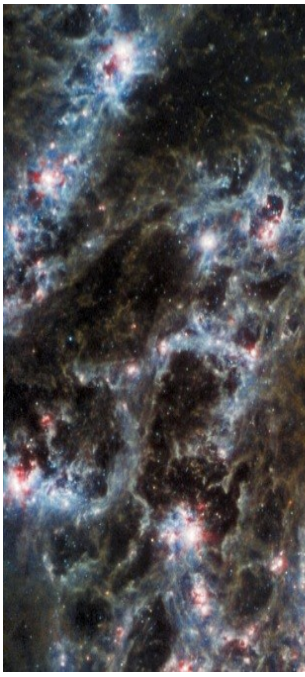
ثورة علمية: اكتشاف "الأوكسجين" في أقدم مجرة يعيد كتابة تاريخ الكون



اكتشف علماء الفلك وجود كميات كبيرة من الأكسجين في المجرة "z14-0-GS-JADES"، أقدم وأبعد مجرة معروفة حتى الآن، والتي تم رصدها لأول مرة عام 2024 بواسطة التلسكوب الفضائي "جيمس ويب".

ووفقًا لما أعلنه المرصد الأوروبي الجنوبي (ESO)، فقد:"رصد فريق دولي من الباحثين باستخدام تلسكوب ALMA الميكروي كميات غير متوقعة من أيونات الأكسجين في المجرة، التي نراها كما كانت قبل 13.4 مليار سنة ضوئية، أي بعد حوالي 290 مليون سنة فقط من الانفجار الكبير".

وقال ساندر شاوس، الباحث في مختبر "ليدن" الفلكي إن:"هذا الاكتشاف يشير إلى أن هذه المجرة تشكلت وتطورت بسرعة هائلة، ما يعيد النظر في النظريات المتعلقة بنشأة المجرات الأولى في الكون".

وتمكن العلماء من تحليل التركيب الكيميائي للمجرة باستخدام تلسكوب ALMA، الذي التقط الإشعاع الميكروي الصادر عن الجزيئات الباردة في المجرة، ما كشف عن وجود كميات كبيرة من الكربون والأكسجين بنسبة تفوق التوقعات النظرية بعشر مرات.

وأضاف الباحثون أن:"هذا الاكتشاف يؤكد أن المجرات الأولى نمت وتطورت بسرعة غير متوقعة، مما يطرح تساؤلات جديدة حول كيفية نشوء العناصر الثقيلة مثل الأكسجين في بدايات الكون".

ويأمل العلماء في أن تساهم الأرصاد المستقبلية لمجرة z14-0-GS-JADES ومجرات قديمة أخرى في تقديم فهم أعمق لعملية تطور الكون الكيميائي وأصول العناصر الأساسية للحياة.