

چگونه متاورس شویم؟
+ ضمیمه

شماره ۲ - تابستان ۱۴۰۱



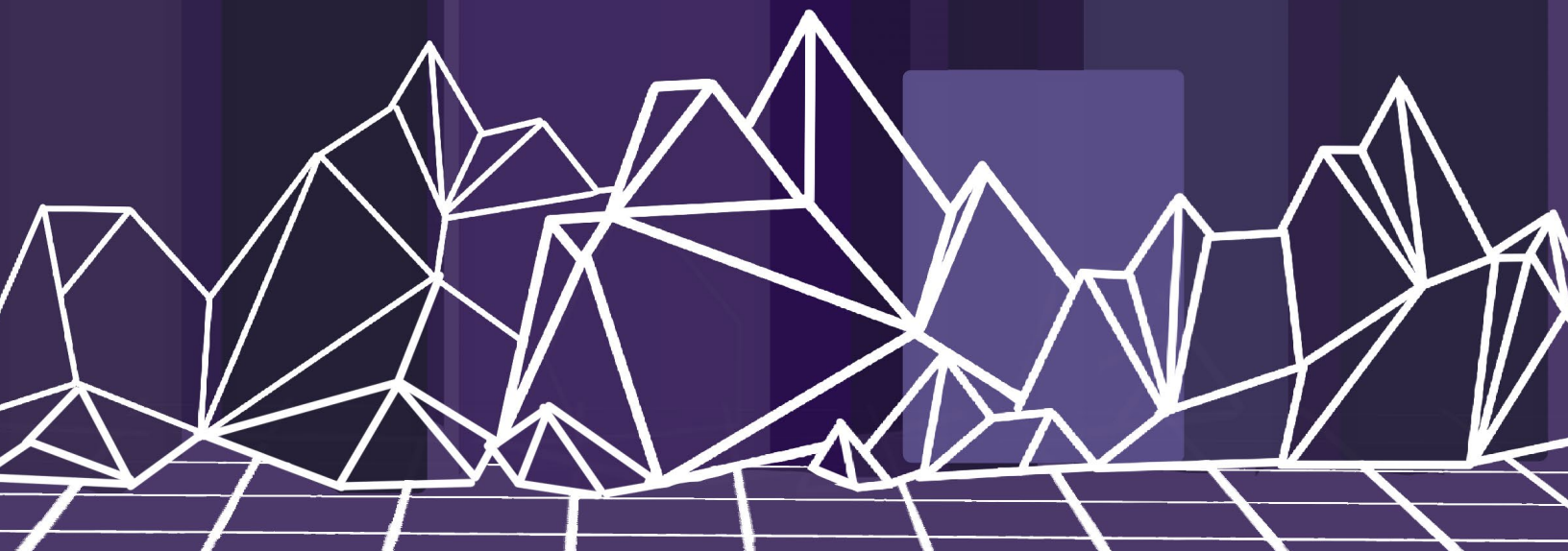
صفر و یک

فصل نامه دانشجویی علوم کامپیوتر

متاورس؛ چی و چرا؟

متاورس: شمشیر دو لبه

آیا متاورس ما را میلیونر می‌کند؟
کنیچیا متاورس (:



در این شماره می‌خوانید:

سخن استاد ۳

سخن سردبیر ۴

کنیچیا متاورس ۴

متاورس؛ از کجا و چگونه؟ ۱۰

گرداننده‌های بزرگ ۱۳

آیا متاورس ما را میلیونر می‌کند؟ ۱۶

چگونه متاورس بر دنیای واقعی ما تاثیر

می‌گذارد؟ ۲۰

فناورس فناوری‌های مربوط به متاورس ۲۲

انواع متاورس ۲۴

سرگرمی و بازی‌های متاورسی ۲۶

معرفی چند بازی متاورسی ۲۷

متاورس: شمشیر دو لبه ۳۰

آینده متاورس ۳۲

معرفی پادکست، ویدئو و اپ ۳۳

سخن استاد

وقتی بخواهم در مورد آموزش، دانشگاه و دانشجو صحبت کنم یاد اصلی‌ترین عامل یادگیری یعنی انگیزه می‌افتم. یاد ضرب‌المثلی انگلیسی که می‌گوید: «شما می‌توانید اسبی را تا کنار آب بکشانید، اما نمی‌توانید او را به نوشیدن آب وادار کنید». دانشجو هم باید تشنه یادگیری باشد. تحقیقات نشان می‌دهند که انگیزه دانشجو برای یادگیری، نسبت به هوش و سایر مولفه‌ها از اهمیت بالاتری برخوردار است. حتی عاملی مانند سختکوشی می‌تواند زاده‌ی انگیزه باشد. دانشجوی با انگیزه می‌تواند سطح یادگیری بالاتری طبق طبقه‌بندی بلوم داشته باشد. یادگیری دانشجوی با انگیزه استوارتر است و در سطوحی بالاتر از فهمیدن اتفاق می‌افتد. بی سبب نیست که به اساتید توصیه می‌شود تلاش کنند انگیزه دانشجویان را بالاتر ببرند و از دانشجویان انتظار می‌رود که با پرداختن به بنیادها و دلایل، ریشه‌های علمی و کاربردهای مفاهیم درسی را درک کرده و با انگیزه‌تر ادامه مسیر دهند.

در روزهای اولیه ورود به دانشگاه الزهرا با دانشجویان با انگیزه رو به رو شدم و تلاش بچه‌های انجمن علمی و نشریه صفر و یک را دیدم. خدا خدا کردم که کاش همه دانشجویها اینگونه باشند. با این دانشجویان می‌توان به همه‌جا رسید. می‌توان ساعت‌ها انتقال تجربه کرد و بدون ترساندن و تهدید نمره و ... به دانشجویها یاد داد و از آنها یاد گرفت.

یکی از پیشنهادهاى من در این مسیر، عمیق‌تر شدن دانش دانشجویان نسبت به بنیادها و کاربرد مفاهیمی است که می‌خوانند. توصیه می‌کنم که به رسالت خود در علوم کامپیوتر فکر کنند. در مورد تفاوت رشته علوم کامپیوتر با سایر رشته‌های مشابه تحقیق کنند. بپرسند و یاد بگیرند که چرا قاعده بیز و قوانین دیگر در آمار و احتمال برای این رشته مهم است؟ قرار است جبر خطی به چه درد بخورد؟ بدون دانستن مشتق و مسایل بهینه‌سازی کجای کار فارغ‌التحصیلان علوم کامپیوتر لنگ خواهد ماند؟ آیا بدون ابزارهای برنامه‌نویسی و کامپیوتری موفق خواهند شد؟ الگوریتمی فکر کردن چیست؟ اصلی‌ترین کار تورینگ چه بود؟ اگر مجبور شویم یک رشته تحصیلی از رشته‌های امروزی به آلن تورینگ اختصاص دهیم رشته دانشگاهی او چیست؟ چرا؟ آیا بدون گراف، و مدل‌سازی ریاضی مسائل، در محیط کاری و صنعتی مشکلی به وجود خواهد آمد؟

سوالات از این دست زیادند و قصد نداریم همه‌ی آنها را مطرح کنیم. تنها پیشنهاد من مطالعه عمومی و پرسشگرانه در این زمینه‌هاست. تلاش نکنید انگیزه خود را بالا ببرید. با درک بیشتر این مفاهیم، انگیزه شما خود به خود بالاتر رفته و دیرتر از مطالعه، کدنویسی و حل مساله خسته خواهید شد.

بهرام صادقی بی‌غم

سخن سردبیر

سلام به تمامی همراهان نشریه صفر و یک قبل از هر سخن مایلیم از تمامی خوانندگان و دنبال کنندگان نشریه علمی_دانشجویی صفر و یک قدردانی کنیم که با تمام انرژی و انگیزشان به ما دلگرمی دادند تا بار دیگر بتوانیم شماره ای جدید از این نشریه را منتشر کنیم. ما در این شماره از صفر و یک به متاورس پرداختیم. متاورس یکی از پرطرفدارترین حوزه ها در علوم کامپیوتر و فناوری‌های پیرامون آن است و از سویی اخبار این مبحث نگاه های بسیاری را به خود جلب کرده است. ما کوشیدیم در دومین شماره از صفر و یک به طور خاص و بسیار کامل به موضوع متاورس و حواشی آن بپردازیم و این دنیای ناشناخته را از جنبه ها و دیدگاه های متفاوت معرفی، ارائه، نقد و بررسی نماییم.

در اینجا لازم میدانیم که قدردان زحمات هیئت تحریریه که با همدلی فراوان و تلاش بسیار به گردآوری و تحریر مطالب پرداختند، باشیم و همچنین از همکارانمان که در ویراست و طراحی ما را یاری نمودند کمال تشکر را به جا آوریم. در آخر از استاد مشاور گرامی نشریه، دکتر نوروزی، سپاسگزاریم که در این فصلنامه هم در کنار ما بودند. برای سخن پایانی، گروه صفر و یک امید دارد در آینده با تلاش و همکاری سایر دانشجویان شاهد ادامه یافتن و انتشار شماره های بیش‌تری از این نشریه باشد.

با احترام

سردبیران عارفه اخگری و سادنه صادقی

METAVERSE ?

به قلم مینا کامروافر، مبینا لالانی، سما مرادی

توضیح کلی درباره متاورس

متاورس در واقع ترکیبی از دنیای مجازی و دنیای فیزیکی می باشد. نزدیکترین واژه برای توصیف متاورس ترکیب واقعیت مجازی هست.

متاورس را می توان یک فضای مشترک مجازی که از ترکیب واقعیت فیزیکی بازی های آنلاین واقعیت های افزوده واقعیت مجازی و ارزهای دیجیتال حاصل می شود دانست.

منظور از رشد تکنولوژی این است که قابلیت هایی به آن اضافه شود که زندگی انسان را ساده تر و پیشرفته تر سازد و در نتیجه از متاورس که معنای لغوی آن ماورای دنیا هست انتظار می رود که ویژگی هایی را به دنیا اضافه می کند که زندگی بشری را متحول سازد. برای توضیح کامل تر درباره این موضوع می توان اشاره کرد که در دنیای امروزی وسیله ارتباطی ما با اینترنت صفحه های گوشی یا مانیتورها هستند ولی با وجود متاورس، شاید یک زندگی جدید در دنیای مجازی منتظر ما باشد. دنیایی که دیگر محدودیت های این دنیا را ندارد.

مفاهیم کلیدی در متاورس

اگر بخواهیم بیشتر در مورد پروژهای متاورس و واقعیت افزوده اطلاعات کسب کنیم، بهتر است که با سه مفهوم کلیدی آن آشنا بشیم:

- حضور (presence)
- تعامل پذیری (Interoperability)
- استاندارد سازی (Standardization)

حضور:

حضور یا presence عبارت است از احساس بودن در فضای واقعیت مجازی به شکل واقعی، ملموس و در کنار سایر افراد.

