

بدء العد التنازلي، يوم الإثنين هو موعد هبوط مركبة إنسايت على المريخ



فيزياء وفلك

بدء العد التنازلي، يوم الاثنين هو موعد هبوط مركبة إنسايت على المريخ



www.nasainarabic.net

@NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic



أقل من اسبوع يفصلنا عن الهبوط الأول على المريخ منذ أكثر من 6 سنوات.

ستصل مركبة الهبوط إنسايت **InSight** (اختصاراً لـ: الاستكشاف الباطني باستخدام التقصي الزلزالي والجوديسيا والنقل الحراري) التابعة لناسا التي تبلغ تكلفتها **850** مليون دولار إلى الكوكب الأحمر بعد ظهر يوم الإثنين **26** نوفمبر/تشرين الثاني **2018**، على أمل بدء الاحتفالات بعد نجاح هبوطها كما كان الحال مع مركبة كوريوسيتي **Curiosity** الجواله في **5** أغسطس/آب **2012**. لكن النجاح ليس مضموناً.

قال روب مانينغ **Rob Manning**، كبير المهندسين في مختبر الدفع النفاث التابع لناسا (**JPL**) في باسادينا، كاليفورنيا، في فيديو حول

هبوط إنسايت القادم: "على الرغم من أننا فعلنا ذلك من قبل، فإن الهبوط على سطح المريخ هو أمرٌ صعب، وهذه المهمة ليست مختلفة. يحتاج الأمر آلاف الخطوات للانتقال من قمة الغلاف الجوي إلى السطح، ويجب على كل هذه الخطوات إن تجري بشكلٍ مثالي لكي تنجح المهمة."



صورة فنية تُظهر مركبة إنسايت التابعة لناسا أثناء هبوطها على سطح المريخ. سيجري الهبوط في 26 نوفمبر/تشرين الثاني 2018.

حقوق الصورة: NASA/JPL-Caltech

تتضمن الخطوات الحاسمة في هبوط إنسايت محاذاة نفسها لعبور الغلاف الجوي المريخي بزاوية **12** درجة بالضبط (سترتد عن الغلاف الجوي في حال كانت الزاوية أكبر من ذلك، وستحترق في حال كانت أقل)؛ ونشر مظلتها أثناء تحركها بسرعة فوق صوتية، ونشر أرجل الهبوط، وإطلاق محركات الهبوط أثناء الهبوط النهائية.

سيحدث ذلك في غضون **6** دقائق فقط – وهو زمن عبور المركبة عبر الغلاف الجوي المريخي. أما بالنسبة لمركبة كوريوسيتي، فقط استغرق الأمر **7** دقائق، لفترة أطول قليلاً لأن المركبة الفضائية الثقيلة استعملت إستراتيجية هبوط مختلفة: حيث تم تخفيضها إلى سطح المريخ عن طريق كابلات بواسطة رافعة صاروخية.

ستهبط إنسايت على مسافة ليست بعيدة عن كوريوسيتي، في سهل مسطح وممل يسمى إيلسيوم بلانيتيا **Elysium Planitia**.

لكن افتقار إيلسيوم بلانيتيا للمعالم السطحية هو ميزة، وليست مشكلة. ستدرس إنسايت الجزء الداخلي من كوكب المريخ، لذا لا يهتم أعضاء فريق المهمة بالمعالم السطحية المثيرة للاهتمام. وبالإضافة لذلك، فإن الجبال والوديان والصخور غير مرحب بها، لأنها ستجعل عملية الهبوط أكثر صعوبة.

ستنجز إنسايت مهمتها العلمية باستخدام أداتين رئيسيتين – مسبار حراري للحفر ومجموعة من أجهزة قياس الزلازل فائقة الحساسية. سوف تكشف البيانات التي سوف تُجمع من قبل هذه المعدات عن الكثير حول البنية الداخلية للمريخ وتكوينها، وذلك وفقاً لما قال أعضاء فريق المهمة.

بالإضافة إلى ذلك، سيستخدم علماء المهمة معدات الاتصالات الخاصة بإنسايت لتعقب التذبذب الطفيف في محور دوران المريخ. حيث ستوفر معلومات مهمة عن لب الكوكب الأحمر.

وبالإضافة لذلك، ستساعد ملاحظات إنسايت العلماء على تحسين فهمهم لكيفية تشكل الكواكب الصخرية وتطورها. وفقاً لما قال مسؤولون في ناسا.

أطلقت مركبة إنسايت على متن صاروخ أتلانتيك 4 التابع لشركة **United Launch Alliance** في الخامس من مايو/أيار 2018. برفقة مركبتان صغيرتان من نوع **Mars Cube One** بحجم حقيبة عمل تعرفان باسم **MarCO-A** و **MarCO-B**.

أرسل ثنائي **MarCO** في مهمة توضيحية، تهدف إلى إظهار إمكانية استكشاف الأقمار الصناعية المكعبة **cubesats** للفضاء بين الكوكبي. حيث سيحاول الثنائي إرسال بيانات إنسايت خلال هبوطها يوم الإثنين، وعلى الرغم من أن هذه المهمة ليست حاسمة. ستقوم مهمة أخرى بتلك المهمة أيضاً، ألا وهي مركبة الاستطلاع المدارية للمريخ **Mars Reconnaissance Orbiter** التابعة لناسا.

لن يحاول ثنائي **MarCO** الهبوط على السطح. حيث سيحلان بجانب المريخ يوم الإثنين، وستنتهي حياتهما التشغيلية بعد ذلك بوقت قصير.

• التاريخ: 2018-11-22

• التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#مهمة المريخ #القشرة المريخية #إنسايت #كوريوسيتي



المصادر

Space •

المساهمون

ترجمة •

Azmi Salem ◦

مراجعة •

محمد مزكتلي ◦

تحرير •

رأفت فياض ◦

تصميم •

سلمان عبود ◦

نشر •

كرم الحلبي ◦