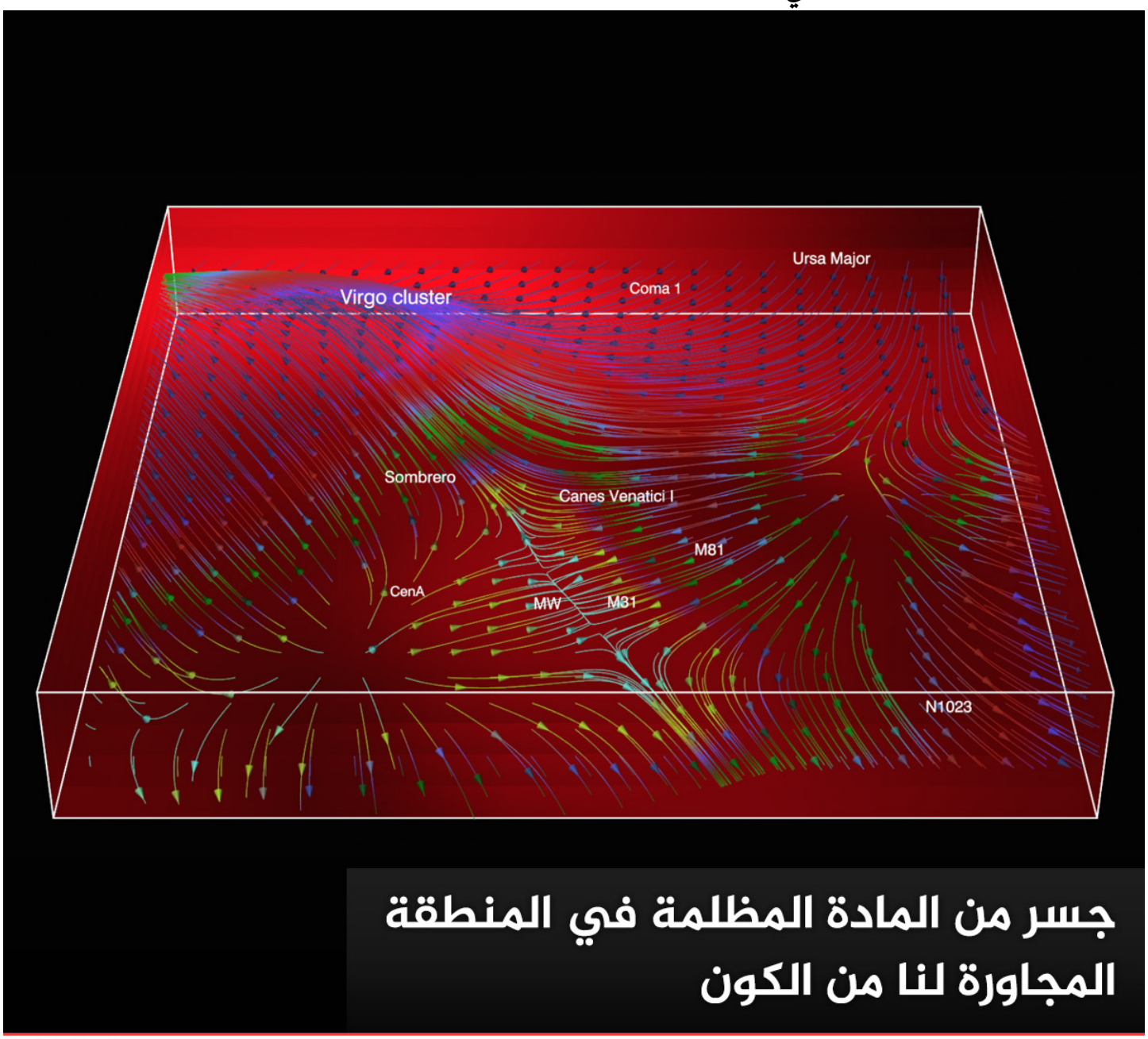
جسر من المادة المظلمة في المنطقة المجاورة لنا من الكون



