



چین قصد دارد تا سال ۲۰۳۰ خاک مریخ را بازیابی کند

کشور چین سالهاست که در حال تلاش برای کاوش در ماه و مریخ است و طی ماموریت‌هایی موفق به کاوش ماه و آوردن خاک ماه به زمین شده است. حال این کشور اظهار کرده تا سال ۲۰۳۰ خاک مریخ را نیز بازیابی خواهد کرد.

کشور چین سالهاست که در حال تلاش برای کاوش در ماه و مریخ است و طی ماموریت‌هایی موفق به کاوش ماه و آوردن خاک ماه به زمین شده است. حال این کشور اظهار کرده تا سال ۲۰۳۰ خاک مریخ را نیز بازیابی خواهد کرد. به گزارش ایسنا و به نقل از چاپنا دیلی، ماموریت رباتیک چانگ ای ۵ چین زمانی که نمونه‌هایی از سطح ماه را در سال ۲۰۲۰ به زمین رساند، تاریخ فضایی چین را متحول کرد و اکنون، دانشمندان فضایی چینی به یک جرم آسمانی دیگر یعنی سیاره مریخ چشم دوخته‌اند.

به گفته «وو یان هوا» (Wu Yanhua) طراح ارشد برنامه‌های اکتشاف اعماق فضای چین، این کشور قصد دارد خاک مریخ را در حدود سال ۲۰۳۰ به زمین بازگرداند. نام این ماموریت تیان ون ۲ است و سومین ماموریت در برنامه اکتشاف بین سیاره‌ای چین خواهد بود.

وو گفت که کاوشگر رباتیک تیان ون ۲ دارای چهار جزء اعم از یک فرودگر، یک صعودکننده، یک مدارگرد و یک مازول ورود مجدد خواهد بود و در دو پرواز توسط موشک حامل سنگین باربری لانگ مارچ ۵ از مرکز پرتاب فضایی ونچانگ در استان هاینان پرتاب خواهد شد.

این سطح نشین و فرودگر مسیر انتقال زمین به مریخ را طی می‌کنند و قبل از ورود به مدار مریخ مانورهای تصحیح مداری را انجام می‌دهند و پس از آن فرود نرمی را انجام می‌دهند. در همین حال مدارگرد و مازول ورود مجدد همان مسیر را برای رسیدن به مدار مریخ دنبال می‌کنند و پس از آن به دور مریخ پرواز می‌کنند تا سیگنال‌ها را ارسال کنند و منتظر نمونه‌ها بمانند.

هنگامی که نمونه‌ها جمع‌آوری شوند، در یک ظرف فلزی وکیوم شده بسته‌بندی می‌شوند، موتورهای صعودکننده آن را در مدار قرار می‌دهند و به مازول ورود مجدد متصل می‌شوند، نمونه‌ها را منتقل و باز می‌کنند. پس از آن، مدارگرد و مازول ورود مجدد در حال گردش مدار مریخ را ترک کرده و به مدار زمین باز می‌گردد.

اگر همه چیز طبق برنامه پیش برود، این نمونه‌ها می‌توانند اولین نمونه‌هایی باشند که از مریخ به زمین بازگردانده می‌شوند که این امر به دانشمندان کمک می‌کند تا به دنبال آثاری از حیات در مریخ بگردند، درباره زمین‌شناسی و ساختارهای درونی این سیاره بیشتر بیاموزند و چرخه‌های جوی آن را درک کنند.

وو افزود که همه اینها به محققان اجازه می‌دهد تا دانش خود را در مورد ایجاد و تکامل مریخ گسترش دهند.

چین اولین برنامه مریخ خود را با نام تیان ون ۱ در ژوئیه ۲۰۲۰ پرتاب کرد. این اولین تلاش مستقل اکتشاف بین سیاره‌ای این کشور بود.

تیان ون ۱ در ماه مه ۲۰۲۱ بر سطح مریخ فرود آمد و سپس مریخ نوردی به نام ژورانگ را برای انجام کارهای علمی رها کرد. ژورانگ مسافتی حدود ۱۹۲۱ متر را در مریخ طی کرده است اما در حال حاضر خاموش است.

در ۱۰ فوریه، ماموریت تیان ون ۱ چین - اولین ماموریت بین سیاره‌ای این کشور - دومین سالگرد خود را در مدار مریخ جشن گرفت. اما به نظر می‌رسد یکی از بخش‌های اصلی این ماموریت یعنی مریخ نورد ژورانگ، متوقف شده است و عکسی نیز از وضعیت ساکن آن وجود دارد.