نتایج چند دهه تحقیق نشان می دهد که کیفیت تعاملات آنلاین با ایجاد حس حضور واقعی در این فضا رابطه مستقیم دارد. این حس حضور از طریق فناوری های واقعیت مجازی مثل نمایشگرهایی که روی سر قرار می گیرند، ایجاد می شود.

تعامل پذیری:

مفهوم کلیدی دوم، یعنی تعامل پذیری در ارتباط با متاورس تعامل پذیری می باشد.

حالا مفهوم تعامل پذیری در متاورس چیه؟
تعامل پذیری در واقعیت مجازی به این معناست که ما در متاورس می توانیم از مقصدی به مقصد دیگر برویم، درحالی که تمام دارایی ها و عناصر دیجیتالی خود، اعم از آواتار و آیتم های مجازی جمع آوری شده رو به همراه داریم. مثلاً می توانید پوسته اسلحه ای رو که در بازی کانتر استرایک خریداری کرده اید، در بازی فورتن نایت استفاده کنید یا از طریق فیسبوک و بقیه رسانه های اجتماعی (Social media) به دوستان خود هدیه دهید؛ یا حتی ماشینی که در بازی راکت لیگ یا حتی وبسایت پورشه طراحی کرده در بازی روبلاکس مسابقه بدید.

استاندارد سازی:

این مفهوم قابلیت تعامل پذیری بین پلتفرم ها و سرویس های مختلف در سرتاسر شبکه ی متاورس را ممکن می کند، استانداردهایی که برای متاورس در نظر گرفته شده، استفاده ی گسترده از آن را در سرتاسر دنیا ممکن می کند.

متاورس را می توان یک فضای مشترک مجازی که از ترکیب واقعیت فیزیکی بازی های آنلاین واقعیت های افزوده واقعیت مجازی و ارزهای دیجیتال حاصل می شود دانست.

متاورس از دیدگاه های مختلف

روانشناسی:

<<فیل رید>>، استاد دانشگاه سوانسی، می گوید:

در بهترین حالت، چنین محیطی ممکن است به عنوان یک «پناهگاه امن» موقت، برای کسانی که علائم مشابه اسکیزوفرنی دارند باشد. اینکه آیا این متاورس را به فضایی امن برای افراد دیگر تبدیل می کند یا خیر، باید مشخص شود. در بدترین حالت، ممکن است غوطه ور شدن در این دنیای دیجیتال، احتمال جدا شدن از دنیای واقعی را افزایش دهد و در نتیجه، علائم روان پریشی ایجاد کند.

که این یک عیب بزرگ است، زیرا افراد از واقعیت خود فاصله می گیرند و آثار مخربی دارد.

اما از طرفی دیگر، متاورس می تواند امکانات بسیار خوبی برای درمان برخی از اختلالات فراهم کند. به عنوان مثال، اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) از هر ۱۳ نفر ۱ در مقطعی از زندگی خود، بدلیل یک اتفاق آسیب زننده (مانند جنگ، تجاوز و تصادف) دچار اختلال استرس پس از سانحه شده

است. برخلاف باور عموم که معتقدند این اختلال تنها در جانبازان و افراد حاضر در جنگ وجود دارد، باید گفت این اختلال در کل جمعیت رایج است و آمار آن روز به روز در حال افزایش است. به عنوان مثال پاندمی کرونا برای کادر درمان و پزشکی می تواند مانند یک رویداد آسیب زا عمل کند و موجب ابتلا به این اختلال شود.

یکی از روش های درمانی، قرار گرفتن در یک محیط شبیه سازی شده ایمن و کنترل شده است تا فرد بتواند با علائم خود مقابله کرده و آن را مدیریت کند. به همین علت، متاورس و محیط آن می تواند یک روش خوب برای قرار گرفتن در معرض محیط شبیه سازی شده باشد. همچنین متاورس و واقعیت مجازی، یک راه حل درمانی رایج برای بهبود فوبیها است. چرا که از طریق واقعیت مجازی می توان فرد را در معرض محرکی که می ترسد قرار داد و کمک کرد تا فرد، علائم و اضطراب خود را مدیریت و کنترل کند.

در نتیجه مهم ترین اصل تعادل در مواجهه با متاورس است.

فلسفی:

مایل به خلق، یکی از ویژگی های اساسی انسان هاست که آن ها را از سایر موجودات جدا می کند. این تمایل، در طول تاریخ بشریت وجود داشته و منجر به ایجاد ابزارها و فناوری های جدید شده است. ابزارهای جدید ساخته شده نیز به نوبه خود منجر به ایجاد فرهنگ های جدید و تغییرات اساسی در زندگی بشر شده اند. متاورس را می توان به عنوان ایده خلاقانه ای در نظر گرفت که به انسان ها اجازه می دهد با رفع برخی از محدودیت های فضا و منابع، بتوانند بیشتر از گذشته در فعالیت های دلخواه خود شرکت داشته باشند.



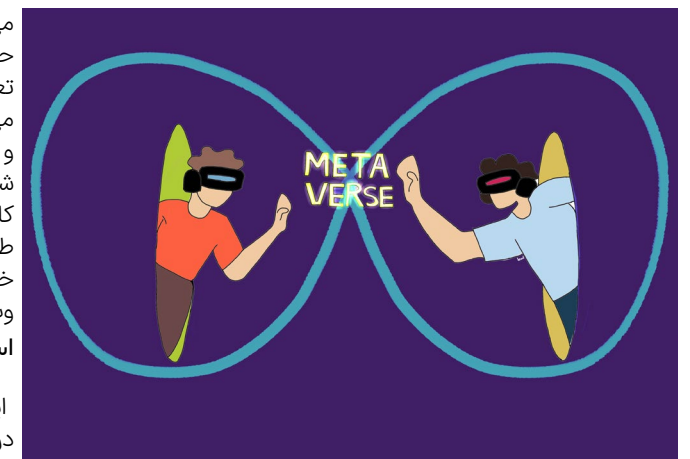
انسان شناسی:

متاورس از بسیاری جهات به دنیای واقعی شبیه است. افرادی که وارد این فضا می شوند، شهروند نامیده می شوند و مانند دنیای واقعی، در آن زندگی و کار می کنند. چیزی که شبکه اجتماعی متاورس را از زندگی واقعی متمایز می کند، این است که امید به زندگی یک شهروند در این فضا بسیار بیشتر از امید به زندگی آن بر روی زمین است. انسان به طور متوسط صد سال عمر می کند، ولی آواتار متاورس عمری بسیار طولانی تر از عمر انسان دارد.

این موضوع سبب می شود که شاهد تغییراتی پیچیده در بعد اجتماعی و فردی باشیم.

اجتماعی:

دنیای امروز، جهان سه بعدی یا همان «متاورس» است، دنیایی که سراسر اینترنت و فضای مجازی، همه امکانات و دسترسی ها مجازی شده است، آدم ها هم مجازی هستند. عده ای بر این باورند که فضای مجازی همه دسترسی ها را راحت کرده است، امکانات به راحتی در دسترس قرار می گیرد، هزینه ها کاهش یافته و وقت و انرژی انسان ها نیز به هدر نمی رود در عین حال عده ای نیز معتقدند که این فضا، دوستی ها را کاهش داده، تعاملات ضعیف تر شده و فضا برای جرائم اینترنتی تسهیل یافته و آسیب های ناشی از آن گریبان کودکان و نوجوانان را گرفته است.





متاورس؛

از کجا و چگونه؟

به قلم ریحانه محمدزاده و عسل بیگدلی

نمی‌توان گفت ایده متاورس ایده‌ای جدید و تازه است.

با نگاه به گذشته درمی‌یابیم خواسته بشر همیشه این بوده تا فراتر از آن چیزی که هست زندگی کند؛ برای مثال آرزوی پرواز و آرزوهای دیگر که همواره در بشر به شکل و نمودهای مختلف وجود داشته است. پس با توجه به واژه شناسی می‌توان گفت پایه و اساس این ایده در قدیم هم وجود داشته است ولی به این شکل و شمایل تعریف نشده بوده.

حال به بررسی ایده متاورس امروزی می‌پردازیم و باز هم با توجه به روند پی خواهیم برد که ما همیشه به دنبال متاورس بودیم ولی

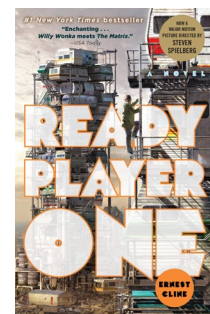
آن را به این عنوان نمی‌شناختیم. بیابید نگاهی به برخی از نقاط کلیدی و عطف تاریخی بیاندازیم که با توسعه فناوری پیشرفته وب ۳/۰ به جایگاه امروزی ما رسیده اند.

همه چیز در سال ۱۸۳۸ آغاز شد، زمانی که دانشمند <<سر چارلز ویستون>> مفهوم «دید دوچشمی» را ترسیم کرد، جایی که شما دو تصویر - یکی برای هر چشم - را برای ایجاد یک تصویر سه بعدی ترکیب می‌کنید. این مفهوم منجر به



توسعه استریوسکوپ‌ها شد، فناوری که در آن از توهم عمق برای ایجاد یک تصویر استفاده می‌کنید. این همان مفهومی است که امروزه در هدست‌های VR مدرن استفاده می‌شود. می‌توان گفت تا اینجای کار پایه و اساس متاورس بنا شد و ایده آن در ذهن‌ها جرقه خورد.

اما شروع واقعی که همه از آن حرف می‌زنند از این نقطه بود؛ در ۱۹۹۲ میلادی زمانی که <<نیل استیونسن>> کتابی به نام «سقوط برف» منتشر کرد. در این داستان دو راننده تحویل کالا برای نجات خود از یک ویران شهر سرمایه داری به دنیای متاورس سفر می‌کنند. این نویسنده در این کتاب برای اولین بار با مفاهیمی مثل متاورس و آواتار در غالب داستان ما را آشنا کرد که سال‌ها بعد به دنیای دیجیتال راه پیدا کرد. مدت‌ها بعد نویسنده کتاب «بازیکن شماره یک آماده» یعنی <<ارنست کلاین>> به واقعیت زندگی انسان در سال



بازیکن شماره یک آماده - ارنست کلاین



سقوط برف - نیل استیونسن

به قلم فاطمه ناظمی، درسای یعقوب زاده و ریحانه محمدزاده

ابتدا باید واژه غیر متمرکز و تمرکز زدایی در مورد اینترنت را بررسی کنیم:

تمرکززدایی به این معنی است که اینترنت توسط بسیاری کنترل می‌شود و تحت مالکیت یا کنترل هیچ شرکت یا سازمانی نیست. در عوض، میلیون‌ها رایانه برای تبادل اطلاعات از طریق پروتکل‌های شبکه باز به یکدیگر متصل شده‌اند.

هیچ بازیگری نمی‌تواند مالک آن باشد، آن را کنترل کند یا آن را برای همه خاموش کند. اینترنت و شبکه جهانی وب بزرگ‌ترین سیستم ارتباطی غیر متمرکز هستند که بشر تا به حال دیده‌است.

