

برای استعمار مریخ به چند نفر نیاز است؟

دانشمندان در جدیدترین پژوهش خود از تعداد نفراتی که برای برپایی یک پایگاه انسانی در مریخ لازم است، پرده برداشته‌اند.



دانشمندان در جدیدترین پژوهش خود از تعداد نفراتی که برای برپایی یک پایگاه انسانی در مریخ لازم است، پرده برداشته‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از اس ای، دانشمندان می‌گویند تنها ۲۲ نفر می‌توانند مستعمره ای را برای حضور انسانی در مریخ حفظ کنند.

این نتیجه ی یک مطالعه جدید توسط گروهی از پژوهشگران در ایالات متحده است که از مدل سازی و شبیه سازی برای تعیین حداقل تعداد اولیه جمعیتی برای یک مستعمره موفق در مریخ استفاده کرده‌اند.

این بسیار کمتر از تخمین قبلی دانشمندان مبنی بر کافی بودن ۱۱۰ نفر برای استعمار مریخ است. شاید این طور به نظر برسد که تعداد هر چه بیشتر باشد، بهتر است، اما باید این را در نظر داشت که صورت حساب سفر به سیاره سرخ در ازای افزودن هر یک نفر اضافی سر به فلک می‌کشد.

اما موضوع فقط تعداد افراد نیست. پژوهشگران دریافته‌اند که در یک مستعمره مریخی شبیه سازی شده باید ترکیب مناسبی از تیپ های شخصیتی برای کار با هم به مدت طولانی در یک محیط بسیار ایزوله کنار هم قرار گیرند، در غیر این صورت ممکن است همه چیز بر هم بریزد.

این یافته ها که هنوز مورد بررسی همتا قرار نگرفته، در یک مقاله در یک پایگاه پیش چاپ موسوم به arXiv به تفصیل شرح داده شده است.

یک ماموریت سرنشین دار به مریخ در آینده ی نزدیک، بیشتر شبیه به یک امر اجتناب ناپذیر به نظر می‌رسد تا یک احتمال. تا زمانی که آنجا نباشیم، نمی‌دانیم که یک مستعمره یا پایگاه درازمدت چقدر می‌تواند قابل دوام باشد، اما می‌دانیم که انجام این کار، مشکل خواهد بود و مشکلات زیادی برای حل کردن وجود دارد.

پژوهشگران می‌گویند: استعمارگران مریخ، فراتر از استخراج چند ماده معدنی اساسی و آب، به تامین آذوقه و منابع از زمین و تامین نیازها از طریق ابزارهای فناوری، یعنی تجزیه آب مریخ به اکسیژن برای تنفس و هیدروژن برای سوخت وابسته خواهند بود.

آنها افزودند: فراتر از چالش های فنی و مهندسی، مستعمره نشینان آینده با چالش های روانی و رفتاری نیز مواجه خواهند شد. هدف ما درک بهتر تعاملات رفتاری و روانشناختی مستعمره نشینان آینده مریخ از طریق یک رویکرد مدل سازی مبتنی بر عامل است.

مدل سازی مبتنی بر عامل، تکنیکی است که معمولاً در تحقیقات بهداشتی یا اقتصادی استفاده می‌شود. آنها اساساً شبیه سازی های رایانه ای هستند که برای مطالعه تعاملات «عامل های» تصمیم گیری مستقل در یک سیستم طراحی شده‌اند. اگرچه این سیستم معمولاً روی افراد متمرکز است، اما می‌تواند شامل اشیا، مکان و گذر زمان نیز باشد.

این تیم در مدل سازی خود چهار تیپ شخصیتی را در نظر گرفت:

موافقان، با رقابت پذیری کم، پرخاشگری کم و پایداری کم روی روزمرگی

افراد اجتماعی که نسبتاً رقابتی هستند، آنها در تعاملات اجتماعی رقابتی هستند و نیاز به تعامل اجتماعی دارند، اما پایداری پایینی روی روزمرگی نیز دارند.

واکنش گراها که آنها نیز نسبتاً در تعاملات اجتماعی رقابتی هستند و بر روزمرگی معمول متمرکز هستند.

روان رنجورها که به شدت رقابتی هستند، از نظر اجتماعی پرخاشگر هستند، به شدت به کارهای روزمره معطوف هستند و با خستگی مشکل دارند.

همچنین مدیریت و مهندسی عوامل دیگری مانند در دسترس بودن منابع، روابط بین فردی و همکاری نیز در نظر گرفته شد.

این گروه پژوهشی، پرخاشگری انسان را در محیط های ایزوله شده با فشار بالا مانند قطب جنوب، زیردریایی ها و ایستگاه فضایی بین المللی مورد مطالعه قرار دادند تا درک بهتری از چالش ها و عوامل استرس زا به دست آورند.

این گروه ۵ اجرا از مدل خود را برای یک بازه زمانی ۲۸ ساله انجام داد و تعداد جمعیت را از ۱۰ تا ۱۷۰ نفر به صورت افزایش های ۱۰ نفره تغییر داد و سپس حتی جمعیت های کمتر را آزمایش کرد.

از آنجایی که چهار وظیفه حیاتی شامل تولید هوا، آب و غذا و همچنین حذف زباله ها و بازیابی حوادث وجود دارد که باید به طور مداوم انجام شوند، جمعیت ۱۰ نفره به عنوان حداقل مطلق برای یک استعمار پایدار تعیین شد.

در این مستعمره ها تعداد مساوی از هر تیپ شخصیتی در هر مجموعه گنجانده شد و پس از ۲۸ سال، حداقل جمعیت آغازینی که توانست جمعیتی بالاتر از ۱۰ نفر را حفظ کند، ۲۲ نفر بود.

پژوهشگران می گویند، تیپ شخصیتی افراد، نقش بسزایی در این امر داشت.

آنها می گویند؛ در تمام مراحل، تیپ شخصیتی موافق، تنها تیپ شخصیتی بود که در تمام مدت زنده ماند. این احتمالاً به این دلیل است که بالاترین قابلیت مقابله را دارد و پس از مدت های طولانی، هر عاملی در معرض یک سری از تعاملات استرس زا و همچنین حوادث فضایی و زیستگاهی قرار گرفته است.

با این حال، شاید تعجب آور نباشد که تیپ های شخصیتی روان رنجور مشکل آفرین هستند. پژوهشگران دریافته اند که روان رنجورها باعث کاهش جمعیت مریخ می شوند. آنها با نرخ بسیار بالاتری نسبت به سایر تیپ های شخصیتی از دست می روند.

البته این اطلاعات برای ناسا که در حال حاضر فضانوردان را پس از یک فرآیند بررسی دقیق و طولانی شامل ارزیابی های شخصیتی انتخاب می کند، چندان جدید نیست.

با این حال، این پژوهش نشان می دهد که چقدر می تواند نقش انسان را در برنامه ریزی مأموریت انسانی مهم باشد.