الهند تستعد للهبوط على القمر لأول مرة في تاريخها

كانت المرة الأخيرة التي وطأت فيها أقدامٌ بشرية أو آلية سطحَ القمر عام 2013 عندما أرسلت الصين مركبة يوتو Yutu الجوالة إلى سطح القمر. وقبل ذلك، سيتوجب علينا الرجوع سنواتٍ إلى الوراء، إلى سبعينيات القرن الماضي بالتحديد، لكي نجد أي شيءٍ أرضيٍ باقٍ على سطح القمر.

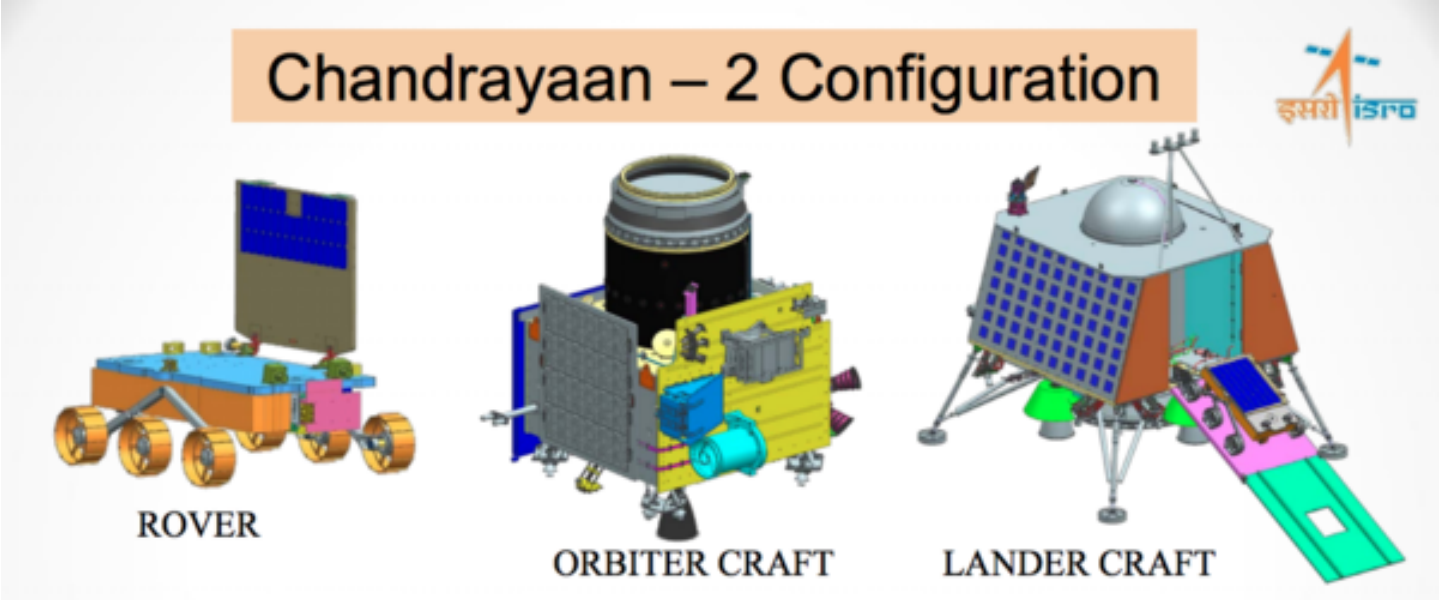
لكن في عام 2018، تقول الهند أنها ستكون مستعدة للانضمام إلى قائمة الدول التي هبطت على القمر، حيث تستعد المنظمة الهندية لبحوث الفضاء إيسرو (**ISRO**) للهبوط على سطح القمر بحلول نهاية شهر آذار/مارس عام 2018، كجزءٍ من مهمة تشاندرايان-2 (**Chandrayaan-2**). تعني كلمة تشاند "القمر" باللغة الهندية، وبالتالي فكلمة تشاندرايان هي "مركبة القمر" أو "رحلة القمر" حرفياً.

