علت اجرانشدن طرح تاکسی‌هوایی از ۶سال قبل تاکنون

دبیر ستاد توسعه فناوری‌های حوزه فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، اقتصادی نبودن طرح و تامین سوخت هواپیماها را از چالش‌های اجرای طرح تاکسی هوایی دانست. منوچهر منطقی طولانی بودن فرآیند اخذ مجوز برای تاکسی‌هوایی را از دیگر چالش‌های این طرح عنوان کرد و گفت: طرحی در این زمینه به شورای عالی هواپیمایی ارسال کردیم و در صورت تصویب، این فرآیند کوتاه‌تر خواهد شد./ایسنا

اسپیس‌ایکس، ۵۳ ماهواره جدید اینترنتی را به فضا پرتاب کرد

اسپیس‌ایکس طی روزهای اخیر دومین موشک را به فضا فرستاد. این موشک همراه ۵۳ ماهواره اینترنتی استارلینک به مدار زمین رفت. ماهواره‌های استارلینک ۱۵دقیقه پس از پرتاب در مدار زمین رها شدند و به‌این‌ترتیب تعداد ماهواره‌های اینترنتی این شرکت در مدار زمین به ۱۸۴۴دستگاه رسید. ابرخوشه استارلینک برای تأمین اینترنت پرسرعت در سراسر جهان برنامه‌ریزی شده است./مهر

مارک زاکربرگ در یکی از رویدادهای مربوط به توسعه «متاورس» در فیسبوک

با اعلام ورود فیسبوک به دنیای مجازی سه‌بعدی «متاورس» گمانه‌زنی‌ها و بحث‌های مختلفی درباره آینده این فناوری مطرح شده است

رویای فراجهانی آقای زاکربرگ

کیارا عباس‌زاده اقدم
دانش

تصور کنید در خانه نشسته‌اید و در یک جلسه کاری مجازی مشغول گفت‌وگو و تبادل نظر با همکاران‌تان هستید اما به جای این‌که تصویر همکاران خود را در چند ردیف روی نمایشگر رایانه یا صفحه گوشی هوشمند خود ببینید، آنها را در فضایی سه‌بعدی مقابل خود مشاهده کنید؛ گویی در جلسه‌ای واقعی در برابر شما حضور دارند! این دنیای شگفت‌انگیز متاوِرس (Metaverse) یا فراجهان یا فَرالم (معادل فارسی ساخته شده از ترکیب دو واژه «فرا» و «عالم») است که عده‌ای آن را آینده اینترنت می‌دانند. ظرفیت‌های چنین دنیایی بی‌شمار است. فکر کنید بتوانید مسابقات ورزشی را از زوایای مختلف و حتی از دید بازیکنان آن ببینید، لباس‌های مجازی از برندهای مختلف را بپوشید و در حالی که در دنیای واقعی در خانه هستید با دوستان خود به کنسرت مجازی بروید یا در پارک، جنگل‌های استوایی و حتی کره ماه قدم بزنید!

روز ششم آبان ۱۴۰۰، مارک زاکربرگ مدیرعامل فیسبوک اعلام کرد نام این شرکت به متا (Meta) تغییر یافته است. با توجه به موج عظیم جنجال‌ها و دردسرهای جدید پیش‌آمده برای فیسبوک، تمایل آن برای تغییر برند دور از انتظار نبود. اما تحول جدید صرفا تغییر نام این شرکت نبود، نام اعلام شده و توضیحات زاکربرگ از ورود بلندپروازانه این شرکت به عرصه «متاوِرس» خبر می‌داد (در ادامه همچنان از نام فیسبوک برای اشاره به شرکت او استفاده می‌کنیم.)

