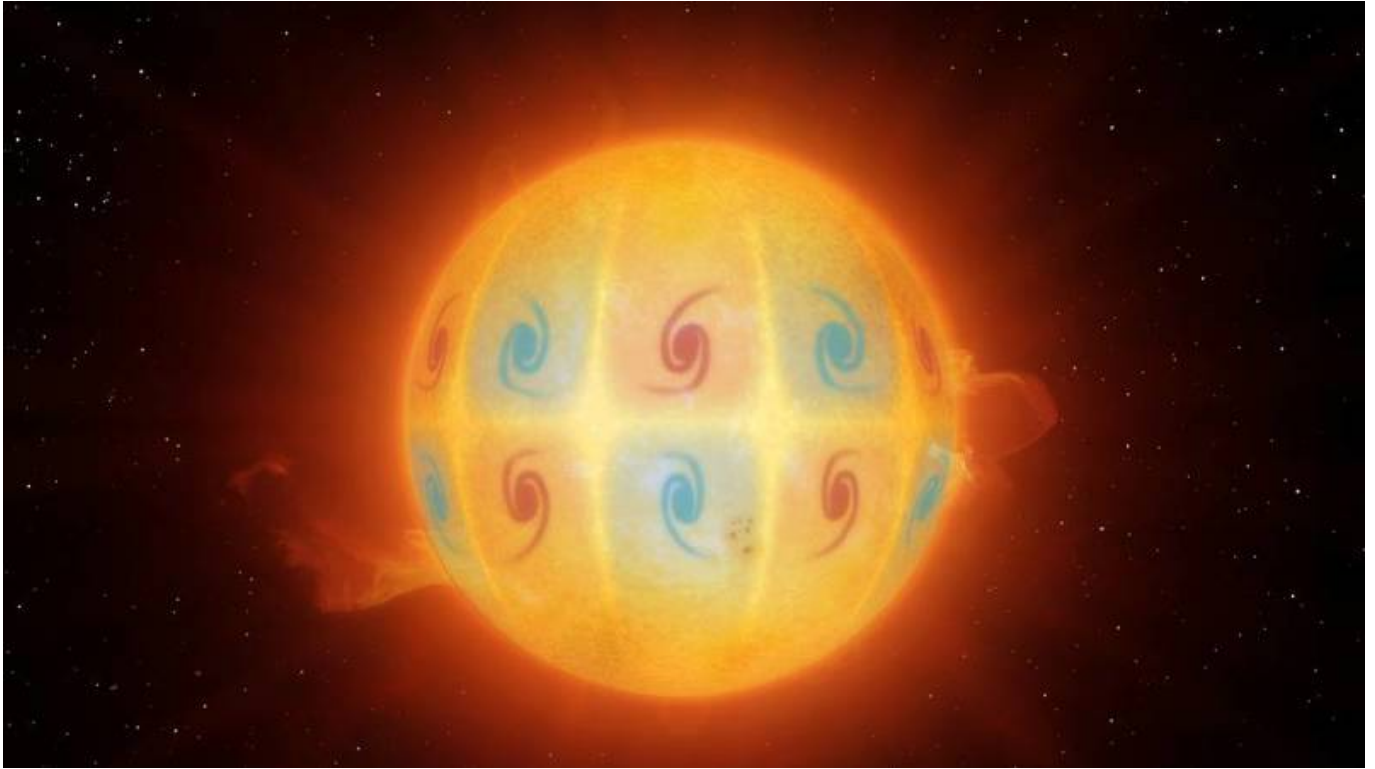


نوع جديد من الأمواج فائقة السرعة على الشمس



أبوظبي: «الخليج»

أعلن باحثون في مركز علوم الفضاء بجامعة نيويورك أبوظبي، عن اكتشاف نوع جديد من الأمواج الشمسية تتميز بسرعتها التي تفوق كل التوقعات المبنية على الفرضيات الأساسية في مجال علوم الفضاء.

وفي البحث الذي جاء تحت عنوان «اكتشاف أمواج دوامية عكسية عالية التردد على الشمس»، وصف فريق الباحثين بقيادة عالم الأبحاث المشارك كريس هانسون جهودهم لتحليل كمية البيانات التي نتجت عن خمسة وعشرين عاماً من عمليات الرصد من كوكب الأرض ومن خارجه، بهدف تحديد هذه الأمواج عالية التردد التي تتميز بحركتها عكس اتجاه دوران الشمس، تظهر هذه الأمواج على شكل دوامات تتحرك بسرعة تفوق ما توقعته النظريات السائدة بثلاثة أضعاف.

ونظراً لاستحالة تصوير جوف الشمس والنجوم الأخرى مباشرة بالتقنيات الفلكية الموجودة حالياً من الأجهزة البصرية والأشعة السينية، فيعتمد العلماء على الأدلة غير المباشرة التي تشكلها مجموعة من الإشعاعات، وقد تمثل هذه الموجات العكسية عالية التردد أداة مهمة تساهم في فهمنا للنجوم، وقد تعود سرعة حركة الأمواج العكسية عالية التردد إلى التفاعلات المعقدة بين الأنواع الأخرى من الموجات وظاهرة المغناطيسية أو الجاذبية أو حتى الحمل الحراري.

وقال كريس هانسون: «لو أننا تحققنا من تسبب أحد هذه العوامل بسرعة الأمواج العكسية عالية التردد، لأصبحنا قادرين على فك بعض أسرار الشمس. ولكن يبدو أنها لم تنتج عن أي من تلك العوامل، الأمر الذي يطرح عدداً من الأسئلة الجديدة بحد ذاته».

ونفذ فريق العمل أبحاثهم في مركز علوم الفضاء في جامعة نيويورك أبوظبي بالمشاركة مع مركز تاتا للأبحاث الأساسية وجامعة نيويورك، مستخدمين فيها الموارد الحاسوبية التي وفرتها جامعة نيويورك أبوظبي ومعهد تاتا. وتوفر هذه الأمواج وسيلة أخرى لدراسة التفاعلات الديناميكية في جوف الشمس، مما يساعد العلماء على فهم التأثيرات المحتملة للشمس على الأرض وغيرها من الكواكب في المجموعة الشمسية.

وصرح شرافان هاناسوغي، أحد مؤلفي البحث: «تمثل الموجات العكسية عالية التردد ومصدرها يشكل لغزاً حقيقياً يشير إلى وجود ظواهر فيزيائية جديدة بالدراسة، قد يلعب هذا الاكتشاف دوراً في الكشف عن بعض النواحي الخفية لجوف الشمس لا يمكن رصدها بطرق أخرى