

مهندسان دانشگاه استنفورد روبات خاریشتی را برای کاوش بر روی قمر مریخ طراحی کرده اند.

به گزارش خبرگزاری مهر، "مارکو پاونو" استادیار دانشکده هوانوردی و فضاوردی استنفورد و همکارانش روبات کروی موسوم به "خارپشت" ساخته اند که نیم متر عرض دارد و با میخ هایی پوشانده شده که چرخش و پرش آن را بر روی سطح قمر "فوبوس" که گرانش بسیار کمی دارد آسان می کند.

فوبوس می تواند بدون خطر فرود بر روی این سیاره چیزهایی زیادی در مورد مریخ به ما بگوید. این قمر مکان بسیار مناسبی برای آزمایش فناوریهای لازم برای اکتشاف مریخ است.

مشکل اینجاست که گرانش فوبوس یک هزارم گرانش زمین است. این امر موجب می شود حرکت بر روی این قمر با استفاده از وسایل نقلیه دارای چرخ، تایرهای عاج دار و کاوشگرهای پادار دشوار باشد چرا که گرانش پایین به معنای اصطکاک هیچ یا اندک است از این رو ساخت کاوشگری برای حرکت بر روی فوبوس یک چالش بوده است.

اکنون محققان استنفورد با همکاری آزمایشگاه پیشرانش جت ناسا و دانشگاه فناوری ماساچوست MIT یک روبات خارپشت را به طور ویژه برای فوبوس طراحی کرده اند.

زیر پوسته این خاریشت سه صفحه گردان قرار دارد. همانطور که این صفحات می گردند میخ ها با فرو رفتن در سطح فوبوس، موجب می شوند این کاوشگر بغلتد و ببرد.

با این حال این خاریشت فقط نمی از برنامه است. نیم دیگر ، فضاییهای مدارگرد فوبوس است.

این فضاپیما به اندازه یک میزچایخوری است، انرژی آن از طریق پانل های خورشیدی تامین می شود و می تواند تا شش خاریشت را به این قمر برده و نظارت کند.

از آنجا که فوبوس صدها میلیون مایل از مرکز کنترل مأموریت فاصله دارد، گفته می‌شود این فضاپیما و خارپشت هایش، خودکار خواهند بود.

ماموریت اکتشاف فوبوس سه سال طول می کشد که دو سال آن، مدت زمانی است که طول می کشد تا این کاوشگر از زمین به فوبوس برسد.

فضایی‌های این ماموریت وقتی به فوبوس رسید، از مدار آن اسکن کرده و نقشه توپوگرافی تهیه می‌کند. سپس در فاصله چند روز یکی یکی خاریشت‌ها را به سطح فوبوس می‌فرستد. این خاریشت‌ها اطلاعات به دست آمده را از به فضایما و آن نیز به زمین ارسال می‌کند.

تمرکز این ماموریت بر روی دهانه استیکنی خواهد بود چرا که در بالای آن منطقه لاگرانژ قرار دارد که نیروهای گرانشی مریخ و فوبوس از تعادل خارج می شوند.

یک دلیل دیگر برای انتخاب گودال استیکنی این است که این گودال بسیار عمیق است از این رو امکان دسترسی به ساختار داخلی این قمر نیز وجود دارد.

در حال حاضر نمونه اولیه این فضاپیما و دو نسل از نمونه های اولیه خارپشت ها ساخته شده اند. نسل سوم خارپشت ها نیز در حال ساخت است.

اگر چه هنوز هیچ زمان رسمی برای انجام ماموریت به فوبوس مشخص نشده است اما محققان امیدوارند این ماموریت در 20 سال آینده انجام شود.