جالب اینجاست که برخلاف سیستم کلاینت سروری، در اینجا با افزایش تعداد افراد، شبکه ضعیف نمی‌شود و یا اصطلاحاً سرور از دسترس خارج نمی‌شود، چون اولاً سرور متمرکز وجود ندارد و فایل‌ها در کامپیوترهای مردم در سراسر دنیا قرار دارد (یعنی غیر متمرکز است) و اعضای آن هستند که روی این شبکه نظارت و کنترل دارند. ثانیاً با افزایش افراد این شبکه قوی‌تر می‌شود، زیرا تعداد سرورهای گیرنده‌ها که خودشان سرور هستند هم هستند افزایش می‌یابد. عملاً حیات این سیستم به اعضای آن وابسته است که به صورت همتا به همتا «Peer To Peer» با یکدیگر در ارتباطند.

اولین محصول معروف غیر متمرکز را می‌توان بیت تورنت (یک پروتکل ارتباطی برای اشتراک‌گذاری فایل همتا به همتا است که به کاربران امکان می‌دهد داده‌ها و فایل الکترونیکی را از طریق اینترنت

سیستم مالی غیر متمرکز/DEFI:

DEFI به معنی امور مالی غیرمتمرکز یا ارائه محصولات مالی به صورت غیرمتمرکز است. این محصولات مالی غیرمتمرکز روی یک شبکه بلاکچین راه‌اندازی می‌شوند. بیت کوین یک پول غیرمتمرکز است که روی شبکه بلاکچین بیت کوین راه‌اندازی شده‌است. حالا اگر یک محصول مالی را بر روی یک شبکه بلاکچین راه‌اندازی کنیم، یک اپلیکیشن غیرمتمرکز ایجاد کرده‌ایم.

برای ارائه یک محصول مالی در سیستم اقتصادی سنتی به یک



به صورت غیرمتمرکز توزیع کنند) دانست، پروتکلی که در آن همه‌ی افراد هم سرورهای گیرنده اند و هم سرورهای دهنده. این پلتفرم قابلیت دانلود و آپلود فایل را برای شما ایجاد می‌کند، طبق این پروتکل اگر فردی فیلمی را می‌خواهد دانلود کند می‌تواند به یک فرد در هر نقطه‌ای از جهان که این فیلم را دارد متصل شود و آن را دانلود کند. همزمان که دانلود در حال انجام است آن فایل می‌تواند آپلود شود و افراد دیگر نیز می‌توانند آن فایل را از شما بگیرند و دانلود کنند، یعنی شما در اینجا علاوه بر اینکه فیلم را دانلود می‌کنید و سرورهای دریافت می‌کنید، آن فایل را آپلود می‌کنید و به بقیه سرورهای می‌دهید.

در همین راستا می‌توان به سیستم مالی غیر متمرکز و وب ۳ اشاره کرد:

تمرکززدایی به این معنی است که اینترنت توسط بسیاری کنترل می‌شود و تحت مالکیت یا کنترل هیچ شرکت یا سازمانی نیست.

نهادهای متمرکز مانند بانک احتیاج داریم. دریافت وام در سیستم مالی سنتی، بدون حضور بانک امکان‌پذیر نخواهد بود. اما اپلیکیشن‌های غیرمتمرکز نیازی به یک نهاد متمرکز ندارند. کنترل دارایی کاربران همواره بر عهده آنهاست و کدهای تمام جزئیات را پیاده‌سازی می‌کنند. از این رو، هزینه‌های مربوط به ایجاد و راه‌اندازی این محصولات مالی کاهش خواهد یافت. این محصول مالی بر بستر یک شبکه بلاکچین راه‌اندازی می‌شوند. در یک بانک، تمام اطلاعات مشتریان

و ریزتراکنش‌های آنها در سرورهای بانک ذخیره می‌شوند. اما در فایننس غیرمتمرکز، تمام اطلاعات در یک شبکه بلاکچین ذخیره شده و میان هزاران شبکه توزیع می‌شود. دستکاری و تغییر این اطلاعات کار بسیار دشواری است و هر چه تعداد نودها بیشتر باشد، تغییر اطلاعات پیچیده‌تر خواهد شد. اپلیکیشن‌های غیرمتمرکز در واقع قرارداد هوشمند هستند. لذا هر شبکه‌ای که بستی برای ایجاد قرارداد هوشمند ایجاد کرده می‌تواند زیرساخت ایجاد یک اپلیکیشن غیرمتمرکز باشد. اتریوم،

قیمت خرید زمین در متاورس چقدر است؟

با هجوم سرمایه‌گذاران به سمت دنیای مجازی، قیمت خرید زمین در متاورس، منعکس کننده قیمت املاک و مستغلات در دنیای واقعی است.

آیا به ساخت یک باشگاه یا هتل یا یک فروشگاه مجازی در متاورس فکر می‌کنید؟ بهتر است با یک کارگزار خوب در این باره صحبت کنید، زیرا بخشی از آن زمین، بر اساس سقف واقعیت افزوده (AR)، قیمت‌گذاری می‌شود.

زمین‌های دیجیتال یا متاورس، دارایی‌های محدودی هستند، درست مانند زمین‌های فیزیکی. کمیاب بودن آن‌ها یکی از اولین مولفه‌هایی است که بر قیمت اثر می‌گذارد. موقعیت مکانی، عامل دیگری در خرید زمین در متاورس است. مکان‌های مهم و برجسته در متاورس، مانند دنیای واقعی، ارزشمندتر هستند. محله‌های مجلل، پنت‌هاوس‌ها، ویلاهای گران‌قیمت و... همگی اجزایی هستند که دنیای مجازی را پر می‌کنند.

در یک متاورس غیرمتمرکز که بر روی یک بلاک‌چین ساخته شده است، هیچ مقام مرکزی وجود ندارد که قاعده یا محدودیتی را تحمیل کند - مالکان زمین، آزادند هر کاری که می‌خواهند با زمین‌های خود انجام دهند. تصمیمات آن‌ها و محتوای آپلود شده در پلتفرم، توسط هیچکس (نه توسعه‌دهندگان و نه دولت‌ها) قابل حذف نیستند. این جنبه برای سرمایه‌گذاران لذت‌بخش است زیرا در کل شرکت و فرآیند توسعه، مشارکت بیشتری دارند.

مراحل خرید زمین در متاورس

خرید ان‌اف‌تی زمین درست مثل فرآیند خرید هر ان‌اف‌تی دیگر است. تنها چیزی که برای شروع نیاز دارید یک کیف پول و مقداری ارز دیجیتال است. مانند هر سرمایه‌گذاری، قبل از ریسک کردن، حتما مطمئن شوید که به اندازه‌ی کافی تحقیقات لازم را انجام داده‌اید.

سپس مراحل زیر را دنبال کنید:

مرحله ۱: یک پلتفرم متاورس انتخاب کنید.

مرحله ۲: کیف پول مجازی بسازید.

مرحله ۳: کیف پول خود را به بازار Sandbox متصل کنید.

مرحله ۴: SAND یا ETH را در بایننس بخرید و آن را به کیف پول خود منتقل کنید.

مرحله ۵: یک قطعه زمین انتخاب کنید.

مالکان زمین، آزادند هر کاری که می‌خواهند با زمین‌های خود انجام دهند. تصمیمات آن‌ها و محتوای آپلود شده در پلتفرم، توسط هیچکس (نه توسعه‌دهندگان و نه دولت‌ها) قابل حذف نیستند.

آیا خرید زمین متاورس امن است؟

شاید اقدام به خرید زمین در متاورس با خطر و ریسک همراه باشد به خصوص اگر به فکر سرمایه‌گذاری کلان هستید!

خرید زمین مجازی مطمئناً یک سرمایه‌گذاری پرخطر است؛ درست مانند خرید ارزهای دیجیتال و ان‌اف‌تی. همچنین بازار مقررات سفت و سختی ندارد؛ اگر مشکلی پیش بیاید، مثلاً فروشنده کلاهبرداری با پول شما ناپدید شود، از آنجا که کانال‌های جستجوی بازپرداخت توسعه نیافته‌اند، ممکن است متوجه شوید که اشتباه بزرگی مرتکب شده‌اید. از آنجایی که تراکنش‌ها در ارزهای رمزیابه و ان‌اف‌تی انجام می‌شوند، باید مطمئن باشید که می‌توانید این موارد را به صورت ایمن ذخیره کنید و قصد ندارید رمز عبور یا هر وسیله‌ای را که برای احراز هویت مالکیت خود استفاده می‌کنید فراموش کنید.

به طور کلی تا زمانی که می‌توانید رمز عبور خود را به خاطر بسپارید، جای نگرانی نیست، زیرا همه چیز در بلاک‌چین با قراردادهای هوشمند امن است و به طور ایمن رمزگذاری شده است، خطر اینکه هر کسی بتواند املاک مجازی شما را بدزدد یا از توافقات برای پرداخت اجاره صرف نظر کند، در حال حاضر حداقل است. با این حال، نگرانی‌هایی وجود دارد که فناوری آینده مانند محاسبات کوانتومی می‌تواند اقدامات امنیتی رمزنگاری امروزی را منسوخ کند. البته ممکن است در حال حاضر مشکلی نباشد، اما اگر به فکر سرمایه‌گذاری بلندمدت هستید، باید کمی محتاط‌تر عمل کنید.

کسب درآمد از بازی‌های متاورس

بازی‌های مثل آکسی، دیسنترالند و سندباکس و... نشان می‌دهند چرا غول‌های فناوری دارند به مفهوم متاورس جذب می‌شوند، متاورس و احتمالاتش این قابلیت را دارند که نه تنها نحوه کارکردن، کسب درآمد و خرج کردن ما را وارونه کنند، بلکه می‌تواند روش‌های اساسی زندگی مثل برنامه‌ریزی و گذراندن زندگی را نیز دستخوش تغییر کنند.

امکان پول درآوردن با بازی باعث شده زندگی برخی از بازیکنان دگرگون شود. بسیاری از آن‌ها در فلیپین هستند، جایی که همه‌گیری کرونا خیلی‌ها را بیکار کرده و باعث محبوبیت این بازی شده‌است. آنجا دلار و ژتون‌های دیجیتالی بسیار ارزشمندند.



بازی دیسنترالند (Decentraland)

بازی دیسنترالند پروژه‌ای است که روی بلاک‌چین اتریوم اجرا می‌شود و هدف آن، ساخت یک دنیای مجازی آزاد است که امکان عملکرد مشابه دنیای فیزیکی واقعی را برای کاربران به ارمغان می‌آورد. این یعنی افراد قادر به معاشرت، کاوش و معامله در این دنیای مجازی هستند. تمام این فعالیت‌ها به لطف فناوری بلاک‌چین امکان‌پذیر شده است.

برخلاف اکثر بازی‌های آنلاین، بازیکنان دیسنترالند روی قوانین این دنیای آنلاین کنترل دارند. این سازمان خودگردان و مستقل غیرمتمرکز، اجازه رای‌دهی مستقیم نسبت به سیاست‌های سازمانی و داخل بازی را به هولدرهای رمز ارز

مانا می‌دهد. این مکانیزم بر همه چیز از انواع آیتم‌های مجاز گرفته تا سرمایه‌گذاری برای خزانه DAO* تأثیرگذار است.