ژورانگ در ماه مه ۲۰۲۲ وارد خواب زمستانی برنامه ریزی شده شد تا از زمستان تاریک و سرد مریخ خارج شود، زیرا این مریخ نورد برای تامین انرژی و گرما به انرژی خورشیدی متکی است. کنترل‌کننده‌های آن در اداره ملی فضایی چین (CNSA) پیش‌بینی می‌کردند که در ماه دسامبر با بازگشت نور در بهار مریخ بیدار شود، اما آژانس هنوز هیچ به روزرسانی درباره ژورانگ ارائه نکرده است.

ژورانگ، که بخشی از ماموریت مریخی تیان ون ۱ چین است، در مه ۲۰۲۱ در «یوتوپیا پلانیتیا» (Utopia Planitia) فرود آمد. این مریخ نورد در ماه مه ۲۰۲۲ وارد حالت خاموش شد. قرار بود در دسامبر سال گذشته، در زمان اعتدال بهاری شمالی مریخ، زمانی که دما و شرایط روشنایی برای این وسیله نقلیه خورشیدی مساعدتر بود، به طور مستقل فعالیت خود را از سر بگیرد اما این اتفاق نیفتاده است.

چین درباره وضعیت ژورانگ اظهار نظری نکرده است، اما تصاویر مدارگرد شناسایی مریخ ناسا (MRO) ثابت می‌کند که مریخ نورد برای مدتی ثابت مانده است.

ژورانگ ابزارهای فعالی برای تمیز کردن آرایه‌های خورشیدی خود دارد، اما دوره عدم فعالیت آن در منطقه‌ای که مستعد طوفان‌های گرد و غبار است ظاهراً بر توانایی آن در تولید برق و حفظ گرما تأثیر گذاشته است. ژورانگ مانند سایر مریخ نوردها از جمله کاوشگر ماه یوتو چین، واحد گرمکن رادیوایزوتوپی ندارد، اما در عوض دارای یک جفت «پنجره» است که به ماده شیمیایی به نام n-undecane اجازه می‌دهد انرژی گرمایی را ذخیره کند.

گرچه مریخ نورد ژورانگ برای یک ماموریت سه ماهه طراحی شده بود، اما این مریخ نورد عملکرد خوبی داشت و توانست بیش از زمان مدنظر محققان در مریخ کاوش کند که این موضوع محققان را شگفت زده کرد. تیان ون-۱ هفت محموله علمی با خود دارد که

شامل دوربین هایی با وضوح متوسط و بالا برای نقشه برداری از مناطق بزرگ مریخ و عکسبرداری از سطح این سیاره است. علاوه بر آن رادار کاوش زیرسطحی MOSIR و رادار صوتی به جستجوی یخ در زیر سطح سیاره سرخ می پردازند. اهدافی که مورد کاوش قرار می گیرند شامل دهانه های برخوردی، آتشفشان ها و دره ها است. تیان ون-۱ با خود یک طیف سنج کانی شناسی نیز دارد که با آن ترکیبات سطح سیاره سرخ را مورد بررسی قرار می دهد. داده های به دست آمده از تیان ون-۱ برای برنامه ریزی ماموریت های آینده به مریخ نیز مورد استفاده قرار می گیرد که از جمله آنها می توان به ماموریت بازگرداندن نمونه از مریخ در سال ۲۰۲۸ اشاره کرد.

به گفته وو، تیان ون ۲، یک ماموریت رباتیک برای بازیابی نمونه ها از یک سیارک، قرار است در حدود سال ۲۰۲۵ پرتاب شود و انتظار می رود که با نمونه هایی در حدود سال ۲۰۲۷ به زمین بازگردد.

وو گفت که در توسعه دیگری، چین همچنین در حال برنامه ریزی یک تمرین دفاع از سیارک است که شامل استفاده از یک فضاییمای پرسرعت برای برخورد بسیار سریع و جنبشی بر روی یک سیارک نزدیک به قطر حدود ۵۰ متر است. او گفت که این فناوری می تواند یک سیارک بالقوه خطرناک را منحرف کند و آن را در مسیری متفاوت قرار دهد و آن را از مسیر مداری زمین دور کند.