ناسا تبدأ اختبار جهاز الهبوط على المريخ تحضيراً للبعثة التالية إلى الكوكب الأحمر

www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

توضيح الصورة: مهندسون وتقنيون يعملون في منشأة لوكهيد مارتين لأنظمة الفضاء في دنفر، حيث يجرون اختباراً حول فتح اللوحات الشمسية الخاصة ببعثة إنسايت التابعة لناسا. التقطت الصورة في الثلاثين من نيسان/أبريل 2015.

يتم حالياً اختبار المهمة التالية لرحلة المريخ التابعة لناسا، حيث تقرر إطلاق جهاز الهبوط الساكن (**stationary lander**) في مارس/آذار من عام 2016.

دُعيت هذه البعثة باسم إنسايت (**InSight**)، وهذا الاسم هو اختصار لعبارة الاستكشاف الداخلي باستعمال الاستقصاء الزلزالي،

والجيوديسيا، والنقل الحراري (**Interior Exploration using Seismic Investigations, Geodesy and Heat Transport**). يعادل حجم المركبة حجم سيارة تقريبًا، وستمثل أول مهمة مخصصة لفهم التكوين الداخلي للكوكب الأحمر. إن دراسة الكوكب الأحمر من الداخل ستساعد في الكشف عن المزيد من الأدلة حول تشكل الكواكب الصخرية وتطورها، بما فيها الأرض.

ستساعد الاختبارات الحالية على ضمان عمل "**إنسايت**" واستمراريتها خلال رحلتها عبر الفضاء وفي الظروف القاسية الموجودة على سطح المريخ. ستنطلق المركبة الفضائية من قاعدة فاندنبرج للقوات الجوية في كاليفورنيا، وستهبط على المريخ بعد مرور ستة أشهر.

تعتبر القدرات التقنية والمعرفية التي سيتم الحصول عليها من "**إنسايت**" والبعثات المريخية الأخرى أساسية للبعثات القادمة لناسا إلى المريخ، والتي تشمل إرسال رواد فضاء إلى الكوكب الأحمر في ثلاثينيات القرن الحادي والعشرين.

يقول جيم غرين **Jim Green** مدير قسم علوم الكواكب في ناسا من مقر الوكالة في واشنطن: "تمهد الروبوتات العلمية الطريق اليوم أمام تحقيق تقدم علمي في الرحلة إلى المريخ. وستكون الروبوتات والإنسان معاً بمثابة روادٍ للمريخ والنظام الشمسي".

تم فتح اللوحات الشمسية الخاصة بالبعثة إنسايت التابعة لناسا في هذا الاختبار الذي أجري في غرفة نظيفة في الثلاثين من نيسان/أبريل. وهذا هو الشكل الذي ستبدو عليه المركبة حين تصبح على سطح المريخ.

خلال مرحلة الاختبار البيئي في منشأة لوكهيد مارتن لأنظمة الفضاء بالقرب من دنفر، فإن جهاز الهبوط سيتعرض لدرجة حرارة فائقة

وحالة من الفراغ ومن ظروف الضغط القريبة من الصفر، محاكياً بذلك الفضاء ما بين الكواكب، بالإضافة إلى مجموعة من الاختبارات الأخرى خلال فترة الشهور السبعة المقبلة. سيتمثل الاختبار الأول باختبار الفراغ الحراري في طور التجوال (**cruise configuration**) للمركبة الفضائية، والذي ستوضع المركبة عليه خلال رحلة الأشهر السبعة إلى المريخ. وسيتم تخزين وحدة الهبوط خلال طور التجوال داخل درع حراري، وستكون جميع وظائف المركبة خلال طور التجوال ـبما في ذلك الطاقة، الاتصالات، تصحيح التجوال، والوظائف الأخرى في طريق المركبة إلى المريخـ مرتبطة بهذا الدرع الحراري.

يقول ستو سباث **Stu Spath** مدير برنامج إنسايت في شركة لوكهيد مارتن لأنظمة الفضاء في دنفر: "تم تجميع إنسايت بشكل ممتاز، والآن هو الوقت المناسب لرؤية آدائها. وقد صُمم نظام الاختبار البيئي ليُظهر للعيان أيَّ مُشكلة في المركبة الفضائية حتى نتمكن من حلها ما دمنا لانزال على الأرض. وتستغرق هذه المرحلة من الوقت ما يُقارب وقت التجميع، ولكننا نريد التأكد بأننا سنسلم المركبة إلى ناسا جاهزة لتؤدي ما هو متوقع منها في البيئات المتطرفة".

