



جام آسمان

زایش ستاره‌ای نو از ستاره‌های مرده

برخی ستاره‌ها می‌توانند همچون ققنوسی از خاکستر ستاره‌های مرده، زاده شوند. دو ستاره درخشان همچون دو گلوله آتشین به‌تازگی کشف شده‌اند که صدها برابر خورشید می‌سوزند و نورافشانی می‌کنند. با وجود سطوح پوشیده از کربن و اکسیژن آنها، هلیوم همچنان در هسته‌شان می‌سوزد. خاکسترهای حاصل از همجوشی هلیوم این دو ستاره، به دسته جدیدی از ستاره‌ها تعلق دارد. پژوهشگران انجمن سلطنتی نجوم در بیانیه اخیر خود گزارش کرده‌اند که اگرچه این گوی‌های فروزان اولین اجسام ستاره‌ای نیستند که با کربن و اکسیژن پوشیده شده‌اند اما تجزیه و تحلیل نور تابیده از ستاره‌ها نشان می‌دهد آنها اولین ستاره‌های کشف‌شده‌اند که دارای هسته‌های هلیوم‌سوز نیز هستند. یکی از نویسندگان مقال‌های پژوهشی به نام نیکول ریندل، اخترفیزیکدان از دانشگاه یوتسدام آلمان می‌گوید: «این ترکیب قبلا هرگز دیده نشده بود. ستاره مذکور باید به گونه‌ای متفاوت تکامل یافته باشد.»



تیم دیگری در یک مطالعه همسو معتقد است ستاره‌ها ممکن است از ادغام دو کوتوله سفید شکل گرفته باشند. یعنی از بقایای ستاره‌هایی که سوخت‌شان تمام شده است. کوتوله سفید، یک ستاره کوچک بسیار متراکم است که ابعادش معمولاً به اندازه یک سیاره است. یک کوتوله سفید زمانی تشکیل می‌شود که یک ستاره کم‌جرم تمام سوخت هسته مرکزی خود را تمام کرده باشد و لایه‌های بیرونی خود را به‌عنوان یک سحابی سیاره‌ای از دست بدهد. داستان از این قرار است که یکی از این دو کوتوله سفید غنی از هلیوم بوده، درحالی‌که دیگری حاوی مقدار زیادی کربن و اکسیژن بوده است. این دو کوتوله سفید قبلاً به دور یکدیگر می‌چرخیدند اما به مرور زمان به هم نزدیک شدند. در نهایت کوتوله سفید غنی از هلیوم، شریک زندگی خود را بلعید و کربن و اکسیژن را در سراسر سطح خود پرتاب کرد، درست همان‌طور که یک کودک شلوغ و شلخته غذا را به تمام صورت خود می‌مالد.

تیمارا باتچ، اخترفیزیکدان از مؤسسه ماکس پلانک و از همکاران این مطالعه در آلمان می‌گوید: «چنین ادغامی می‌تواند یک جسم ستاره‌ای پوشیده از کربن و اکسیژن را با جرم کافی برای احتراق مجدد همجوشی هسته‌ای در هسته‌اش ایجاد کند که باعث می‌شود داغ و درخشان شود.» برای آزمایش این فرضیه، باتچ و همکارانش، تکامل و مرگ و ادغام نهایی دو ستاره را شبیه‌سازی کردند. این تیم دریافت که تجمع یک کوتوله سفید غنی از کربن و اکسیژن روی هلیوم پرچرم‌تر، می‌تواند ترکیبات سطحی دو ستاره مشاهده‌شده از سوی ریندل و همکارانش را توضیح دهد اما این رویداد به‌ندرت اتفاق می‌افتد. در بیشتر موارد این رویداد باید برعکس اتفاق بیفتد. یعنی کوتوله سفید حاوی کربن و اکسیژن باید خود را با هلیوم ببوشاند. این به این دلیل است که کوتوله‌های سفید کربن – اکسیژن معمولاً پرچرم‌تر هستند. برای این‌که سناریوی نادرتر اتفاق بیفتد، دو ستاره کمی بزرگ‌تر از خورشید، باید در فاصله مناسبی از یکدیگر شکل گرفته باشند. علاوه‌براین آنها باید قبل از اتمام سوخت هسته‌ای، هر دو در زمان مناسب، مواد را مبادله می‌کردند تا یک کوتوله سفید هلیوم‌دار و با جرم بیشتر از همتای کربن و اکسیژن خود پیشی بگیرد.

