

العلم يحسمها : "الانسحاق العظيم" يقترب ونهاية الكون باتت معروفة



خرجت دراسة علمية جديدة بأن عمر الكون الإجمالي سيبلغ 33.3 مليار سنة مما يعني أن لم يتبق سوى نحو 20 مليار سنة للوصول إلى "الانسحاق العظيم" الذي يمثل "النهاية".

ووفقاً لدراسة نشرت في مجلة "Physics Astroparticle and Cosmology of Journal"، يقدر العلماء أن: "العمر الإجمالي للكون سيبلغ 33.3 مليار سنة، وبما أن الكون الحالي يبلغ عمره 13.8 مليار سنة، فهذا يعني أن أماننا نحو 19.5 مليار سنة قبل النهاية".

-ويشرح فريق البحث المكون من هوانغ نان ليو من مركز دونوستيا الدولي للفيزياء في إسبانيا، ويو تشنغ كيو من جامعة شنغهاي جياو تونغ في الصين، وهنري تاي من جامعة كورنيل في الولايات المتحدة، أن: "الكون بمراحل ثلاث متتالية، حيث سيستمر في التوسع لمدة 11 مليار سنة قادمة ليصل إلى حجم يعادل 7.1 مرة من حجمه الحالي، وبعد ذلك، سيصل إلى نقطة توقف حرجة، لتبدأ بعدها مرحلة الانكماش السريع التي ستستمر لمدة 8 مليار سنة، تنتهي بما يعرف بالانسحاق العظيم".

ويشرح البروفيسور تاي هذه النتائج قائلاً: "على مدى العشرين عاماً الماضية، كنا نعتقد أن الكون سيستمر في التمدد إلى الأبد، لكن البيانات الجديدة تشير إلى أن الثابت الكوني قد يكون سالباً، ما سيقود في النهاية إلى نهاية الكون".

وتعتمد هذه التوقعات على فرضية مهمة مفادها أن الطاقة المظلمة تتغير مع مرور الزمن، وأن الثابت الكوني (λ) الذي وضعه أينشتاين في نظريته النسبية قد تكون قيمته سلبية، وهذا يعني أنه بدلاً من العمل كقوة دافعة للتوسع، سيعمل كقوة جاذبة تقود الكون نحو الانكماش.

ولشرح هذه الآلية المعقدة، يجمع العلماء بين فرضية الثابت الكوني السلبي ونظرية "الأكسيونات"، وهي جسيمات فائقة الخفة تنصرف مثل الطاقة المظلمة، ويمكن تشبيه هذه العملية براكب دراجة هوائية يصعد منحدرًا بمساعدة رياح خلفية، حيث تدفعه الرياح بقوة في البداية، ثم تضعف تدريجياً حتى يتوقف عند القمة، لبدأ بعدها في الهبوط السريع.

ويؤكد الفريق البحثي، أن: "هذه التوقعات ما تزال في إطار الفرضيات التي تحتاج إلى مزيد من الإثباتات العلمية. فطبيعة الطاقة المظلمة ما تزال من أعظم الألغاز في علم الكونيات، وقد تكون هناك عوامل أخرى غير معروفة تؤثر في مصير الكون".

ومع ذلك، تطل هذه الدراسة خطوة مهمة نحو فهم أفضل لمصير كوننا، حيث يختتم البروفيسور تاي بالقول: "معرفة نهاية الكون تمثل أهمية كبرى تعادل أهمية معرفة بدايته، فهي تساعدنا في فهم مصيرنا الكوني بشكل أعمق".