

جديد فلسفة العلم والفهم: تعريف بنظرية الانكماش الكوني (3)

مبدئياً ان للاندماج صوراً واشكالاً مختلفة، يبدأ بالاندماج النووي ثم الذري ثم الجزيئي حتى يصل الحال الى الالتحام بهيئة نجوم ومجرات ذات احجام وانواع مختلفة. ففي كل صورة من هذه الاشكال ترد مناطق مهيئة للتفاعل والاتحاد باستمرار بفعل وجود البلازما الكثيفة المنتشرة في الفضاء الواسع. وبالتالي فالكون المحلي يتقارب بالتدريج وفقاً لجاذبية هذه البلازما، وان هناك عوالم مختلفة للمجرات تكونت بشكل مستقل هنا وهناك، مثل طبقات سحب بخار الماء وتنوعها ومن ثم التحامها وتحولها الى مطر مختلف الاشكال في شتى مناطق الارض.. وما زالت هذه الصيرورة سارية المفعول حاضراً ومستقبلاً، وهي تمدنا بظواهر جديدة قد لا تكون بالحسبان. فقد تعبر هذه الصيرورة الاندماجية عن تصادمات بين المجرات بفعل الضغط الذي تمارسه البلازما عليها فتخلق منها مجرات كبيرة، او جعلها تتجاذب وتلتحم ضمن عناقيد وشرائط مجرية ضخمة. وعليه فالكون آخذ بالانكماش والتقلص والتضييق لا التمدد والاتساع. ونتوقع على هذا الاساس ان المسافة بين الشمس والارض اليوم، ومثلها سائر الكواكب، هي اقرب مما كانت عليه بعد ان استقرت في مدارها منذ اكثر من اربعة مليارات سنة مضت. فالكون المحلي يتقارب بعضه من بعض، وهو كلما ازداد تقارباً ازداد حرارة. فالكون آخذ بالاحترار وتكثيف الطاقة نتيجة هذا التقارب والانكماش، وليس التباعد والتنافر والتبريد وتخفيف الطاقة.

ولعل من آثار هذا التكثف ما تم الكشف عنه من وجود قوى فاعلة في الفراغ الخاوي، فالكون مليء بهذه القوى والجسيمات البسيطة التي تتقارب فيما بينها لتصنع المزيد من التجاذبات. فلقد اثبتت بعض التجارب ان هناك طاقة اضافية بسيطة يحتويها الفراغ الصرف، اذ لا فراغ من دون طاقة مهما كانت ضئيلة، وتم تفسيرها طبقاً لوجود حقول طاقوية وتموجات للفراغ نفسه، حيث تظل التذبذبات الكمومية باقية، وهي طاقة غير محددة فعلياً وفقاً لمبدأ عدم اليقين لهايزنبرغ، ولا يمكن تفريغها، ومن ذلك ما يعرف بتأثير كازيمير ((Casimir effect نسبة للفيزيائي الهولندي هندريك كازيمير (Hendrik Casimir))، الذي تنبأ بهذا الحال (عام 1948)، ثم اثبتت بعض التجارب صحة هذا المفعول، وتم تفسير التأثير المشار اليه تبعاً لحقول الفراغ وعلى رأسها الحقل الكهرومغناطيسي الذي يولد ما يعرف بالفوتونات الافتراضية ذات التأثير الضاغط الضعيف.

اذ ثبت انه في حالة وجود لوحين معدنيين عاديين غير مشحونين وقريبين من بعضهما في فراغ تام فانهما يتجاذبان. فاقترح انهما متأثران بقوى الفوتونات الافتراضية ضمن ما يعرف بالمجال الكهروديناميكي الكمومي (QED) فمن خلال هذا المجال تقوم الفوتونات بالضغط على اللوحين من الخارج.

