ناسا تختار صاروخ فالكون الثقيل التابع لسبيس إكس تحضيرًا لإطلاق مهمة سايكي لكويكب معدني في 2022

محاكاة تصوّرية لما ستكون عليه المركبة الخاصة بمهمة سايكي بالقرب من الكويكب سايكي معدنيّ التركيب.
حقوق النشر: مختبر الدفع النفاث لناسا/جامعة ولاية أريزونا/إس-إس-إل/بيتر روبن.

تعاقدت وكالة ناسا مع شركة سبيس إكس الفضائية (SpaceX) للمباشرة بمهمة سايكي Psyche mission الموجّهة نحو كويكب معدني فريد.

ستستخدم هذه المهمة البالغة قيمتها 117 مليون دولار أحد صواريخ فالكون الثقيلة الخاصة بشركة سبيس إكس "Falcon Heavy rocket"، ومن المقرر اطلاقها في حزيران/يونيو 2022 من مجمّع الإطلاق 39أ المتواجد في قاعدة القوات الجوية في فلوريدا – كانافيرال.

وفقاً لتصريح أدلت به ناسا فإن المهمة تقتضي بسفر مركبة فضائية إلى كوكيبٍ مميزٍ غنيٍّ بالمعادن يحمل إسم "سايكي" Psyche حيث يقع مدار هذا الكويكب ما بين المريخ والمشتري. يعتقد علماء الفلك بأن من شأن دراسة هذا الكويكب الحديث أن تقدم دلائل جديدة عن طبيعة الكواكب الصخرية (الأرضية) الأخرى (عطارد والزهرة والأرض والمريخ.)

صورة لصاروخ فالكون الثقيل أثناء انطلاقه من مركز كينيدي الفضائي التابع لناسا في تاريخ 6/2/2018. حقوق النشر: سبيس إكس

وصرّحوا أيضاً بأن الكويكب يعتبر فريداً بالفعل، فقد اتضح أنه تشكّل من معدن النيكل القابع في قلب كوكب قديم وأحد اللبنات الأساسية لنظامنا الشمسي.

يرجّح أن الكواكب الأرضية المشابهة لكوكبنا تمتلك نواة معدنية خالصة، ولكن من الصعب قياس وفحص نواة كوكب ما لأنها ـ وبطبيعة الحال ـ تقبع داخلاً في قلب الكوكب.

يأمل العلماء ـ حسب البيان الذي أدليَ به ـ أن يفهموا تاريخ التصادمات والتراكمات العنيفة التي شكّلت الكواكب الأرضية أكثر من خلال إجراء دراسة عميقة لهذا الكوكيب.

وفقاً لما أعلنته ناسا فإن مركبة سايكي –نسبة للكويكب الذي ستكتشفه– ستحتوي على خمس مصفوفات ضوئية جهدية (أحد أشكال الطاقة الشمسية) بالإضافة إلى أنظمة تشغيلٍ وأنظمة دفعٍ بُغية السماح للمركبة الفضائية بالوصول إلى الكوكيب والدوران حوله. إن الأعمال التي ستؤديها المركبة هي حالياً في مرحلتي الإنشاء والتصميم. ويُتوقع أن تبدأ مرحلتا التجميع والإختبار النهائيتان للمركبة في أوائل العام المقبل.

سيحمل صاروخ "فالكون الثقيل" أيضا حمولتين إضافيتين عند لحظة إطلاق مركبة "سايكي" تحتويان على نظام إفلاتٍ وتقنية تسارعٍ بلازمية ومستكشفاتٍ ديناميكية يُشار إليها سويّة باسم "إسكاباد" أو (EscaPADE) بالإضافة أيضاً لقمرٍ اصطناعيٍّ صغير يحمل إسم "جينيس" Janus.

EscapPADE هو مشروع تشرف عليه جامعة كاليفورنيا University of California، بيركلي، مُصمم بهدف استكشاف مناخ كوكب المريخ وتأثير الرياح الشمسية هنالك. وسيهتم "جينيس" بدراسة الكويكبات الثنائية، والتي هي أزواج متعددة من الكويكبات التي تدور حول بعضها البعض يُعتقد بأنها إحدى أقدم الأجسام تواجداً في النظام الشمسي، ويذكر أن جامعة كولورادو University of Colorado هي من يُشرف على قمر جينيس. يعد مشروع EscaPADE كما جينيس الإختيار النهائي الذي انتقتهُ وكالة ناسا في عام 2018 ليكون جزءاً من خطط ناسا في "البعثات المبتكرة الإبتدائية لاستكشاف الكواكب" (SIMPLEx)

يُتوقع أن تصل مركبة سايكي إلى الكويكب ما بين مداريّ المريخ والمشتري بعد انقضاء أربع سنوات من تاريخ انطلاقها المقرر عام 2022. والجدير ذكره أن مهمّة سايكي تقودها جامعة ولاية أريزونا Arizona State University. ويذكر أن عملية اختبار مهمة سايكي وهندسة نظامها ستُنفذ في مختبر الدفع النّفاث (JPL) الخاص بوكالة ناسا.

- التاريخ: 2020-04-07
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#الكويكبات #مهمة سايكي #سبيس إكس #فالكون الثقيل #الكويكبات المعدنية

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - نور الدين البسومي
- مُراجعة
  - طلال الشرع

- تصميم
  - Azmi Salem
- صوت
  - زينب العكري
- نشر
  - Azmi Salem