تلسكوب جيمس ويب الفضائي يستعد للانطلاق في 24 ديسمبر

في هذه الصورة، يجري وضع تلسكوب جيمس ويب الفضائي التابع لناسا في غطاء الحمولة قبل وضعه فوق صاروخ آريان 5 استعداداً لإطلاقه في 24 ديسمبر 2021 من مركز غيانا للفضاء في كورو، غيانا الفرنسية. حقوق الصورة: ESA-M.Pedoussaut

مرصد ناسا الجديد الرائد على وشك أن يبدأ رحلته المذهلة بعد الإعلان عن تاريخ الإطلاق الرسمي.

من المتوقع إطلاق تلسكوب جيمس ويب الفضائي في 24 ديسمبر في الساعة 7:20 صباحاً بتوقيت شرق الولايات المتحدة (1220 بتوقيت جرينتش أو 9:20 صباحاً بالتوقيت المحلي في غيانا الفرنسية)، وقد تم وضعه بنجاح على متن صاروخ أريان 5 استعداداً للإطلاق.

كتب مسؤولو ناسا في تحديث يوم 18 ديسمبر: "في وقت متأخر من يوم أمس، أكملت الفرق في موقع الإطلاق وضع التلسكوب على متن صاروخ آريان 5 الذي سيطلقه إلى الفضاء". تأتي هذه الأخبار في الوقت الذي عملت فيه ناسا مع شركة أريان سبيس، التي بنت صاروخ آريان 5، على إصلاح مشكلة في كابل نقل البيانات التي أخرت موعد الإطلاق الذي كان مُقرراً في 22 ديسمبر.

ستُجرى مراجعة نهائية لجاهزية الإطلاق يوم الثلاثاء (21 ديسمبر) للتأكد من أن تلسكوب ويب الفضائي جاهز للإطلاق. إذا سارت الأمور وفقاً للخطة، سيُنقل صاروخ آريان 5 إلى منصة الإطلاق في مركز غيانا للفضاء في كورو، غيانا الفرنسية يوم الأربعاء.

مع استعداد تلسكوب ويب، الذي كلف 9.8 مليار دولار، للانطلاق بعد سنوات من التأخير، يتوقع العلماء أن التلسكوب سيتمكن من رصد تاريخ الكون المبكر أعمق من أي وقت مضى. سيسافر التلسكوب إلى بقعة معزولة على بعد نحو مليون ميل (1.6 مليون كيلومتر) من الأرض تُعرف باسم نقطة لاغرانج، التي هي منطقة مستقرة جاذبياً بين جرمين.

هناك، بعيداً عن تداخل الضوء القادم من الأرض، سيوجه ويب انتباهه إلى تاريخ الكون المبكر، وإلى الأغلفة الجوية للكواكب الخارجية وغيرها من العلوم باستخدام تلسكوب قابل للطي يبلغ طوله 21.6 متر، وبمرآة يعادل عرضها ثلاثة أضعاف عرض مرآة تلسكوب هابل (2.4 متر). بالتالي، سيكون ويب قادراً على جمع المزيد من الضوء والمزيد من التفاصيل حول الأجرام السماوية.

صورة فنية لتلسكوب جيمس ويب الفضائي. حقوق الصورة: ESA

تغلب ويب على العديد من التحديات التقنية وزيادات في الميزانية وتهديدات بإلغائه بسبب عملية تطويره المعقدة.

وفقاً للمشروع الأصلي، كان من المقرر إطلاق ويب في عام 2007 بميزانية قدرها 500 مليون دولار (حوالي 667 مليون دولار وفقاً لقيمة الدولار في 2021)، لكن التقدم التكنولوجي والصعوبات غير المتوقعة ساهمت بتأخيره. (كما أضرت جائحة كورونا بالجدول الزمني لعام 2020).

هذا يعني أن مسار ميزانية ويب سار على خطى هابل، الذي تخطى ميزانيته وتأخر بالانطلاق. يشتهر هابل أيضاً بانطلاقه إلى الفضاء بمرآة

معيبة، الأمر الذي تطلب طاقماً من رواد الفضاء لإصلاحه. سيُوضع ويب في مكان بعيد جداً لن يسمح بإجراء إصلاحات يدوية، لكن ناسا قالت أن الشركة الرئيسية المتعهدة بالمشروع، نورثروب جرومان Northrop Grumman، اختبرت جميع الأنظمة بشكل كامل قبل الإطلاق.

تلسكوب ويب أثناء تزويده بالوقود. حقوق الصورة: ESA/CNES/Arianespace

بالإضافة إلى ذلك، تعرضت تسمية تلسكوب ويب لانتقادات. سُمي التلسكوب بهذا الاسم تكريماً لجيمس ويب، مدير ناسا الثاني الذي قاد الوكالة بين عامي 1961 و1968 أثناء برنامج أبولو القمري. يزعم منتقدو ويب أنه كان متورطاً في التمييز ضد موظفي ناسا المثليين والمثليات خلال فترة قيادته.

لكن مع اقتراب موعد إطلاق هذا التلسكوب الثوري، تأمل ناسا أن كل الجهود تستحق العناء. كتبت الوكالة في مدونة في نوفمبر حول المهمة: "سيستكشف التلسكوب كل مرحلة من مراحل التاريخ الكوني ـ من داخل نظامنا الشمسي إلى أبعد المجرات التي يمكن رصدها في الكون المبكر، وكل شيء بينهما. سيساهم ويب في تحقيق اكتشافات جديدة وغير متوقعة، وسيساعد البشرية على فهم أصول الكون ومكاننا فيه".

- التاريخ: 2021-12-19
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#تلسكوب هابل #تلسكوب_جيمس_ويب #جيمس ويب

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - Azmi Salem
- نشر
  - Azmi Salem