المادة المظلمة: هل وُجد حل لأحجية كونية ؟



تُوجد احتمالية لرصد اشارة من المادة المظلمة، حيث اكتشف الفلكيون مؤخراً ما يعتقد أنَّه كذلك .

أخيرا يبدو أن الفلكيين اكتشفوا إشارة من المادة المظلمة ، تلك المادة الغامضة والمراوغة التى يُعتقد بأنها المُشكل الرئيسى لمعظم الكون المادى ، ففي الوقت الذى كان يدرس الباحثون البيانات التى تم جمعها من قبل مركبة (**XMM-Newton**) التابعة لوكالة الفضاء الاوروبية ، قام الباحثون برصد ارتفاع غريب فى انبعاثات الاشعة السينية القادمة من جسمين سماويين مختلفين فى مجرة (المرأة المسلسة ،ومجموعة رأس الغول).

وأشار الباحثون الى أنَّ الإشارة لا تتوافق مع أى من الجسيمات أو الذرات المعروفة ،وبالتالى قد يكون تم انتاجها من قبل المادة المظلمة ، وقد أوضح المشارك فى الدراسة **أوليغ ريتشنسكى (oleg rechinsky)** فى البيان الذى أصدرته مدرسة العلوم التطبيقية الاتحادية فى سويسرا والتى يرمز لها بالاختصار (**EPFL**) حيث يوضح البيان قائلاً :"إن توزيع الإشارة داخل المجرة يتوافق تماماً مع ما كُنَّا نتوقعه من المادة المظلمة ، وهى أنها متمركزة وكثيفة فى وسط الأشياء وضعيفة على الحواف " وأضاف المؤلف الرئيس **أليكسى بويارسكى (Alexy Boyarsky)** من جامعة وليدن فى هولندا قائلاً : "بعد التحقق من النتائج التى توصلنا اليها ، وبعد أن دققنا فى بيانات مجرتنا (درب التبانة) حصلنا على نفس الملاحظات " .

المادة المظلمة تُسمى بهذا الإسم لأنها لا تمتص ولا تبعث الضوء أى انها لا تتفاعل مع الضوء ، وبالتالى لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر ، لكن علماء الفلك يعرفون أن المادة المظلمة موجودة بسبب تفاعلها عن طريق الجاذبية مع المادة الطبيعية التى يمكن رؤيتها ولمسها ، وعلى ما يبدوا أن هناك الكثير من المادة المظلمة فى الكون حيث تشير ملاحظات حركة النجوم والمجرات ان نحو 80% من كل المادة الموجودة فى الكون هى مادة مظلمة.

واقترح الباحثون عدد من الجسيمات الغريبة المختلفة لمكونات المادة المظلمة بما فى ذلك الجسيمات الضخمة ذات التفاعل الضعيف (WIPs)،بالإضافة إلى ذلك الأكسيونات والنيوترونات العقيمة ، وهى أبناء عمومة مفترضة للنيوترونات العادية (جسيمات مؤكدة تشبه الالكترونات ولكنها تفتقر للشحنة الكهربائية) ، ويعتقد أن اضمحلال النيوترونات العقيمة أنتج اشعة X ، لذلك يشتبه فريق البحث بان هذه قد تكون جسيمات المادة المظلمة المسؤولة عن الإشارة القادمة من (أندروميدا ومجموعة رأس الغول).

وقال أعضاء فريق الدراسة بانه : اذا تم إثبات النتائج التى ستنشر الاسبوع القادم فى مجلة (**physical review letters**) فقد تبدأ حقبة جديدة فى علم الفلك ، وقال **Boyarsky** : "تأكيد هذا الاكتشاف قد يؤدى الى بناء تلسكوبات جديدة مصممة خصيصاً لدراسة الإشارات من جسيمات المادة المظلمة ، حيث أننا سنتمكن من معرفة اين ننظر من أجل تتبع الهياكل المظلمة فى الفضاء وسوف نكون قادرين على إعادة بناء فهمنا عن تشكُّل الكون" .

- التاريخ: 2015-03-12
- التصنيف: الكون

#المادة المظلمة #EPFL# dark matter #XMM-Newton

المصادر

- space.com
- الورقة العلمية
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - Azmi Salem
- مُراجعة
  - أسماء مساد
- تحرير
  - مجد شراب

- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - طارق نصر