



چاپ سه بعدی پناهگاه‌های مریخی روی سطح سیاره

شرکت معماری که ساخت دفتر مرکزی فضاییماگونه شرکت اپل را به عهده دارد از پروژه بعدی‌اش پرده برداشت: این شرکت قصد دارد پایگاهی برای انسان‌ها روی مریخ بنا کند.

همشهری آنلاین: شرکت معماری که ساخت دفتر مرکزی فضاییماگونه شرکت اپل را به عهده دارد از پروژه بعدی‌اش پرده برداشت: این شرکت قصد دارد پایگاهی برای انسان‌ها روی مریخ بنا کند.

براساس گزارش میل آنلاین، قرار است این پایگاه توسط چاپگرهای سه‌بعدی روی سطح مریخ بنا شود و اولین سکونتگاه انسانی در سیاره‌ای دیگر با استفاده از روبات‌ها و چاپگرها ایجاد شوند.

طرح پایگاه مدولا مریخی شرکت معماری فاستر و شرکا یکی از کاندیداهای نهایی رقابت سکونتگاه سه‌بعدی چاپی است که توسط ناسا برگزار می‌شود. این پناهگاه مریخی فضایی برای اقامت چهار فضانورد است که با استفاده از رگولیت، خاک و سنگ‌های سطح سیاره مریخ، بنا خواهد شد.

بنای این ساختمان توسط مجموعه‌ای از روبات‌های از پیش برنامه‌ریزی شده و نیمه خودکار و پیش از ورود انسان به مریخ انجام خواهد گرفت و در دو مرحله به مریخ ارسال خواهد شد. در مرحله اول روبات‌ها مکان بنای پناهگاه را تعیین کرده و حفره‌ای به عمق 1.5 متر حفر خواهند کرد و پس از آن اتاقک‌های بادی درون این حفره‌ها قرار گرفته و به پی ساختمان‌ها تبدیل خواهند شد.

با توجه به فاصله زیادی که میان زمین تا مریخ وجود دارد و با در نظر گرفتن تاخیری که این فاصله در ارتباطات میان زمین و مریخ ایجاد خواهد کرد، فرایند ارسال و بنای این پناهگاه به شکلی طراحی شده تا به کمترین میزان دخالت انسانی نیازمند باشد تا کل سیستم نسبت به تغییرات و چالش‌های غیرمنتظره سازگارتر باشد.

در این ماموریت قرار است روبات‌ها با کمک چترهای نجات روی سطح مریخ فرود آیند و هریک وظیفه‌ای خاص خود را در فرایند ساخت و ساز پناهگاه‌های RAC به عهده بگیرد. روبات‌های بزرگتر با حفاری رگولیت حفره مورد نظر را ایجاد کرده و پس از آن روبات‌های متوسط به اتاقک‌های بادی را به موقعیت انتقال می‌دهند.

پس از آن خاک مریخ با استفاده از امواج ماکروویو در اطراف اتاقک‌ها به واسطه اصولی مشابه با چاپ سه‌بعدی و توسط چندین روبات جوشکار جوش داده شده و رگولیت جوش داده شده به محافظی دائمی تبدیل خواهد شد که از پناهگاه‌ها در برابر تشعشعات مرگبار مریخی و نوسانات شدید دمایی محیط مریخ محافظت خواهد کرد.

تقسیم وظایف میان تعداد زیادی از روبات‌ها و چندبخشی بودن پناهگاه‌ها به این معنی است که اگر یکی از روبات‌ها از کار بیافتد یا دچار آسیب‌دیدگی شود دیگر روبات‌ها آن را جایگزین خواهند ساخت تا شانس موفقیت پروژه به این شکل افزایش یابد.