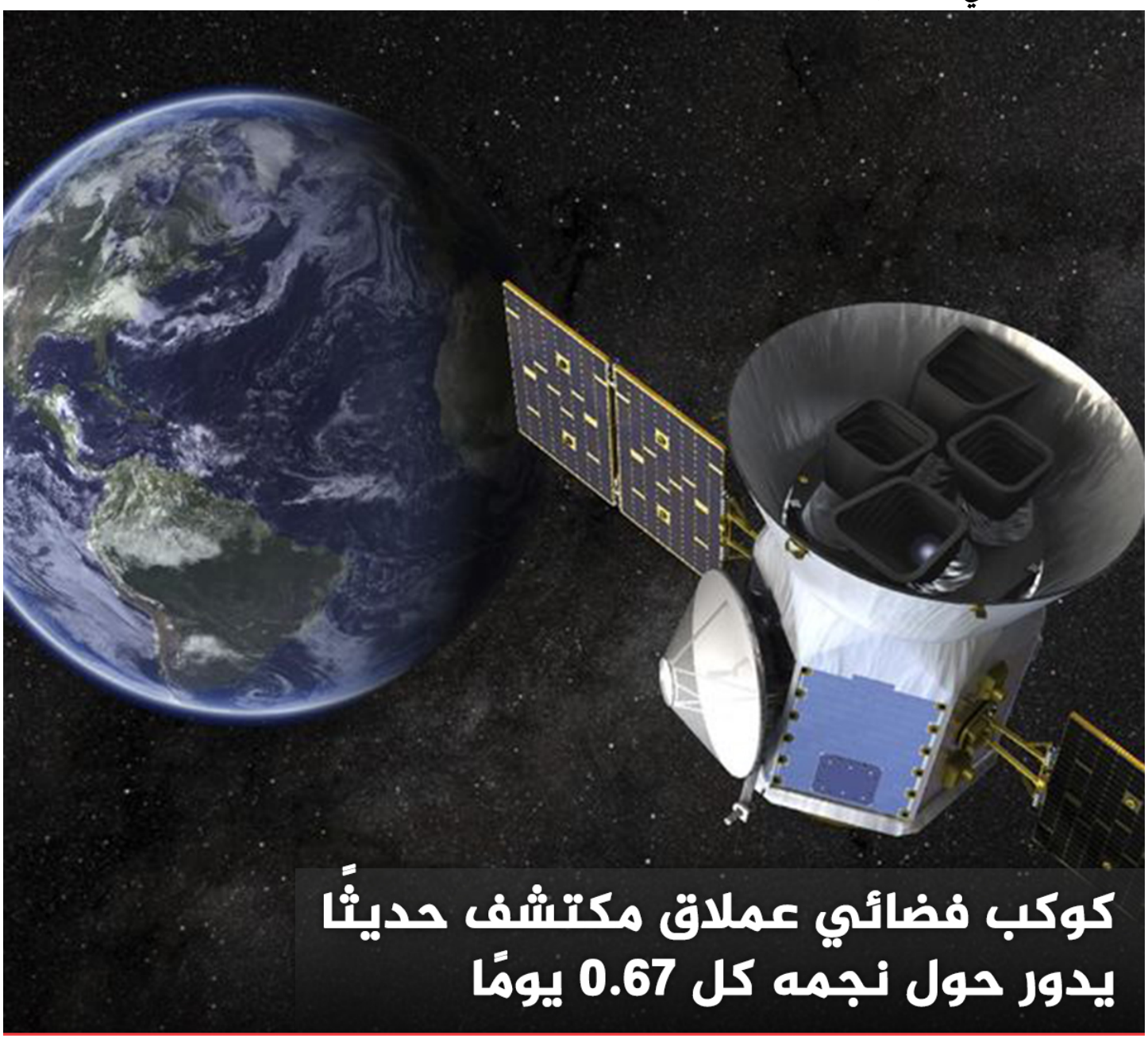
كوكب فضائي عملاق مكتشف حديثًا يدور حول نجمه كل 0.67 يومًا



صورة للقمر الصناعي لمسح الكواكب الخارجية العابرة التابع لوكالة ناسا، وهو يبحث عن كواكب خارج نظامنا الشمسي، بما في ذلك تلك التي قد تكون قابلة للعيش. تكتشف البعثة الكواكب الخارجية التي تحجب بشكل دوري جزءًا من الضوء من نجومها المضيفة، وتسمى تلك الأحداث بالعبور. (حقوق الصورة: NASA / GSFC)

يمكنك الآن أن تلقي التحية على "الأرض العملاقة" الهائلة TOI-1685 b.

لدينا تذكيرات متواصلة حول التنوع الكوكبي لمجرة درب التبانة، والذي يقلل من شأن ما نراه في نظامنا الشمسي.

