المحاضرة الأولى

مفاهيم أساسية:

يخلط كثير من الطلبة والباحثين بين المفاهيم الأساسية في علم المنهجية، ويلتبس عليهم التمييز بينها ولا يدركون العلاقة فيما بينها، فتجدهم في أحايين كثيرة يوردون المفهوم وهم لا يقصدونه، ويميلون إلى ترادف المصطلحات في أغلب الأحيان، كما أن إدراك تلك المفاهيم هو أساس تناول محتويات المقياس، لذلك أردنا أن نتناول أهم هذه المفاهيم.

1- التفكير العلمي:

إن العلم نتاج فكري ، يتطلب درجة عالية من القدرة والذكاء عند الأفراد، يأتي بالنظريات والقوانين العامة، ويقوم على البحوث المبتكرة، لاكتشاف الآفاق النظرية للمعرفة، ويعتمد في ذلك على حقائق معينة، يمكن التأكد منها بالتجربة والمشاهدة، وليس على سلطة ومكانة الفرد في المجتمع. يعتبر الفهم العملية الأساسية التي نستند عليها، للوصول إلى إدراك واع للظاهرة، وما يرتبط بها من واقع، لأنه دون فهم الظواهر والوقائع لا نستطيع أن نصدر حكماً أو تعميماً حولها، ولا يتحقق الفهم العلمي للظواهر إذا اقتصر على مجرد الوصف، ذلك لأن التفسير مرحلة أساسية لاكتمال عناصر الفهم لتلك الظواهر.

ولكي نفهم ظاهرة ما، لابد من فهم العناصر التالية:

أ- الظاهرة نفسها .. باعتبارها متغيراً تابعاً أو نتيجةً لوجود عوامل وظواهر أخرى سببت حدوثها.

ب - الظروف والعوامل الأخرى التي أدت إلى حدوث هذه الظاهرة، باعتبارها متغيرات مستقلة مسؤولة عن وقوع الظاهرة موضوع البحث.

ج- العلاقة بين الظاهرة التي نريد دراستها، لتحديد العلاقة بين المتغيرات التالية. إن ما يميز التفكير العلمي عن أنماط التفكير الأخرى (الفلسفي)، هو التنظيم في التفكير العلمي. ويأتي من خلال الجهد الإنساني والإرادة الإنسانية، فالعقل هو الذي يضع النظام ، ويقيم العلاقات المنظمة بين الظواهر ، والوصول إلى النظام هو غاية العالم والعلم، بينما يعتبر النظام هو الأساس الذي ينطلق منه الآخرون. (دشلي، 2016، ص21)

2- سمات التفكير العلمي: للتفكير العلمي سمات، حددها الرفاعي على النحو التالي: (الرفاعي، 2002، ص51-52)

أ – التراكمية: ينطلق التفكير العلمي من الواقع، فالمعرفة بناءٌ يسهم فيه كل الباحثين والعلماء، وكل باحث يضيف جديداً إلى المعرفة، وتتَّراكم المعرفة، وينطلق الباحث مما توصل إليه من سبقه، فيصحح أخطاءَهم، ويكمل خطواتهم / أو يلغي معرفة سابقة، ويبطل نظرية عاشت فترة من الزمن/. إن التفكير العلمي بهذه السمة (التَّراكمية) يختلف عن

التفكيرالفلسفي، فالتفكير العلمي يعتمد على المعرفة العلمية القديمة والنظريات القديمة، أما التفكير الفلسفي فيبدأ دائماً من نقطة البداية، بغض النظر عما توصل إليه فلاسفة آخرون. ومن جهة ثانية نجد أن الحقيقة العلمية هي حقيقة نسبية، بمعنى أنها حقيقة في فتًرة زمنية معينة، تتطور باستمرار ولا تقف عند حد معين، بل تتبدل وتتغير في أثناء تطورها، ولا ترتبط بباحث معين أو عالم ما كالمعرفة الفلسفية والدينية. وأخيراً نلاحظ أن التفكير العلمي يسير باتجاه عمودي، حين يدرس نفس الظواهر التي درسها العلماء سابقاً، من أجل اكتشاف حقائق ومعلومات جديدة، تصحح المعلومات الخاطئة التي كانت سائدة، كما يسير التفكير العلمي باتجاه أفقي في ميادين ومجالات جديدة.

