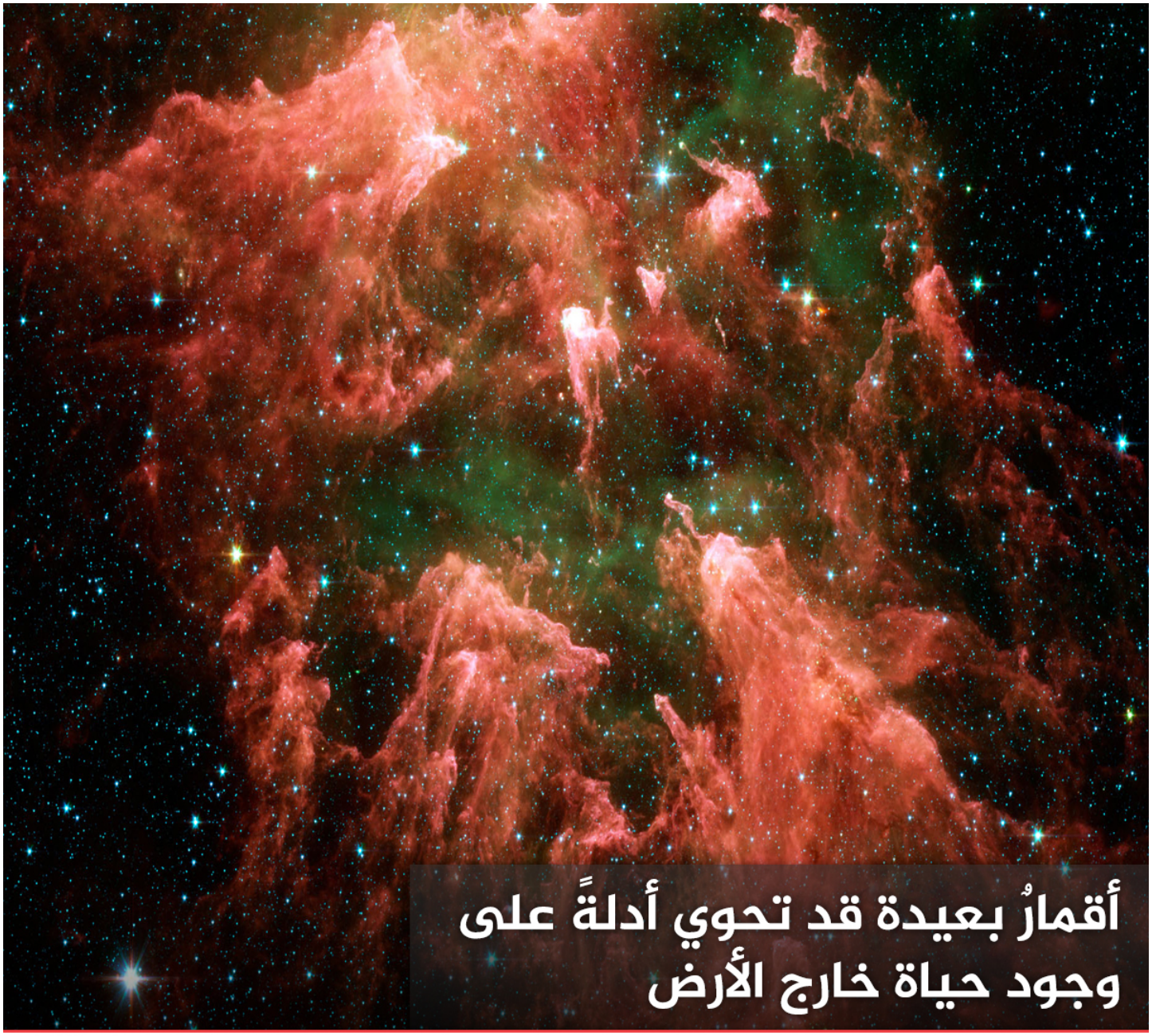
أقمارٌ بعيدة قد تحوي أدلةً على وجود حياة خارج الأرض



توضح الصورة : هذا هو "العمود الجنوبي" في منطقة تشكُّل نجمي معروفة بسديم "كارينا"، وبشكلٍ مشابه لفتح بطيخة والبحث عن البذور داخلها، تقوم الأشعة تحت الحمراء باختراق هذه السحابة للكشف عن الأجنّة النجمية الموجودة داخل الأعمدة المشابهة للأصابع.

هل هناك حياة خارج الأرض؟ الجواب عن هذا السؤال القديم قد نجدُ حلّه في بعض الأقمار البعيدة التي لم نَرها بعد.

