

# المحاضرة الرابعة

## خصائص التفكير العلمي:

هناك صفات معينة يتصف بها التفكير العلمي؛ تجعل البحث ناجحاً لأنه قائم على أسس صحيحة تعتمد على أكبر جهد ممكن في سبيل جمع أكبر عدد من الظواهر التي يقوم بدراستها.

1- الشك المنهجي : إن الباحث الذي يبحث عن اليقين ؛ لا بد أن يتخلص من الأفكار الخاطئة التي تفسد بحثه وتعمق من انطلاقه ، ومن خلال الشك المنهجي يستطيع أن يتحرر من كثير من الأفكار الخاطئة.

2- الموضوعية : تعني الموضوعية أن يقوم الباحث بالبحث في ظاهرة ما دون تدخل ذاته أو عواطفه أو مزاجه الشخصي ، ويتعامل مع موضوع دراسته كما هو في الواقع ، لا كما يتمنى أو يرغب ، فالعلم يصف الأشياء وتقريرها كما هي . يرى (كلود برنار) إذا اختلف العلماء مثلاً على دراسة ظاهرة من الظواهر فإنهم يحسمون الخلاف بالالتجاء إلى الواقع ، ومحك الصواب عندهم هو (التجربة) التي يمكن تكرار إجراءاتها للثبوت من صحة النتائج بطريقة موضوعية.

3- التكميم : أي تحويل الكيفيات إلى كمّية ومقدار ، فإذا درس الباحث (الصوت) رده إلى (الذبذبات) ، وإذا درس الحرارة ردها إلى (الموجات) الحرارية ، وإذا درس الضوء رده إلى (الموجات الضوئية) ، لهذا قام العلم بصناعة الأجهزة العلمية لقياس خواص الأشياء وكيفيةها من أجل تحويلها من كيفية إلى كمية.

4- التعميم : يقصد بهذا المبدأ أن الباحث يقوم بإحصاء غير محدود من الظواهر وتعميمها، فإذا قلنا : جميع المعادن تتمدد بالحرارة، وهذا ما يسمّى ب (الاطراد) أي التكرار في وقوع الحوادث وهو يفيدنا في التنبؤ بوقوع الحوادث مسبقاً، والتنبؤ هو غاية العلم .. فإن وقوع الحوادث ضروري أو حتمي وليس ممكناً أو محتملاً.

5- التجربة : إن العالم الذي يدرس ظواهر الطبيعة الواقعية لا يستمد حقائقه إلا من التجربة الحسية ، والعلم يتناول البحث في الظواهر الجزئية الظاهرة للحواس؛ وبمنهجه (الاستقرائي) ترتبط الوقائع أو الظواهر بعلاقات (علية) أو سببية ثابتة.

6- التحقق : يعني التأكد من صحة النتائج التي يتم التوصل إليها عن طريق إعادة اختبارها، وذلك بالرجوع إلى التجربة في الواقع ، مثلاً إذا وجد (فايروس) يؤدي إلى الإصابة ب(الأنفلونزا) فإننا نستطيع أن (نتحقق) من أن هذا الفايروس نفسه هو الذي يسبب هذا المرض، وذلك عن طريق التجارب التي يقوم بها العلماء على بعض الأشخاص أو على الحيوانات ، فإذا انتقل المرض إليهم معنى ذلك (تحققنا) من صحة النتائج.

إعداد:

م.م سندس عبد الرسول 2024 /4 /27