ستشمل اختباراتٌ أخرى اهتزازاتٍ تُحاكي الإطلاق بالإضافة إلى تفحُص الإلكترونيات والتداخل بين القطع المختلفة في المركبة الفضائية. ستنتهي المرحلة الثانية من الاختبارات مع اختبار ثانٍ للفراغ الحراري، والذي ستتعرض فيه المركبة الفضائية لحرارة وغلاف جوي وضغط يختبر عمل المركبة الفعلي على السّطح المريخي.

يشتمل الفريق العلمي للمهمة على باحثين دوليين وأمريكيين من من جامعات ومعاهد ووكالات حكومية.

يقول مدير مشروع إينسايت توم هوفمان **Tom Hoffman** من مختبر الدفع النفاث التابع لناسا في باسادينا، كاليفورنيا: "إنه لمن الرائع أن يشاهد المرء تجميع المركبة الفضائية بشكلها الجاهز للإطلاق. لقد عملت العديد من المجموعات من عدة بلدان ولساعاتٍ عديدة لوصول عناصر أنظمتها إلى هذا الاختبار. ولا يزال هناك الكثير من العمل للقيام به قبل أن نصبح جاهزين للإطلاق. ولكن من الرائع الوصول لهذه المرحلة الأساسية الحرجة".

ويترأس بعثة إنسايت بروس باندريت **Bruce Banerdt** من مختبر الدفع النفاث والمركز الوطني للدراسات الفضائية ووكالة الفضاء الفرنسية ومركز الفضاء الألماني، حيث شارك كلٌ منهم بأداة علمية في هذه البعثة العلمية التي ستستمر لمدة سنتين. يشمل الفريق العلمي الدولي لإنسايت باحثين من أستراليا وبلجيكا وكندا وفرنسا وألمانيا واليابان وبولندا وإسبانيا وسويسرا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة.

يقوم مختبر الدفع النفاث بإدارة البعثة إنسايت لصالح إدارة مهمة العلوم التابعة لناسا في واشنطن. تعتبر البعثة إنسايت جزءاً من البرنامج **Discovery Program** التابع لناسا، والذي يديره مركز مارشال لرحلات الفضاء التابع للوكالة في هانتسفيل بولاية ألاباما. تم تصنيع وحدة الهبوط من قبل شركة سبيس سيستمز لوكهيد مارتن.

- التاريخ: 2015-07-01
- التصنيف: المقالات

#المريخ #انسايت #تطور الكواكب الصخرية

المصطلحات

- **الاستكشاف الداخلي باستخدام التحقيقات الزلزالية والجيوديسيا وانتقال الحرارة (Interior Exploration Using Seismic Investigations, Geodesy and Heat Transport)**: مهمة الاستكشاف الداخلي باستخدام التحقيقات الزلزالية والجيوديسيا وانتقال الحرارة وهي مخصصة لدراسة التدفق الحراري القادم من الأجزاء الداخلية لكوكب المريخ، بالإضافة إلى دراسة الحركة الزلزالية فوق الكوكب الأحمر، وتُعرف اختصاراً بانسايت (InSight). المصدر: ناسا
- **الجيوديسيا (Geodesy)**: فرع من الرياضيات يختص بدراسات شكل ومساحة الأرض، أو مناطق كبيرة منها.
- **الأيونات أو الشوارد (Ions)**: الأيون أو الشاردة هو عبارة عن ذرة تم تجريدها من الكترون أو أكثر، مما يُعطيها شحنة موجبة.وتسمى أيوناً موجباً، وقد تكون ذرة اكتسبت الكتروناً أو أكثر فتصبح ذات شحنة سالبة وتسمى أيوناً سالباً

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - مصطفى عبدالرضا
- مُراجعة
  - فراس الصفدي
- تحرير
  - هبة الأمين
- تصميم
  - يامن الحاج علي
- نشر
  - مي الشاهد