«متاورس» دنیای سه‌بعدی دیجیتالی است که افراد می‌توانند با هدست، عینک‌های واقعیت افزوده یا برنامه‌های گوشی هوشمند و دستگاه‌های دیگر به آن راه یابند. افراد، یا به عبارتی نماینده‌های دیجیتال آنها که «آواتار» نام دارند، می‌توانند در این دنیای مجازی به فعالیت‌های مختلف کاری و تفریحی بپردازند و با افراد دیگر تعامل داشته باشند. همان‌طور که اشخاص در دنیای واقعی زندگی فیزیکی دارند، در آنجا هم زندگی مجازی خواهند داشت.

متاورس ترکیبی از پیشوند «متا» به معنی «فرا» و واژه «یونیورس» (Universe) به معنی عالم یا دنیاست. معادل فارسی آن «فرادنیا» یا «فرالم» است. اصطلاح متاورس از یک رمان علمی تخیلی انتشاریافته در سال ۱۳۷۱شمسی/۱۹۹۲میلادی به نام «سقوط برف» (Snow Crash) گرفته شده است. نویسنده این رمان، نیل استیونسون، داستانی از یک ویران‌شهر را روایت می‌کند که شخصیت اصلی آن به نام هیرو، به دنیای سه‌بعدی مجازی‌ای به نام متاورس رفت‌وآمد می‌کند و زمان زیادی را در آنجا می‌گذراند.

زندگی دوم و ورود زاکربرگ به فرالم

در سال ۱۳۸۶/ ۲۰۰۷ تقریبا یک میلیون نفر در اپلیکیشنی به نام «سکند لایف» (Second Life) (به معنی زندگی دوم) عضو شدند که چهار سال پیش از آن عرضه شده بود. کاربران در این دنیای سه‌بعدی مجازی در قالب آواتارهای کارتونی خود به فعالیت‌های مختلفی می‌پرداختند، از شرکت در سخنرانی‌های مجازی گرفته تا بازدید از بناهای معروف و خرید و فروش املاک. موسس سکند لایف، فیلیپ رُزدیل (Philip Rosedale) نام داشت. استارت‌آپ او بیش از ۱۰۰میلیون دلار ارزش‌گذاری شد و بیش از ۳۰میلیون دلار سرمایه‌گذاری روی آن انجام گرفت. یکی از این سرمایه‌گذاران، میلیاردر معروف آمریکایی جف بزوس بود. مدتی به‌نظر می‌رسید که این اپلیکیشن ایده فرالم را محقق کرده است، اما این‌گونه نبود. سال ۲۰۰۷ اوج محبوبیت سکند لایف بود و بعد از آن به مرور محبوبیتش رو به افول گذاشت. عامل این افول، مشکلات گرافیکی، سرعت کم اینترنت و پیداشدن محل جدیدی برای جمع شدن افراد در اینترنت بود: فیسبوک. سکند لایف همچنان با حدود ۶۰۰هزار کاربر به حیات خود ادامه می‌دهد. اما برای مقایسه فیسبوک ۲/۹ میلیارد کاربر دارد. رزدیل در سال ۱۳۸۷/ ۲۰۰۸ از سمت خود کناره‌گیری کرد و بزوس هم به سرعت به دنبال فتح اینترنت معمولی دوبعدی رفت.

اکنون میلیاردر دیگری از حوزه فناوری سراغ تحقق ایده متاورس رفته است. جالب است این شخص همان کسی است که در کاهش محبوبیت سکند لایف نقش عمده داشت، یعنی بنیانگذار فیسبوک مارک زاکربرگ!

