

مسافران مریخ از گرسنگی می‌میرند

دانشجویان دکترا در موسسه MIT گزارشی را منتشر کردند که می‌تواند تمامی محاسبات پروژه ماریس‌وان را که قصد دارد تا سال ۲۰۲۵ گروهی انسان را به مریخ بفرستد، نادرست جلوه دهد.

همشهری آنلاین: دانشجویان دکترا در موسسه MIT گزارشی را منتشر کردند که می‌تواند تمامی محاسبات پروژه ماریس‌وان را که قصد دارد تا سال ۲۰۲۵ گروهی انسان را به مریخ بفرستد، نادرست جلوه دهد.

براساس گزارش پاپ ساینس، محققان MIT می‌گویند تجهیزات زندگی کلونی‌های انسانی در مریخ باید دچار تحول و ارتقا شدید شوند در غیر این صورت انسان‌هایی که در این مجتمع‌ها سکونت خواهندگزید، از آنجایی که راهی برای بازگشت به زمین ندارند از گرسنگی جان خواهندداد.

به گفته سیدنی دو یکی از محققان این پروژه، گروه تمامی تلاش خود را کرد تا با ذهنی باز و بدون جهت‌گیری این تحقیق را به پایان برسانند. ماریس‌وان در جستجوی 25 تا 40 انسان است تا آنها را برای همیشه به مریخ بفرستد تا مابقی عمر خود را در آن سیاره سپری کرده و به کشاورزی و استفاده از منابع مریخی بپردازند. این پروژه بیش از 200 هزار داوطلب داشته و قرار است بودجه انجام آن از طریق پخش جهانی تلویزیونی تامین شود.

محققان از اطلاعاتی که تاکنون درباره پروژه ماریس‌وان منتشر شده برای شبیه‌سازی این مأموریت استفاده کردند و اعلام کردند مشکلاتی که در این پروژه کشف کرده‌اند به‌ت‌آور است. پژوهش MIT در راستای ایجاد چارچوبی برای تحلیل برنامه استقرار انسان در مریخ انجام گرفت اما نقص‌هایی موجود در این برنامه را به سرعت آشکار کرد.

ماریس‌وان انتظار دارد داوطلبانش در فضای سرپوشیده کشاورزی کنند. گیاهان اکسیژن تولید می‌کنند که حضور بیش از اندازه اکسیژن در محیطی بسته می‌تواند منجر به بروز آتش‌سوزی شود. کشاورزی در چنین محیطی نیازمند ماشین‌هایی است که بتواند اکسیژن را جداسازی کرده و به جریان بیاندازد بدون اینکه نیتروژن که برای حفظ فشار هوا ضروری است، از بین برود. این درحالی است که تکنولوژی تحت کنترل درآوردن اکسیژن هرگز در خارج از سیاره زمین مورد آزمایش قرار نگرفته‌است؛ و محققان می‌گویند سیستمی که روی زمین مورد آزمایش سخت‌افزاری موفقیت‌آمیز قرار گرفته، به شکل‌های شگفت‌انگیزی پس از ورود به فضا دچار نقص می‌شود.

سیستم بازیافت آب در سال 2009 در ایستگاه فضایی بین‌المللی نصب شد، سیستمی که می‌توانست در آزمایشگاه‌های زمینی ناسا، ادرار را با 90 درصد کارایی به آب قابل شرب تبدیل کند. اما این سیستم در ایستگاه بین‌المللی فضایی از کار افتاد. فضانوردان در شرایط خلاء دچار کاهش تراکم مغز استخوان می‌شوند و کلسیم بدنشان از طریق ادرار دفع می‌شود، و همین کلسیم عملکرد سیستم بازیافت را مختل کرد. این سیستم تعمیر شده و دوباره مشغول به کار شد اما این‌بار با کارایی 70 درصدی. در سفری بدون بازگشت که منابع محدودی نیز در اختیار دارد، چنین نقصی می‌تواند مرگبار باشد.

اما باس لندزروپ رئیس پروژه ماریس‌وان می‌گوید محققان MIT از اطلاعات نادرست استفاده کرده‌اند. او می‌گوید با افراد بسیار مشهور و متخصصانی از مراکز معتبری مانند لاکهیدمارتین صحبت کرده‌است و آنها به او اطمینان داده‌اند که این سیستم‌ها کار خواهندکرد.

وی می‌گوید سیستم کنترل اکسیژن روی زمین بارها مورد آزمایش قرار گرفته و به خوبی شناخته شده‌است و سال‌ها است که سیستمی مشابه برای جداسازی دی‌اکسیدکربن از اتمسفر زمین در فضا مورد استفاده قرار گرفته‌است. با این‌همه لندزروپ برای مشکلی مهم‌تر که محققان MIT به آن اشاره کرده‌اند، راه‌حلی نداشت: مشکل قطعات یدکی.

محققان با استفاده از ضریب نقص قطعات ایستگاه فضایی بین‌المللی میزان نیاز پروژه ماریس‌وان به قطعات یدکی را تخمین زدند و اعلام کردند با درنظر گرفتن اینکه دست‌کم برای دوسال هیچ مأموریت دیگری برای تامین نیازهای ساکنان مریخ به این سیاره انجام نخواهدگرفت، بخش عظیمی از حجم نقلیه حامل مسافران باید به قطعات یدکی اختصاص یابد.

لندزروپ با تایید این موضوع اعتراف کرد بزرگترین چالش ماریس‌وان حفظ سلامت تجهیزات است و تعمیر قطعات و لباس‌های فضایی مشکلاتی هستند که ماریس‌وان باید برای آنها راه‌حلی بیابد. از این رو قرار است مأموریتی برای تجهیز کلونی‌های انسانی

چند هفته پس از رسیدن انسان‌ها به مریخ انجام گیرد تا تجهیزات یدکی و مورد نیاز به مریخ انتقال یابند.

لندزروپ می‌گوید ما نمی‌گوییم برنامه‌ای که طراحی کرده‌ایم بهترین راه‌حل است، اما راه‌حل خوبی است. لندزروپ امیدوار است مطالعات بیشتر توسط گروه‌های تحقیقاتی مانند لاکهیدمارتین بتواند پاسخ مناسبی برای مشکلات پروژه مارس‌وان بیابد.