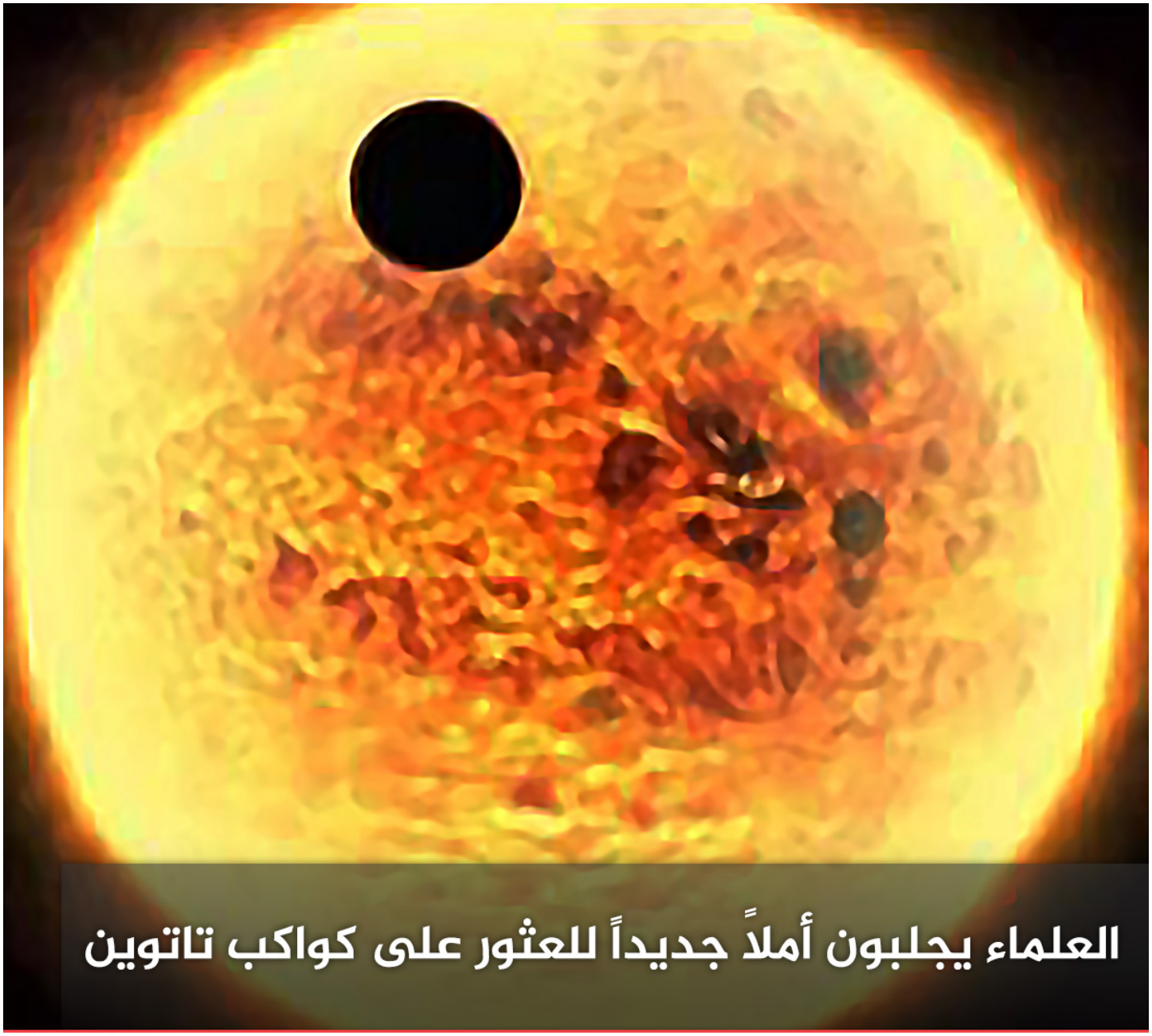
العلماء يجلبون أملاً جديداً للعثور على كواكب تاتوين



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

يقدم علماء فلك جامعة كورنيل أفكاراً جديدةً حول كيفية العثور على الشُّموس الشّقيقة ـ والتي اشتُهرت في مشهد "حرب النجوم" حيث حدّق لوك سكايوولكر Luke Skywalker باتجاه الغروب المزدوج ـ والكواكب التي كانت حولها، وربما هي أكثر شيوعاً مما نظن.

