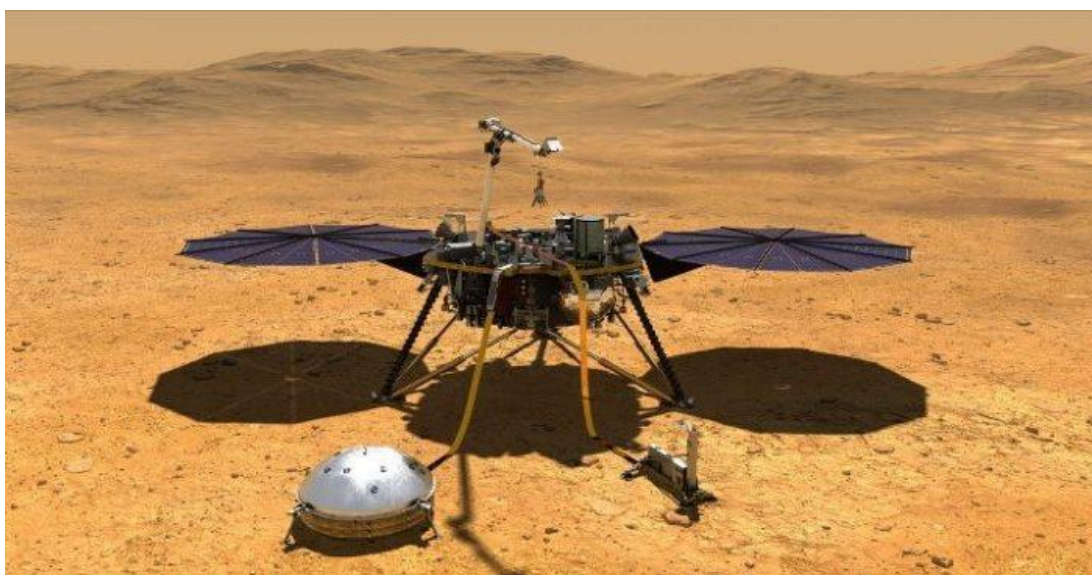


دومین مسافر مریخ

محمد رضا خوش‌بین خوش‌نظر

دوشنبه ۵ آذر ۱۳۹۷ (۲۶ نوامبر ۲۰۱۸) کاوشگر فضایی Insight بر سطح مریخ فرود آمد. این دومین فرود یک کاوشگر ناسا بر سطح مریخ، پس از کاوشگر Curiosity بود که در سال ۲۰۱۲ به فضا فرستاده شد. Insight برخلاف Curiosity بر سطح مریخ حرکت نخواهد کرد، بلکه به جای آن، با حفر سطح مریخ به کاوش در عمق خاک مریخ خواهد پرداخت و با مطالعه زمین‌شناختی این سیاره در پی یافتن شواهدی از لرزه‌های مریخی و به بیانی «مریخ‌لرزه‌ها» برخوردار خواهد آمد.



کلمه Insight کوتاه‌شده عبارت Interior Exploration using Seismic Investigations, Geodesy and Heat transport به معنای «کاوش درون‌زمینی با استفاده از مطالعات لرزه‌ای، ژئودزی و انتقال گرما» است. این کاوشگر که در ۱۵ اردیبهشت امسال از پایگاه نیروی هوایی واندنبرگ^۱ واقع در ساحل مرکزی کالیفرنیا به سمت مریخ پرتاب شد، ۶ متر طول، ۱/۵ متر پهنا و ۳۶۰ کیلوگرم جرم دارد، و همچنین دارای بازویی متحرک به طول ۱/۸m هست که به کمک این بازو با حفر سطح مریخ، آزمایش‌های مورد نظر را انجام خواهد داد. در یکی از آزمایش‌ها

که SEIS نام دارد (مخفف Seismic Experiment for Interior Structure)، به معنی کاوش لرزه‌ای در پی ساختار درونی) این کاوشگر به مطالعه امواج لرزه‌ای خواهد پرداخت. به گفته دانشمندان ناسا، وجود امواج لرزه‌ای می‌تواند به دانشمندان در یافتن اینکه مریخ از چه موادی ساخته شده است کمک کند. این کاوشگر پوششی دارد که آن را از آسیب باد، تغییرات دمایی زیاد و سایر شرایط محیطی در امان نگه می‌دارد. آزمایش دیگر Insight با یک حسگر دمایی انجام می‌شود. این حسگر که در عمق ۵ متری سطح مریخ فرو خواهد رفت، دما را در پی یافتن شواهدی از وجود فعالیت‌های آتشفشانی یا سایر فعالیت‌های زمین‌شناختی اندازه می‌گیرد. یک آزمایش مهم دیگر آن نیز استفاده از امواج رادیویی برای مطالعه حرکت نایک‌نواخت مریخ است. یافته‌های بیشتر در مورد این حرکت مریخ، که اصطلاحاً به آن لنگش^۲ گفته می‌شود، به دانشمندان یاری خواهد کرد که دریابند آیا هسته مریخ از مایع و یا جامد ساخته شده است، و شاید بدین ترتیب بتوانند دلیل ضعیف بودن میدان مغناطیسی مریخ را توضیح دهند. بروس باندت^۳ سرپرست علمی این پروژه توضیح می‌دهد این کاوشگر روباتی چگونه می‌تواند از خودش محافظت کند: «آن مغز خودش را دارد؛ با سنج‌های لرزه‌ای خود می‌تواند بشنود و با حسگرهای سنجش فشار و حسگرهای دمایی خود می‌تواند همه‌چیز را حس کند. توان مورد نیازش را نیز می‌تواند از خورشید تأمین نماید». به گفته توماس سوربوکس^۴، مدیر مأموریت‌های فضایی ناسا، نتایج این پروژه‌ها ممکن است حتی نحوه اندیشیدن ما در مورد درون سیاره خودمان را تغییر دهد. اما پیش از آن، Insight باید در انجام وظایف خود موفق گردد. از دهه ۶۰ قرن بیستم که پروژه‌های اکتشافی در مورد مریخ به راه افتاد، تاکنون فقط ۴۰٪ از مدارگردها و کاوشگرهای پیمایشی توانسته‌اند کارشان را به‌درستی انجام دهند. تام هوفمن^۵ مدیر پروژه‌های Insight با بیان اینکه موفقیت‌های قبلی لزوماً نمی‌تواند ضامن موفقیت جدید باشد، می‌گوید: «اینکه ما قبلاً کاری را انجام داده‌ایم به این معنی نخواهد بود که نباید نگران و هیجان‌زده باشیم».

کاوشگر Insight که با سرعت ۱۹/۸۰۰ کیلومتر بر ساعت وارد جو مریخ شده بود، به آرامی در Elysium Plaitia، ناحیه مسطحی در نزدیکی استوای مریخ، فرود آمد و قرار است در طول چندین ماه آزمایش‌های خود را انجام دهد. انتظار می‌رود پروژه‌های این کاوشگر برای یک سال مریخی که برابر با حدود دو سال زمینی است، ادامه یابد.

پی‌نوشت‌ها

1. Vandenberg
2. Wobble
3. Bruse Bandedt
4. Thomas Zurbuchen
5. Tom Hoffman