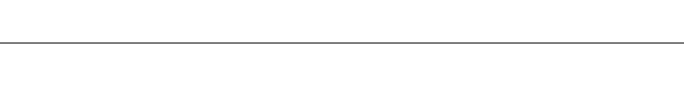
سیمون بلوین، اخترفیزیکدان از دانشگاه ویکتوریای کانادا، که در هیچ‌یک از این پژوهش‌ها شرکت نداشته، می‌گوید: «روایتی که باتچ و همکارانش پیشنهاد می‌کنند مستلزم مجموعه‌ای از شرایط بسیار خاص و غیرعادی است اما درنهایت می‌تواند منطقی باشد. ادغام‌های ستاره‌ای، رویدادهای پویا و پیچیده‌ای هستند که می‌توانند به طرق مختلف آشکار شوند؛ این ققط یکی دیگر از این ادغام‌هاست.»

منبع: Science News



برنامه چین برای گسترش پهنا‌ی باند اینترنت

چین شش ماهواره مخابراتی کوچک را به فضا پرتاب کرد که وظیفه این ماهواره‌ها ایجاد اولین شبکه اینترنت باند پهن این کشور در مدار نزدیک زمین است. وزن هر یک از این شش ماهواره حدود ۹۰کیلوگرم است و ظرفیت انتقالی معادل ۴۰گیگابایت در ثانیه در باند‌های مختلف را دارند. این ماهواره‌ها با مجموعه ماهواره گلکسی‌اسپیس‌وان که در دی ۹۸ پرتاب شد، کار خواهند کرد تا فناوری‌های اینترنت پهن باند این کشور را ارتقا دهند. / ایسنا



پول درآوردن در متاورس چطور ممکن است؟



نوع جدیدی از کار در خانه فقط بخشی از چیزی است که متاورس می‌تواند از طریق آن به افراد برای کسب درآمد کمک کند. کری‌تاتسو ۴۸ساله و کارآفرین متاورس است. او بیش از ۱۵سال از زندگی خود را صرف طراحی، بازاریابی و فروش آواتارها، حیوانات‌خانگی و لوازم جانبی برای شهروندان سکندلایف (فضایی شبیه متاورس) کرده‌است. تاتسو بعد از نارضایتی از شغل بازاریابی خود به کار در متاورس روی آورد. او برای آواتارهای خود حیوان خانگی خرید و طولی نکشید که او و همسر سابقش فروشگاه‌ی به نام «روبی» راه‌اندازی و آنقدر درآمد کسب کردند که توانستند شغل فیزیکی خود را رها کنند و تمام‌وقت روی ساخت حیوانات‌خانگی و لوازم جانبی متمرکز شوند. مسؤولان شرکت روبلاکس درباره کار در متاورس می‌گویند: «می‌توانید آینده‌ای را تصور کنید که در آن به فروشگاه کلاه (مجازی) می‌روید و در تجربه‌ای بی‌نظیر کلاه‌تان را سفارش‌ی سازی می‌کنید. حالا می‌توانید آن کلاه را به افراد دیگری در متاورس بفروشید.» مانوئل برونشتاین، مدیر تولید این شرکت نیز می‌گوید ما کسب درآمد از این نوع محصولات را برای مردم بسیار آسان کرده‌ایم. این فرصت‌های صرفاً دیجیتالی برای امرار معاش، الهام بخش نسل جوان است تا باور کنند متاورس مکانی برای ثروت آفرینی خواهد بود.

مشکلات احتمالی متاورس چیست؟



با همه اینها آیا متاورس واقعی می‌تواند چیز بدی باشد؟ چه اشکالاتی را می‌توان پیش‌بینی کرد؟ کارشناسان معتقدند ادغام متاورس در رسانه‌های اجتماعی به معنای محوشدن بیشتر خطوط بین واقعیت و جایگزین‌های آن است. این از برخی جهات می‌تواند خوب باشد. افراد می‌توانند دیدگاه‌های متفاوتی نسبت به خودشان پیدا کرده و جنسیت‌های متفاوت، توانایی‌های فیزیکی و قدرت‌هایی فراتر از قدرت انسانی را تجربه کنند. اما اینکه تعداد فزاینده‌ای از مردم بتوانند در واقعیت‌های متفاوتی زندگی کنند می‌تواند کمی هم ترسناک باشد. به‌راحتی می‌توان انواع آسیب‌های ناشی از وی‌آر، آی‌آر، رمزنگاری و همین‌طور چالش‌هایی را که متاورس برای امنیت و حریم خصوصی افراد ایجاد می‌کند و نیز ضرورت توسعه راهنماها برای راهنمایی والدین و دیگران در مورد نحوه استفاده‌ایمن از محصولات فعلی و آینده را تصور کرد. کارشناسان ایمنی درمورد تعقیب مخفیانه، زورگویی و رفتارهای غیرمردنی در دنیای واقعیت مجازی یا مختلط نگران هستند. متاورس می‌تواند فضایی برای افزایش اطلاعات نادرست و سوءاستفاده نیز فراهم کند.

