ربما هناك مصير أكثر ظلمة قد يواجه مستقبل كوننا

يُقدم بحث جديد رؤية على **طبيعة المادة والطاقة المظلمة** وعن الماهية المحتملة لمستقبل كوننا. وجد باحثون من بورتسموث وروما إشارات على أنَّ المادة المظلمة يتم إزالتها ببطئ عبر ابتلاعها من قبل الطاقة المظلمة –هده الأخيرة تمثل الدعامة التي اعتمد الكون عليها في بناء نفسه.

نُشرت الاكتشافات في مجلة **Physical Review Letters** من قبل الجمعية الأمريكية للفيزياء؛ وفي المجلة: يُجادل علماء كون من بورتسموث وروما بأن البيانات الفلكية الأخيرة تُرجح أن الطاقة المظلمة تنمو عبر تفاعلها مع المادة المظلمة ويبدو أن هذا الأمر يخفف من نمو بنية الكون. يقول البروفسور ديفيد وندس (**David Wands**) مدير معهد علم الكون والجاذبية في بورتسموث وعضو في فريق البحث: "تتعلق هذه الدراسة بخواص الزمكان. عند سلم القياس الكوني، فإن الدراسة ترتبط بكوننا ومصيره.

إذا كانت **الطاقة المظلمة** تنمو بشكلٍ مستمر وفي الوقت ذاته تتبخر المادة المظلمة، سيؤدي ذلك الأمر إلى كون ممل وفارغ وكبير وغالباً لن يحتوي هذا الكون على أي شيء بداخله. تُقدم المادة المظلمة إطار عمل للبُنى التي تنمو في الكون؛ فالمجرات التي نراها تُبنى على تلك الدعامة وما نُشاهده هنا، في هذه الاكتشافات، يقترح أن المادة المظلمة تتبخر ويؤدي ذلك الأمر إلى تباطؤ نمو بنية الكون".

خضع علم الكون لنقلة نوعية في سنة **1998** عندما أعلن مجموعة من الباحثين عن تسارع معدل توسع الكون ؛ وأصبحت فكرة الطاقة المظلمة الموجودة في الزمكان ("**الثابت الكوني**") نموذجاً قياسياً في علم الكون؛ لكن يعتقد باحثوا بورتسموث وروما أنهم اكتشفوا وصفاً أفضل يتضمن انتقال للطاقة بين المادة المظلمة و الطاقة المظلمة؛ عمل طالبي الأبحاث فالنتينا سالفاتيلي (**Valentina Salvatelli**) ونجلاء سيد (**Najla Said**) من جامعة روما في بورتسموث مع الدكتور ماركو بروني (**Marco Bruni**) والبروفسور وندس، بالإضافة إلى البروفسور اليساندرو ميلكيوري (**Alessandro Melchiorri**) من روما؛على فحص البيانات القادمة من بضعة عمليات مسح فلكية –تضمنت المسح الرقمي السماوي سلون –واستخدموا النمو الحاصل في بنية الكون، والمكتشف بوساطة عمليات المسح ، من أجل اختبار النماذج المختلفة للطاقة المظلمة.

يقول البروفسور وندس: "منذ وقتٍ متأخر من تسعينيات القرن الماضي، كنا مقتنعين بأن شيئاً ما يُسبب تسارع التوسع الكوني؛ ونص التفسير الأبسط على أن الفضاء الفارغ –الفراغ –يمتلك كثافة طاقية ثابتة كونياً. على أي حال، يزداد عدد الأدلة التي تُشير أنه لا يُمكن لهذا النموذج البسيط أن يشرح المجال الكامل للبيانات الفلكية والتي حصل عليها الباحثون مؤخراً؛ إذ يبدو وبشكلٍ خاص أن كل من نمو البنية الكونية والمجرات والعناقيد يحصل في معدلٍ أبطأ من المتوقع".

يقول البروفسور دراغان هويترير (**Dragan Huterer**) من جامعة ميشيغان، بعد أن قرأ البحث، أنه على العلماء الانتباه إلى هذه النتائج؛ مضيفا: "تبدو الورقة مثيرة جداً للاهتمام؛ وفي كل وقتٍ يوجد تطور جديد في قسم الطاقة المظلمة وعلينا الانتباه إلى ذلك الأمر لأننا لا نعرف عنها إلا القليل . على أي حال، لا أريد القول بأنني متفاجأ بخصوص هذه النتائج التي تختلف عن النموذج الأبسط والذي يفترض عدم وجود تفاعلات؛ فنحن نعرف ومنذ بضعة أشهر بوجود بعض المشاكل في كل البيانات ،فهي لا تنسجم تماماً مع النموذج القياسي والأبسط".

- التاريخ: 2015-03-18
- التصنيف: الكون

#الطاقة المظلمة #المادة المظلمة #مستقبل الكون #الثابت الكوني

المصادر

- جامعة بورتسموث
- الورقة العلمية
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- مُراجعة
  - منال آيت حوسى
- تصميم
  - حسن بسيوني
- نشر
  - يوسف صبوح