مانا رمز ارز محلی دیسنترالند است. این توکن نه تنها به عنوان یک ارز دیجیتال عمل می‌کند، بلکه برای هولدرهای آن قدرت رای‌دهی در DAO دیسنترالند را نیز به ارمغان می‌آورد.

توکن‌های ان‌اف‌تی نماینده کالکتیبل‌های درون بازی از جمله لباس‌ها، آیتم‌ها و مستغلات مجازی این بازی به نام LAND هستند. کاربران این توکن‌ها را در کیف پول ارز دیجیتال خود ذخیره کرده و آن‌ها را در بازارچه دیسنترالند به فروش می‌رسانند. مثلاً برای خرید یک ماسک جدید، شما به ارزشمندی بازی دیسنترالند یعنی مانا نیاز دارید.

علاوه بر دارایی‌ها و آیتم‌ها، بازیکنان می‌توانند فضای شخصی خود را با بازی‌ها، فعالیت‌ها و آثار هنری جهت تعامل با دیگران پر کنند. همچنین گزینه کسب درآمد از LAND برای کاربران وجود دارد. البته نحوه استفاده از تکه‌های زمین، کاملاً به تصمیم خود بازیکنان وابسته است.

دیسنترالند کاربردهای فراوانی از جمله تبلیغات و سرپرستی محتوا دارد. اما موانع برای بازیکنان جدیدی که به دنبال آغاز کار با توکن‌های NFT هستند، بسیار است. کارمزد گس اتریوم خرید برخی از آیتم‌های آرایشی را تقریباً دو برابر قیمت اصلی آن‌ها کرده است. قیمت زمین‌ها نیز به هزاران دلار می‌رسد که مالکیت آن‌ها را برای برخی از بازیکنان دشوار کرده است.

S سندباکس (sandbox)



سند باکس هم جزو بهترین بازی‌های و پروژه‌های متاورس است. که ساختار مشابهی با دیسنترالند دارد و رقیب اصلی آن به حساب می‌آید. استاراپلس، کریپتوایدز، بلاک توپیا، آپلند و... دیگر بازی‌های متاورسی هستند.

نیک کنایپر هم اکنون جزئی از آزمایش است؛ شرکت او درحال انتشار بازی‌ای به نام کریپتوایدز است، بازی که خودش آن را دنیای وارکرفت برای ان‌اف‌تی‌ها می‌نامند. کنایپر می‌گوید: «چالش حقیقی این است که بازی متعادلی بسازیم. اگر خیلی از بازیکنان پول دیجیتال زیادی به دست آورند، می‌توانند اقتصاد بازی را خراب کنند.»

در این حالت، مشکلات دنیای مجازی بازیکنان به سرعت واقعی می‌شود. کنایپر می‌گوید: «اقتصاددانان آینده متاورس باید مثل اقتصاددانان واقعی ما،

چگونه متاورس بر دنیای واقعی ما تاثیر می‌گذارد؟

به قلم سادانه صادقی و مبینا شریعت پناهی

لیاس و پوشش هر شخص، نشان دهنده بخشی از هویت و فرهنگ وی می‌باشد. برای مثال شما وقتی با بازی‌های کامپیوتری یا موبایل بازی می‌کنید، همواره به دنبال انتخاب لباس‌های خاص برای شخصیت‌ها و آواتارهای خود در بازی می‌باشید و به نحوه پوشش آن اهمیت می‌دهید. مد و فشن در متاورس هم چنین نقشی دارد، با این تفاوت که دنیای متاورس دنیای بسیار گسترده‌تری می‌باشد.

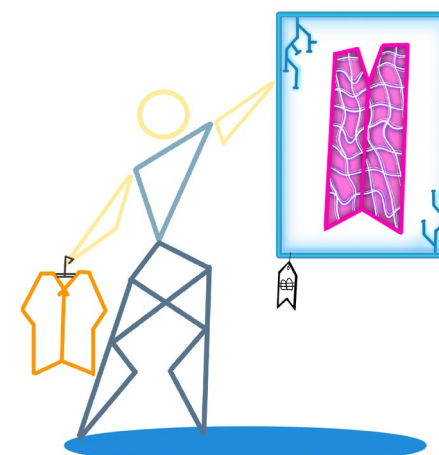
گوچی، خانه مد ایتالیایی، یکی از اولین کمپانی‌هایی است که تجربیات خود را در دنیای دیجیتال در اختیارمان گذاشته است. نسخه دیجیتال باغ گوچی در «روبلکس» و با همکار «زیتو» به مردم اجازه می‌دهد تا قطعات گوچی را بخرند و آواتارهای خود را تغییر دهند. اخیراً، این برند تصمیم گرفت با فتح متاورس، حتی فراتر از این‌ها پیش برود. پس از موفقیت سری NFT با همکاری سوپرپلاستیک،

گوچی اکنون زمینی را در «سندباکس» ، یک پلتفرم بازی که به عنوان یکی از اولین متاورس‌ها در نظر گرفته می‌شود، ارائه می‌دهد. این فضا، بر اساس پلتفرم «گوچی والت» ، تجربیات همه جانبه‌ای را با فروشگاه مفهومی-تجربی خود که حول محور قطعات قدیمی گوچی و همه ی چیزهای متاورس می‌چرخد، ارائه می‌دهد. شاید «جامعه» محرک اصلی واقعیت مجازی جدید

متاورس باشد. زیرا جامعه چیزی است که مد لوکس را به مصرف‌کنندگان و همچنین خلاقان از تمام حوزه‌ها مرتبط می‌کند. هنگامی که تجربه «باغ گوچی» در «روبلکس» رونمایی شد، «مد لوکس» ، می‌خواست با کاربران غالب پلتفرم بازی، یعنی نسل آلفا و نسل زد درگیر شود. مطابق با تمایلات این برند، باز هم هنجارهای الگویی کهن را زیر پا گذاشت تا آواتارهای بدون جنسیت را به نمایش بگذارد.

حالا بیایید تصور کنید که وارد یک پلتفرم بازی یا اجتماعی دیگر شده‌اید، و با کمک تلفن یا عینک خود، می‌توانید از فروشگاه پر زرق و برق گوچی در شانگهای دیدن کنید، کیف دستی را روی آواتار دیجیتال خود امتحان کنید و توصیه‌های سبک

راه را برای نمایش مدهای مجازی هموار کند که باعث صرفه‌جویی در هزینه‌ی پروازهای طولانی مدت و در نتیجه کاهش انتشار کربن می‌شود. و سپس، مجموعه‌های مجازی به موضوع بسیار مهم هدر رفتن محصولات فیزیکی می‌پردازند. در سال‌های آینده، متاورس باید به عنوان یک پلتفرم برای اهداف اجتماعی بیشتر مورد استفاده قرار گیرد.



متاورس و نژاد پرستی: متاسفانه نژادپرستی در متاورس هم حضور دارد. در واقع یکسری الگوریتم‌هایی که به طور خودکار تصمیم می‌گیرند که چه کسی، چه محتوایی را ببیند و یا هر محتوایی به چه صورت تفسیر شود، از عوامل بوجود آمدن تعصبات نژادی هستند. یکی از مصادیق آن، آواتارها هستند. این آواتارها که افراد برای نمایش خودشان در محیط متاورس می‌توانند بخرند یا اینکه بسازند، بر اساس نژاد های آنها قیمت گذاری های متفاوت شده اند.

ظهور اینترنت اشکال جدیدی از آسیب‌ها را به جامعه وارد کرد و نژادپرستی حتی در تبلیغات و الگوریتم‌های آن وارد شد. پس از آنجایی که به گفته ی «مارک زاگربرگ» ، متاورس یک اینترنت تکامل یافته تر، تجسم یافته تر و غوطه ور تر است ، در واقع نشان از آمدن یک روش زندگی برای آینده است. پس به احتمال بسیار بسیار قوی، با توجه به تجارب ما در اینترنت و رسانه های اجتماعی ،

متاورس و شبکه های اجتماعی: فناوری متاورس برنامه ریزی شده تا مکانی باشد برای مردم تا به مطالعه ، توسعه ، خرید ، کار، استراحت و برقراری ارتباط با دوستان خود ، در یک محیط دیجیتال بپردازند.

برای مثال : در این محیط، مهمانی‌ها به مکانشان محدود نمی‌شوند، بلکه با

متاورس نیز نژادپرستی را تشدید خواهد کرد. متاورس قرار است که سبک زندگی آیندگان را تغییر دهد، پس توجه به آن و اندیشیدن تدابیری برای کاهش آسیب‌ها به قشر خاصی از جامعه ، حائز اهمیت است.

برای از بین بردن این تعصبات نژادی مخرب باید از همین حالا قوانین و چهارچوب‌هایی پیرامون این موضوع ایجاد شود.

خدمات اینترنتی این اتفاق می‌افتد. مثلاً کاربرانی با NFT های خاص می‌توانند وارد محیط مجازی مهمانی شوند که منجر به ایجاد امنیت در این محیط می‌شود.

همچنین مکالمات در شبکه های اجتماعی که از طریق متن یا فیلم است، در متاورس به صورت مجازی با کیفیت و ظرافت های ارتباط واقعی انجام می‌شود.

در این بین برخی شبکه های اجتماعی برای ارتباط بهتر به متاورس کمک میکنند:

مثلاً متا در اینستاگرام با استفاده از پست‌ها و استیکرهایی که می‌توان ایجاد کرد، سعی در معرفی آواتارهای سه بعدی خود دارد.

یا «اسکارپی» که یک پلتفرم است که کاربران در آن امکان ساخت گروه‌هایی دارند. کاربران در این گروه‌ها می‌توانند با هر کدام از اعضای گروه اتاق ، چت زنده داشته باشند و همچنین این اتاق‌ها دارای نمایه های قابل تنظیم و ویژگی های چت زنده هستند.

در آخر باید گفت این فناوری جدید همچنان در حال توسعه است و در آینده متاورس و سایت های شبکه های اجتماعی مبتنی بر این فناوری، به مکانی بدل خواهد شد تا مردم در آن با یکدیگر ارتباط برقرار کنند.



متاورس

به قلم مبینا لالانی و مبینا شریعت پناهی

فناوری‌های مربوط به متاورس

برای ورود به دنیای متاورس نیاز به فناوری‌های جدید داریم که قابلیت‌های لازم در دنیای متاورس را داشته باشند. برخی از شرکت‌ها پیشگام این حرکت شدند و دست به اقداماتی زده‌اند.

انواع تجهیزات لازم برای ورود به دنیای متاورس:

تلفن همراه:

کاربران می‌توانند با تلفن‌های همراه با سیستم عامل اندروید یا iOS وارد دنیای متاورس شوند. پلتفرم‌هایی مانند Roblox یا Axie Infinity در دسترس کاربران قرار می‌گیرد که با استفاده از آن‌ها می‌توانند زندگی در دنیای متاورس را تجربه کنند.