متیو بال، نویسنده کتاب «متاورس؛ چگونه متاورس می‌تواند همه چیز را متحول کند» دراین باره می‌گوید: مهم است بدانیم که پنج مشکل واقعا مهم وجود دارد که هنوز آنها را در اینترنت سیار حل نکرده‌ایم: حقوق داده، امنیت داده، افراط‌گرایی، اطلاعات غلط و قدرت پلتفرم. به گفته او اگر فرض بر این باشد که ما بخش زیادی از زمان، کار، اوقات فراغت، ثروت و هستی خود را در دنیای مجازی صرف کنیم، هر یک از این پنج‌مشکل تشدید خواهد شد. حجم داده‌های جمع‌آوری‌شده و اهمیت آن داده‌ها افزایش می‌یابد و خطرات از دست‌رفتن داده‌ها تشدید می‌شود.

آیا واقعا به متاورس نیاز داریم؟



پاسخ به این پرسش منفی است. ما به متاورس نیازی نداریم اما همین پاسخ را می‌توانستیم درمورد اینترنت، رایانه‌ها، ماشین، چرخ و تقریبا هر نوع فناوری دیگری هم بدهیم. تعیین میزان مزایای شمربخش متاورس دشوار است زیرا متغیرهای زیادی دراین باره وجود دارند. مثل این است که بخواهید تأثیر توییتر بر گزارش‌های سیاسی «وست منیستر» را برای شخصی که سال ۲۰۰۰ زندگی می‌کرد توضیح بدهید. در این صورت حتما با شما به عنوان انسانی عجیب و غریب برخورد می‌شد. شما باید توضیح می‌دادید که توییتر چیست و تأثیرات این نوع خدمات بر مغز انسان و جامعه انسانی چقدر است؟ اما قبل از ورود این نوع فناوری این اثرات عمدتا ناشناخته بودند و ما هیچ آزمایشی برای کشف آنچه ممکن است رخ دهد انجام نداده بودیم. همین موضوع به‌طور قطع درمورد متاورس هم صادق است. درنهایت اینترنت مدرن در جهتی تکامل یافت که فقط یک اقلیت آگاه واقعا آن را پیش‌بینی کرده بود. منطقی است که فرض کنیم پیش‌بینی مسیر آینده متاورس نیز به همین ترتیب دشوار باشد.

منابع: fox.com،time.com و connectsafely.org



شارژ گوشی در ۹ دقیقه ممکن شد

یک فناوری جدید به کاربران اجازه می‌دهد گوشی‌هایشان را در ۹ دقیقه شارژ کنند. احتمالا این فناوری تا تابستان امسال آماده شود. این فناوری با استفاده از ۲۴۰ وات برق، شارژ یک باتری ۴۵۰۰ میلی آمپری را ظرف ۹ دقیقه از یک به صد درصد می‌رساند. سرعت شارژ دستگاه با نسخه ۱۵۰ واتی فناوری ۱۵ دقیقه است. / مهر

۶ سوال ضروری درباره متاورس

این روزها خیلی‌ها درباره «متاورس» حرف می‌زنند و سوال‌های زیادی درباره این فناوری نو مطرح می‌شود

احتمالا در ماه‌های اخیر کلمه متاورس به گوش‌تان خورده یا جملاتی مثل «متاورس قرار است جایگزین اینترنت شود»، «همه ما قرار است در متاورس زندگی کنیم»، «فیس‌بوک (یا اپیک، روبلاکس یا ده‌ها شرکت کوچک‌تر) سعی در تصاحب متاورس دارند» را خوانده‌اید. این رزمه‌ها بیشتر از آنجا آغاز شد که در مهر۱۴۰۰/اکتبر۲۰۲۱، مارک زاکربِرگ، موسس فیس‌بوک، روی متاورس شرط‌بندی کرد و نام شرکت شبکه‌اجتماعی خود را به متا تغییر داد اما این فقط فیس‌بوک نیست که ایده متاورس را مورد توجه قرار داده است. گوگل سال‌هاست که روی فناوری مرتبط با متاورس کار کرده و اپل دستگاه‌های مرتبط خود را در دست ساخت دارد. مایکروسافت نیز در دی۱۴۰۰/ژانویه۲۰۲۲ اعلام کرد بازی ویدئویی «اکتیویژن بلیزارد» را به قیمت ۷۰میلیارد دلار خریداری خواهد کرد تا «بلوک‌های سازنده متاورس» را فراهم کند. از نظر برخی کارشناسان اینها همه نشانه این است که مادر آستانه بزرگ‌ترین انقلاب فناوری از زمان معرفی اینترنت قرار داریم. متاورس نیز مانند هوش مصنوعی، کریپتو، اینترنت اشیاء و سایر فناوری‌های تحول‌آفرین آینده در راه است و البته مزایا و خطرات خاص خود را نیز به همراه خواهد داشت.



