الكوكب التاسع، أرض هائلة مفقودة فى نظامنا الشمسي!

الصورة: كوكب تاسع محتمل في النظام الشمسي للأرض، يدور وراء مدار نبتون (مرئي كحلقة مشرقة حول الشمس في الرسم التوضيحي للفنان). المصدر: Tom Ruen/nagualdesign/ESO

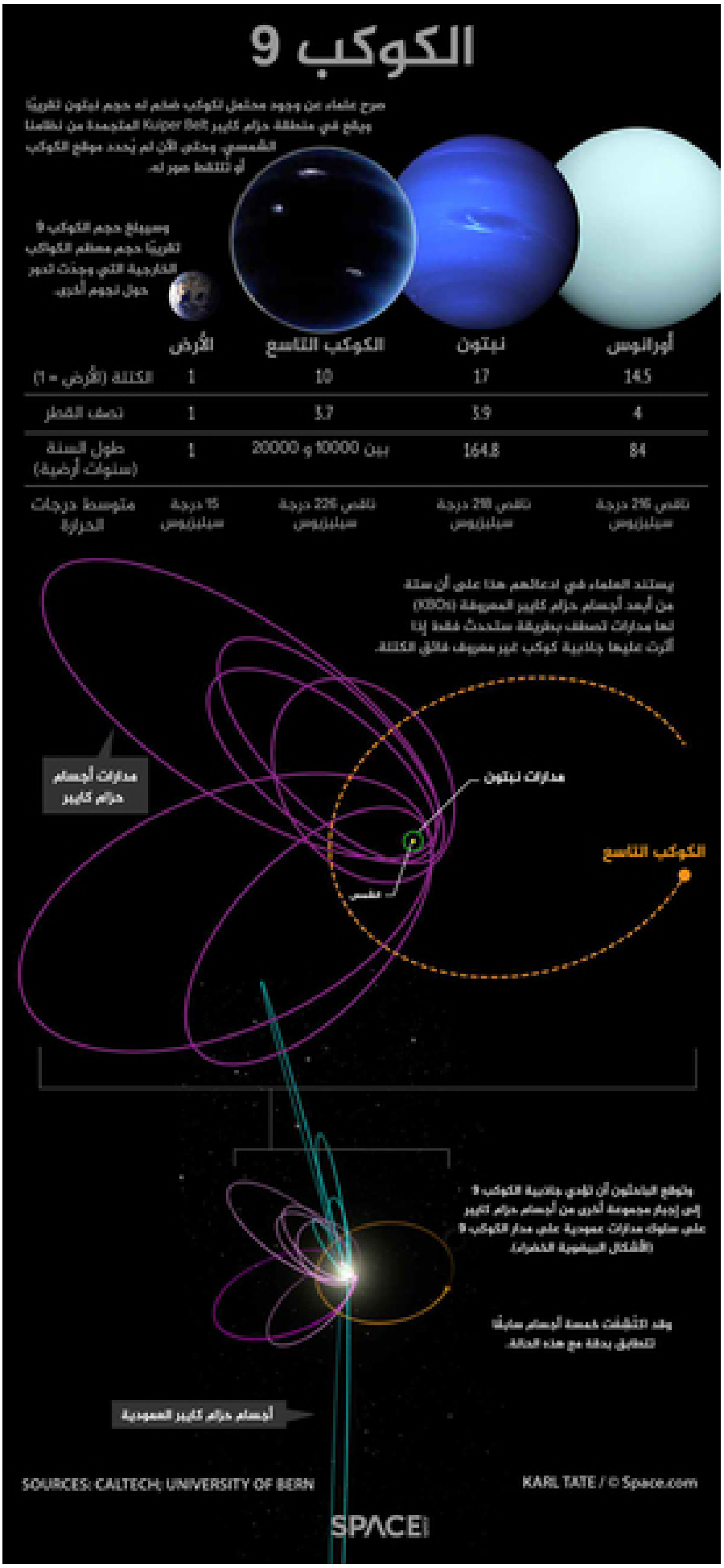
الكوكب تسعة موجود هناك وعلماء الفلك عازمون على العثور عليه وفقاً لبيان جديد من وكالة ناسا. في الواقع تشير الأدلة المتزايدة إلى أنّه من الصعب تخيل نظامنا الشمسي دون العالم غير المرئي.

ويُعتقد أن الكوكب الافتراضي أضخم بعشرة أضعاف من كوكب الأرض ويقع في الظلام خارج مجال النظام الشمسي، نحو 20 مرة أبعد

من كوكب نبتون عن الشمس. وبينما لم يُعثر على العالم الغامض بعد، فقد اكتشف علماء الفلك عدداً من السمات الغريبة لنظامنا الشمسي التي تُفسّر على أفضل وجه وجود كوكب تاسع، وذلك وفقاً لبيان ناسا.

وقال كونستانتين باتيجين **Konstantin Batygin** عالم الفيزياء الفلكية في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا (كالتك) في باسادينا في بيان له: "هناك الآن خمسة خطوط مختلفة من الأدلة الرصدية تشير إلى وجود الكوكب التاسع". وأضاف قائلاً: "إذا أردت تجاهل هذا التفسير وتخيّل أن الكوكب التاسع غير موجود، إذاً فأنت تختلق مشاكل أكثر مما تحل، وفجأة سيصبح لديك خمسة ألغاز مختلفة، ويجب أن تأتي بخمس نظريات مختلفة لشرحها".

