الهند تستعد لإطلاق مهمتها الثانية نحو القمر

ستطلق الهند مهمة تشاندرايان ـ2 إلى القمر في 15 يوليو/تموز بالتوقيت المحلي في الهند. سترسل المهمة مركبة فضائية مدارية، ومركبة هبوط، ومركبةً جوالة لاستكشاف القطب الجنوبي للقمر.
حقوق الصورة: Indian Space Research Organisation

الهند على وشك أن تخطو أكبر خطوةٍ لها نحو القمر حتى الآن، مع مهمة للهبوط على القطب الجنوبي للقمر.

في الوقت الذي يستعد فيه العالم للاحتفال بالذكرى السنوية الخمسين للهبوط التاريخي لمركبة أبولو 11 على القمر في شهر يوليو/تموز، ستطلق منظمة أبحاث الفضاء الهندية إيزرو **ISRO** مهمة طموحة ذات ثلاث جوانب خطرة نحو أقرب جار للأرض. من المقرر أن تنطلق

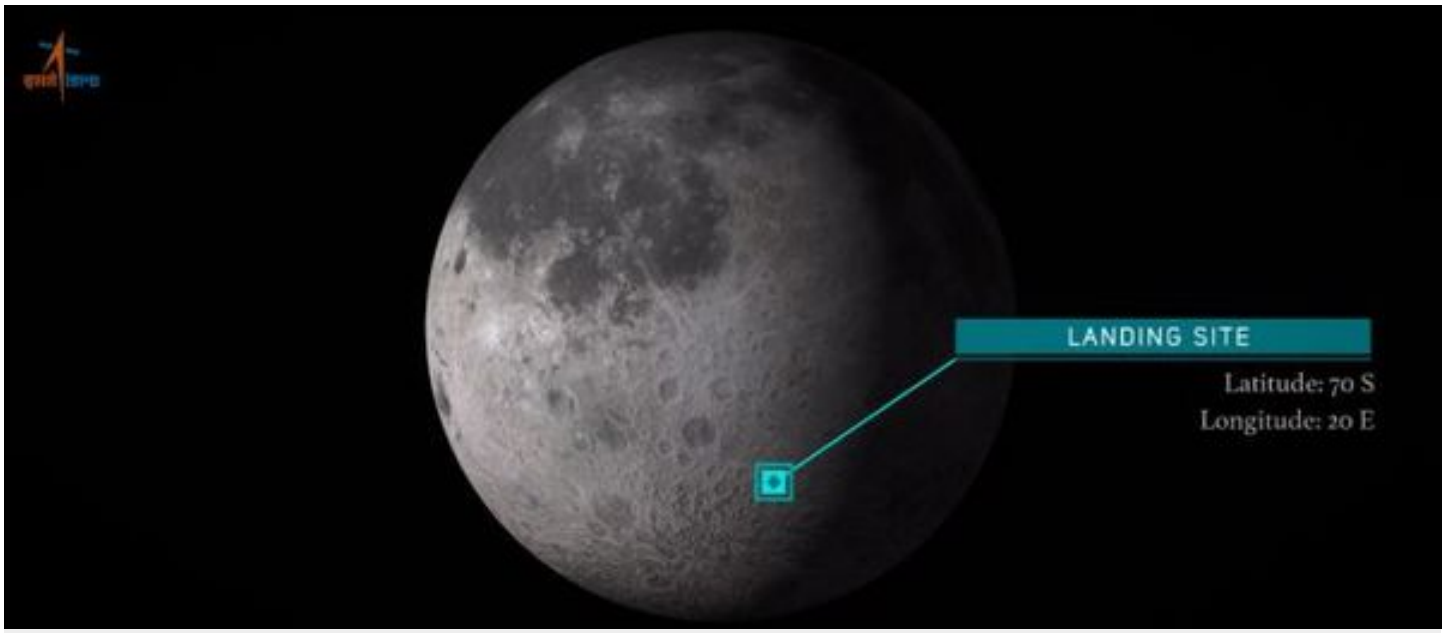
المهمة التى تدعى تشاندرايان ـ2 **Chandrayaan-2** يوم 14 يوليو/تموز فى الساعة 5:51 مساءً بتوقيت شرق الولايات المتحدة(21:51 بتوقيت غرينيتش).

ستنطلق تشاندرايان ـ2 على قمة صاروخ مركبة اطلاق الأقمار الصناعية التزامنية مارك III (GSLV Mk-III)، الذي يُعتبر أقوى صاروخٍ دفعي هندي، من مركز ساتيش دوان **Satish Dhawan** للفضاء في سريهاريكوتا، وذلك في تمام الساعة 2:51 صباحاً يوم 15 يوليو/تموز بالتوقيت المحلي. وعلى عكس أول مركبة فضائية قمرية هندية، تشاندرايان ـ1، التي أطلقت في عام 2008، فإنّ هذه المركبة الفضائية الجديدة لن تكون وحدها.

