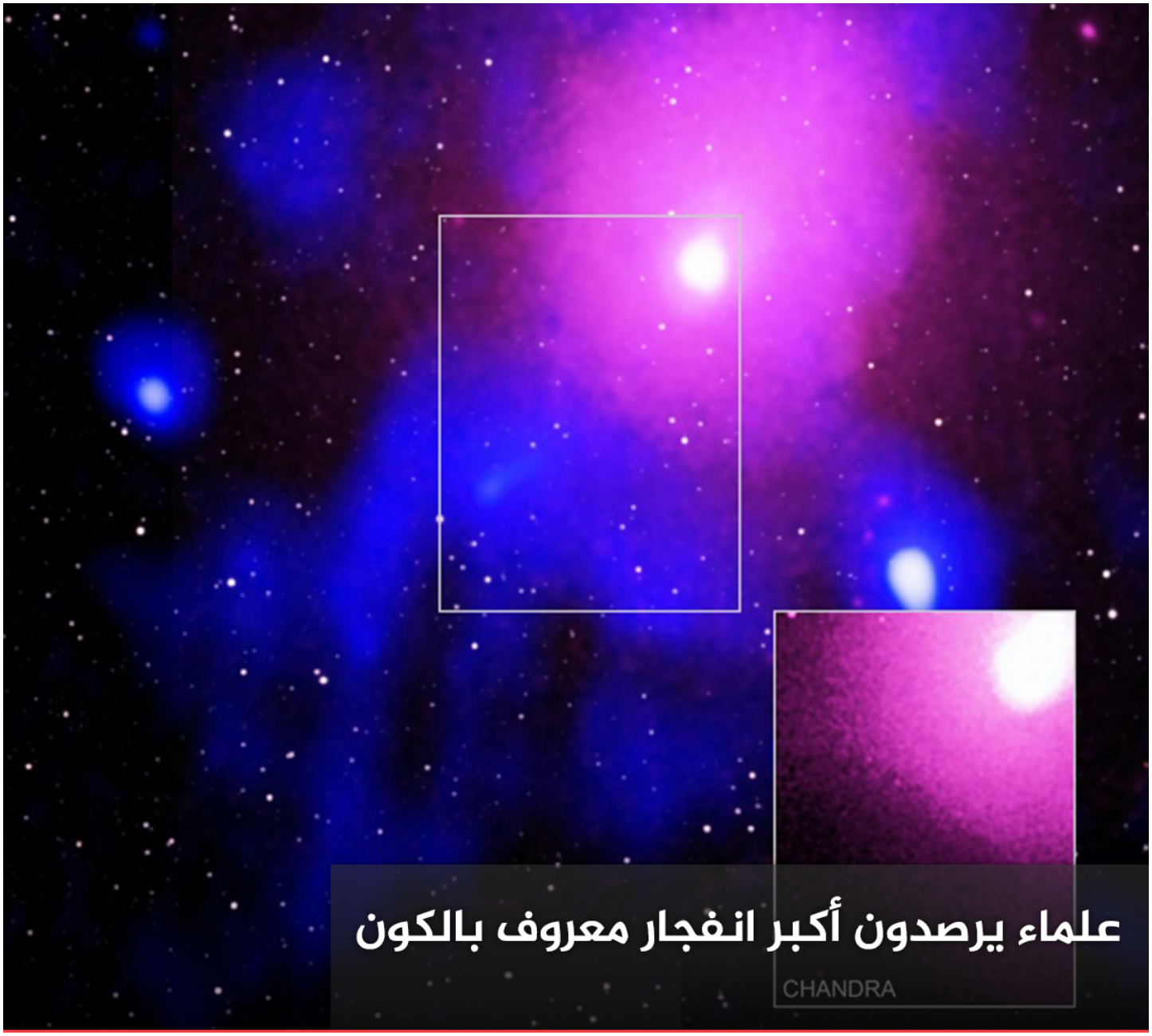
علماء يرصدون أكبر انفجار معروف بالكون



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

يمتلئ العنقود المجري أوفيوتشوس (Ophiuchus) بالغاز الساخن، وتظهر بالصورة انبعاثات الأشعة السينية باللون البنفسجي والانبعاثات الراديوية باللون الأزرق. أما اللون الأبيض اللامع في الصورة فهو عبارة عن مجرة يكمن بها ثقب أسود هائل الكتلة وقد انفجر ليطلق أكبر انفجار كوني مرصود لحد الآن. صنع هذا الانفجار فجوة تظهر حدودها على عند التقاء الحواف الزهرية والزرقاء.

