"ناسا" تكشف عن صورة جديدة قد تفسّر كيفية تشكل النجوم بالمجرات

الثلاثاء 17 يناير 2023 07:24 م

نشرت وكالة "ناسا" صورا جديدة للتليسكوب الفضائي "جيمس ويب"، قالت إنها توفر رؤى جديدة حول كيفية تشكل النجوم في الكون المبكر منذ أكثر من 10 مليارات سنة.

وأوضحت "ناسا" أن الصور تظهر مجموعة صغيرة من النجوم ""NGC 346، التي تبعد أكثر من 200,000 سنة ضوئية عن الأرض، مشيرة إلى أن النجوم تقع في سحابة ماجلان الصغيرة، وهي مجرة قزمة بالقرب من مجرة درب التبانة.

وأثارت الصور اهتمام علماء الفلك لأنها تشبه ظروف الكون المبكر عندما تكون النجوم في ذروته، حيث يعتقد العلماء أن دراسة هذه المنطقة يمكن أن تساعد في إلقاء الضوء حول كيفية تكون النجوم الأولى خلال "الظهيرة الكونية"، أي بعد مليارات أو ثلاثة مليارات سنة فقط من الانفجار العظيم.

وتحتوي سحابة ماجلان الصغيرة على تركيزات أقل من العناصر الأثقل من الهيدروجين أو الهيليوم، والتي يسميها علماء الفلك المعادن، مقارنة بدرب التبانة. ونظرا لأن حبيبات الغبار في الفضاء تتكون في الغالب من معادن، فقد توقع العلماء وجود كميات قليلة من الغبار، وأنه سيكون من الصعب اكتشافها، ومع ذلك، فإن البيانات الجديدة من ويب تكشف عكس ذلك.

ويضم NGC 346 نجوما أولية - سحبا من الغاز والغبار في الفضاء تتطور إلى نجوم.

وركزت دراسات الأشعة تحت الحمراء السابقة للعنقود النجمي على النجوم الأولية التي يزيد وزنها على خمسة إلى ثمانية أضعاف كتلة شمسنا.

واكتشف علماء الفلك غازا حول النجوم الأولية داخل NGC 346، لكن ملاحظات ويب القريبة من الأشعة تحت الحمراء تمثل المرة الأولى التي اكتشفوا فيها أيضا الغبار في هذه الأقراص.

ونظرا لأن سحابة ماجلان الصغيرة لها بيئة مشابهة للمجرات خلال فترة الظهيرة الكونية، فإن من المحتمل أن تكون الكواكب الصخرية قد تكونت في وقت مبكر من الكون أكثر مما كنا نعتقد.