بنابراین پروژه زاکربرگ اصلا جدید نیست اما فیسبوک برگ برنده‌هایی در دست دارد که بسیاری در گذشته نداشته‌اند. یکی توانایی تامین مالی آن است، به‌طوری‌که در نظر دارد طی دو سه سال آینده برای فرالم بیش از آنچه در ۳۰سال گذشته هزینه‌شده خرج کند. از سوی دیگر زمان برای اجرای این پروژه مناسب است، زیرا به دلیل همه‌گیری بیماری کووید - ۱۹ افراد به ارتباطات و کار در فضای مجازی بیش از پیش خو گرفته‌اند. زاکربرگ می‌خواهد در دهه آینده تعداد کاربران فرالم به یک‌میلیارد نفر برسد و تجارتی چند میلیارد دلاری شود. او گفته است فعالیت‌های شرکتش در زمینه متاورس امسال ۱۰میلیارد دلار هزینه در بر خواهد داشت و در سال‌های بعد هزینه‌ها از این هم بیشتر خواهد بود. او انتظار دارد فعلا فرالم فقط ضرر مالی دربر داشته باشد. این مخارج سنگین به نظر می‌رسد اما فیسبوک از عهده تامین آنها برمی‌آید. این شرکت در ۸۶ میلیارد دلار فروش سال گذشته خود ۲۹/۱میلیارد دلار سود کرده است.

از بازی‌های ویدئویی تا دنیای مجازی یکپارچه

به‌جز سکند لایف، تاکنون بهترین نمونه‌های مشابه فرالم، بازی‌های ویدئویی بوده‌اند. مشهورترین آنها بازی «دنیای وارکرفت»(World of Warcraft) و «فورتنایت» (Fortnite) است. این بازی‌ها فضای جنگی دارند و ضمنا محلی برای ارتباطات اجتماعی هستند. در این بازی‌ها افراد برای گفت‌وگو و تعامل از طریق پیام‌های متنی یا صوت و تصویر، از امکانات رایانه و کنسول بازی خود یا برنامه‌هایی مثل دیسکورد استفاده می‌کنند.

شرکت‌های دیگری نیز در زمینه توسعه فرالم مشغول فعالیت هستند. برای مثال مایکروسافت ۱۱ آبان ۱۴۰۰ اعلام کرد با یکی از نرم‌افزارهای خود که امکان همکاری آنلاین افراد و برگزاری جلسات کاری اینترنتی را فراهم می‌کند، وارد این عرصه خواهد شد. نسخه متاورس نرم‌افزار Microsoft Teams که شامل آواتارهای دیجیتال و واقعیت مجازی خواهد بود تا اواسط سال آینده میلادی ارائه خواهد شد. البته فیسبوک درحال‌حاضر گام مشابهی را برداشته و نرم‌افزاری را توسعه داده است که محیط آن به‌صورت یک دفتر کار مجازی سه‌بعدی است و شرکت‌ها می‌توانند جلسات و کنفرانس‌های خود را از طریق آن برگزار کنند. نام این نرم‌افزار هُرایزن وورک‌رومز (Horizon Workrooms) است و می‌توان با هدست‌های واقعیت مجازی فیسبوک که آکیولس (Oculus) نام دارند از آن استفاده کرد. این هدست‌ها برای دسترسی به فرالم زاکربرگ لازمند، برخلاف سکندلایف یا بازی‌هایی چون فورتنایت که معمولا روی صفحه‌نمایشگر رایانه یا تلویزیون‌های متصل به کنسول‌های بازی به نمایش درمی‌آیند.

یک نکته مهم درباره فعالیت شرکت‌های فناوری مختلف در فرالم آن است که آنها باید راهی پیدا کنند تا بسترهای اینترنتی خود را به هم متصل و مرتبط نمایند. برای این‌که این موضوع عملی شود، شرکت‌های رقیب باید روی مجموعه استانداردهایی با هم توافق کنند تا محیط متاورس یکپارچه شود، یعنی این‌طور نباشد که برخی کاربران در فرالم فیسبوک باشند و بعضی دیگر در فرالم مایکروسافت. بلکه افراد بتوانند به‌راحتی بین دنیاهای مجازی شرکت‌های مختلف جابه‌جا شوند، همان‌طورکه اکنون بین صفحات مختلف شبکه جهانی اینترنت جابه‌جا می‌شوند. به این ترتیب فرالم دنیای بی‌پایانی از جوامع مجازی مرتبط با هم خواهد بود.