رایانه‌های شخصی:

سیاستین بورگه (Sebastain Borget) مدیر اجرایی ویکی از بنیان‌گذاران پروژه Sandbox در متاورس، گفته است که می‌توان از طریق رایانه‌های شخصی نیز به دنیای متاورس دسترسی داشت. برای اینکه رایانه خود را تبدیل به ماشینی کنید که با آن وارد دنیای متاورس بشوید نیاز به CPU یا همان واحد پردازش گرافیکی خوبی هست و برای اینکه در دنیای متاورس زندگی آسوده‌ایی داشته باشیم نیاز به کیف پول‌هایی مانند Meta venly bitski و mask هست که به طور رسمی توسط پلتفرم‌هایی مانند the sandbox و decentraland پشتیبانی می‌شوند.

کنسول‌های بازی:

به علت اینکه پلتفرم Roblox در دسترس کاربران ایکس‌باکس است، مایکروسافت که مالک ایکس‌باکس هست به افتخار بیستمین سالگرد ایکس‌باکس تجربیات انحصاری خود را به کاربران ارائه می‌دهد. با توجه به ساختار کنسول‌ها امکان حرکت دادن آواتارها در کنسول‌ها سریع‌تر و بهتر از تجربه آن در رایانه‌ها است در نتیجه شاید در دنیای متاورس کنسول‌ها در جایگاه بالاتری از رایانه‌ها قرار بگیرند.

هدست واقعیت مجازی (VR):

برخی از شرکت‌ها قبل از فراگیر شدن دانش متاورس دست به اقدام ساخت هدست‌های واقعیت مجازی زدند. این هدست‌ها فضای سه بعدی دنیای متاورس را با جلوه‌های ویژه نمایش می‌دهد که وجود دنیای متاورس را باور پذیرتر می‌کند. برخی از هدست‌های موجود در بازار عبارتند از:

- هدست playstation VR از برند سونی
- هدست واقعیت مجازی valve index



PlayStation VR

مفهوم (AR) و (VR):

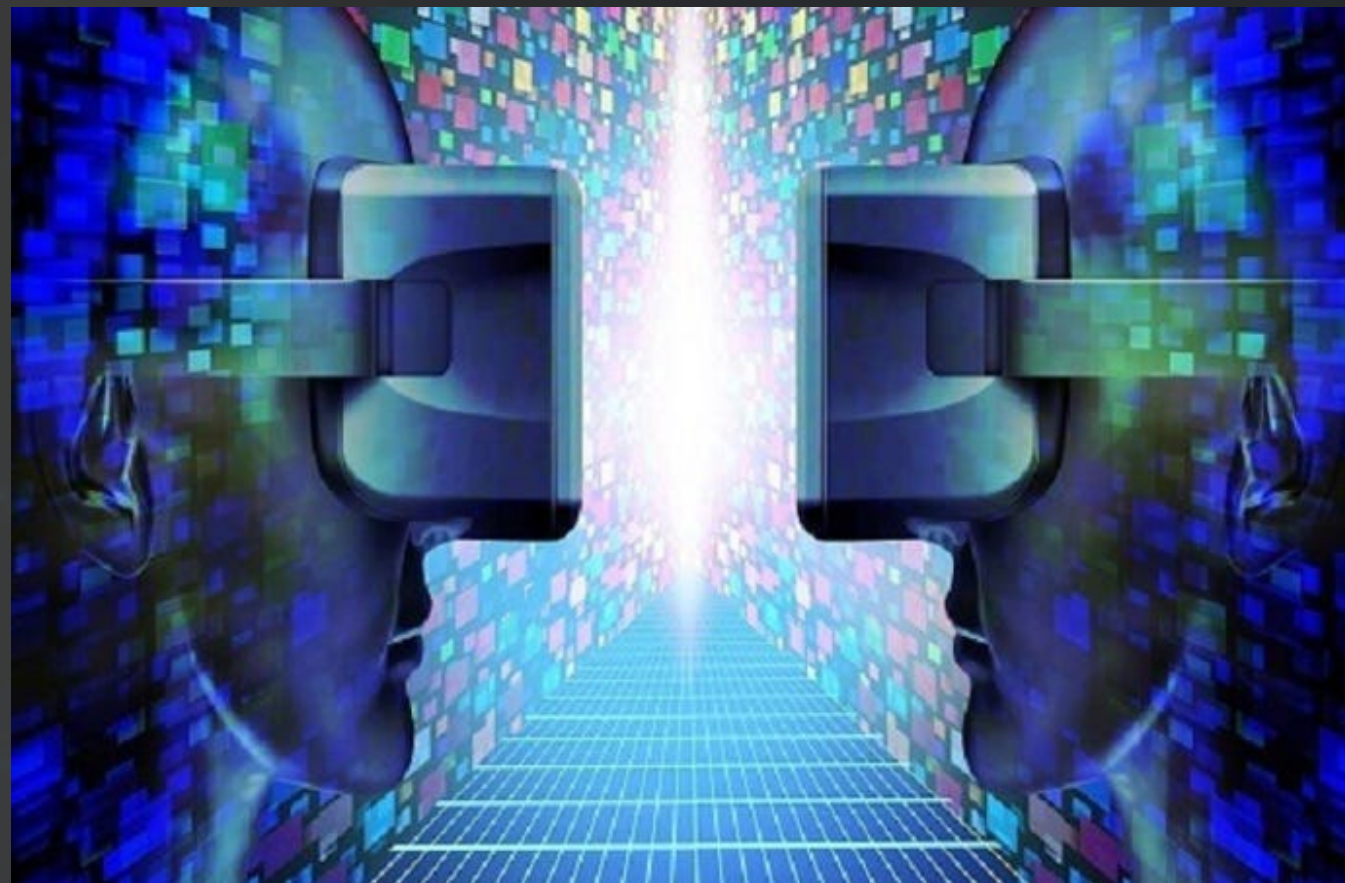
به زبان ساده VR به هر فناوری‌ای گفته می‌شود که چیزی که چشم شما می‌بیند را با موارد دیگر عوض می‌کند. یعنی هنگامی که سر خود را به اطراف می‌گردانید تصویر همان‌طور که در دنیای واقعی این‌طور است حرکت می‌کند اما تصویری که مشاهده می‌کنید با آن چیزی که در دنیای واقعی موجود است متفاوت است. VR به طور برجسته در دو نوع فعالیت کاربرد دارد:

1. برای ایجاد و تقویت یک واقعیت تخیلی برای بازی و سرگرمی
2. برای تقویت مهارت و تمرین برای محیط‌های زندگی واقعی یا شبیه‌سازی‌ها مانند: شبیه‌سازی پرواز برای خلبان‌ها یا شبیه‌سازی عمل جراحی برای دانشجویان علوم پزشکی



واقعیت افزوده (Augmented reality) یا (AR):

هنگامی که شما چیزی را از منظر واقعیت افزوده می‌بینید، چیزی را مجازی در دنیای واقعی می‌بینید. این به این معنی است که چیزی که شما می‌بینید همان دنیای فیزیکی و واقعی اطرافتان است به علاوه این که اجسام و تصاویر مجازی به آن اضافه شده‌اند. اگر بخواهیم مثالی ملموس‌تر برای درک بهتر این قضیه بزنیم این است که واقعیت افزوده این امکان را به ما می‌دهد که ایمیل‌ها و پیام‌های متنی و عکسی را به صورت سه بعدی در تلفن همراه خودمان ببینیم و واقعیت افزوده پیچیده‌تر این امکان را به ما می‌دهد که



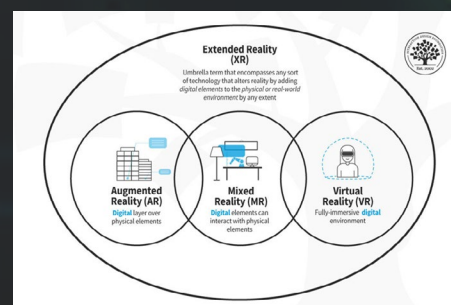
عینک واقعیت افزوده (AR):

عینک‌های واقعیت افزوده یکی دیگر از تجهیزات متاورس هستند. واژه‌ی واقعیت افزوده با واقعیت مجازی تفاوت دارد. تفاوت اصلی آن تلفیق دنیای فیزیکی با دنیای دیجیتال است. به علت این تفاوت، قیمت عینک‌های واقعیت افزوده از هدست‌های واقعیت مجازی گران‌تر است. این عینک‌ها، سنسورها و دوربین‌هایی دارد که به کاربر این اجازه را می‌دهد که فضای اطراف خود را بهتر تجزیه و تحلیل کند.

بیشتر با واقعیت مجازی (Virtual Reality) و واقعیت افزوده (Augmented Reality) آشنا شدیم. حال می‌خواهیم کمی با فناوری‌های XR و MR هم آشنا شویم. واقعیت ترکیبی (Mixed Reality) ترکیب دنیای واقعی و مجازی است. در واقع محیطی که اجزای فیزیکی و دیجیتالی با هم در تعامل‌اند و این محتواهای حقیقی و مصنوعی امکان واکنش نسبت به یکدیگر را دارند. برای درک بهتر VR , MR , AR :

در AR یک ربات دیجیتالی را می‌بینیم که روی یک فرد قرار گرفته است. در MR می‌بینیم که ربات دیجیتالی ما با فرد دست می‌دهد. در VR ما شاهد یک محیط کاملاً دیجیتالی هستیم که در آن ربات و آواتار فرد در حال کار یا ورزش هستند.

واقعیت گسترده (Extended Reality) یک اصطلاح جامع است که به هر نوع از فناوری می‌گویند که با اضافه کردن عناصر دیجیتال به دنیای واقعی، واقعیت را تغییر می‌دهد و به نوعی مرز بین دنیای فیزیکی و دیجیتال را از میان برمی‌دارد. XR به طور کلی دربرگیرنده AR, MR, VR و هر فناوری‌ای که دنیای فیزیکی و دیجیتال را با هم ترکیب می‌کنند هست.



این فناوری همچنان در حال توسعه است و برای داشتن بهترین نتایج هنوز جای کار زیادی دارد.

VR در حال غوطه‌وری مردم در یک محیط کاملاً مجازی است.

AR در حال ایجاد پوششی از محتوای مجازی است، اما نمی‌تواند با محیط ارتباط برقرار کند.

MR که ترکیبی از واقعیت مجازی و واقعیت است، اشیاء مجازی ایجاد می‌کند که می‌توانند با محیط واقعی در تعامل باشند.

