

## الثقوب السوداء في الفضاء تثير جدل الخبراء

اكتشف خبراء الفيزياء إن الثقوب السوداء في الفضاء، ينتج عنها ضغطا في الفضاء المحيط بها.

وتم هذا الاكتشاف بعد القيام بمعادلات "لتصحيحات الجاذبية الكمومية لأنتروبيا الثقب الأسود"، وهو مقياس للتقدم من النظام إلى الفوضى، بحسب تقرير نشرته مجلة سينس أليرت العلمية.

والثقب الأسود هو كتلة كبيرة ذات جاذبية هائلة لا يفلت منها حتى الضوء، ما يجعلها غير مرئية. وتزداد كتلتها مع اجتذابها كل ما يمر بجانبها من مواد وأشعة.

وبعض هذه الثقوب السوداء لديها كتلة توازي مليون مرة أو مليار مرة كتلة الشمس، فتعرف بالثقوب السوداء ذات الكتلة الهائلة.

وما زالت كيفية تشكل هذه الثقوب السوداء محل نقاش في الأوساط العلمية.

ويثبت هذا الاكتشاف توقعات العالم ستيفن هوكينغ، الذي قال إن "الثقوب السوداء تنبعث منها إشعاعات، ولهذا فليس لديها درجات حرارة مختلفة، بل أيضا تنقل ببطء بمرور الوقت، وذلك في ظل غياب التراكم ليحافظ على حجمها".

كزافييه كالميت، عالم في شؤون الفلك والفيزياء في جامعة ساسكس في بريطانيا، يقول إن الاكتشاف بأن للثقوب السوداء ضغط مختلف أمر "مفاجئ تماما".

وأضاف أن بعض قوانين الفيزياء التي نعرفها قد تنهار إذا تأكد هذا الأمر، فـ"إذا كنت تفكر في الثقوب السوداء ضمن النسبية العامة فقط، فإنه يمكن للمرء أن يظهر أن لديها تفردا في مراكزها".

وأشار كالميت إلى أنه يأمل في "الوصول إلى وصف جديد للثقوب السوداء، عندما يتم دمجها مع نظرية المجال الكمي في النسبية".

وتوصل كالميت إلى هذا الاكتشاف برفقة زميله عالم الفلك فولكرت كويبرز، عندما كانا يجريان حسابات باستخدام نظرية المجال الكمي لاستكشاف أفق الثقب الأسود والتغيرات التي طرأت عليه.

وخلال إجراء الحسابات استمر رقم بالظهور في نتائجها، لم يستطع العالمان التعرف عليه أولا، ولكنهم استطاعوا تحديده على أنه يمثل مستوى الضغط للثقب الأسود.