فرالم فیسبوک، خطری بالقوه

به جز نگرانی‌های عمومی در مورد استفاده گسترده از فرالم مثل تاثیر آن بر سلامت روانی کاربران، بسیاری نگرانی‌ها به طور خاص درباره فعالیت فیسبوک در فرالم وجود دارد که عمده آنها به بحث نظارت بر محتوا و حفظ امنیت و حریم خصوصی کاربران باز می‌گردد.

این روزها هکرها با پشتیبانی برخی دولت‌ها به طور گسترده شبکه‌های اجتماعی را هدف می‌گیرند. از طرفی با توجه به این‌که فرالم احتمالا داده‌های شخصی فراوانی از افراد جمع‌آوری می‌کند، خطر سوءاستفاده از داده‌ها در آن بیشتر از شبکه‌های اجتماعی فعلی است. فیسبوک در حالی به دنبال پیشتازی در این دنیای مجازی است که هنوز نتوانسته در بسترهای فعلی خود عملکرد درستی در زمینه حفظ حریم خصوصی کاربران و امنیت آنها داشته باشد و این موضوع باعث نگرانی افراد و گروه‌های بسیاری شده است. از قضا بسیاری از دوستداران فرالم، آن را عامل رهایی بخش اینترنت از بسترهایی مانند فیسبوک می‌دانند که از داده‌های کاربران برای فروش تبلیغات هدفمند بهره‌برداری می‌کند اما از گفته‌های زاکربرگ به نظر می‌رسد فیسبوک می‌خواهد این مدل کسب‌وکار خود را در فرالم ادامه دهد؛ او گفته است که «تبلیغات همچنان بخش مهمی از رویکرد کاری ما در حوزه شبکه‌های مجازی، و احتمالا بخش چشمگیری از فرالم خواهد بود.»

همچنین فیسبوک باید تصمیم بگیرد به چه نوع محتوایی اجازه انتشار در فرالم بدهد. این شرکت همواره با این انتقاد و اتهام مواجه بوده که با قصد سودآوری بیشتر جلوی انتشار شایعات، اطلاعات غلط و محتوای آسیب‌زا را نمی‌گیرد و باعث آسیب‌های اجتماعی و حتی خسارت‌های جانی شده است. افراد بسیاری با توجه به این سوابق، نگران تصمیم‌گیری‌های آینده فیسبوک در زمینه محتوای فرالم هستند. البته فیسبوک از سرمایه‌گذاری ۵۰ میلیون دلاری خود برای توسعه متعهدانه و صحیح فرالم خبر داده است؛ مبلغی که میان چند سازمان و موسسه دانشگاهی توزیع کرده تا با پژوهش‌ها و برنامه‌های خود به حفظ امنیت و حریم خصوصی کاربران، جلوگیری از تبعیض و رعایت دیگر مسائل اخلاقی در فرالم کمک کنند. اما نگرانی‌ها در این زمینه پابرجاست. جارون لنیر (Jaron Lanier) که او را پدر واقعیت مجازی قلمداد می‌کنند، می‌گوید: «اگر فرالم براساس مدل کسب‌وکاری مشابه فیسبوک اداره شود، بشریت نابود خواهدشد. در اینجا معنای کنایی منظور نیست؛ بلکه پیش‌بینی می‌شود بشریت به معنای واقعی کلمه نتواند جان به در ببرد.»

حتی اگر این پیش‌بینی ترسناک را بدبینانه بدانیم و آن را نپذیریم، باید اذعان کرد بعید نیست فرالم در آینده با کشمکش‌ها و جنجال‌هایی در زمینه محتوا و عملکرد خود مواجه شود که مناقشه‌های فعلی فیسبوک در برابر آن ناچیز به نظر برسد.