عبارت XR هر سه واقعیت MR, VR, AR را تحت یک ترم جمع می‌کند.

| | Vital content | Real Contents | Interactivity |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Virtual Reality (VR) | High | Low | Middle |
| Argumented Reality (AR) | Low | High | Middle |
| Mixed Reality (MR) | Middle | High | High |
| Extended Reality (XR) | Switchable | Switchable | Switchable |

انواع متاورس

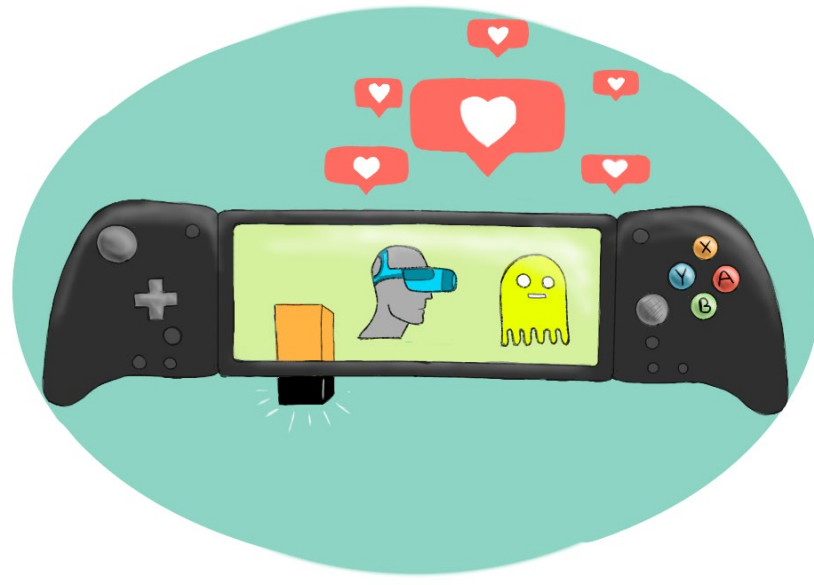
به قلم سما مرادی، ریحانه محمدزاده و زهرا صدوق

متاورس خرید زمین

متاورس خرید زمین از قدیمی‌ترین متاورس‌های رمزنگاری است که از سال ۲۰۱۵ فعال است و به‌عنوان بزرگترین متاورس و اولین دنیای مجازی کاملاً غیر متمرکز شناخته می‌شود. همانطور که از نام آن مشخص است، LAND یک قطعه زمین مجازی است که با استفاده از ارز درون بازی -Mana- می‌توانید آن را بخرید، بفروشید یا بسازید. زمین تنها چیزی نیست که می‌توان در متاورس خرید. بهترین متاورس موجود Decentraland است که به دلیل طراحی غنی و دامنه وسیع، گروه‌های متنوعی از کاربران را به هم متصل کرده و به این سبب شهرت خوبی کسب می‌کند. در حالی که در دنیای واقعی قیمت املاک روزانه به‌صورت سرسام آوری در حال افزایش است، زمین‌های مجازی در متاورس توجه تعداد کثیری را به خود جلب کرده‌اند. در دنیای متاورس مانند دنیای واقعی می‌توان زمین خرید و حتی اجاره کرد. برخی فکر می‌کنند فضای متاورس فقط به بازی‌های ویدیویی و کنفرانس‌ها و مواردی از این دست اختصاص دارد، اما باید اشاره کرد که خرید زمین در متاورس، تنها یکی از قابلیت‌های گوناگون این پلتفرم است. شما می‌توانید با خرید زمین در یکی از نقاط گران‌قیمت و یا حتی تجاری و پر رفت و آمد، آن مکان را به خود اختصاص داده و مالک آن شوید و در مواقعی می‌توانید این زمین را به افراد دیگر نیز اجاره دهید. خرید زمین‌ها در متاورس با توکن غیر قابل تعویض (NFT Metaverse land) ممکن می‌شود. یکی از بزرگترین قطعه زمین مجازی خریداری شده در متاورس به وسعت ۶۶۳۰۴ متر مربع بوده و اولین شهری که در متاورس ساخته شد، در دیسنت راند با ارزش ۹۰ هزار تومن بود.

متاورس بازی

دیسنتراند یک پلتفرم واقعیت مجازی مبتنی بر شبکه اتریوم است. در این دنیای مجازی یا متاورس، شما می‌توانید زمین‌ها یا لندها را بخرید و در آن ساختمان، مینی‌گیم، پارک و هر چیزی که خواستید، بسازید. هیچ محدودیتی برای شما وجود ندارد! در این پلتفرم، همه‌چیز توسط کاربران مدیریت و مالکیت می‌شود. دیسنتراند عالی است، اما شاید خیلی زود باشد که آن را به عنوان برنده واضح مسابقه اعلام کنیم، در حالی که سندباکس برای راه‌اندازی آماده می‌شود، سندباکس یک بازی سه‌بعدی است که مبتنی بر بلاک‌چین بوده و بازیکن‌های آن می‌توانند از طریق توکن‌های غیرقابل معاوضه یا همان NFT به خلق دنیایی منحصر به فرد برای خودشان بپردازند. آنها همچنین می‌توانند این دنیا را با سایر بازیکن‌های سندباکس به اشتراک بگذارند و حتی از این طریق کسب درآمد کنند. در واقع می‌توان گفت که Sandbox یک بازی متاورسی است؛ یک متاورس سه‌بعدی و پهناور که مبتنی بر شبکه بلاک‌چین توسعه پیدا کرده و علاوه بر جنبه سرگرمی که دارد، امکان مبادله دارایی‌های دیجیتال را نیز فراهم کرده است. Sandbox، سومین متاورس در بین بزرگ‌ترین‌ها می‌باشد که براساس بلاک‌چین اتریوم است. این متاورس به کاربرها اجازه خلق اشتراک‌گذاری و کسب درآمد از دارایی (مانند زندگی واقعی) و تجربه بازی کردن را می‌دهد. کاربرها می‌توانند دارایی خود را در دنیای مجازی داشته، بازی کرده و املاک خود را بسازند.



زمانی که بازی‌ها به‌عنوان پلتفرم مطرح می‌شوند، بسیار انعطاف‌پذیر خواهند شد. کاربران می‌توانند در آن محتوای خود را اضافه کرده، بازی‌های فرعی را در یک بازی ساخته و به‌طور کلی محیط بازی را به یک شبکه اجتماعی برای تعامل با دوستان خود تبدیل کنند. آنچه به جذابیت این بازی‌ها کمک شایانی می‌کند، فعالیت‌های سودآور در آن‌هاست. برای مثال کاربران می‌توانند دارایی‌هایی که در یک بازی به دست آورده‌اند را به‌صورت یک رمز ارز به کاربران دیگر بفروشند. این درحالی‌ست که آواتارهای بازیکنان، بسته به حجم فعالیتشان، می‌توانند بسیار گران‌قیمت شوند و تحت قوانین موسوم به NFT (رمز غیر قابل معاوضه) به فروش برسند.

چالش‌های پیش روی بازی‌ها چه چیزهایی هستند؟ قوانین حاکم بر NFT و مالکیت دارایی‌های داخل بازی‌ها هنوز مبهم هستند. همچنین تا به امروز ابزاری برای کنترل و تشخیص کودکان از بزرگسالان در دنیای بازی‌ها تعیبه نشده. همچنین زیرساخت‌های عظیم که بازی‌های هم‌زمان و دسته‌جمعی را امکان‌پذیر می‌کنند،

هنوز محقق نشده و غول‌های دنیای فناوری در تلاش‌اند تا برای رسیدن به سطح مورد نیاز تکنولوژی و همچنین ایجاد مجموعه‌ای از قوانین ثابت همکاری کنند. با در نظر گرفتن این عوامل، کارشناسان تخمین زده‌اند برای اجرایی شدن کامل بازی‌ها در متاورس، بین ۵ تا ۱۰ سال نیاز است. منتقدان معتقدند سازوکارهای ارسال دعوت‌نامه و تبادل میان حلقه‌های کاربران، پیش‌تر نیز در بازی‌های آنلاین وجود داشته و این موجی است که تب آن به زودی فروکش خواهد کرد. به عقیده آن‌ها، کسب درآمد درون بازی‌ها نیز ایده جدیدی به شمار نمی‌رود، چرا که پیش‌تر امتحان شده و حتی با سیستم اقتصادی ساده‌تر و قابل فهم‌تر از رمز ارزهای دیجیتالی روبه‌رو هستیم. یک انتقاد دیگر، عدم فراگیری بازی‌های متاورسی تا کنون است. در واقع اکثر بازیکنانی که به این بازی‌ها مشغول هستند، برای به دست آوردن رمز ارز (و یا به گفته منتقدان از روزی طمع) آن‌ها را بازی می‌کنند و نه به خاطر این‌که آن‌ها را بازی‌های خوبی می‌دانند. در نتیجه گسترش این بازار به بازیکنان حرفه‌ای، چالشی بزرگ برای بازی‌های متاورسی خواهد بود.

اهمیت بلاکچین متاورس در چیست؟ دنیای مجازی نسبت به دنیای موازی دو مشکل اساسی دارد. این دو مشکل شامل موارد زیر است:

دارایی‌های مجازی نمی‌توانند در دنیای واقعی استفاده شوند. به عنوان مثال، فرض کنید در یک بازی ویدیویی شخصیت بسیار پولداری ساخته‌اید؛ اما در دنیای واقعی ممکن است بسیار فقیر باشید.

در دنیای مجازی نمی‌توانید سرنوشت خود را تعیین کنید. به عنوان مثال، اگر سرورها قطع شود؛ همه‌چیز از بین خواهد رفت. بلاک‌چین متاورس این دو مشکل را به‌کلی برطرف کرده است. هویت کاربران از طریق تایید صحیح تراکنش‌ها در بلاکچین حل می‌شود. بنابراین شخص دیگری نمی‌تواند هویت شما را بدزد. به‌عبارتی، هویت دیجیتال در متاورس، منحصر به فرد است. همچنین توکن‌هایی که بر بستر بلاکچین ساخته می‌شوند دارایی مجازی با ارزش واقعی تولید می‌کند و این برخلاف آن چیزهاییست که در بازی‌های ویدیویی می‌بینیم.

متاورس بلاکچین

هر متاورس، ویژگی‌های منحصر به فردی دارد. اما دارایی‌های مجازی و هویت، دو عنصر اصلی مشترک بین تمام آن‌ها هستند. با استفاده از متاورس، کاربر به محتوای غنی، پلتفرم منصفانه و سیستم اقتصادی قابل اعتماد دسترسی دارد. در واقع این دنیای مجازی با یک بازی ویدیویی تفاوت زیادی دارد. کاربران می‌توانند به‌صورت سه‌بعدی دوست پیدا کرده و با دیگران تعامل داشته‌باشند. با این‌حال، بدون بلاک‌چین متاورس، این فناوری تنها یک شبیه‌ساز سه‌بعدی است. در واقع، بلاک‌چین به اتصال دنیای مجازی به دنیای واقعی کمک می‌کند. هر متاورس، بلاکچین مخصوص به خود را دارد و با استفاده از این فناوری، می‌توان سیستم‌های مالی و هویت مجازی را درون Metaverse راه‌اندازی کرد.