وجد باحثو جامعة "**ماكماستر**" الذين قاموا بنمذجة الأنظمة الكوكبية الواقعة بعيداً عن نظامنا الشمسي، أن الأقمار الضخمة بها، والأكبر حجماً من المريخ، قد تكون الرهان الأفضل على وجود حياة محتملة عليها.

باستخدام بيانات من نظامنا الشمسي، ورصد الكواكب الضخمة البعيدة عن مجال رؤية أي تلسكوب، بيّن عالما الفيزياء الفلكية، رينيه هيلر **Rene Heller** ورالف بودرريتز **Ralph Pudritz** أن بعض أقمار تلك الكواكب يمكن أن تكون صالحة للسكن.

تقترح اكتشافاتهما، المنشورة في مجلة **Astronomy and Astrophysics and Astrophysical**، أن بعض أقمار الكواكب الخارجية (**exoplanets**) ـ الكواكب الموجودة خارج مجموعتنا الشمسية ـ لها الحجم والمكان المناسبان، ويوجد فيها من المياه ما يكفي لدعم الحياة.

يقول هيلر، وهو زميل أبحاث ما بعد الدكتوراه في معهد الأصول التابع لماكماستر، والذي عمل مع بودرريتز أستاذ الفيزياء وعالم الفلك ومدير معهد الأصول: "قد نكون على بُعد بضعة عقود من إثبات ما إذا كان هناك حياة في أماكن أخرى"، ويُضيف: "كنا نبحث طوال هذا الوقت عن الكواكب الأخرى، في حين قد يكون الجواب على قمر".

اكتُشفت الآلاف من الكواكب الخارجية منذ استحداث طرق جديدة غير مرئية، سمحت للعلماء بإثبات وجودها من خلال قياس أنماط الضوء القادم من النجوم المشابهة للشمس، والتي تخفُت قليلاً كلما مرت الكواكب في مداراتها أمامها.

العديد من الكواكب خارج النظام الشمسي أضخم من كوكب المشتري، وتدور حول نجوم مشابهةٍ للشمس، وعلى مسافة مكافئة تقريباً لبُعد الأرض عن الشمس، لكنّ هذه المشتريات الفائقة – نسبة للمشتري (**super – Jupiters**)، هي كرات غاز عملاقة لا يمكن لها أن تدعم الحياة؛ لأنها تفتقر إلى الأسطح الصلبة، أما أقمارها فقد تحوي الظروف المناسبة لوجود المياه السطحية السائلة، ومن ثَمّ يُمكن أن تنشأ الحياة وتتطور عليها.

في الوقت الذي ركزت فيه البحوث التي أُجريت مؤخراً على الكواكب الخارجية، حرص مؤلفو ماكماستر على دراسة أقمار المشتريات الفائقة، ويعتقد الباحثون أنّ تلك الأقمار هاجرت إلى نطاقات أكثر اعتدالاً حول النجوم البعيدة، وسحبت الأقمار المائية إلى مداراتها.

في مكانٍ أقرب إلى الوطن، نَمْذجَ هيلر وبودرريتز الحياة المُبكرة على كوكب المشتري، مما كشف عن نمط توزيع الجليد على أقماره، وقادهم ذلك إلى التنبؤ بطريقةِ تشكُل الأقمار حول المشتريات الفائقة في أنظمةٍ شمسيةٍ أخرى، وقد تكون تلك الأقمار بضعف حجم المريخ.

وحتى اليوم، لم يتم اكتشاف أي قمر خارجي (**exomoon**) حول كواكب خارج المجموعة الشمسية، لكنها موجودة بالتأكيد وفقاً لهيلر؛ فبوجود حوالي 4000 كوكب خارجي مؤكد، وبزيادة القدرات التكنولوجية، فإنّ اكتشاف الأقمار الخارجية أصبح في الأفق.

إذا كانت هذه الأقمار العملاقة حول الكواكب العملاقة موجودة، فإنها قد تكون بالفعل متواجدة في بيانات تلسكوب الفضاء "**كِبلر**" التابع لناسا، أو أنها قابلة للكشف من قِبل مهمة الفضاء "**بلاتو**" التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية، والتلسكوب الأوروبي فائق الكِبر التابع للمرصد الأوروبي الجنوبي.

- التاريخ: 2015-06-15
- التصنيف: الحياة خارج الأرض

#الكواكب الخارجية #سديم كارينا #تلسكوب كبلر #المشتريات الفائقة

المصطلحات

- **الكواكب الخارجية (Exoplanets)**: أو الكواكب الموجودة خارج النظام الشمسي.

المصادر

- phys.org
- الورقة العلمية

المساهمون

- ترجمة
  - علي كاظم
- مُراجعة
  - همام بيطار
- تحرير
  - معاذ طلفاح
  - نور المصري
- تصميم
  - حسن بسيوني
- نشر
  - مي الشاهد