رسم توضيحي لمركبة الهبوط القمرية الهندية الخاصة بمهمة شاندرايان ـ2 المُسمى فيكرام، بالإضافة للمركبة الجوالة براغيان على سطح القمر بالقرب من القطب الجنوبي له. حقوق الصورة: Indian Space Research Organisation

ستشمل مهمة شاندرايان ـ2 على مركبة مدارية، ومركبة هبوط، بالإضافة لمركبة جوالة، حيث ستعمل هذه المركبات معاً لدراسة القمر من فوقه ومن على سطحه. تعني كلمة تشاندرايان "مركبة القمر" باللغة السنسكريتية، وهي اسم المشروع الشامل لاستكشاف القمر الخاص بمنظمة إيزرو، حيث تُعتبر تشاندرايان ـ2 المهمة الثانية في هذا البرنامج.

يُطلق على مركبة الهبوط الخاص بمهمة شاندرايان ـ2 اسم فيكرام **Vikram** تكريماً للعالم الهندي فيكرام سارابهاي **Vikram Sarabhai**، الذي يُلقب بـ "أب برنامج الفضاء الهندي"، الذي توفي عام 1971. كما يُطلق على المركبة الجوالة اسم برجيان **Pragyan**، أو "الحكمة" باللغة السنسكريتية. وذلك وفقاً لما أوضح مسؤولو إيزرو في وصف المهمة.



موقع الهبوط المستهدف لمهمة شاندرايان ـ2 الهندية لاستكشاف القطب الجنوبي للقمر. حقوق الصورة: Indian Space Research Organisation

بعد الإطلاق، ستقضي تشاندرايان ـ2 حوالي 16 يوماً في الدوران حول الأرض، لترفع مدارها ببطء بمرور الوقت قبل أن تتجه نحو القمر، حسبما ذكرت صحيفة تايمز الهندية. وبعد ذلك، ستستغرق المهمة نحو خمسة أيام للوصول إلى القمر، وبعد ذلك ستقضي المركبة 27 يوماً في المدار القمري قبل انزال مركبة الهبوط فيكرام.

إذا سارت الأمور على ما يرام، فسوف تهبط فيكرام بالقرب من القطب الجنوبي للقمر يوم 6 سبتمبر/أيلول خلال سلسلة الهبوط التي ستستمر لـ 15 دقيقة، وذلك وفقاً لما قال مسؤولو إزرو.

قال ك. سيفان **K Sivan**، رئيس إيزرو في مؤتمر صحفي في 11 يونيو/تموز وفقًا لصحيفة التايمز: "ستكون عملية الهبوط التي ستستغرق 15 دقيقة ـ والتي ستقوم فيها مركبة فيكرام بالنزول النهائي والهبوط على السطح ـ الأكثر رعباً، لأننا لم نحاول القيام بمثل هذه المهمة المعقدة من قبل."

من المتوقع أن تُنزل مركبة فيكرام، التي تعمل بالطاقة الشمسية، مركبة براغيان الجوالة الصغيرة بعد حوالي أربع ساعات من الهبوط. تم تصميم مركبة الهبوط والمركبة الجوالة لمهمةٍ ستستمر لمدة يوم قمري واحد (14 يوما أرضيا) على سطح القمر، بينما ستواصل مركبة تشاندرايان ـ2 المدارية مهمتها لمدة عامٍ كامل، وفقاً لنظرة عامة للمهمة من إيزرو.

سوف تحمل المهمة 13 أداة علمية مختلفة لدراسة القمر. حيث تشمل ثماني حمولات رصدية عن بعد على متن المركبة المدارية، وثلاثة على مركبة الهبوط واثنتان على المركبة الجوالة.

إحدى الحمولات الموجودة على مركبة الهبوط هي تجربة خاصة بناسا تسمى المصفوفة الليزرية العاكسة الرجعية، وهي جهاز يشبه المرآة مصمم لعكس إشارات الليزر التي يمكن استخدامها لتحديد موقع أداة الهبوط فيكرام وقياس المسافة بين الأرض والقمر. أرسلت ناسا عاكساً مماثلاً على متن مركبة الهبوط القمرية الإسرائيلية بيريشيت **Beresheet**، لكنها تحطمت أثناء محاولة هبوط فاشلة على سطح

القمر في شهر أبريل/نيسان.

- التاريخ: 2019-06-22
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#الهبوط على القمر #بيريشيت #منظمة أبحاث الفضاء الهندية #ISRO #تشاندرايان

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - Azmi J. Salem
- مُراجعة
  - خزامى قاسم
- تصميم
  - Azmi J. Salem
- نشر
  - Azmi J. Salem