یاسمین مشرف

دانش

متاورس دقیقا چیست؟

برخلاف بسیاری از فناوری‌های دیگر، توضیح‌دادن درباره متاورس دشوار است زیرا متاورس لزوما وجود ندارد! شاید بتوان گفت صحبت درمورد معنای متاورس شبیه صحبت درباره معنای اینترنت در دهه۱۹۷۰ است. وقتی اجزای سازنده شکل جدیدی از ارتباطات در حال ساخت بودند، هیچ‌کس واقعا نمی‌توانست بفهمد که واقعیت چگونه خواهد بود. با همه این پیچیدگی‌ها اما باید گفت ایده متاورس چیز جدیدی نیست. نیل استفنسون سال۱۳۷۱/۱۹۹۲ در رمان خود با نام «سقوط‌برف» اصطلاح متاورس را ابداع کرد. استفنسون در این رمان به یک دنیای مجازی سه‌بعدی اشاره داشت که ساکنان آن آواتارهای افرا واقعی بودند. بسیاری از داستان‌های علمی-تخیلی دیگر نیز شامل سیستم‌های متاورس مانند(برخی از آنها قبل از سقوط برف) بوده‌اند.

برای کمک به درک مفهوم مبهم و پیچیده‌ای مثل متاورس می‌توانید هر کجا با عبارت «فضای مجازی» برخورد کردید آن را در ذهن‌تان با کلمه متاورس جایگزین کنید. در ۹۰درصد موارد، معنی اساسا تغییر نمی‌کند. دلایلش این است که کلمه متاورس واقعا به هیچ نوع خاصی از فناوری اشاره نمی‌کند بلکه به تغییر گسترده‌ای در نحوه تعامل ما با فناوری اشاره دارد. درواقع متاورس، همگرایی دو ایده است که سال‌هاست وجود دارد؛ واقعیت مجازی و زندگی دوم دیجیتال. تعریف‌هایی که برای متاورس ارائه شده‌اند، آشکارکننده برخی جنبه‌های این فناوری هستند. برای مثال آسوشیتدپرس در مقاله خود متاورس را ساخت واقعیت مجازی با هدف ادغام زندگی مجازی با زندگی واقعی تعریف می‌کند و آن را تولد نوعی اینترنت، دستکم به‌صورت اینترنت سه‌بعدی می‌داند. زاکربِرگ متاورس را یک «محیط مجازی» می‌داند که کاربران می‌توانند به جای تماشای صفحه‌نمایش به داخل آن بروند. به گفته او مردم می‌توانند با استفاده از هدست‌های واقعیت مجازی، عینک‌های واقعیت افزوده و برنامه‌های گوشی‌های هوشمند یکدیگر را در این فضا ببینند و در آن کار و بازی کنند. ویکتوریا پتروک، تحلیلگری که فناوری‌های نوظهور را دنبال می‌کند نیز می‌گوید این فناوری جنبه‌های دیگر زندگی آنلاین مانند خرید و رسانه‌های اجتماعی را نیز دربر خواهد گرفت. متیو بال، سرمایه‌دار و نویسنده خطرپذیر که به‌طور گسترده درمورد این موضوع نوشته، می‌گوید متاورس موج چهارم رایانه‌ها پس از رایانه‌های مرکزی، رایانه‌های شخصی و رایانه‌های همراه است. به گفته او متاورس قرار گرفتن در رایانه است نه صرفا دسترسی داشتن به رایانه. اینکه همیشه آنلاین باشید مهم‌تر از این است که همیشه به دنیای آنلاین دسترسی داشته باشید.

