

جديد فلسفة العلم والفهم: الانفجار العظيم ونظرية البلازما الكونية

لقد كانت نظرية الانفجار العظيم وليدة اكتشاف هابل لتوسع الكون نهاية العشرينات، ومع ان فكرة التوسع الكوني تطورت منذ الثمانينات إلى التضخم الكوني، لكن المسائل الفيزيائية ظلت مستعصية عن الحل لدى اي نموذج يريد ان يفسر كيف نشأ النظام الكوني وصنع المجرات، فالكون البدئي كما تصوره نظرية الانفجار العظيم يتصف بالنعومة والتجانس مع العشوائية والصدفة منذ نقطة التفرد (singularity) وما بعدها.

ومعلوم انه ليست هناك اي ادلة تجريبية او رصدية تؤكد صحة هذه النظرية، ومنها نماذج التضخم الكوني، رغم تمكنها من تفسير عدد من الظواهر الفيزيائية، ولهذا اعتبرت مقبولة. فالعلماء متمسكون بها لغياب البديل الانسب، خاصة وان الفيزيائيين النظريين يميلون إلى الاخذ بالنظرية الموحدة الكبرى (GUT) Grand Unified Theory للجسيمات، وهي ما تفسر الزيادة الملحوظة للمادة في الكون على مضادتها، لذلك تعتبر اساس نظرية التضخم.

ان لإطروحة الانفجار العظيم نسخاً (versions) كثيرة مختلفة، ومنها النسخ المتعلقة بالتضخم الكوني التي سادت منذ ثمانينات القرن الماضي وحتى يومنا هذا؛ رغم كثرة افتراضاتها وتنبؤاتها من دون دليل رصدي او تجريبي يثبت ذلك، وهي من وجهة نظر العلماء تعتبر نموذجاً (model) مقترحاً وليست نظرية بالمعنى الدقيق للكلمة. فالنظرية يتوقع لها ان تكون مستقلة بذاتها تماماً، خلافاً للنموذج الذي يتصف بالنقص.

ان العيوب التي تتاب نظرية الانفجار بنسخها الكثيرة تجعلنا نعود لتساءل عن حقيقة ما قد قيل بان الكون يتوسع ويتمدد؟ فنموذج الكون السكوني قد لا يقل قيمة عن الكون التوسعي، طالما لا يوجد في الأفق دليل مباشر او ملزم بان الكون يتوسع سوى علامات وقياسات عرضة للتفسير والتغيير على الدوام. ولكل من النموذجين مبرراته. لذلك ما زال بعض الفيزيائيين ينكر فكرة التوسع ويحتفظ بصورة الكون الساكن كما هو التصور التقليدي الذي سبق عشرينات القرن الماضي.

وانقل بهذا الصدد انه صادف ان احتدم الجدل بين الفيزيائي المعاصر نيل توروك Neil Turok (المولود عام 1958)، والمعروف بانه ابرز المعارضين لفكرة التوسع الكوني، وفيزيائي اخر أصر على ان هذا التوسع هو الحل الوحيد لمشكلتي التسطح والأفق (التجانس)، فانكر عليه نيل توروك قائلاً: ان لدي آلاف من التأويلات والافكار البديلة تتصل بالغاز الانفجار العظيم. افترض انه عند ولادة الكون نشأ شيء ما، مبدأ يؤكد ان لا وجود الا لكون اقرب ما يكون إلى التناظر،

ألا يفرض ذلك كوناً متجانساً ومسطحاً؟ وهذا في حد ذاته حل للغزي الافق والتسطح.

وما زالت فكرة الكون السكوني مطروحة في بعض الاوساط التعليمية، ومن ذلك ان بعض المجالس الاكاديمية في امريكا ما زالت تحتفظ بمثل هذا الاعتقاد من دون تغيير.

للمزيد اضغط هنا <http://www.philosophyofsci.com/index.php?id=131>