يُعتبر الكوكب الخارجي المكتشف حديثًا **TOI-1685 b** مثالًا آخر على ذلك. وجد علماء الفلك أنه يدور حول نجم قزم أحمر خافت على بعد نحو 122 سنة ضوئية من الأرض. "الدوران" ليست كلمة كافية بالنسبة لحركة **TOI-1685 b**، ومع ذلك يدور العالم الفضائي حول نجمه الأم مرة كل 0.67 يومًا من أيام الأرض.

إن الأقزام الحمراء والمعروفة أيضًا باسم الأقزام **M**، تكون أصغر وأقل سطوعًا بكثير من شمس الأرض، ولكن قرب كوكب **TOI-1685 b** الشديد من نجمه المضيف المُسمَّى **TOI-1685** يجعل منه عالمًا ساخنًا للغاية. يقدر فريق الاكتشاف درجة حرارة سطحه بنحو 1,465 درجة فهرنهايت أي ما يعادل 796 درجة مئوية.

اكتشف الباحثون بقيادة باز بلوم **Paz Bluhm** من جامعة هايدلبرغ في ألمانيا لأول مرة كوكب **TOI-1685 b** في الملاحظات التي أجراها تيلسكوب **TESS**، وهو القمر الصناعي العابر لمسح للكواكب الخارجية التابع لناسا.

لاحظ **TESS** مثل هذا الانخفاض حول النجم القزم الأحمر **TOI-1685**، ثم أكدت بلوم وزملاؤها وجود الكوكب باستخدام البيانات التي جُمعت بواسطة أداة قياس الطيف كارمينيس **CARMENES** لعلوم الفضاء، والتي ثُبِّتت على تلسكوب بطول 3.5 متر في مرصد كالار ألتو **Calar Alto** في إسبانيا. (**CARMENES** هي اختصار لـ: بحث كارلا ألتو عالي الدقة عن الأقزام **M** خارج الأرض مع مطياف إيتشل **Echelle** البصري والأشعة تحت الحمراء القريبة).

يبحث مطياف كارمنينس عن الكواكب باستخدام السرعة الشعاعية، أو باستخدام طريقة دوبلر للبحث عن اهتزازات صغيرة في حركة النجم الناتجة عن سحب الجاذبية لكوكب يدور في المدار.

سمحت البيانات المجمعة للفريق بتحديد أن **TOI-1685 b** هو "أرض عملاقة" أكبر بنحو 1.7 مرة، وأكبر بمقدار 3.8 مرة من كوكبنا الأصلي. الكثافة الظاهرية الناتجة التي تبلغ نحو 4.2 جرام لكل سنتيمتر مكعب، أو 0.15 رطلًا لكل بوصة مكعبة، ما يجعل من كوكب **TOI-1685 b** "الكوكب الأقل كثافةً والأحدث اكتشافًا حول النجم القزم **M** حتى الآن"، كما كتبت بلوم وزملاؤها في بحث استكشافي يمكنك قراءته مجانًا على موقع نماذج ما قبل الطباعة على الإنترنت **arXiv.org**. لم ينشر البحث بعد في المجلة الخاضعة للمراجعة.

للأخذ بعين الاعتبار فإن الكثافة الظاهرية للأرض تبلغ نحو 5.5 جرام لكل سنتيمتر مكعب، أو 0.20 رطلًا لكل بوصة مكعبة.

قال الباحثون أن حقيقة كون كوكب **TOI-1685 b** عابرًا ودافئًا يجعله مرشحًا جيدًا لمتابعة الدراسة بواسطة أدوات أخرى. يشبه كوكب **TOI-1685** b في هذا الصدد اكتشافًا آخرًا لكوكب خارج المجموعة الشمسية حديثًا أُنجِز باستخدام بيانات تلسكوب **TESS** وتلسكوب كارمينيس يدعى غليز 486 (**Gliese 486 b**).

شاهدت بلوم وفريقها إشارةً أخرى في بيانات كارمينيس لكوكب **TOI-1685**، والتي يمكن أن تشير إلى كوكبٍ ثانٍ في النظام يدور مرةً واحدةً كل تسعة أيام أرضية. كتب الباحثون أنه إذا كان هذا الكوكب المرشح موجودًا فإنه لن يستطيع العبور لأن تلسكوب **TESS** لم يسجل أي إشارةٍ مقابلةٍ.

- التاريخ: 2021-06-11
- التصنيف: الكواكب الخارجية

#الكواكب الخارجية #ناسا #نجم قزم M

المصطلحات

- **مركز غودارد لرحلات الفضاء (GSFC)**: هو واحد من المراكز العلمية التي تقوم ناسا بتشغيلها. المصدر: ناسا

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - رانيا شلّا
- مُراجعة
  - سارة بوالبرهان
- تحرير
  - محمود مرسي
- تصميم
  - فاطمة العموري
- نشر
  - احمد صلاح