حقوق الصورة:NASA/CXC/Naval Research Lab/Giacintucci, S.; XMM:ESA/XMM; Radio: NCRA/TIFR/GMRTN; Infrared: 2MASS/UMass/IPAC-Caltech/NASA/NSF

رسمت البيانات القادمة من عدة تلسكوبات صورة لأكثر انفجارات الثقوب السوداء طاقة تم رصدها لحد الآن.

سبب ثقب أسود يبعد عنا 390 مليون سنة ضوئية أكبر انفجار شوهد في الكون لحد الآن. حيث يتمركز هذا الثقب الأسود هائل الكتلة في مركز أحد مجرات العنقود المجري أوفيوتشوس. وتجدر الإشارة أن انفجاره كان أقوى بخمس أضعاف من أكبر انفجار مسجل قبلا.

تمتص الثقوب السوداء أي مادة تقترب منها، لكنها في أغلب الأوقات تقذف المادة بدورها. حيث يُحول الثقب الأسود أحياناً المادة الساقطة فيه إلى مقذوفات وإشعاعات تنطلق للفضاء لتصطدم بالمادة المحيطة به.

ظهرت شكوك بحدوث إنفجار عام 2016 عندما أبلغ مرصد شاندرا للأشعة السينية التابع لناساChandra X-ray Observatory بوجود دليل على انحناء غير معتاد بأحد حواف عنقود أوفيوتشوس. رجح العلماء أن هذا ممكن الحصول بسبب مقذوفات الثقب الأسود هائل الكتلة، شرط وجود انفجار ضخم ذو قوة غير مسبوقة. لكن دراسة عام 2016 لم تستطع إثبات حدوث ذلك الانفجار.

لاحقًا، ألقى فريق من العلماء نظرة على العنقود باستعمال التلسكوبات الراديوية، وقد أظهرت بياناتهم وجود نفس الحافة المنحنية. و بينت كذلك وقوع هذه الحافة في فجوة بالغاز الساخن الذي يملئ العنقود، فجوة لا يمكن تشكلها إلا بانفجار شديد القوة بالثقب الأسود هائل الكتلة.

يقول مكسيم ماركيفيتش وهو كاتب مشارك في الورقة البحثية، خلال تصريح صحفي لناسا :"تتناسب البيانات الراديوية مع الأشعة السينية تناسبا شديدا." ويضيف:"تخبرنا هذه الحقيقة بأن انفجارًا بحجم غير مسبوق قد حدث هنا".

في النهاية، لقد سخرت عدة معدات لهذا الاكتشاف بما فيها : مرصد تشاندرا، ومرصد الوكالة الأوروبية للأشعة السينية، وتلسكوب XMM-Newton، ونظام موركيسون واسع النطاق بأستراليا، وتلسكوب ميترويف الراديوي الضخم في الهند.

يقول العلماء أن هذا الإنفجار قد خمد، حيث لا تظهر البيانات الراديوية أي دليل على وجود أي مقذوفات حالية، ويعود ذلك بالغالب احتياجها لوقود من أجل تنمو.

وقد نشر هذا الكشف العلمي بورقة علمية يوم 27 فبراير/شباط في مجلة Astrophysical Journal .

- التاريخ: 2020-03-14
- التصنيف: الكون

#الثقوب السوداء #العناقيد المجرية #الاشعة السينية

المصطلحات

- **المجال تحت الأحمر (Infrared)**: هو الإشعاع الكهرومغناطيسي ذو الطول الموجي الأكبر من النهاية الحمراء للضوء المرئي، والأصغر من الأشعة الميكروية (يتراوح بين 1 و 100 ميكرون تقريباً). لا يمكن لمعظم المجال تحت الأحمر من الطيف الكهرومغناطيسي أن يصل إلى سطح الأرض، مع إمكانية رصد كمية صغيرة من هذه الأشعة بالاعتماد على الطَّائرات التي تُحلق عند ارتفاعات عالية جداً (مثل مرصد كايبر)، أو التلسكوبات الموجودة في قمم الجبال الشاهقة (مثل قمة ماونا كيا في هاواي). المصدر: ناسا

المصادر

- astronomy.com

المساهمون

- ترجمة
  - شريف دويكات
- مُراجعة
  - محمد غنام
- تصميم
  - Azmi J. Salem
- نشر
  - Azmi J. Salem