الفصل الأول

المنهج العلمي في البحث

1-1: العلم والمعرفة:

يعد البحث العلمي أساس كل بحث أو تقدم علمي، وليس هناك علم أو تقدم علمي إلا كان من خلال البحث. لقد منح الله جل جلاله الإنسان نعمة العقل، والتي مكنته بان يجمع كماً هائلاً من المعرفة، والتي بعضها تمثل (المعرفة الحدسية)، والتي هي ملاحظة الظواهر بشكل مبسط من خلال حواسه المختلفة، مثل ملاحظة تعاقب الليل والنهار. وبعضها تمثل (المعرفة الفلسفية التأملية)، التي تتطلب حسمها بالتجربة بعيداً عن حواس البشر باستعمال التفكير المتأمل في أسباب الظاهرة، وبعضها (المعرفة العلمية التجريبية) التي تقدم على أساس الملاحظة المنظمة المقصودة والمدروسة للظواهر وعلى أساس وضع الفروض الملائمة والتحقق منها بالتجربة والتوصل إلى القوانين والنظريات.

أن المعرفة أوسع وأشمل من العلم، إذ أن المعرفة تتضمن معارف علمية وغير علمية، أما العلم فهو المعرفة المنظمة أو المرتبة، والتي تنشأ عن الملاحظة والدراسة والتجربة. وتشترك العلوم جميعها في افتراض جود علاقة منظمة بين الظواهر المختلفة، وهي تحاول الكشف عن هذه العلاقة، والتوصل إلى القوانين والنظريات من خلال الدراسة والتنبؤ.

2-1: تعريف البحث العلمي:

هناك تعاريف كثيرة للبحث العلمي، إذ لا يوجد اتفاق على تعريف محدد له، ويعود هذا الاختلاف إلى تعدد أساليب البحث العلمي من جهة، واختلاف خطوات المنهج العلمي من جهة أخرى.

فقد عرفه Fan Dalen بأنه "محاولة منظمة وناقدة للتوصل إلى حلول للمشاكل التي يواجهها الإنسان والتي تثير قلقه وحيرته". كما عرفه Whitney بأنه " استقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التحقق منها مستقبلاً ".

أما Al-Araja فقد ذهب إلى ابعد مما أشار إليه Whitney في أن البحث العلمي لا يقتصر على اكتشاف الحقائق بل يمكن أن يتحقق من حقائق قديمة ويختبرها عندما عرف بأنها مهمة علمية تحدث من خلال أساليب منطقية ومنظمة إلى اكتشاف حقائق جديدة والتحقق من حقائق قديمة. كما عرفه الشيرازي بأنه " منهج لطلب المعرفة، ويعتمد على القياس الموضوعي والتحليل المنطقي للظواهر المراد دراستها دون انحياز، بهدف التوصل إلى نظرية جديدة أو تطوير نظرية قائمة"

وبالرغم من تعدد التعريف الخاصة بمفهوم البحث، فانه يمكن استنباط النقاط المشتركة لتعريفه بما يأتي:

1. هو أسلوب منظم يتبع أسلوباً أو منهجاً معيناً.
2. يهدف إلى وضع حلول لمشاكل محددة.
3. ينتج عنه اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التحقق منها مستقبلاً.
4. يستعمل القياس الموضوعي والتحليل المنطقي للظواهر المراد دراستها.
5. البحث العلمي لا يعتمد الخبرة والحدس والحكم الشخصي للباحث، إنما يعتمد على الاستقراء، والذي بدوره يختلف على الاستنباط والقياس المنطقي، فالبحث العلمي يبدأ من الجزئيات ليصل إلى القوانين، وهذا لا يعني إغفال القياس العلمي، فحينما يصل إلى تلك القوانين، فان البحث العلمي يستعمل الاستنباط والقياس في تطبيقها على الجزئيات للتأكد من صحتها.

وبذلك فان البحث العلمي هو عملية تطويع الأشياء والمفاهيم والرموز لغرض التعميم، فالطبيب يعد باحثاً عندما يحاول تعميم نتائج بحثه عن مرض ما. إذ أن بعض النتائج أو الإضافات التي يتوصل إليها الباحثون قد تكون غير قابلة للتعميم أو غير قابلة للتعميم في مجال ضيق.