متاورس چگونه ممکن است کار کند؟



به‌طور کلی، فناوری‌هایی که متاورس را تشکیل می‌دهند می‌توانند شامل وی‌آر (VR) یا همان واقعیت مجازی (جهان‌های مجازی پایدار که حتی زمانی که در آنها حضور ندارید هم به وجود خود ادامه می‌دهند) و ای‌آر (AR) یا همان واقعیت افزوده باشند که جنبه‌های دنیای دیجیتال و فیزیکی را با هم ترکیب می‌کنند. با این حال نیازی نیست این فضاها منحصرزا از طریق وی‌آر یا ای‌آر قابل دسترسی باشند. به این معنا که یک دنیای مجازی متاورسی فضایی است که می‌توان از طریق رایانه‌های شخصی، کنسول‌های بازی و حتی تلفن‌ها به آن دسترسی پیدا کرد. این تعامل‌پذیری است که متاورس را تعریف می‌کند.

شاید امروز بتوانیم در برخی از بازی‌ها آیتِم‌هایی را بخریم و در برخی دیگر از بازی‌ها در رویدادهای آنلاین شرکت کنیم اما اینها تجربیات جداگانه‌ای هستند. با اتصال همه چیز به یکدیگر، چیزی به‌دست می‌آوریم که با اینترنتی که اکنون می‌شناسیم، متفاوت است. تصور اینکه همه اینها چگونه ممکن است در عمل اتفاق بیفتد دشوار است. حتی شرکت متا مجبور شده برای ترسیم یک تصویر از نحوه کار متاورس به جلوه‌های بصری نسبتا تخیلی سی‌جی‌آی (CGI) متوسل شود. یک ویدئوی تبلیغاتی مردی را نشان می‌دهد که پشت میز می‌نشیند، عینک به چشم می‌زند و ناگهان از جانب همکاران مجازی‌اش محاصره می‌شود اما در اصل ایده این است که متاورس می‌تواند جهان واقعی را پوشش دهد و شاید هم از آن قابل تشخیص نباشد. ممکن است یک هدست سه‌بعدی ببوشید و وارد جلسه‌ای شوید که در آن شما و همکاران‌تان با آواتارهای مجازی نمایش داده می‌شوید. پس از آن ممکن است با استفاده از همان مجموعه فناوری‌ها، به یک رویداد اجتماعی مانند کنسرت بروید. حتی می‌توانید با استفاده از فناوری واقعیت مجازی در کلاس‌ها شرکت کنید. این به معنای دسترسی به آموزش در مقیاسی است که با استفاده از ابزارهای سنتی غیرممکن بوده است. برای مثال، شما می‌توانید فوراً از محیط یک کلاس مجازی به یک تور مجازی در یک محیط تاریخی بروید. واضح است که این تغییر و تحول برای نیروی کار بسیار تأثیرگذار خواهد بود. درواقع این فناوری انواع جدیدی از کار را ایجاد و برخی دیگر را منسوخ خواهد کرد.

چرا هر که از متاورس حرف می‌زند بعد درباره بازی‌ها می‌گوید؟



اکنون تقریبا هر بحثی درمورد متاورس- و فناوری‌های مرتبط با آن- به شدت بر بازی متمرکز است. به هر حال، بازی‌های ویدئویی در جهان‌های مجازی اتفاق می‌افتد بنابراین جای تعجب نیست که این بازی‌ها در نوک پیکان نوآوری‌های مرتبط با متاورس قرار داشته باشند. ساتیا نادلا، مدیر اجرایی مایکروسافت، با اعلام خرید «اکتیویژن بلیزارد» از سوی مایکروسافت این موضوع را به وضوح بیان کرد که «بازی‌ها پویاترین و هیجان‌انگیزترین مقوله سرگرمی در تمام پلتفرم‌های امروزی هستند و نقشی کلیدی در توسعه پلتفرم‌های متاورس خواهند داشت.»

متاورس اکنون نیز تاحدودی در بازی‌های آنلاین وجود دارد. پیش‌آهنگی متاورس را می‌توان در بازی آنلاین «سکندلایف» یا زندگی دوم شاهد بود؛ این بازی آنلاین درواقع دنبایی مجازی است که در آن کاربران می‌توانند

یک شخصیت مجازی بسازند و زندگی مجازی را تجربه کنند. به عبارت دیگر افراد در این فضا برای معاشرت با دیگران، بازنمایی‌های دیجیتالی از خود ایجاد می‌کنند همچنین در این فضا، کاربران می‌توانند برای غنی‌ترکردن زندگی مجازی خود پول صرف کنند.