في الواقع، هذه ليست رحلة إيسرو الأولى نحو القمر، لكنها تُمثل المشروع الأكثر طموحاً لحكومة الهند حتى الآن لاستكشاف القمر.

انطلقت تشاندرايان-1 من جزيرة سريهاريكوتا قبالة الساحل الشرقي للهند عام 2008، بكلفة قدرها 83 مليون دولار أمريكي، ودخلت المركبة مكعبة الشكل -التي يصل طول ضلعها إلى خمسة أقدام- في مدارٍ حول القمر واكتشفت بعض المياه الصهارية **magmatic water** على فوهة قمرية.

ثم في 14 تشرين الثاني/نوفمبر عام 2008، فُقدت المركبة في المدار القمريّ إثر ولوجها المجال القمري، قبل أن تعثر وكالة ناسا مرةً أخرى على المركبة المنسية عام 2016.

ستكون هذه المحاولة الأولى لمنظمة إيسرو للنظر بدقة أكبر ومن مسافة أقرب إلى سطح القمر. ويقوم فريق الفضاء الهندي حالياً بإعداد ثلاث مركباتٍ غير مأهولة للبعثة: مركبة مدارية ستحوم فوق سطح القمر ومركبة جوالة، بالإضافة إلى مركبة هبوط لإنزال المركبة الجوالة على السطح.



تركيبة تشاندرايان-2، المركبة الجوالة، المركبة المدارية، مركبة هبوط. حقوق الصورة: ISRO

صُممت المركبة المدارية "لرسم خريطةٍ مفصلةٍ ثلاثية الأبعاد لسطح القمر" وذلك وفقاً لمنظمة إيسرو، في حين ستلقي مركبة الهبوط نظرةً أكثر قرباً على قشرة القمر ووشاحه. وتقول وكالة ناسا إنّ المركبة ستستكشف متجهة نحو الأسفل "بعمق بضع عشراتٍ من الأمتار".

وستعتلي الجوالة الصغيرة متن مركبة الهبوط خلال الهبوط، ولكن وبعد هبوط الثنائي المشترك على السطح القمري، ستتدحرج العربة الصغيرة وتتجول في الجوار معتمدةً على نفسها، متفحصةً صخور القمر وتربته.

ووفقاً لمجلة **Nature**، سيتم ذلك كله بميزانية صغيرة تبلغ 93 مليون دولارٍ أمريكيٍ فقط.

تُعتبر مهمة تشاندرايان-2 أحد المشاريع الكثيرة التي تأمل إيسرو إطلاقها في السنوات العديدة المقبلة، حيث تعمل المنظمة أيضاً على

مشروع يُسمى أديتيا **Aditya** سيعمل على دراسة الشمس، إضافةً إلى قمرٍ صناعيٍّ يُسمى إكسبوسات **XPoSat** سيستخدم لمدة 5 سنوات بغية دراسة الإشعاع الكوني.

وإذا سارت الأمور على ما يرام، ستنتهي المهمة القمرية خلال 14 يوماً أرضياً، وهو نصف الوقت اللازم تقريباً لإكمال القمر دورةً كاملةً حول كوكبنا. وسنحتاج إلى المزيد من المعلومات عن القمر إذا أردنا إرسال المزيد من البشر في رحلاتٍ إلى الفضاء العميق في السنوات المقبلة.

حيث يعتمد الكثيرون على القمر كنقطة توقفٍ على الطريق إلى المريخ، وقد وعدت وكالة ناسا بأنها سترسل البشر إلى المريخ بحلول عام 2033.

- التاريخ: 2018-02-12
- التصنيف: النظام الشمسي

#مركبة يوتو #المنظمة الهندية لبحوث الفضاء إيسرو #المياه الصهارية #قمر إكسبوسات #مشروع أديتيا

المصادر

- Science alert
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - Azmi J. Salem
- مُراجعة
  - نجوى بيطار
- تحرير
  - مريانا حيدر
  - روان زيدان
- تصميم
  - رنيم ديب
- نشر
  - بيان فيصل