حياة على بعد 1200 سنة ضوئية فقط!



قام العلماء بتحديد كوكب خارج المجموعة الشمسية (**exoplanet**) مرشح أن يدعم الحياة البشرية و هو **Kepler_62f** الذي يقع تقريباً على بعد 1200 سنة ضوئية عن كوكب الأرض.

تعود قابلية السكن المحتملة لـ **Kepler_62f** إلى بعده المناسب عن شمسه، ويعتقد علماء الفلك أن ذلك قد يمنح الخليط الضروري للأرض الصخرية الصلبة والمحيطات إمكانية دعم الحياة. إن هذا الكوكب أكبر بحوالي 40٪ من كوكبنا الأرض، ولذلك هناك مجال لكي نتوسع أكثر إن وصلنا لهناك ذات يوم.

حصل هذا الكوكب الموجود خارج المجموعة الشمسية على اسمه لاكتشافه من قبل مهمة كبلر التابعة لناسا عام 2013، لكن تحليلاً جديداً لفريق في جامعة كاليفورنيا–لوس أنجلس ألقى نظرة عن كثب على تركيب الكوكب ومداره ونوع الغلاف الجوي الذي قد يتواجد هناك.

وقد تم اختبار عدة فرضيات حول المدار والتركيب عبر الحاسوب خلال مسار البحث، وقدّر الفريق أن الكوكب يبعد عن نجمه أكثر من بعدنا عن الشمس، ولذلك من المحتمل أن يكون هناك حاجة لكمية أكبر من ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي، للحفاظ على الماء بحالته السائلة على السطح الخارجي. واستطاع علماء الفلك ابتكار عدد من سيناريوهات قابلية السكن التي أعطت معنى إحصائي كهذا، عن طريق ترجمة الأرقام والحسابات المعقدة إلى ما يشير للضغط الجوي المحتمَل ومعدلات ثاني أكسيد الكربون المحتملة أيضاً (التي يمكن أن تكون أعلى بـ 2500 مرة مما هي عليه على الأرض).

تُعتبر مراقبة السطح الخارجي من المسلمات حالياً نظراً لكون **Kepler_62f** بعيد جداً، لذلك فنماذج الحاسوب تلك هي أكثر التقديرات الدقيقة التي حصلنا عليها.

يقول الباحث الرئيسي أوماوا شيلدز **Aomawa Shields**: "وجدنا هناك مركبات جوية متعددة تسمح بأن يكون الكوكب دافئاً بشكل كافٍ للحصول على ماء بحالته السائلة على سطحه الخارجي، مما يجعله مرشحاً قوياً ليكون كوكباً قابلاً للسكن".

ستكون التراكيز المرتفعة جداً من ثاني أكسيد الكربون ضرورية لكي يكون الكوكب دافئاً بشكلٍ كافٍ ليتلائم مع الحياة على مدار سنة كاملة وفقاً للباحثين. وفي الحقيقة فذلك الكوكب بحاجة إلى وجود غلاف جوي أسمك من الغلاف الجوي للأرض بخمس مرات، ويجب أن يكون مكوَّناً بكامله من ثاني أكسيد الكربون.

قد يبدو ذلك كثيراً، لكنك قد تحتاج هذا القدر من الكربون لحبس الحرارة في الغلاف الجوي للكوكب بالنظر إلى بعد الكوكب عن نجمه. كما اكتشف الفريق أيضاً "تشكيلات مدارية محددة" قد تسمح لدرجات الحرارة أن تصبح أعلى من درجة التجمد على مدار فترات معينة العام.

ويضيف شيلدز أنه يمكن للوسائل المستخدمة في هذا البحث ـ حيث يوجد نوعين مختلفين من نماذج الحاسوب المدمجة ـ أن تساعد علماء الفلك ليقوموا بدراسة كواكب أخرى خارج النظام الشمسي، حيث يشغلون الفجوات بمعلومات لايمكن الحصول عليها من التلسكوب حتى الآن.

والآن يوجد فقط عدة عشرات من تلك الكواكب الخارجية (مايقارب 2300 كوكب تم اكتشافه حتى الآن) فيما يُعرف بالمنطقة القابلة للسكن أو الصالحة للحياة (**habitable zone**)، حيث يمكن أن يتم دعم الحياة فيها وبشكل أساسي في البيئات التي قد نجد فيها ماءً سائلاً جارٍ، ويضيف شيلدز أيضاً: "ستسمح هذه النماذج لنا بإحداث لائحة تحدد أولوية الأهداف التي نسعى وراءها، باستخدام الجيل الجديد من أجهزة التلسكوب التي يمكنها أن تبحث عن بصمات الغلاف الجوي للحياة في عالم آخر".

- التاريخ: 2016-08-03
- التصنيف: الحياة خارج الأرض

#النظام الشمسي #الماء #الحياة #الكواكب الخارجية #كبلر

المصطلحات

- **المنطقة السكنية (المنطقة الصالحة للحياة) (habitable zone)**: هو مصطلح في علم الفلك وعلم الأحياء الفلكي يُشير إلى المنطقة الموجودة حول نجم ما وفي الوقت نفسه تمتلك الظروف المناسبة للسماح بتواجد الماء السائل فوق سطح الكواكب الموجودة فيها والمشابهة للأرض. وعلى اعتبار أن الماء هو عنصر أساسي لوجود جميع أنواع الحياة التي نعرفها، تُعتبر الكواكب الواقعة في هذه المنطقة من الكواكب التي قد تحتضن نوع من أنواع الحياة خارج كوكب الأرض. تعتمد تلك المنطقة من جهة أخرى على شدة أشعة النجم الواصلة إليها حيث تكون في المتوسط نحو 10 درجات مئوية وكذلك على نوع الضوء الصادر منه، بحيث لا يغلب في طيفه مثلا أشعة فوق البنفسجية أو أشعة سينية، فكلاهما لا يصلح للحياة. المصدر: ناسا

المصادر

- science alert
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - بثينة زينو
- مُراجعة
  - رولا صالحة
  - همام بيطار
- تحرير
  - سارية سنجقدار
  - أنس الهود
- تصميم
  - نادر النوري
- صوت
  - أسيل دزدار
- مكساج
  - باسم بوفنشوش
- نشر
  - سارة الراوي
  - أنس الهود