إن البحث العلمي يمثل منهجاً عاماً للدراسة يصلح لفروع المعرفة والمجالات كافة، فهو لا يقتصر على دراسة الظواهر الطبيعية فقط، بل يشمل دراسة الظواهر الاقتصادية، فهذه الظواهر هي ميدان للبحث العلمي كالظواهر الطبيعية.

1-3: التفكير العلمي:

التفكير العلمي منهج أو طريقة منظمة تميز بها الباحث العلمي، ويمكن استعماله في دراسة مشكلة محددة متخصصة، وهو يقوم على أساس تنظيم الأفكار والمفاهيم والأساليب استناداً إلى المبادئ المنطقية الآتية:

1. لا يمكن إثبات الحالة ونقيضها في الوقت نفسه، فالحالة أما تكون موجودة أو غير موجودة، فمثلاً لون بشرة الإنسان أما بيضاء أو سمراء، ولا يمكن أن يكون الاثنين معاً، فالتفكير العلمي لا يجمع بين النقائض في سمة واحدة.
2. إن لكل حالة سبباً، وإن هذا السبب (أو الأسباب) يؤدي إلى ظهور النتيجة بافتراض عدم وجود عوائق، أي أن التفكير العلمي يفترض انه لا يمكن تصور ظهور حالة بالصدفة بدون سبب، فالقواعد والنظريات التي هي نتاج البحث والتفكير العلمي، إنما هي نتيجة جهود العلماء والباحثين في مجالات المعرفة المختلفة.

1-3-1: صفات التفكير العلمي:

يتصف التفكير العلمي بالخصائص الآتية:

1. التراكمية:

إن المعرفة بناء يسهم به جميع العلماء والباحثين، وان كل باحث يضيف شيئاً جديداً للمعرفة، لذا فالمعرفة تراكمية فكل باحثٍ في مجال البحث العلمي ينطلق مما تم التوصل إليه ممن سبقه من الباحثين، ويكمل خطاهم أو يصحح أو يلغي نتائجهم، وبذلك فان الحقيقة العلمية هي حقيقة نسبية يتم إثبات صحتها أو نفيها خلال مدة زمنية محددة، وهي تتطور باستمرار ولا تقف عند حد معين، ويمكن أن تتبدل أو تتغير.

2. التنظيم:

إن التفكير العلمي يستند إلى منهج معين في وضع الفروض واختيارها بشكل دقيق ومنظم، فالعلم هو معرفة منهجية تبدأ بوضع الفروض واختيارها، ومن ثم الوصول إلى النتائج أو الحقائق. فالتنظيم يعني تنظيم طريقة التفكير، فالباحث لا يناقش ظواهر مفككة أو متناثرة بل يدرس الظواهر بحسب علاقتها بالظواهر الأخرى، فيتوصل إلى العلاقة بين السبب والنتيجة.

3. البحث عن الأسباب:

يهدف البحث العلمي إلى فهم الظواهر التي يدرسها، ولا يتم ذلك إلا من خلال تفسير هذه الظواهر وتحليلها ومعرفة أسبابها وعوامل نشوئها. إن معرفة أسباب الظاهرة تمكن من إيجاد الحلول لمشكلتها أو السيطرة عليها أو التحكم بها.

ويؤدي البحث عن الأسباب إلى تحقيق سببين رئيسيين هما:

أ. إرضاء حب الاستطلاع والمعرفة والفهم.

ب. زيادة القدرة على السيطرة على الظواهر.

إن هدف العلماء والباحثين من البحث العلمي تتمثل بالبحث عن الأسباب المباشر للظواهر، وقد تكون الظواهر ناتجة أو يمكن إرجاعها إلى أسباب متعددة، إلا أن بعض الظواهر لا يمكن إرجاعها إلى أسباب معين، مثلاً إرجاع سبب حوادث السيارات إلـ السرعة، ولماذا تحدث هذه الحوادث دون وجود سرعة.

