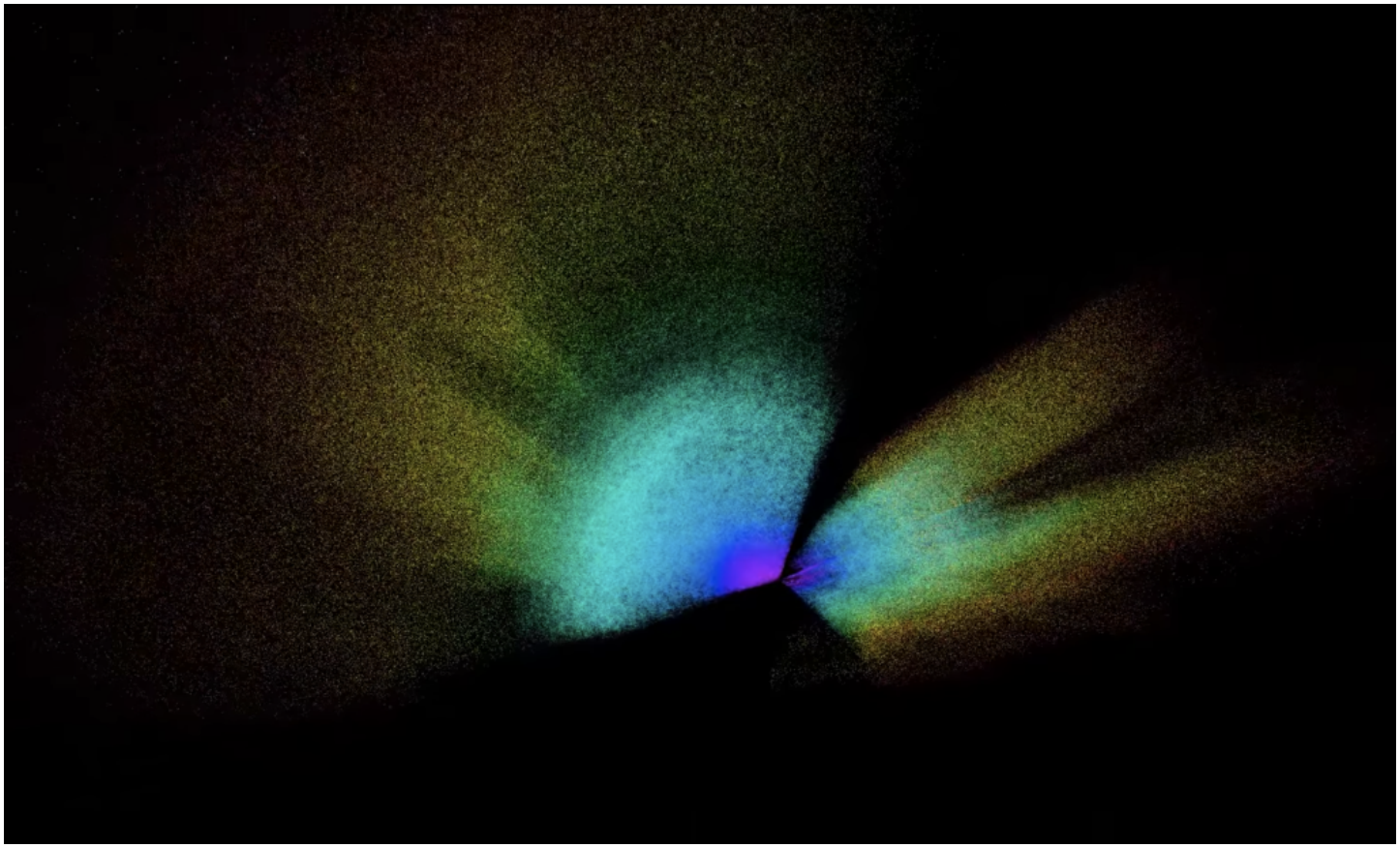
علماء الفلك يعيدون قياس عمر الكون



ألقى العلماء مؤخرًا نظرة على الكون لتحديد عمره وحسم الجدل القديم. (Image credit: EPFL)

يؤكد علماء الفلك أن عمر الكون يبلغ 14 مليار سنة تقريبًا.

