فريق أوزيريس-ركس يستعد لإحضار عينة من أحد الكويكبات



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

مع اقتراب موعد الإطلاق المقرر بعد 14 شهراً تقريباً، يعدّ فريق "مستكشف الأصول الطيفيّة ومحدّد الحماية المعزّز ومفسّر الموارد" التابع لناسا (Origins Spectral Interpretation Resource Identification Security-Regolith Explorer) أو اختصاراً أوزيريس-ركس (OSIRIS-REx)، لتوصيل المُعدّات المخصصة للاندماج بالمركبة الفضائية التي ستقوم بإحضار عينة من إحدى الكويكبات.

يقول مايك دونيللي **Mike Donnelly** مدير مشروع أوزيريس-ركس من مركز جودارد للطيران الفضائي **Goddard Space Flight Center** في غرينبيلت-ماريلاند: "إنها لحظات مثيرة في مشروعنا، فقد شارفت سنوات جهدنا أن تُتَوَّج بإيصالنا المعدات إلى المركبة".

سيسافر أوزيريس-ركس إلى كويكب قريب من الأرض يسمى "بينّو" (**Bennu**) ويجلب عينة صغيرة إلى الأرض لدراستها. وقد خُطط لإطلاق هذه الرحلة في أيلول/سبتمبر 2016، ومن المقرر أن تصل المركبة الفضائية إلى بينّو في 2018، وأن تعيد العينة إلى الأرض في 2023.

ستحمل المركبة الفضائية خمسَ مُعدّات من شركاء وطنيين وآخرين دوليين. ستكون هذه المعدات مفتاحاً أساسياً في وضع خرائط لسطح بينّو وتحليله، وستكون هذه المعدات حاسمةً في اختيار الموقع المناسب لاستخراج العينة بأمان، ومن ثم نقلها إلى الأرض.

تتكون مجموعة كاميرات أوزيريس-ركس (**OSIRIS-REx Camera Suite**) واختصاراً (**OCAMS**) من ثلاث كاميرات ستقوم بتصوير الكويكب بينّو خلال عمليات الاقتراب. وقد تم تصميم وتصنيع حزمة الكاميرات **OCAMS** في جامعة أريزونا.

سيقوم مقياس الارتفاع الليزري لأوزيريس-ركس (**OSIRIS-REx Laser Altimeter**) واختصاراً (**OLA**) بمسح الكويكب بينّو بهدف رسم خريطةٍ لكامل سطح الكويكب، واضعاً خرائط طوبوغرافية محلية وشاملة. وقد تبرعت وكالة الفضاء الكندية بالأداة **OLA**.

سيقوم مطياف الانبعاث الحراري لأوزيريس-ركس (**OSIRIS-REx Thermal Emission Spectrometer**) واختصاراً (**OTES**) بعمل مسوحات لوضع خريطةٍ توضح الوفرة المعدنية والكيميائية في بينّو، كما سيقيس درجة حرارته. وقد زوَّدت جامعة ولاية أريزونا المشروع بالأداة **OTES**.

يقيس مطياف الأشعة المرئية وتحت الحمراء لأوزيريس-ركس (**OSIRIS-REx Visible and Infrared Spectrometer**) واختصاراً (**OVIRS**) الضوء المرئي والضوء تحت الأحمر الصادرين عن بينّو، ويمكن استخدام هذه القياسات في تحديد وجود الماء والمواد العضوية. وقد زوَّد مركز جودارد للطيران الفضائي المشروع بهذه الأداة.

ستقوم تجربةٌ يقوم عليها طلابٌ وتدعى "مطياف تصوير التربة بالأشعة السينية" (**Regolith X-ray Imaging Spectrometer**) واختصاراً (**REXIS**) بوضع خرائط لتوزع العناصر على الكويكب. و**REXIS** هي مشروع تعاوني بين طلاب وكلية معهد ماساتشوستس للتقنية وبين جامعة هارفارد.

يقول دانتي لاوريتّا **Dante Lauretta** الباحث الرئيسي في بعثة أوزيريس-ركس من جامعة أريزونا-توسون: "هذه هي المُعدّات أساسية لتحقيق الأهداف العلمية للمهمة ولاستكشاف أسرار بينّو. أنا فخورٌ بهذا الإصرار على التفوق الذي يلتزم به كل فردٍ في فرق المُعدّات، وأنا متشوّق إلى كل ما سنكتشفه عن هذا الكويكب".

يقوم مركز جودارد للطيران الفضائي في غرينبيلت-ماريلاند بالإدارة العامة للبعثة، وبهندسة الأنظمة، وبضمان المهمة والأمان لبعثة أوزيريس-ركس. دانتي لاوريتّا هو الباحثُ الرئيسي في هذه البعثة من جامعة أريزونا. قامت شركة الأنظمة الفضائية لوكهيد مارتن **Lockheed Martin Space Systems** في دنفر بصنع المركبة الفضائية. تعتبر أوزيريس-ركس المهمة الثالثة ضمن برنامج "الحدود الجديدة" **New Frontiers** التابع لناسا. يدير مركز مارشال للبعثات الفضائية في هنتزفيل-ألاباما برنامج "الحدود الجديدة" لصالح مديرية المهام العلمية التابعة لناسا والموجودة في واشنطن.

- التاريخ: 2015-07-18
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#الكويكبات #OSIRIS-Rex #الكويكب بينو #أوزيريس-ركس

المصطلحات

- **الإصدارية (Emission)**: هي كمية الضوء، أو بشكلٍ عام الإشعاع الكهرومغناطيسي، الناتجة عن ذرة ما أو جسم آخر. المصدر: ناسا
- **المجال تحت الأحمر (Infrared)**: هو الإشعاع الكهرومغناطيسي ذو الطول الموجي الأكبر من النهاية الحمراء للضوء المرئي، والأصغر من الأشعة الميكروية (يتراوح بين 1 و 100 ميكرون تقريباً). لا يمكن لمعظم المجال تحت الأحمر من الطيف الكهرومغناطيسي أن يصل إلى سطح الأرض، مع إمكانية رصد كمية صغيرة من هذه الأشعة بالاعتماد على الطَّائرات التي تُحلق عند ارتفاعات عالية جداً (مثل مرصد كايبر)، أو التلسكوبات الموجودة في قمم الجبال الشاهقة (مثل قمة ماونا كيا في هاواي). المصدر: ناسا

المصادر

- ناسا
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - عبد الرحمن سوالمه
- مُراجعة
  - فراس الصفدي
- تحرير
  - محمد وليد قبيسي
- تصميم
  - محمد نور حماده
- نشر
  - مي الشاهد