ب – التنظيم: إن التفكير العلمي هو أسلوب أو طريقة منهجية، تتميز في وضع الفروض بالاستناد إلى نظرية، واختبار الفروض بشكل دقيق ومنظم عن طريق التجريب، ثم الوصول إلى النتائج. إن التنظيم في التفكير العلمي يعني تنظيم طريقة التعليم وتنظيم العالم الخارجي أيضاً، فالتفكير العلمي يُعّد منهجاً في تنظيم أفكارنا وعدم تركها حرة طليقة دون إلزامها بقواعد وقوانين فحسب، وهو منهج في تنظيم العالم الخارجي أيضاً، فالباحث لا يناقش ظواهر متباعدة أو مفككة، بل يدرس الظاهرة في علاقتها بالظواهر الأخرى، فيكشف الصلات والارتباطات بين ظاهرة وأخرى، ويميز بين التجاور الزمني والمكاني لظاهرات معينة تحدث معنا بالصدفة، وما بين ظواهر متًرابطة تظهر معنا نتيجة علاقات علمية أو ارتباط. فالحقيقة العلمية حيث تُكتشف، وتأخذ مكانها بين مجموعة الحقائق المكتشفة، فتندمج معها أو تتفاعل معها، وقد تُعدل فيها أو تلغي بعضها. إن ما يميز التفكير العلمي عن التفكير الفلسفي، هو التنظيم في التفكير العلمي، ويأتي من خلال الجهد الإنساني والإرادة الإنسانية، والعقل هو الذي يضع النظام ويقيم العلاقات المنظمة بين الظواهر، والوصول إلى النظام هو غاية العالم والعلم، بينما يعتبر النظام هو الأساس الذي ينطلق منه الآخرون.

ج- البحث عن الأسباب:

يهدف العلم إلى فهم الظواهر التي يدرسها، ولا يتم هذا الفهم من خلال الوصول إلى المعلومات والحقائق، بل لابد من تفسير هذه الظواهر وتحليلها عن طريق معرفة أسبابها، وعوامل نشوئها وتطورها. ولكي يصل التفكير العلمي إلى معرفة الأسباب، فهو يطرح دائماً أسئلة صغيرة ومحددة، ولا يطرح أسئلة تتصف بالعموميات،كالتفكير الفلسفي. وقد اكتشف العلم في بحثه عن الأسباب، أن هناك ظواهر معقدة ومتعددة، يصعب إرجاعها إلى سبب معين أو أسباب معينة، فالظوهر الاجتماعية والإنسانية، وبعض الظواهر الطبيعية يصعب ردها إلى سبب معين ومحدد.

د-الشمولية واليقين: يتصف التفكير العلمي بالشمولية واليقين، فالباحث العلمي لا يدرس مشكلة محددة كهدف ، بل ينطلق من دراسة المشكلة المحددة، أو الموقف الفردي للوصول إلى نتائج وتعميمات تشمل الظواهر المشتًركة، أو المواقف المشتًركة مع موضوع دراسته،

وحين يتحدث الباحث عن دافعة أرخميدس فلا يقصد جسماً معيناً بل يقصد كل جسم مغمور(فؤاد زكريا ،1987، ص17-55).

إن المعرفة العلمية تفرض نفسها على جميع الناس، وليس من يتصدى لها، أو يعارض حقيقة علمية وشاملة أيضاً لكل العقول التي تستطيع فهمها، لذا هي قابلة للانتشار والانتقال ، وهي ملك للجميع ولا علاقة لها بصاحبها.

أما اليقين العلمي فليس مطلقاً ثابتاً لا يتغير، فالكثير من الحقائق العلمية التي سادت في فترة زمنية بطلت صحتها، نتيجة لجهود علمية جديدة، فلم يعد الخطان المتوازيان هما وحدهما اللذان لا يلتقيان مهما امتدا، بل اكتشف علماء الهندسة خطوطاً لا تلتقي أيضاً، دون أن تكون متوازية، ووضعوا ما يسمى الهندسة الفراغية.

هـ - الدقة والتجريد: يتسم التفكير العلمي بالدقة والتجريد. وهذا ما تميزه أيضاً عن أنماط التفكير الأخرى، فالباحث العلمي يسعى إلى تحديد مشكلته بدقة وتحديد إجراءاته بدقة، مستخدماً لغة الأرقام والقياس الكمي واللغة الرياضية، وهو يتحدث بلغة الأرقام ونسب الاحتمال. (دشلي، 2016، ص23)

3- الدراسات المرتبطة: تعنى التقريرات التي قام بها آخرون بمعنى التعريف والتصنيف والتحليل المنظم للتقريرات أو الوثائق التي تحتوى على المعلومات أو المعارف المرتبطة بمشكلة البحث التي يسعى الباحث لدراستها. (سهير بدير، 1989، ص4)

4- مفهوم المنهج: يشير إلى الأسلوب أو الطريقة التي يتبعها الباحث لدراسة المشكلة موضوع البحث وهو يجيب على الكلمة الاستفهامية كيف؟(محمد حسن، 1997، ص130)

كما يعرف على أنه مجموعة المبادئ والخطوات المنظمة العلمية الواضحة والدقيقة التي يسلكها الباحث في مناقشة أو معالجة الظواهر المختلفة.

وهو مجموعة قواعد مؤكدة إذا راعاها الباحث أوصلته إلى المعرفة العلمية.