ألقى العلماء نظرة جديدة على الكون المرصود المتوسّع، وبالرغم من وجود خلافات واضحة حول العمر الحقيقي للكون، فقد قدّروا أنه يبلغ من العمر 13.77 مليار سنة بنسبة 40 مليون سنة زيادة أو نقصان.

لخّص العلماء الذين يدرسون حركة المجرات في عام 2019، أن عمر الكون أصغر بمئات الملايين من السنين مما قدّره مسبقًا فريق تعاون بلانك (**Planck Collaboration**) ، وهو فريق يضم مجموعة من العلماء الذين عملوا مع مهمة بلانك (**Planck**) التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية. وفقًا للبيانات التي حصلوا عليها من مرصد بلانك الفضائي (**Planck space observatory**)، فإن عمر الكون يبلغ نحو 13.8 مليار سنة.

استخدم فريق دولي من علماء الفلك تحت قيادة جامعة كورنيل البيانات المستخرجة من تلسكوب أتاكاما الكوني (**Atacama Cosmology Telescope**) التابع لمؤسسة العلوم الوطنية (**National Science Foundation**) في تشيلي و"الهندسة الكونية" لإنهاء الجدل. وذلك وفقًا لما ذكره مسؤولو جامعة كورنيل في بيان تطابق قياساتهم التي تبلغ نحو 13.77 مليار سنة تقريبًا مع قياسات فريق تعاون بلانك.

قال عالم الفلك سيمون أيولا (**Simone Aiola**)، وهو باحث في مركز الفيزياء الفلكية الحاسوبية التابع لمعهد فلاتيرون (**Flatiron Institute's Center for Computational Astrophysics**) في مدينة نيويورك، مؤلف إحدى الورقتين الجديدتين اللتين تصفان

هذه النتائج: "لقد توصلنا الآن إلى إجابة يتفق عليها فريق بلانك وتلسكوب أتاكاما الكوني. يشير ذلك إلى حقيقة أن هذه القياسات الصعبة موثوقة."

من خلال تحديد عمر الكون، تمكن الباحثون أيضًا من تقدير مدى سرعة توسع الكون ـيُعرف هذا الرقم باسم "ثابت هابل". باستخدام تلسكوب أتاكاما الكوني، حسبوا قيمة ثابت هابل ووجدوا أنه يبلغ 42 ميلًا في الثانية لكل ميغا فرسخ (67.6 كيلومترًا في الثانية لكل ميغا فرسخ). بعبارة أبسط، إذا كان جسمًا على بعد 1 ميغا فرسخ (نحو 3.26 مليون سنة ضوئية) من الأرض يتحرك مبتعدًا عنها بسرعة 42 ميلًا في الثانية (67.6 كم/ثانية).

هذا قريب للغاية من القيمة التي قدرها فريق بلانك مسبقًا، والتي تبلغ 41.88 ميلًا في الثانية لكل ميغا فرسخ (67.4 كيلومتر في الثانية لكل ميغا فرسخ). مع ذلك، ووفقًا لنفس البيان، فقد أظهرت القياسات السابقة لحركة المجرات أن الكون يتمدد بشكل أسرع من ذلك.

يقول ستيف تشوي (**Steve Choi**)، وهو باحث في مركز كورنيل للفيزياء الفلكية وعلوم الكواكب **Cornell Center for Astrophysics and Planetary Science**، وقد شارك في تأليف إحدى الورقتين البحثيتين الجديدتين: "لم يكن لدي تفضيل لأي قيمة معينة، لأن النتيجة ستكون مثيرة للاهتمام مهما كانت. لقد توصلنا إلى معدل تمدد يتناسب مع قياسات فريق بلانك للأقمار الصناعية، ويمنحنا هذا مزيدًا من الثقة في قياساتنا لأقدم ضوء في الكون."

نُشر هذا البحث في 30 كانون الأول/ديسمبر من عام 2020 في ورقتين بحثيتين في مجلة **Journal of Cosmology and Astroparticle Physics**.

- التاريخ: 2021-02-08
- التصنيف: الكون

#عمر الكون #ثابت هابل #حركة المجرات

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - إينس الجعفري
- مُراجعة
  - Mhmad K. Shamma
- تحرير
  - محمد صلاح

- نشر
  - احمد صلاح