وفي عام 2016، نشر باتيجين والمؤلف المشارك مايك براون **Mike Brown** عالم الفلك في كالتك، دراسة فحصت المدارات البيضاوية لستة أجسام معروفة في حزام كايبر، وهي منطقة بعيدة من الأجسام الجليدية الممتدة من نبتون إلى الخارج نحو الفضاء بين النجوم.
وكشفت النتائج التي توصلوا إليها أنّ كل تلك الأجسام فى حزام كايبر لها مدارات بيضوية الشكل تشير إلى الاتجاه نفسه وتميل نحو 30 درجة "نحو الأسفل" مقارنةً بالمستوى الذى تدور فيه الكواكب الرسمية الثمانية حول الشمس وذلك وفقاً للبيان.


الكوكب 9
صرح علماء عن وجود محتمل لكوكب ضخم له حجم نبتون تقريباً
ويقع في منطقة حزام كايبر Kuiper Belt المتجمدة من نظامنا
الشمسي. ولحدي الآن لم يُحدد موقع الكوكب
أو تُلتقط صور له.
وسيبلغ حجم الكوكب 9
تقريباً حجم معظم الكواكب
الخارجية التي وجدت تدور
حول نجوم أخرى.
أورانوس
نبتون
الكوكب التاسع
الأرض
الكتلة (الأرض = 1)
1
10
17
14.5
نصف القطر
1
3.7
3.9
4
طول السنة
(سنوات أرضية)
1
بين 10000 و 20000
164.8
84
متوسط درجات
الحرارة
15 درجة
سيليزيوس
ناقص 226 درجة
سيليزيوس
ناقص 218 درجة
سيليزيوس
ناقص 216 درجة
سيليزيوس
يستند العلماء في ادعائهم هذا على أن ستة
من أبعد أجسام حزام كايبر المعروفة (KBOs)
لها مدارات تتصف بطريقة ستتحدث لاحقاً إذا
أثرت عليها جاذبية كوكب غير معروف فائق الكتلة.
مدارات أجسام
حزام كايبر
مدارات نبتون
الكوكب التاسع
الشمس
يتوقع الباحثون أن تؤدي جاذبية الكوكب 9
إلى إيجاد مجموعة أخرى من أجسام حزام كايبر
على شكل مدارات عمودية على مدار الكوكب 9
(الأشكال البيضاوية الحمراء).
وقد اختيرت خمسة أجسام مختلفة
للتطابق بدقة مع هذه الحالة.
أجسام حزام كايبر العمودية
SOURCES: CALTECH; UNIVERSITY OF BERN
KARL TATE / © Space.com
SPACE

ويقول الباحثون إن شذوذاً في مدارات أجسام حزام كايبر البعيدة تشير إلى وجود كوكب غير معروف يدور حول الشمس. وهنا ما نعرفه من هذه الإمكانات. حقوق الصورة: by Karl Tate, Infographics artist

وباستخدام المحاكاة الحاسوبية للنظام الشمسي مع الكوكب التاسع، أظهر باتيجين وبراون أيضاً أنه ينبغي وجود المزيد من الأجسام التي تميل 90 درجة بشكل ضخم مع مراعاة المستوى الشمسي. وقال الباحثون إن المزيد من التحقيقات كشفت أن خمسة من هذه الأجسام كانت معروفة بالفعل لتلائم هذه المعايير.

ومنذ ذلك الحين، وجد علماء الفلك أدلة جديدة تدعم كذلك وجود الكوكب التاسع. وبمساعدة من إليزابيث بيلي **Elizabeth Bailey**، عالمة الفيزياء الفلكية وعالمة الكواكب في كالتك، أظهر الفريق أن تأثير الكوكب التاسع قد يميل كواكب نظامنا الشمسي، الأمر الذي يفسر سبب ميلان المنطقة التي تدور فيها الكواكب الرئيسة الثمانية حول الشمس بنحو 6 درجات مقارنةً مع خط استواء الشمس.

وقال باتيجين فى البيان: "على مدى فترات طويلة من الزمن، سيجعل الكوكب التاسع مستوى النظام الشمسي بأكمله يدور أو يتمايل، تماماً مثل قمة على الطاولة".

وأخيراً، يثبت الباحثون أن إمكانية وجود الكوكب التاسع تفسر دوران أجسام حزام كايبر في الاتجاه المعاكس من كل شيء آخر في النظام الشمسي.

وقال باتيجين فى البيان: "لا يستطيع أى نموذج آخر تفسير غرابة هذه المدارات عالية الميل. واتضح أن الكوكب التاسع يوفر وسيلة طبيعية لجيلهم، وجُعلت هذه الأشياء ملتوية من مستوي النظام الشمسي بمساعدة من الكوكب التاسع ثم تناثرت إلى الداخل بواسطة نبتون".

وفي المستقبل، يخطط الباحثون لاستخدام تيلسكوب سوبارو (**Subaru Telescope**) في مرصد ماونا كي في هاواي للعثور على الكوكب التاسع، ثم استنتاج من أين جاء العالم الغامض.

وقال الباحثون: "وكان النوع الأكثر شيوعاً من الكواكب التي اكتشفت حول النجوم الأخرى في مجرتنا ما يسميه علماء الفلك الأرض الهائلة (**Super Earth**)، وهي عوالم صخرية أكبر من الأرض ولكنها أصغر من نبتون. ومع ذلك، لم تُكتشف مثل هذا الكوكب حتى الآن في نظامنا الشمسي، وهذا يعني أن الكوكب التاسع يمكن أن يكون 'الأرض الهائلة' المفقودة".

- التاريخ: 2017-12-05
- التصنيف: النظام الشمسي

#نبتون #حزام كايبر #الكوكب التاسع #الأرض الهائلة

المصادر

- space

المساهمون

- ترجمة
  - محمود علام
- مُراجعة
  - محمد الشيخ حيدر
- تحرير
  - ليلاس قزيز
- تصميم
  - Tareq Halaby
- نشر
  - علاء العقاد