5- مشكلة البحث: تظهر عند الشعور بأن التفسير الحالي للظاهرة غير ُمرض، بناءً على المعارف للدراسات السابقة كافةً، لتحديد أبعادها وأسسها النظرية والعملية ، بهدف توسيع المعرفة لهذه لمشكلة بشكل منظم، ولبيان النظريات التي تفسر الظاهرة محل الدراسة بشكل مفصل، بسبب عدم ملائمة أو عدم تناسق أو تناقض هذا التفسير. ونحن نقدم أفكاراً خاصة بنا، للوصول إلى تفسيرات أفضل. وعندما يتم التعبير عن هذه الأفكار من أجل الاختيار تسمى فرضيات؛ حيث تكوين أو اشتقاق الفرضيات، هو إبراز للنواقص والفجوات الموجودة في المعرفة الحالية، ونحن نتساءل عن اعتبار المعرفة الحالية غير كافية، وذلك بالقول إن النظرية السابقة تستخدم مفهوماً غير منسجم مع التفسير لعناصر الظاهرة، أو إن التفسير الحالي لا ينسجم مع النظريات. استناداً لذلك نقول إن مشكلة البحث هي عدم الكفاية في المعرفة الحالية لتفسير ظاهرة محددة .

كما تعرف بأنها صعوبة ما أو موقف غامض أو حاجة لم تشبع يواجهها الباحث. (ملحم، 2000، ص83)

6- الظاهرة: تعرف بأنها حقيقة أو حدثاً قابلاً للملاحظة وفي مجال التجريب تعنى سلوكاً يمكن ملاحظتـه وتسجيله سواء عن طريق استجابات حركية أو لفظية أو انفعالية معينة أو تغيـرات جسـمية معينـة. (علاوى، راتب1999، ص219)

7- القضية: عبارة عن قول معين .. فيه نسبة بين شيئين بحيث يتعين الحكم عليها بالصدق أو الكذب. وتتألف من معاني يتصل بعضها ببعض، لتعبر عن العلاقات بين الأشياء(فضالة، 1992ص17).

8- المبدأ العلمي: عبارة عن قضية مسلم بها .. وتُتخذ أداة للكشف عن بعض الحقائق العلمية في كل علم .فهو مرشد في تنظيم الفكرة، وأداة بدء ضرورية لكل بحث. (فضالة، 1992، ص17)

9- الفرض: هو القضية التي يصادر على صحتها ويُسلم بها تسليماً، وتستبين صحتها من صحة النتائج. والمعنى اللغوي للفرض هو ما يفتَرضه الإنسان على نفسه، للبرهنة على قضية ما أوحل مسألة معينة؛ وهو المنبع الأول لكل معرفة ونقطة البدء لكل برهنة. وفي الواقع يمتحن الفرض ليستبين صحته أو زيفه، فإما أن يصل إلى غيره، وإما أن يعتبر قانوناً يفسر لنا مجرى الظواهر المختلفة. (دشلي، 2016، ص24)، ويعرف (فان دالين، 1994، ص (225الفروض بأنها تخمين ذكي أو إيضاح مؤقت لأنواع معينة من السلوك أو المظـاهر أو الأحـداث التـي حدثت أو التي سوف تحدث.

10- البديهية: هي قضية شديدة العموم لا يمكن البرهنة عليها. إذاً البديهة قضية واضحة بذاتها مبنيّة بنفسها، وهي مبدأ أولي غير مستخلص من غيره، بل هي قاعدة صورية عامة. أي أنها حقيقة أولية يقبلها العقل من غير برهان لوضوحها وظهور صحتها. (دشلي، 2016، ص25)

11- القانون العلمي: هو فرض تم اختباره وثبتت صحته على مر الزمان وأصبح من العسير تناقضه مع الواقع الفعلي للعلم أو النمط الواضح أو أكثر مع الواقع يربط بين البيانات الناتجة عن عملية قياس ورصد ظاهرة أو حدث ما ولكن هذا القانون يبقى تجريبيا وبالتالي لا يمكن اعتباره شرحا كاملا للظواهر التي رصدها وأحيانا يسمى القانون مبدأ.)يتميز بقدرته على وصف ما يقع في الوجود الخارجي، من تلازم زمني ومكاني، لحوادث معينة تتعاقب أو تتعارض معاً. إن الَفَرض يتحول إلى قانون علمي، إذا أُثبت على مر الزمن وأصبح من الصعب نقضه أو تغييره. (النمر، 1971، ص171)

12- النظرية: عبارة عن تركيب منطقي لمجموعة من القوانين العلمية، لتكون قادرة على تفسير أكبر عدد ممكن من الظواهر. كما أنها تهيئ للباحث قدرة على التنبؤ العلمي. أي أنها

نموذج تطبيقي قابل للتغيير والتطور، خاصة في العلوم الاجتماعية، لشرح بعض المفاهيم أو لربطها بعضها ببعض. (دشلي، 2016، ص25)

البحث العلمي: جهد يبذل للحصول على شيء معين، وقد يكون هذا الجهد ماديا أو معنويا، وقد يكون عضليا أو عقليا، من خلال مجموعة من الخطوات ينتهجها الباحث للوصول إلى المعرفة العلمية.

وهو أنواع:

- **بحسب الهدف:** أساسي (تطبيقي)، ونظري.
- **بحسب المنهج:** كمي، ونوعي.
- **بحسب تصميم البحث:** غير تجريبي (وصفي، تاريخي، وتطوري)، وبحوث تجريبية (تجريبي، إجرائي).
- **بحسب أسلوب التفكير:**استنباطي(استنتاجي) يعتمد التأمل العقلي، واستقرائي يعتمد الملاحظة والتجريب.