منابع: Forbes و AP News و Guardian

> «متاورس» دنیای سه‌بعدی دیجیتالی است که افراد می‌توانند با هدست، عینک‌های واقعیت افزوده یا برنامه‌های گوشی هوشمند و دستگاه‌های دیگر در این دنیای مجازی به فعالیت‌های مختلف کاری و تفریحی بپردازند

> پروژه زاکربرگ اصلا جدید نیست اما فیسبوک برگ برنده‌هایی در دست دارد که بسیاری در گذشته نداشته‌اند. یکی توانایی تأمین مالی آن است و دیگری زمان مناسب برای اجرای این پروژه مناسب است

انگیزه زاکربرگ از رویاپردازی درباره فرالم

واقعیت این است که این روزها فیسبوک محبوبیت خود را در میان کاربران جوان از دست داده و در این زمینه مغلوب اپلیکیشن‌هایی چون یوتیوب و تیک‌تاک شده است. البته اپلیکیشن اینستاگرام این شرکت همچنان بین جوانان محبوب است اما خود اپلیکیشن فیسبوک این‌طور نیست. تمرکز فعلی جامعه آمریکا بر قوانین و رویکردهای ضدانحصار احتمالا سبب خواهد شد که فیسبوک دیگر نتواند رقبای خود را بخرد. بنابراین اگر بخواهد اپلیکیشنی داشته باشد که جوانان را به خود جذب کند، خودش باید آن را توسعه دهد. ظاهرا زاکربرگ معتقد است که فرالم این کار را انجام خواهد داد.

زاکربرگ، فرالم را بزرگ‌ترین تغییر عمده در بسترهای رایانه‌ای بعد از ورود گوشی‌های هوشمند به این عرصه می‌داند و معتقد است که بخش بزرگی از اقتصاد دیجیتال را به خود اختصاص خواهد داد. به همین علت است که سرمایه‌گذاری هنگفتی در این زمینه انجام می‌دهد. از دید او در آینده مردم فیسبوک را شرکتی در حوزه متاورس خواهند دید تا حوزه شبکه‌های اجتماعی.

از طرفی برخی معتقدند تغییر خط‌مشی فیسبوک در این زمان خاص، احتمالا تلاشی برای منحرف‌کردن افکار عمومی از بحران‌هایی است که این شرکت با آن مواجه است، مثل بحران افشاگری‌های اخیر. شهریور امسال یکی از کارمندان سابق فیسبوک با پخش هزاران صفحه از اسناد داخلی این شرکت بین رسانه‌های خبری و مقامات دولتی، آن را به اهمال در رفع مشکلات آسیب‌زای بستر اینترنتی خود متهم کرد، از جمله آسیب‌های این فضا برای نوجوانان، ترغیب افراد به خشونت و تاثیرات منفی سیاسی. این اسناد که مربوط به پژوهش‌های انجام شده در خود فیسبوک بودند، نشان می‌دهند این شرکت سود و منافع خود را به امنیت کاربرانش ترجیح داده و نتایج منفی پژوهش‌هایش درباره تاثیرات مخرب این بستر را از سرمایه‌گذاران و عموم مردم پنهان کرده است.

چالش‌های تحقق رویای فرالم

امروزه ریزتراشه‌های جدید و قوی‌تر، کیفیت گرافیکی واقعیت مجازی را بهبود بخشیده و یکی از مشکلاتی را که از زمان عرضه نخستین هدست‌ها در دهه ۹۰ میلادی وجود داشت تا حد زیادی رفع کرده است؛ این‌که تأخیر در تصاویر باعث تهوع کاربران می‌شد. البته همچنان نیز شکایت‌هایی در این زمینه از برخی کاربران شنیده می‌شود. علاوه‌براین، حتی پیشرفته‌ترین و کارآمدترین هدست‌های امروزی نیز فقط بخشی از حرکات بدن کاربر را دنبال می‌کنند. این موضوع باعث می‌شود ظاهر آواتارها غیرعادی باشد، به‌ویژه چهره آنها. اگر قرار است اشخاص در فرالم زندگی کنند، باید ظاهر مجازی بهتری داشته باشند! در مجموع، این هدست‌ها همچنان بیشتر در میان علاقه‌مندان خاص این نوع فناوری‌ها کاربرد دارند تا عموم مردم.