4. الشمولية واليقين:

يتصف البحث العلمي بالشمولية كما يتصف باليقين، فالباحث عندما يتحدث محاسب ما، فهو لا يقصد محاسباً معيناً بل يقصد جميع المحاسبين، وعندما يتحدث قانون الجاذبية فهو لا يتحدث عن جسم معين بل كل جسم يسقط من الأعلى

الأسفل، فضلاً عن ذلك فان الشمولية ترتبط باليقين، أي إن الحقائق العلمية ينبغي أن تستند الى مجموعة كافية من الأدلة الموضوعية المقنعة القابلة للتحقق أو الإثبات أو يمكن التحقق منها على وجه اليقين.

5. الدقة والتجريد:

يسعى البحث العلمي إلى تحديد المشكلة وإجراءات القياس بدقة، فهو يستعمل أساليب القياس المنظم والدقيق من خلال استعمال لغة الأرقام والعلاقات الرياضية المحددة لغرض الوصول إلى فهم الظواهر، فالأحكام الشخصية أو الحكمية لا تساعد على فهم الظواهر، فاستعمال مصطلح ضعيف، متوسط، جيد لا يعني للباحث شيئاً محدداً، كمثل القول أن الطالب حقق درجة نجاح 60% أو 90%، إن الباحث يستعمل لغة مجردة، فالتحدث عن خطوط الطول لا يعني خطاً مادياً محدداً بالتحديد، بل هو وسيلة للسيطرة على الواقع وفهم ظواهره وتغيراته بشكل أفضل.

6. استناد البحث العلمي إلى الاستدلال والتبرير المنطقي:

المنطق هو آلة لدراسة الفكر، وهو أمر قد يكون صحيحاً عند البعض، ولكنه ليس صحيحاً عند الآخرين، فالمنطق هو القواعد التي تنظم الفكر الصحيح في كل ما نفكر فيه، وبذلك فان المنطق هو نزعة عقلية موجودة عند كل إنسان، ويقوم تفكيره على التساؤل للبحث عن أجابه أو على تفسير للظواهر.

ويمكن التوصل للمنطق بالاستدلال، كما يمكن أن يكون الاستدلال مباشر أو غير مباشر، فالاستدلال المباشر هو الذي بموجبه يتم التوصل إلى حقائق الأشياء من قضية عقلية واحدة للتعرف على قضية أخرى، على سبيل المثال الأب يسبق أبناءه بالوجود لذا أبي أكبر مني عمراً.

أما الاستدلال غير المباشر فهو استخلاص قضية منطقية في قضيتين أو قضايا عدة، لمعرفة النتيجة العقلية، وهذا الاستدلال يتم بطريقتين هما:

أ. **الاستدلال القياسي (غير المباشر)**: وهو استدلال العام من الخاص، مثال ذلك:

إن كل إنسان عاقل

وأنا إنسان

إذن أنا عاقل

ب. **الاستدلال الاستقرائي(غير المباشر)**: وهو استدلال الخاص من العام، مثال ذلك:

إن كل يوم 24 ساعة

والشهر فيه 30 يوم وكل يوم منفرد

فكل يوم 24 ساعة والشهر 720 ساعة

1- 4: اختيار موضوع البحث:

إن تحديد واختيار عنوان البحث يعد الخطوة الأولى في أي عملية بحث علمي، وينبغي أن يتم هذا الاختيار في منتهى الدقة، فإذا كان الاختيار موفقاً كلما تذللت الكثير من المشاكل والمعوقات التي تواجه الباحث، فالبحث الناجح هو الذي يجتهد في إجراء البحث وفقاً للطرائق العلمية السليمة، فالبحث يمثل رغبة الباحث في خدمة قضية معينة، وهناك عدد من شروط الموضوع الجيد وكما يلي:

1. الابتكار والأصالة:

ينبغي أن يكون موضوع البحث جديداً، وكلما كان البحث جديداً كلما كان طابع الأصالة فيه، إذ يشترط في البحث أن يكون مبتكرا في مجاله، إذ لا فائدة من بحث هو تكرار لبحث سابق، أي أن الموضوع المطلوب الكتابة فيه، وينبغي أن يكون مساهمة حقيقية في مجال البحث العلمي وإضافة جديدة في مجاله، وهنا ينبغي أن يحدد النقاط الجديدة المستهدفة بكل دقة وموضوعية في الهدف من البحث.