آیا بلاکچین متاورس به‌تنهایی کافی است؟

متاورس همچنان راه زیادی در پیش دارد. این فضای موازی در حال حاضر تنها از تحریک دیداری و شنوایی استفاده می‌کند و فاقد تمام حس‌های پنج‌گانه انسان است. همچنین سرورهای آن نمی‌توانند به‌طور هم‌زمان از تعداد بسیار زیادی از کاربران پشتیبانی کنند. بنابراین، دنیای موازی زمانی کامل می‌شود که علاوه بر بلاکچین متاورس، از فناوری VR/AR، هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و بسیاری از موارد دیگر استفاده کند. البته ادغام این فناوری‌ها باید به گونه‌ای باشد که در عین پیچیدگی، کار با آن برای کاربران آسان باشد. با توجه به موارد بیان‌شده، این دنیای موازی، همچنان راه طولانی در پیش دارد.





سکند لایف تنها یک فضا برای چت کردن نیست، بلکه می توان کارهایی از قبیل ارتباط با دنیای اطراف، ساخت ساختمان های مختلف، تهیه اشیاء گوناگون و یا حتی ساخت یک انیمیشن را نیز انجام داد. اجزاء و اشیا با کاربری که در این دنیای مجازی اضافه می کنند، user-generated content نام دارد و به معنای محتوای تولید شده توسط کاربران از آن نام برده می شود. شما می توانید با خرید و فروش و ساخت ساز ملک هایی به دست آورید و آن ها را مجدداً بفروشید یا اجاره دهید. همچنین با ساخت مدل های ۳ بعدی لوازم خانه می توانید کسب درآمد کنید. شما حتی قادر هستید تا در شرکتی استخدام شوید و حقوق ماهانه بگیرید.

تمامی بازی های بلاک چین از بازی های متاورس محسوب نمی شوند اما در مقابل، تعداد زیادی از بازی های متاورس بر مبنای بلاک چین ساخته شده اند. این امر سبب می شود بازیکنان با انجام چنین بازی هایی درآمد کسب کنند. اگر تجربه انجام بازی های ویدیویی را داشته باشید حتماً با این موضوع آشنا هستید که بازیکنان می توانند آیتم و شخصیت های مختلف را با استفاده از امتیازات یا سکه های کسب شده خریداری نمایند. در بازی های پرفردار متاورس نیز روند به همین گونه است و چنین قابلیت وجود دارد؛ با این تفاوت که این آیتم ها را می توان با پرداخت پول واقعی به دست آورد و یا آن ها را با دریافت پول واقعی به فروش رساند. این ویژگی منحصربه فرد به کمک فناوری بلاک چین و همچنین ان اف تی ها فراهم می شوند. به بیانی دیگر در یک بازی متاورس، هر آیتم یا شخصیت موجود در بازی یک ان اف تی به حساب می آید و ارزش مادی دارد؛ بنابراین بازیکنان می توانند با کسب هر آیتم، یک دارایی دیجیتال واقعی به دست بیاورند و از طریق مبادله یا فروش این آیتم به کسب سود و درآمد برسند موارد بالا تنها بخش کوچکی از سرگرمی های آموزشی و تفریحی متاورس هستند و کاربرد این تکنولوژی در این چند مورد خلاصه نمی شود. شما قادر هستید تا با استفاده از این تکنولوژی برای تمام فعالیت های روزمره خود برنامه ریزی کنید. متاورس در آینده تنها یک تکنولوژی نیست بلکه بخشی جدایی ناپذیر از زندگی ما خواهد بود. پس بهتر است در این زمینه اطلاعات کسب کنید تا متضرر نشوید.

جذب کنند. اما این بازی از نمونه بازی های موفق و جذاب بلاگچینی است که توانایی رقابت با نمونه های غیر بلاگچینی را هم خواهد داشت. پروژه این بازی بر اساس هفت رمان فانتزی و علمی تخیلی موفق ساخته شده است. این بازی اولین بازی بلاگچینی است که بازی کارتی را به همراه کارت های کلکسیون فیزیکی ارائه می دهد.

روند بازی هم به این گونه است که گیمر ها باید با کارت های ان اف تی خود در طول بازی با هم به رقابت پردازند تا بین سطور داستان، کارت های کلکسیون ارزشمند و خاص را پیدا کنند. این هفت رمان قرار است در طی هفت سال منتشر شوند که البته یکی از رمان ها منتشر شده است. در سال اول ۳۶۵ عدد ان اف تی ارزشمند و کلکسیون قابل برداشت است. این بازی کاملاً رایگان است تا همه افراد بتوانند عضو از اکوسیستم بازی باشند.



Cryptovoxels

یک پلتفرم متاورس محبوب دیگر است که بر روی بلاک چین اتریوم ساخته شده است. این پلتفرم یک بازی واقعیت مجازی است که هم از وی آر و هم از رایانه شخصی پشتیبانی میکند. علاوه بر بازی شما مانند سایر پلتفرم های متاورس قادر خواهید بود در آن به خرید و فروش زمین و املاک مجازی بپردازید. بازار مارکت پلیس این پلتفرم نیز ارائه دهنده طیف گسترده و زیادی از ان اف تی هاست.

این پروژه به شما امکان خرید و فروش املاک مجازی و سایر دارایی های دیجیتال را می دهد. بازی های متاورس اغلب به زنجیره بلوکی گره خورده اند. و این بازی مطمئناً در آن نیز مناسب است. اساساً هدف آن انعکاس دنیای واقعی و کنسرت ها و سایر ویژگی های همپجانه است. این بازی دارای بازار املاک و مستغلات است. اما هر فردی می تواند زمین خود را بخرد تا بلوک هایی را ایجاد کند یا اضافه کند. صدا یا تصویر را درج کند، یا حتی اگر بخواهد به صورت رایگان هدیه دهد. تنها چیزی که برای مشارکت لازم است داشتن یک کیف پول اتریوم است.



Second Life

بازی second life با وجودی که یک بازی سه بعدی در محیط مجازی است، اما تاثیر زیادی در دنیای واقعی گذاشته است. در واقع واقعیت مجازی بازی سکند لایف یک بازی پیچیده است، که محیط آن سرشار از خطرات و البته جایزه های زیادی است. در این بازی کاربران به عنوان resident شناخته می شوند و این قابلیت را در اختیار دارند که، بتوانند یک کارکنر مانند خودشان در دنیای مجازی که آواتار avatar نام دارد، طراحی کنند.

متاورس: شمشیر دو لبه



به قلم فاطمه ناظمی، عسل بیگدلی،
زهرا صدوق و کیمیا جنگی

پایه تبلیغات ساخته شده و در نتیجه وابسته به حجم انبوهی از داده‌های کاربران می‌باشد. چنانچه شفاف سازی راجع به این مسائل صورت نگیرد، امکان بوجود آمدن آسیب های غیر قابل جبران بسیار بالا خواهد بود. متاورس به سرعت در حال گسترش است و همین موضوع منجر به ایجاد مسائل امنیتی می‌شود که نیاز به رسیدگی دارند. یکی از چالش‌های امنیتی که در اثر رشد متاورس به وجود آمده‌اند؛ مسأله «هویت» است. باید این اطمینان ایجاد شود که افراد نمی‌توانند هویت خودشان را جعل کنند. چالش بعدی حجم انبوه داده‌های حساس، مثل اطلاعات بیومتریک در این جهان است. این اطلاعات که به همراه ارزهای دیجیتال جهت خرید استفاده می‌شوند منجر به

در این فضا اهمیت می‌یابد. ما هر حرفی که می‌زنیم، هر حرکتی که می‌کنیم و تمام تعاملاتمان در متاورس ذخیره می‌شوند پس میزان داده‌هایی که در اختیار این پلتفرم است، از پلتفرم‌هایی مثل تلگرام، اینستاگرام و توئیتر خیلی بیشتر است و باید درباره نحوه ذخیره سازی این اطلاعات شفاف سازی و قانون گذاری درست صورت گیرد. برای مثال مدیریت بخش عمده‌ای از حریم خصوصی داده‌ها در متاورس بر عهده شرکت متا با مالکیت مارک زاکربرگ است. از آنجا که این شرکت اعتبار چندین میلیاردی در زمینه حفاظت از حریم خصوصی ندارد، این مسأله نگرانی‌هایی را ایجاد کرده است. شرکت گوگل نیز نقش مهمی در متاورس دارد ولی مدل کسب‌وکار آن مشابه شرکت متا بر

در حوزه های تکنولوژی معمولاً قوانین بعد از اتفاقات شکل می‌گیرند. تا به امروز پروسه ها و قوانین متاورس بطور کامل شکل نگرفته و هیچکس ادعای شکل گیری کامل آن را نیز ندارد. حتی ممکن است در متاورس کلاهبردای، دزدی هویت با استفاده از آواتارها، زمینه ای برای تبادلات غیر قانونی و غیره صورت بگیرد. اما قوانین اگر هم نوشته شوند، طبق قوانین کشور قانون گذار هستند. اما این اتفاق خیلی جدید نیست؛ زیرا در دنیای اینترنت هم این مسائل بوجود آمده و پیش رفتند تا به حال که ما شاهد اینترنتی هستیم که مردمان هر کشور با توجه به قوانین خود، از آن استفاده می‌کنند. اگر دقیق تر نگاه کنیم، همه چیزمان دست متاورس است. اینجاست که بحث امنیت

افزایش جذابیت بسیار زیاد فضای مجازی برای مجرمان سایبری می‌گردند. همه افراد سودجو از جمله مهاجمان دولتی، هکتویسیست‌ها، مجرمان سایبری و غیره از ضعف امنیت و حریم خصوصی در متاورس سود می‌برند.

این فناوری خطراتی مانند مشکلات جسمی و روحی در طولانی مدت بر جای خواهد گذاشت؛ یکی از مهم ترین مشکلات مربوط به مشکلات جسمی است و مهم ترین آنها مشکلات چشمی هستند. عینک های واقعیت مجازی، درست مثل هدفون ها خواهند بود. با این تفاوت که هدفون ها برای گوش های ما وعینک ها برای چشم هایمان ساخته شده اند. همانطور که میدانید هدفون ها بعد از مدتی استفاده بسیار آلوده خواهند شد. هر چند این آلودگی با چشم غیر مصلح قابل دید نیستند اما در بسیاری از تحقیقات مشخص شده که هدفون ها آلودگی های زیادی را به خودشان جذب میکنند و چون قابل شست



و شو نیستند، باکتری ها تکثیر پیدا میکنند. پس این نکته در آینده ای نزدیک قطعاً برای این عینک ها نیز مطرح خواهد شد. اما نکته قابل توجه اینجاست که چشم انسان عضوی بسیار حیاتی و حساس است. کوچکترین آلودگی میتواند جبران ناپذیر باشد. این مشکل در ابتدای شکل گیری متاورس بسیار چشم گیر خواهد بود. در ابتدا مردم این عینک ها را از هم قرض خواهند گرفت و همین امر باعث شیوع بیماری های واگیر دار چشمی میشود. اخیراً یکی از کاربران فعال یوتیوب تصویری را از یکی از گردهمایی های توسعه دهندگان بازی های ویدیویی در توئیتر منتشر کرده و مدعی شده که به دلیل استفاده مشترک از هدست های واقعیت مجازی، یکی از توسعه دهندگان به تبخال چشمی دچار شده است. به نظر می رسد که این خبر، یکی از ترس های مردم در قبال هدست های واقعیت مجازی، یعنی شیوع بیماری های گوناگون را تایید می کند. کودکان همواره برای جوامع مهم بوده و آینده سازان کشور ها تلقی میشوند. در ادامه به مهم ترین های متاورس با تمرکز روی کودکان می‌پردازیم.

