

مقالة لأستاذ في الجامعة الأميركية في بيروت في مجلة نيتشر العالمية: ماذا لو كان لشمسنا نجم قرين؟

نشرت مؤخرا مجلة نيتشر و أوجزت في طبعاتها المختلفة ورقة بحثية في علوم الفضاء حول اضطراب النظم المتعددة الكواكب بتأثير مدارات نجم قرين للنجم الذي تدور حوله هذه الكواكب، من تأليف البروفسور جهاد توما من دائرة الفيزياء في الجامعة الأميركية في بيروت وس. سريدار من معهد أبحاث رامان، في بنغالور في الهند. ونقترح هذه الورقة آلية جديدة لتفسير اضطراب النظم المتعددة الكواكب، مما قد يفسر انتشار النظم ذات الكوكب الواحد.

ويقول البروفسور توما: "دراستنا في علم الكواكب الواقعة خارج مجموعتنا الشمسية تشمل تكوّن وتطور النظم الكوكبية. إننا نحاول الاجابة على أسئلة من مثل كيف تشكل النظام الشمسي، كم هو مستقر ، كيف يقارن بأنظمة الكواكب الدائرة حول النجوم القريبة منا؟، وماذا يعني كله لاحتمال وجود حياة في جوارنا من الكون؟"

ومن دون الغوص في تعقيداتها التقنية، فإن فهم ورقة توما وسريدار يتطلب الإلمام بعنصرين رئيسيين فيها: النجوم المزدوجة (حيث تدور نجمتان حول مركز واحد) والرنين. ولفت البروفسور توما إلى أن العديد من النجوم تبدو متقاربة لكنها بالواقع متباعدة جداً. كما أن بعض الكواكب تبدو كنجوم للعين المجردة، إلا أن النجوم هي مجموعة من الغازات والبلازما التي ينبعث منها الضوء والحرارة فيما الكواكب أجرام سماوية صخرية أو غازية أو مزيجاً منها.

أما بالنسبة للرنين، فمثل عليه البروفسور توما بالعلاقة بين غيتارين متجاورين وحين يُداعب الوتر في الغيتار الأول يهتز نظيره على الغيتار الثاني.

وأضاف البروفسور توما: "ما نقوم باستكشافه في عملنا هو آلية الرنين حيث يمكن لنجم قرين لنجم آخر أن يؤثر في مدارات الكواكب حول النجم الآخر. وهذا ما قد يسبب الفوضى على الكواكب التي قد تطرد من مداراتها".

وتساءل البروفسور توما في استعارة من الخيال العلمي: ماذا لو كان للشمس نجم قرين يدور حولها؟ عندها ربما لاضطرب مدار كوكب زحل فيضطرب نظامنا الشمسي بكامله، مع عواقب وخيمة على الحياو على كوكب الأرض".

تأسست الجامعة الأميركية في بيروت في العام 1866 وتعتمد النظام التعليمي الأميركي الليبرالي للتعليم العالي كنموذج لفلسفتها التعليمية ومعاييرها وممارساتها. والجامعة هي جامعة بحثية تدريسية، تضم هيئة تعليمية من أكثر من 700 أعضاء وجسماً طلابياً من حوالي 8500 طالب وطالبة. تقدّم الجامعة حالياً ما يناهز 130 برنامج للحصول على البكالوريوس، والماجستير، والدكتوراه، والدكتوراه في الطب. كما توفر تعليماً طبياً وتدريباً في مركزها الطبي الذي يضم مستشفى فيه 420 سريراً.

For more information please contact:

Maha Al-Azar, Director of News and Information, ma110@aub.edu.lb, 01-75 96 85

Website: www.aub.edu.lb

Facebook: <http://www.facebook.com/aub.edu.lb>

Twitter: http://twitter.com/AUB_Lebanon