مشکل دیگر مربوط به حداکثر مدتی است که صلاح است افراد با هدست‌های واقعیت مجازی در این فضا سپری کنند. در آزمایشگاه تعامل انسانی مجازی استنفورد هر ۳۰ دقیقه یک‌بار کارمندان موظف هستند هدست‌های خود را بردارند، آب بنوشند و به تعامل با افراد و لمس اجسام در فضای واقعی بپردازند تا دوباره با دنیای فیزیکی در ارتباط قرار بگیرند. ۳۰ دقیقه برای فیسبوک کافی نیست چون با شبکه‌های اجتماعی در رقابت خواهدبود که حدود ۶۰ دقیقه در روز مردم را به سمت خود می‌کشند. اگر فرالم بخواهد کل زمان روزانه افراد در اینترنت را به خود اختصاص دهد، زمان سپری شده در آن باید بیش از سه‌ساعت در روز باشد (این ارقام از داده‌های مصرف اینترنت در شرکت پژوهش‌های آماری «استاتیستا» گرفته شده است). مسأله دیگر قیمت است. دومین هدست آکیولس فیسبوک که سال گذشته به بازار آمد، ۲۹۹دلار قیمت دارد؛ یعنی حدود نصف قیمت اولین هدست اما طبق گفته زاکربرگ قصد بر آن است که فرالم تا سال ۱۴۰۹/ ۲۰۳۰ به یک میلیارد کاربر برسد، بنابراین احتمالا لازم خواهدبود قیمت پایین‌تر بیاید. علاوه‌براین زاکربرگ باید انگیزه خاصی برای استفاده از هدست به مردم بدهد. لازم است در فرالم بازی خاص یا محتوایی چنان ویژه ارائه شود که خرید هدست واقعیت مجازی از دید مردم ضروری به نظر برسد.

فضایی از یک جلسه کاری در متاورس

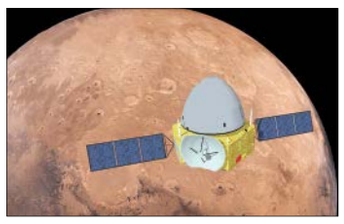
دانش فضایی

مأموریت جدید سفیر چین در مریخ

مدارگرد تیان‌ون-۱ برای سنجش از دور در مریخ آماده می‌شود

کاظم کوکرم
دانش

مدارگرد مریخ تیان‌ون-۱ چین پس از ماه‌ها پشتیبانی از مریخ‌نورد ژورنگ، مدار خود را تغییر داد تا کار سنجش از دور سیاره سرخ را آغاز کند. این فضاپیما که از اواخر بهمن سال گذشته به دور مریخ می‌چرخد، اواسط بهار مریخ‌نورد ژورونگ را برای فرود موفقیت‌آمیز خود در دشت اتوپیا در مریخ رها کرد. تیان‌ون-۱ که هر روز سه بار دور مریخ می‌چرخد، یک مرتبه از فراز مریخ‌نورد شش‌چرخ چینی‌ها به‌منظور انتقال داده‌ها از ژورونگ به زمین عبور می‌کند.



