

جديد فلسفة العلم والفهم: تعريف بنظرية الانكماش الكوني (2)

على الرغم من ان الفضاء غير المتناهي يتصف بالبرودة التامة، لكن ثمة اسباباً جعلت بعض المناطق تلتف حول نفسها لتصنع جيوباً ضيقة او بقعاً حارة. فالفضاء بحسب شموليته العامة متجانس لكونه غير متناه، الا ان فيه بؤراً من تموجات الكثافة المادية وخلخلاتها ما يجعلها غير متجانسة، وهو في هذه الحالة اشبه ببحر هادئ رغم بعض المناطق الهائجة فيه هنا وهناك، وهي ما تولد الاكوان المختلفة، ومنها كوننا المحلي..

ان هذا الكون مليء بالمناطق الباردة الساكنة مثلما هو مليء بالمناطق الحارة المتفاعلة، وان هناك اطيافاً مختلفة المستويات للبرودة والحرارة ومن ثم التفاعل، وكلها تؤيد وجهة النظر التي نتحدث عنها..

ان من الطبيعي ان تكون اولى حالات تخلق الجسيمات هي تلك التي تحتاج الى اقل درجة حرارة مقارنة بغيرها، رغم اننا لا نعرف بالضبط ما هو نوع الجسيمات الاولية المتواجدة في الاصل، فما زال الفيزيائيون يعولون على وجود عدد من الجسيمات البسيطة التي لم يتمكنوا بعد من معرفة ما اذا كان يمكن تحليلها الى ابسط منها، او ما اذا كان لها اصول اصغر واقل كتلة او طاقة، كالفوتونات والالكترونات والنيوترينوات (neutrinos) والكواركات (quarks) والغلونات (gluons). فقد قام الفيزيائيون باختزال وتخفيض المادة الى بعض الكتل التي تتمثل بنيتها النهائية بكل من اللبتونات والكواركات والرسول الوسيطة الحاملة للطاقة، وتتمثل الاخيرة بكل من الفوتونات والجرافيتونات (المفترضة) والغلونات ووسطاء القوة الضعيفة المعروفة بـ (W و Z). وجميع هذه الجسيمات الوسيطة مرتبطة بالقوى الاربعة الاساسية في الطبيعة، اي القوة الكهرومغناطيسية والجاذبية والقوة النووية الشديدة والضعيفة.

مع ذلك ما زال الفيزيائيون يتعاملون مع الجسيمات المذكورة بوصفها اصولاً اولية. وعليه من الممكن افتراض انها كانت وما زالت منتشرة بكثرة قديماً وحديثاً، واغلبها يتمثل بالفوتونات والنيوترينوات والالكترونات. وبحسب بعض التقديرات لنسب الجسيمات، لدى الكون البدائي، ان كل بروتون واحد او نيوترون واحد يقابل مليار الكترون او بوزيترون او نترينو او فوتون. وفي تقدير احدث ان البروتون الواحد يقابل عشرة مليارات فوتون. ومن هذه النسبة البسيطة للبروتونات واشكالها من الباريونات وعموم الفرميونات تخلق كوننا وحياتنا الغنية.

للمزيد اضغط هنا <http://www.philosophyofsci.com/index.php?id=129>