المحور الأول نماذج تطبيقية من فلسفة العلوم الطبيعية والصورية

المحاضرة رقم: 5

فلسفة الفيزياء

فلسفة الفيزياء المعاصرة

2/ نظرية النسبية:

نظرية فيزيائية اقترحها أنشتين عام 1905 كبديل عن نظرية نيوتن في الزمان والمكان، وهي تدرس حركة الأجسام والمجموعات التي تتحرك بعضها بالنسبية إلى بعض بسرعة بسرعة منتظمة في خط مستقيم.

ومن النتائج الأساسية التي ترتبن عن هذه النظرية:

1- نسبية المكان والزمن والحركة

2- نسبية الكتلة

3- توحيد قوانين الطاقة والمادة (إمكانية تحول الطاقة إلى الكتلة، و تحول الكتلة إلى طاقة) الذي يعبر عنه بمعادلة الطاقة المشهورة: $E=mc^2$ حيث(E) هي الطاقة و(m) الكتلة، (c) سرعة الضوء في الفراغ.

4- انكماش الأطوال وتباطؤ الزمن

ثانيا: نظرية النسبية العامة

نظرية النسبية العامة والتي تمتد من 1912-1915، تتناول الأجسام والمجموعات التي تتحرك بعضها بالنسبية إلى بعض بسرعة متزايدة أو متناقصة، وقد سميت بـ" النسبية" تأكيدا على أن الحركة المطلقة فقدت معناها، وأننا أمام حقيقة نسبية "نسبية الحركة"، ووصفت "بالعامة " تأكيدا على أن الحركة المعينة بين هياكل الرصد الحرة هي الحركة العامة التي تكافئ مجال الجذب العام وأهم عناصر هذه النظرية:

1- المتصل الرباعي الأبعاد

2- الكون المتمدد

3- الكون منحي مغلق محدود

4- نظرية الجاذبية