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

قام نوعام ليبسكيند Noam Libeskind من معهد لايبنتز للفيزياء الفلكية في بوتسدام (AIP) ومساعدوه بوضع خريطة تفصيلية لكيفية تحرُّك المجرات المجاورة لنا، وذلك عن طريق استخدام أفضل البيانات المتاحة لمراقبة حركة تلك المجرات. اكتشفوا عن طريق الاستعانة بهذه البيانات وجودَ جسرٍ من المادة المظلمة (dark matter) يمتدّ من مجموعتنا المحلية حتى عنقود العذراء المجري (Virgo cluster) -وهو تجمعٌ ضخمٌ لحوالي 2000 مجرة تبعد عنّا تقريباً 50 مليون سنة ضوئية- وتحيط بجانبيه الاثنين فقاعاتٌ ضخمةٌ خاوية تماماً من المجرات. يساعدنا هذا الجسر وهذه الفراغات على فهم مشكلةٍ عُمْرها 40 سنةً، وتتعلق بالتوزيع الغريب للمجرات القزمة (dwarf galaxies).

يُظهر هذا الشكل المَجْرَى الحالي للمجرات، وهو عبارة عن جريان المجرات في المعابر الكونية فائقة السرعة على الجسر الممتد باتجاه عنقود العذراء المجري، وذلك في المنطقة المحيطة بمجرات درب التبانة، والمرأة المسلسلة، وقنطوروس أ.

تتزاحم المجرات القزمة عادةً حول مستضيفات كبيرة مثل مجرتنا درب التبانة. نظراً لخُفُوتِ الضوء الناتج عنها، فإن كشفها يُعتبر صعباً. لهذا السبب، يقتصر وجودها تقريباً على المناطق القريبة منا. ويتمثل الجانب المذهل والمتعلق بوجودها في أن هذه المجرات القزمة التابعة التي تتوزع قرب مجرة درب التبانة وقرب اثنتين على الأقل من أقرب جيرانها ـألا وهما مجرة المرأة المسلسلة أو أندروميدا (**Andromeda**) ومجرة قنطوروس أ (**Centaurus A**)ـ لا تسبح في الفضاء بشكل عشوائي، وإنما تكون مضغوطةً في سطوح مستوية وشاسعة. ومثل هذه الكيانات ليست ناتجاً ساذجاً لنموذج المادة المظلمة الباردة (**cold dark matter model**)، والذي يعتقد معظم علماء الفلك أنه المسؤول عن كيفية تشكُّل المجرات في الكون. لذلك، فإن هذه البُنى تعتبر تحدياً للأفكار السائدة حالياً حول هذا الموضوع.

أحد الاحتمالات هو أن هذه المجرات الصغيرة تعكس هندسة هذه البُنَى ولكن بمقياس أكبر. يقول ليبسكيند: "إنها المرة الأولى التي نحصل فيها على تأكيدات رصدية بشأن وجود معابر خيطيّة الشكل وفائقة السرعة تُوجّه المجرات في الكون، بحيث تتحرك على طول جسور مهيبَة من المادة المظلمة". وهذه المعابر الكونية فائقة السرعة تمنح تلك المجرات التابعة والمتسارعة سبيلاً يتيح لها الحركة باتجاه مجرة درب التبانة، والمرأة المسلسلة، وقنطوروس. يتابع ليبسكيند قائلاً: "إن قدرة هذا الجسر المَجرّيّ على التأثير على المجرات القزمة الموجودة من حولنا مثيرةٌ للإعجاب، وذلك بسبب فرق الحجم بين الاثنين، فالمستويات التي تضم المجرات القزمة تمثل تقريباً 1% من حجم الجسر المجري الذي يصل إلى عنقود العذراء المجري".

المَجْرَى الحالي للمجرات كما يظهر بشكل مفصل.

- التاريخ: 2015-07-22
- التصنيف: الكون

#المجرات #المادة_المظلمة #المجرات_القزمة

المصطلحات

- **المادة المظلمة (Dark Matter)**: وهو الاسم الذي تمّ إعطاؤه لكمية المادة التي أُكتشف وجودها نتيجة لتحليل منحنيات دوران المجرة، والتي تواصل حتى الآن الإفلات من كل عمليات الكشف. هناك العديد من النظريات التي تحاول شرح طبيعة المادة المظلمة، لكن لم تنجح أي منها في أن تكون مقنعة إلى درجة كافية، و لا يزال السؤال المتعلق بطبيعة هذه المادة أمراً غامضاً.

المصادر

- phys.org
- الورقة العلمية

المساهمون

- ترجمة

- شريف دويكات
- مُراجعة
  - فراس الصفدي
- تحرير
  - محمد وليد قبيسي
- تصميم
  - وائل نوفل
- نشر
  - كنعان أبو راشد