youtube.com/watch?v=T49rCF-2a-U>