ما هي الجاذبية المضادة؟



من ألواح التزلج في فيلم العودة إلى المستقبل (Back TO Future) إلى أسلحة الجاذبية في فيلم هاف-لايف 2 (Half-Life 2)، فإن الخيال العلمي مليءٌ بتقنيات الجاذبية المضادة، لكن في العالم الحقيقي للدراسات التي يستعرضها الأقران ومختبرات الأبحاث الممولة والنسبية العامة فإن مصطلح "الجاذبية المضادة" مزعجٌ وسيء.

تُعرف الجاذبية على أنها تلك القوة الجاذبة بين الأجسام، فهي تثبتكم على كوكبنا وتبقي الأخير في مداره حول الشمس. لكن كما قد تتخيلون فإن فكرة تقليل أو إلغاء أو الوقاية من تأثير الجاذبية هي فكرة مغرية للغاية. قد تُحدِث تقنية الجاذبية المضادة ثورة في استكشاف الفضاء وإنتاج الطاقة، حيث أنها قد تلغي متطلبات الطاقة للسفر والنقل، لكن علينا أولاً أن نغير فهمنا للفيزياء بشكل جذري ونعرف كيف نواجه هذه القوة القوية.

وعلى هذا النحو تبقى تقنية الجاذبية المضادة غير قابلة للتجربة وتهديدٌ حقيقي لمبادئ الفيزياء، فلم يكن هناك نقص في الخدع أو نظريات المؤامرة أو التقارير لمصداقية الجهود بما يخص البحوث عنها. فعلى سبيل المثال، إدعى العالم الروسي (**Evgeny Podkletnov**) في عام **1992** أنه اختبر بنجاح جهازاً يقي الأجسام من الجاذبية، تضمنت التجربة رفع قرص فائق التوصيل فوق مغناطيس.

لم يتمكن أي أحد –ومن ضمنهم باحثو وكالة ناسا– أن يكرروا هذه التجربة في قرابة العقدين المنصرمين منذ ذاك الحين، وفي عام **2002** فشلت ورقة بحث الصحفي نيك كوك (**Nick Cook**) عن بحثٍ مزعوم للنازيين عن الجاذبية المضادة للفوز بآراء النقاد.

من الأرجح أنكم بدأتم بفهم سبب كون كلمة "الجاذبية المضادة" كلمة محرمة، أو لم اختارت وكالة ناسا أن تبحث بها سابقاً من خلال مشاريع مثل (فتوحات جديدة في فيزياء الدفع– **Breakthrough Propulsion Physics Project**) بين عامي **1996** و **2002**.

حتى أن ناسا نشرت كتيباً بعنوان "رداً على ميكانيكية الجاذبية المضادة" لمساعدة الباحثين الهواة والمحترفين ممن قدموا أفكاراً –بمقدار **100** بالسنة الواحدة– ومن ضمنها الآلات التي تبدو أنها تخلق تأثير جاذبية مضادة بشكلٍ زائف. وفي حال كنتم تتساءلون، فإن رحلات انعدام الوزن لناسا على متن الطائرة المعدلة **C-9** ليست بمثالٍ على الجاذبية المضادة ولا تأثير الخفة الذي حققته مواجهة تأثير كازيمير في عام **2007** –وهي قوة كمومية تسبب بشكل أساسي التصاق الأجسام ببعضها– نوع من قوة الاحتكاك النانوية، لكن من الناحية الأخرى فإن الجاذبية المضادة تتضمن تقليل تأثير شد الجاذبية للأجسام ولم يصل العلم لهذا الأمر بعد.

يعتقد العديد من العلماء بشدة أن الجاذبية المضادة غير محتملة، وذلك وفقاً لما لدينا من معلومات عن الكون والقوانين التي تتحكم به، لذا فحتى الآن كل أدوات الجاذبية المضادة المذهلة هذه ستبقى في مجال الخيال العلمي.

- التاريخ: 2018-09-27
- التصنيف: فيزياء

#ناسا #الجاذبية #الجاذبية المضادة

المصادر

- howstuffworks

المساهمون

- ترجمة
  - لينا علي ديب
- مُراجعة
  - سلمان عبود
- تحرير
  - رأفت فياض
  - محمد شوبك
- تصميم
  - سلمان عبود
- صوت
  - أهلة عبيد

- نشر
  - أمل أحمد