



## أين يقع مركز الكون؟



من المهم أولاً أن نعرف بأن أصل الكون "الانفجار العظيم (Big Bang)" لم يكن انفجاراً للمادة في فضاء فارغ، بل كان تمدداً سريعاً للفضاء نفسه. وهذا يعني أن كل نقطة في الكون تبدو وكأنها في المركز. فكروا في الكون وكأنه بالون فارغ ومنقَط، وهو ما يسمى في الأوساط العلمية بـ "تشبيه البالون"، والذي وضعه العالم آرثر إيدنتون في كتابه "الكون المتمدّد".

النقط على البالون تمثل عناقيد المجرات (Galaxy clusters). وبانتفاخ البالون فإن كل نقطة تبتعد شيء فشيئاً عن نظيراتها. فيتمدّد الفضاء ما بين العناقيد المجرية كبقية الكون بمعدل تسارعي. ولكن الجاذبية تبقي العناقيد المجرية ذاتها بنفس الحجم. وقد كان إدوين هابل أول من لاحظ هذه الظاهرة سنة 1929، حين لاحظ أن ضوء المجرات البعيدة قد تحرك نحو الجزء الأحمر من طيف الضوء (الأموّاج الضوئية ذات الطول الموجي العالي) وكأنها تمددت حين سافرت عبر الفضاء. وبقياس الأطوال الموجية للضوء، لاحظ هابل أن المجرات تتمدد بعيداً عن بعضها البعض بمعدل متناسب مع مسافتها عن بعضها البعض. في البداية كان الكون كله نقطة وحيدة. فأين كانت؟ لقد كانت ولا تزال في "كل مكان".

والجواب عن السؤال: أين يقع مركز الكون؟ هو أنه "لا يوجد" مركز للكون، تمدّد الكون ليس له مركز، فالكون بأسره لا يتمدّد حول مركز معين لكنه يتمدّد بنفس الطريقة في كل مكان.