به گفته آکادمی فناوری پروازهای فضایی شانگهای، تیان‌ون-۱ روز دوشنبه ۱۷ آبان ۱۴۰۰ موتورهای خود را به مدت ۲۶۰ ثانیه روشن کرد و سرعت خود را تا ۷۸ متر در ثانیه افزایش داد. این امر فضاپیما را از مداری که هر ۸ ساعت و ۱۲دقیقه یک بار به دور مریخ می‌چرخید، با نزدیک‌ترین فاصله ۴۰۰ کیلومتری و دورترین نقطه در ۱۲هزار کیلومتری، به مداری انتقال داده است که هر ۷ ساعت و ۵ دقیقه یک بار به‌دور مریخ می‌چرخد و در نزدیک‌ترین فاصله مداری حدود ۲۶۵ کیلومتر و در دورترین نقطه مداری حدود ۱۰هزار و ۷۰۰ کیلومتر با مریخ فاصله دارد

طرح اولیه فاز علمی تیان‌ون-۱ شامل یک مدار با دوره زمانی ۷ ساعت و ۴۸ دقیقه بود. با این حال، از آنجا که مریخ‌نورد ژورونگ بسیار فراتر از ماموریت اولیه سه ماهه خود ظاهر شده و به کارش در سطح سیاره سرخ ادامه می‌دهد، دانشمندان این ماموریت، مدار جدیدی را در نظر گرفتند تا هم به تیان‌ون-۱ اجازه دهد به هدف خود که سنجش از دور مریخ است دست یابد و هم کماکان به انتقال داده‌ها از ژورنگ به زمین کمک کند.

تیان‌ون-۱ حامل هفت محموله علمی، ازجمله دوربین‌هایی با وضوح متوسط و بالا برای نقشه‌برداری از مناطق بزرگ مریخ و بازگرداندن تصاویر واضح‌تر و متمرکزتر از سطح سیاره است. رادار تحقیقاتی زیرسطحی مدارگرد مریخ (MOSIR) به دنبال یخ و آب در زیر سطح خواهد بود و اهدافی همچون دهانه‌های برخوردی، آتشفشان‌ها و دره‌ها را بررسی می‌کند.

این مدارگرد همچنین یک طیف‌سنج کانی‌شناسی برای بررسی جزئیات ترکیبات سطح، تجزیه و تحلیل ذرات برای مطالعات اتمسفر و یک مغناطیس‌سنج دارد. مدار آن نیز از روی قطب‌ها می‌گذرد؛ به این معنی که با گذشت زمان و با چرخش فضاپیما و چرخش سیاره، تیان‌ون-۱ می‌تواند کل سطح سیاره را بررسی کند.

مدت در نظرگرفته شده برای ماموریت این فضاپیما دو سال زمینی است، اما تیان‌ون-۱ می‌تواند برای مدتی طولانی‌تر هم تنظیم شود. داده‌های تیان‌ون-۱ همچنین برای برنامه‌ریزی ماموریت‌های آینده مریخ استفاده خواهد شد؛ از جمله تلاش برای بازگشت ماموریت بلندپروازانه چینی‌ها در مریخ که تا سال ۱۴۰۷/ ۲۰۲۸ پرتاب می‌شود.

بر اساس نقشه مسیر جدیدی که ازسوی اداره ملی فضایی چین (CNSA) منتشر شده است، ژورونگ اکنون پس از نزدیک شدن به یک تپه شنی کوچک، به یک فرورفتگی نزدیک می‌شود. جالب است بدانید روز یکشنبه ۱۶ آبان ۱۴۰۰ مدارگرد مارس اکسپرس ناسا، اولین تلاش خود را برای دریافت داده‌ها از ژورونگ و سپس ارسال مجدد اطلاعات به زمین به عنوان بخشی از مجموعه پنج آزمایش با ژورونگ انجام داد.

گفتنی است تیان‌ون-۱ و ژورونگ در دوم مرداد ۹۹ پرتاب شدند. این جفت ربات ۲۲ بهمن ۹۹ وارد مدار شدند، ژورونگ در ۲۴ اردیبهشت ۱۴۰۰ فرود آمد و در یکم خرداد از سکوی فرود خود بر سطح مریخ فرود آمد.

منبع: Space