خطرات و آسیب های متاورس برای کودکان:

آسیب های احتمالی در متاورس وجود دارد که قبل از ورود کودکان به فضا نیازمند بررسی و درک است. تحقیقات اولیه نشان می دهد که کارشناسان در مورد تأثیر متاورس بر زندگی کودکان چندان خوش بین نیستند. کارشناسان با استناد به اثرات منفی رسانه های اجتماعی، مانند افسردگی، آسیب رساندن به خود و تعدادی دیگر از مسائل مربوط به سلامت روان خاطرنشان می کنند که Metavers ممکن است حتی بدتر از آنها باشد! متأسفانه در این محیط انتشار محتوای مبتذل، خشن و غیراخلاقی کار چندان سختی نیست. با این حال، شایان به ذکر است که این مشکل مربوط به خود

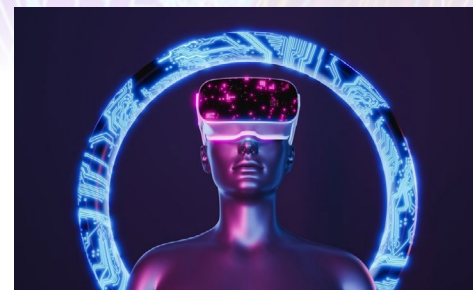
متاورس نیست. همانطور که گفته شد از منظر تأثیر متاورس بر زندگی کودکان، این فناوری جدید می‌تواند فرصت‌های بسیار خوبی برای یادگیری به‌ویژه در فرهنگ دیجیتال امروزی ارائه دهد. در کنار مزایای زیادی که متاورس برای کودکان دارد، این فناوری همچنین برخی از خطرات بالقوه مانند آزار و اذیت سایبری و فقدان حریم خصوصی را برای کودکان به همراه دارد. یکی از اصلی‌ترین مضرات متاورس برای کودکان آزار و اذیت‌های اینترنتی است. این موضوع به یک نگرانی جدی تبدیل شده است. کوچک‌ترین اتفاق بدی در دوران کودکی می‌تواند منجر به یک مشکل بزرگ در ادامه مسیر زندگی شود. علاوه بر این، متاورس می‌تواند اعتیادآور باشد. اعتیادآور بودن متاورس، به صورت یک تأثیرگذاری منفی و یکی از موارد تأثیر متاورس بر زندگی کودکان است. با توجه به ماهیت بسیار فراگیر و جذاب آن، مدیریت زمان و محدود کردن استفاده از متاورس برای کودکان ممکن است دشوار باشد. چالش‌های مربوط به حفظ حریم خصوصی، معضل دیگر دنیای Metaverse است. بچه‌ها درک درستی از حریم خصوصی ندارند و ممکن است مشکلاتی برای آنها در این بستر ایجاد شود. بسیاری از کلاهبرداری‌ها از طریق تخلیه اطلاعاتی کودکان صورت می‌گیرد. از همه اینها که بگذریم، استفاده بیش از حد یا نادرست از Metaverse سبب مشکلات فیزیولوژیک خواهد شد. برای مثال هدست‌های VR می‌توانند زمینه‌ساز مشکلاتی مانند سرگیجه، حالت تهوع، سردرد، گردن درد و ... شود.

در نهایت منظور که در ابتدای مطالب عنوان شد، تمام این مسائل به دلیل جدید بودن این پلتفرم است. بطور قطع با بزرگتر همه گیر شدن این پلتفرم، خطرات و آسیب های آن نیز کاهش یابند.

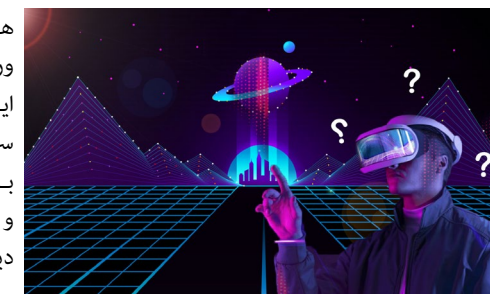


آینده متاورس

به قلم شادی شریفی و عسل بیگدلی



به طور کلی باید انتظار تحولی عظیم در آینده‌ای نه چندان دور را در "متاورس" داشته باشیم. بسیاری از کارشناسان صاحب‌نظر از این پدیده به عنوان انقلابی جدید یاد می‌کنند و بسیاری از شرکت‌های تجاری به منظور اهداف حرفه‌ای و بیزنسی در حال سرمایه‌گذاری و شریک‌بندی در آن هستند؛ اما هنوز مشخص



هستند که به کاربران این امکان را می‌دهند تا در فضایی مجازی، تعامل کامل داشته باشند. ورود شرکت‌های بزرگ و قدرتمند مختلف از جمله "متا" (فیسبوک سابق) و شرکت‌های دیگر به این تکنولوژی، می‌تواند آینده متاورس را روشن کنند. می‌توان تغییر اسم "فیسبوک" و همچنین سرمایه‌گذاری بزرگ‌شان روی متاورس را حاکی از جدی بودن این قضیه دانست. "متا" (فیسبوک) با بیش از ۵۰ میلیون دلار هزینه، تلاش می‌کند تا متاورس خودش را در دسترس کاربران قرار دهد و در حال حاضر روی دو محیط کار می‌کند؛ یکی، پلتفرمی برای محیط کار و جلسات کاری، و دیگری برای شبکه‌های اجتماعی است؛ البته بازی و سرگرمی هم جنبه دیگری از این ماجرا است

و خواننده‌ها و هنرمندان معروفی هم وارد این بازی‌ها شده‌اند. "متا" (فیسبوک) برای اینکه دنیای مجازی خودش را بسازد، در حال استخدام ده‌هزار نفر در اروپا است. "مارک زاکربرگ" عنوان کرده "متا" در ۵ سال آینده به متاورس تبدیل می‌شود. "PwC" پیش‌بینی می‌کند که فناوری‌های VR (واقعیت مجازی) و AR (واقعیت افزوده) تا سال ۲۰۳۰، ۱,۵ تریلیون دلار به اقتصاد جهانی کمک خواهند کرد، درحالی‌که در سال ۲۰۱۹ سهم آن‌ها فقط ۴۶,۵ میلیارد دلار بود.

شرکت‌های بزرگ فناوری در حال ورود سراسیمه به این عرصه هستند. "متا"، "گوگل" و "آلفابت" (شرکت مادر گوگل) و "مایکروسافت" شروع به سرمایه‌گذاری در این زمینه‌ها و شرکت‌های مربوط به آن کرده‌اند. دلیل این سرمایه‌گذاری، رشد پیش‌بینی شده برای شرکت‌های فعال در حوزه پردازش ابری و واقعیت مجازی است.

از آنجایی که متاورس در حال ترکیب با فناوری "WEB3" است و همچنین با بلاکچین نیز در ارتباط می‌باشد، می‌توان آینده آن را از جهات بسیاری به دنیای واقعی ما شبیه‌سازی کرد. حتی در آینده ای نزدیک ممکن است برخی از فعالیت‌ها در متاورس جایگزین دنیای واقعی شود. باید توجه داشت که امروزه و در حال حاضر با نسخه نوپایی از متاورس رو به رو هستیم، اما در آینده با توجه به ویژگی‌های موجود، متاورس می‌تواند رشد چشمگیری داشته باشد.

معرفی پادکست، ویدئو و اپ



به قلم عارفه اخگری

پادکست‌ها

پادکستی درباره متاورس از دید اقتصادی

THE METAVERSE PODCAST

<https://castbox.fm/va/2849933>

with **Jamie Burke**
CEO, Outlier Ventures



پادکستی تعاملی به زبان فارسی با حضور متخصصان این حوزه

PODCAST THE METAVERSE

<https://castbox.fm/va/4731369>

09 کارگردان: سیوش صفاریانپور | تهیه‌کننده: میناد اصلانلو



پادکست متاورسی با مصاحبه با اشخاص صاحب نظر

WELCOME TO THE METAVERSE PODCAST

<https://castbox.fm/va/4100087>



پادکستی در مورد ان اف تی

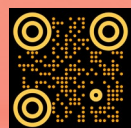
THE NFTS, METaverse, PLAY-TO-EARN, & WEB3 SHOW



اپها

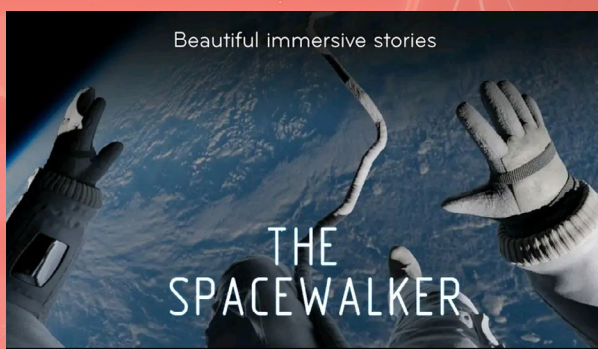
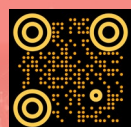
VR Thrills: Roller Coaster 360

<https://bit.ly/2O5rKl2>



Within VR - Cinematic Virtual

<https://bit.ly/3UnnoYw>



ویدئوها

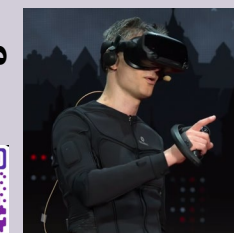
متاورس از زبان آواتار مارک زاکربرگ در خود متاورس

<https://www.youtube.com/watch?v=Uvufun6xer8>



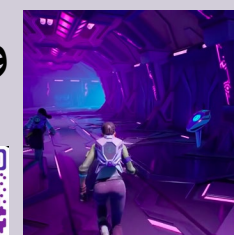
متاورس از دید تد تاک

<https://www.youtube.com/watch?v=odbqlASYv9E>



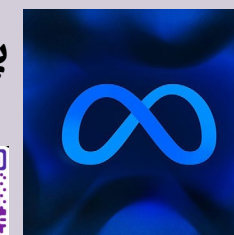
ویدیویی کوتاه برای دیدن

<https://www.youtube.com/watch?v=7DEVfUk2zCk>



پلی لیست اکانت متا در یوتیوب

<https://www.youtube.com/meta/playlists>



ویدیویی در مورد خطرات دنیای متاورس

<https://www.youtube.com/watch?v=RgJwPco3wew>



متاورس - CNBC

https://www.youtube.com/watch?v=hHmXhxxx8Dw&ab_channel=CNBCInternational





AlzCCJournal01@Gmail.com



[@AlzCCJournal01](https://www.t.me/AlzCCJournal01)