يمكن لعلماء الفلك اكتشاف عدد وفير من كواكب تدور حول أنظمة نجمية ثنائية (نجوم تدور حول بعضها)، وذلك عن طريق قياس حركة النجوم حول بعضها بدقة عالية، والبحث عن إضطرابات تمارسها كواكب خارجية محتملة، وهذا ما يشرحه بحث جديد بعنوان "**نجاة الكواكب التي تدور حول أنظمة نجمية ثنائية في حالة انكماش**"، والذي نُشر في منشورات أكاديمية العلوم الوطنية **National Academy Sciences** في 9 تموز/يوليو عن طريق دييغو مونوز **Diego J. Munoz**، الباحث في مرحلة ما بعد الدكتوراه في جامعة كورنيل، ودونغ لاي **Dong Lai** الأستاذ في علم الفلك في كلية الفنون والعلوم.

أصبحت الشموس المزدوجة التي شاهدها الشاب سكايوولكر من كوكب تاتوين والتي كانت خيالية واقعاً فلكياً بعد أربعة عقود. وتدور الشموس الثنائية العادية حول بعضها البعض كل 8 إلى 100 يوم، ويستطيع تلسكوب كبلر الكشف عن هذه الكواكب الخارجية (الكواكب خارج نظامنا الشمسي) بكل سهولة أثناء عبورها أمام كل شمس (تتحرك حولها).

تبدأ المتاعب في الأنظمة الشمسية الثنائية المندمجة، حيث تتحرك الشموس الشقيقة قريبةً من بعضها البعض، مما يجعل العثور عليها أمراً صعباً من قِبَلِ التلسكوبات المتطورة.

بشكل أساسي، قد يكون المستوى المداري الكوكبي بالنسبة لتلسكوب كبلر والتلسكوبات الأُخرى لهذه الشموس المزدوجة وكواكبها المصاحبة منحرفاً ـأي غير محاذٍـ مما يجعلها غير مرئية لنا. قال مونوز: "ستغفل استراتيجية الرصد الحالية لا محالة عن كواكب تاتوين، لكن قد تكشف الأرصاد المستقبلية عن وجودها".

فيديو لناسا يصف أول اكتشاف للقمر الاصطناعي كبلر لكوكب يدور حول شموس شقيقة في 2011، ومع نشر بحث كورنيل، قد يكون علماء الفلك قادرين على اكتشاف الكواكب في نظم ثنائية مزدوجة.
الملكية: ناسا أميس (NASA Ames).

تلسكوب كبلر التابع لناسا هو مركبة فضائية ذات مركز شمسي (يدور حول الشمس) يرصدُ سطوع النجوم في منطقة درب التبانة بالقرب من كوكبة الدجاجة (**constellation Cygnus**)، حيث يكتشف كبلر أي انخفاض في قيم الضوء عن طريق قياس الفوتونات، وبالتالي فهذا يعني وجود عبور كوكبي (**planetary transit**).

يشرح مونوز كيف أن الشموس في نظام ثنائي متقارب من المرجح أن تكون أنظمة قياسية فقدت الطاقة وتقلّصت، مما أدى إلى اقتراب شمسين من بعضهما البعض. وكلما قلّت المسافة بين الشموس الشقيقة، كلما أصبحت مدارات كواكب هذا النظام منحرفة، مما يؤدي إلى استحالة اكتشاف هذه الكواكب من قِبَلِ تلسكوب كبلر، والتي لم تعد تعبر من أمام الشموس.

اقترح مونوز ولاي البحثَ عن إضطرابات ناجمة عن الكواكب الخارجية في الأنظمة الثنائية الشمسية المدمجة، وذلك لتحديد عدد جديد من الكواكب المحيطة بها.

قال مونوز: "بما أنّ هذا النوع من الثنائيات المدمجة شائع، فإنه من المحيِّر جداً عدم رصد كواكب حولها".

- التاريخ: 2015-08-21
- التصنيف: الكون

#النجوم الثنائية #كبلر #كوكبة الدجاجة #كوكب تاتوين #عبور كوكبي

المصطلحات

- **الكوكبة (Constellation)**: أو البرج (احياناً)، وفي علم الفلك الحديث، تُشير هذه الكلمة إلى منطقة محددة من السماء داخل الكرة السماوية التي عرّفها وحددها الاتحاد العالمي لعلم الفلك (IAU).

المصادر

- phys.org
- الورقة العلمية

المساهمون

- ترجمة
  - فارس دعبول
- مُراجعة
  - أسماء مساد
- تحرير
  - سارية سنجقدار
  - محمد وليد قبيسي
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد