الفصل الأول

مقدمة : أصبح منهج البحث العلمي والتمرس على تقنياته علما قائما بذاته واغلب الباحثين يظنون أن هذا العلم جاءنا من الغرب، والواقع إن أجدادنا العرب قد سبقوا الغرب إلى إنتاج طرق علمية في البحث ولاسيما في فترة الازدهار العلمي والفكري ، وقد أصبح الهدف من تدريس هذه المادة لطلبة الجامعات والدراسات العليا هو إعداد الطالب إعدادا تربويا علميا يؤهلهم ليصبحوا أساتذة وباحثين منهجيين وتوجيههم التوجيه الصحيح ليتفرغوا للبحوث والدراسات العلمية الاكادمية

العلم :

العلم يعني إدراك الشيء بحقيقته، وهو اليقين والمعرفة، والعلم يعني مجموعة الحقائق والوقائع والنظريات، ومناهج البحث التي تزخر بها المؤلفات العلمية .كما يعرف" العلم" بأنه نسق المعارف العلمية المتراكمة أو هو مجموعة المبادئ والقواعد التي تشرح بعض الظواهر والعلاقات القائمة بينها .إذًا العلم هو فرع من الدراسة الذي يلتزم بكيان مترابط من الحقائق الثابتة المصنفة، التي تحكمها قوانين عامة، تحتوي على طرق ومناهج ثابتة متفق عليها، لاكتشاف الحقائق الجديدة في نطاق هذه الدراسة، وعليه فإن الهدف الرئيسي للعلم هو التعبير عن العلاقات القائمة بين الظواهر التي يدرسها الإنسان من أجل التعرف على جوهرها وطبيعتها.

ما المقصود بالعلم؟

يعرف العلم بأنه نشاط يهدف إلى زيادة قدرة الإنسان على السيطرة على الطبيعة ، فالإنسان منذ أن وجد في بيئة يكثر فيها الغموض وتكثر فيها التساؤلات ، بدأت في البحث عن تفسير لما يحيط به من ظواهر وغموض ،وتوصل إلى الكثير من المعارف والحقائق التي رفعت من قدرته على التحكم بالطبيعة، فلما ازدادت معارف الإنسان زادت قدرته على ضبطها والتحكم بها ، وما عملية التقدم العلمي إلا سلسلة من محاولات الإنسان في السيطرة على الطبيعة والتحكم بها.

من هنا يمكن أن نفهم أن العلم لا يتعلق بدراسة ظاهرة بل يشمل جميع الظواهر فلا يقتصر العلم على النشاطات التي تستخدم فيها المختبرات والأجهزة والأدوات ، بل يشمل أي نشاط يهدف إلى دراسة العلاقات بين الظواهر ، ولذلك لا يوجد ما يسمى بنشاطات ودراسات أدبية أو نشاطات علمية، أو تقسيم المنهج الذي سيستخدم في دراستها، فالمواد الأدبية (اللغات، التاريخ، الاقتصاد، الاجتماع ..الخ)، إذ استخدمت المنهج العملي فإنها تدخل تحت إطار العلم الذي يستخدم المنهج العلمي، ويهدف إلى الكشف عن العلاقات بين الظواهر المختلفة.

أهداف العلم :

أتضح مما سبق أن العلم نشاط إنساني يهدف إلى فهم الظواهر المختلفة من خلال إيجاد العلاقات والقوانين التي تحكم هذه الظواهر والتنبؤ بالظواهر والأحداث وإيجاد ال طرق المناسبة لضبطها والتحكم بها.

وفي ما يلي توضيح لأهداف العلم الثلاثة في الفهم والتنبؤ والضبط.

1- الفهم :

يعتبر الفهم هو الغرض الأساسي للعلم ،والعلم كنشاط إنساني يهدف إلى فهم الظواهر المختلفة وتفسيرها ،فما المقصود بفهم الظواهر ؟ هل يعتبر وصفنا للظاهرة إننا فهمنا هذه الظاهرة ؟ بالطبع لا، فالوصف يختلف عن الفهم ،فإذا قام شرخص ما بوصف السلوك المرضي أو بوصف صوت الرعد فهل يعني انه يفهم ما يصفه ؟ أبدا لان الفهم يعني فهم الأسباب والعوامل التي أدت إلى حدوث الظاهرة ،وليس الاكتفاء بتعداد صفاتها وخصائصها ، فليس المهم أن نصف الظاهرة بمقدار ما نعرف كيف حدثت هذه الظاهرة ولماذا حدثت؟ فالف هم إذن هو التعرف على علاقة الظاهرة بالظواهر الأخرى التي أدت إلى وقوعها ،وفهم الظواهر الأخرى التي ستنتج عنها ،فكما قلنا سابقاً إننا لا نستطيع فهم عملية التمثيل الكلوروفيل إلا من خلال فهم الظواهر التي أدت إلى هذه العملية وهي الطاقة الشمسية ،كما يزداد فهمنا ل ها حين نعرف الظواهر التي ستنتج عنها وهي تزويد الحياة بالأوكسجين .

فلو افترضنا أننا نريد فهم ظاهرة ما مثل ارتفاع عمود الزئبق في ميزان الحرارة فان علينا أن ندرس ما يلي:

أ - ارتفاع عمود الزئبق كمتغير ناتج أو تابع (نتيجة عوامل أخرى)

ب -درجة الحرارة كمتغير مستقل يؤثر على ارتفاع عمود الزئبق.

ج- العلاقة بين المتغير في درجات الحرارة وارتفاع عمود الزئبق.

إذا استطعنا فهم هذه الأمور الثلاثة فإننا نقول : اننا فهمنا ظاهرة ارتفاع عمود الزئبق في ميزان الحرارة ، فالباحث لا يكتفي بوصف عمود الزئبق ، فهذا الوصف لا يفيدنا كثيراً لان المهم أن نعرف العلاقة بين الزيادة في درجات الحرارة وارتفاع عمود الزئبق ، فالفهم لا يعني وجود علاقة بين الحرارة و الزئبق بل يعني أن نحدد هذه العلاقة من حيث نوعها وحجمها ومقدارها ،وهذا ما يهدف إليه العلم بالدرجة الأولى.

2- التنبؤ:

ان فهم الظاهرة هو الهدف الأول للعلم ،فبعد ان يتمكن العالم من فهم ظاهرة ما وإيجاد العلاقات والقوانين التي تحكم هذه الظاهرة وتنظم علاقاتها بالظواهر الأخرى فانه في هذ هـ الحالة يكون قادراً على التنبؤ، ويقصد بالتنبؤ قدرة الباحث على يستنتج – من فهمه للظاهرة وقوانينها – نتائج أخرى مرتبطة بهذا الفهم ، فالعالم الذي اكتشف العلاقة بين تمدد الزئبق في ميزان الحرارة وبين ارتفاع درجات الحرارة ، يمكن أن يتنبأ بنتائج جديدة أخرى مثل نوع الملابس ،أو درجة الرطوبة اللازمة للتكيف مع ارتفاع درجة الحرارة ، أو مدى إقبال الناس على ارتياد المناطق الجبلية أو الذهاب إلى شواطئ المياه، فالتنبؤ هو تصور النتائج التي يمكن ان تحدث إذا طبقنا القوانين التي اكتشفناها على مواقف جديدة ،وتزداد قدرتنا على التنبؤ بزيادة درجة التشابه بين الظاهرة التي درسناها وبين الظواهر التي سنطبق عليها فهمنا للظاهرة الأولى.

3- الضبط والتحكم:

يهدف العلم إلى التحكم بالظواهر المختلفة والسيطرة عليها بح يث يتدخل لإنتاج ظواهر مرغوب بها. فالعالم حين يفهم ظاهرة فانه يفهم العوامل التي تؤثر عليها وتنتجها، وبذلك يكون قادراً على السيطرة على هذه العوامل، أو تـقليل أثرها أو زيادته حسبما يريد ، فحين يفـهم العالم أن ظاهرة التمدد ناتجة عن الحرارة فانه يستطيع ان يتحكم ويسيطر على اثر ارتفاع درجة ا لحرارة على قضبان السكك الحديدية، عن طريق وضع مسافات بين القضبان تسمح لها بالتمدد.

ان هدف العمل في ضبط الظواهر والتحكم بها مرتبط أيضاً بالهدفين السابقين وهما الفهم والتنبؤ ،فإذا فهم التربويون ظاهرة الذكاء فإنهم يستطيعون التنبؤ عن علاقة الذكاء بالتحصيل الدراسي ،كما يستطيعون التحكم بهذه الظاهرة عن طريق تنظيم دراسات خاصة للطلاب الذين ترتفع نسبة ذكائهم ودراسات أخرى للطلاب الذين تقل نسبة ذكائهم كثيراً.

وهناك الكثير من الأمثلة على عمليات التحكم حيث يعتبر امتحان شهادة الدراسة الثانوية تحكماً في ظاهرة الدراسة بعد المرحلة الثانوية ،وان التوجيه الذي يتلقاه الطالب لاختيار تخصصه في كليات المجتمع هو تحكم علمي أيضاً ناتج عن قدرة المربين على فهم أسس الدراسة السليمة.

الأسلوب العلمي وأهميته في البحث :

تسعى العلوم جميعها إلى تحقيق أهداف العلم الثلاثة، التفسير، التنبؤ، والضبط، بتبني الأسلوب العلمي الذي يتميز بالدقة والموضوعية، وباختبار الحقائق اختبارًا منطقيًا، مع العلم أن الحقائق العلمية ليست بالضرورة حقائق ثابتة، بل حقائق بلغت درجة عالية من الصدق وفي هذا المجال تبرز قضية منهجية يختلف فيها الباحث أو العالم في الجوانب النظرية، عن الجانب الآخر التطبيقي . فالأول (النظري) لا يقتنع بنتائجه حتى يزول عنها كل شك مقبول، وتصل درجة احتمال

الصدق فيها إلى أقصى درجة، أما الآخر (التطبيقي)، فهو يكتفي بأقصى درجات الاحتمال، فإذا وازن نتائجه فإنه يأخذ أكثرها احتمالا للصدق.

ويعتمد الأسلوب العلمي بالأساس على الاستقراء الذي يختلف عن الاستنباط والقياس المنطقي، فهو يبدأ بالجزئيات ليستمد منها القوانين في حين أن القياس، يبدأ بقضايا عامة يتوصل منها إلى الحقائق الجزئية، وليس يعني ذلك أن الأسلوب العلمي يغفل أهمية القياس المنطقي، ولكنه عندما يصل إلى قوانين عامة يستعمل الاستنباط والقياس في تطبيقها على الجزئيات للتثبت من صحتها، كما يستخدم الطريقة الاستنتاجية التي تتمثل، في استخلاص قانون أو ظاهرة عامة من مجموعة ظواهر خاصة.

ويتضمن الأسلوب العلمي عمليتين مترابطتين هما، الملاحظة والوصف، وذلك لأنه إذا كان العلم يهدف للتعبير عن العلاقات القائمة بين مجموع الظواهر المختلفة، فإن هذا التعبير يكون في أساسه وصف، وإذا كان هذا التعبير يمثل الوقائع المرتبطة بالظاهرة، فلا بد أن يعتمد على الملاحظة فيختلف الوصف العلمي عن الوصف العادي . فالأول لا يعتمد على البلاغة اللغوية، بل هو وصف فني، ذلك أنه عند قياس النواحي المختلفة في ظاهرة أو عدة ظواهر، فإن هذا القياس ليس إلا وصفًا كميًا، يقوم على الوسائل الإحصائية باختزال مجموعة كبيرة من المعلومات إلى مجموعة قليلة من الأرقام والمصطلحات الإحصائية.

أما بالنسبة إلى الملاحظة العملية، فهي تمثل الملاحظة التي تستعين بالمقاييس المختلفة، وهي تقوم على أساس ترتيب الظروف ترتيبًا معينًا بحيث يمكن التكرار الذي له أهمية كبيرة من حيث الدقة العلمية، فهو (التكرار) يساعد على تحديد العناصر الأساسية في الموقف المطلوب دراسته وترك العناصر التي تكونت بالصدفة، كما أن التكرار ضروري للتأكد من صحة الملاحظة فقد يخطئ الباحث نتيجة الصدفة أو لتدخل العوامل الشخصية، مثل الأخطاء الناجمة عن الاختلاف في دقة الحواس والصفات الشخصية للباحث، كالمثابرة وقوة الملاحظة، كما يفيد التكرار أيضا في التأكد من دقة ملاحظة شخص آخر، أو في إعادة البحث مرة أخرى بغرض التأكد من النتائج.

بإيجاز يبدأ الباحث بتحديد معالم وأبعاد مشكلة البحث، ثم يستغل الباحث كل خبراته ومهارته في حل تلك المشكلة، مرورا ببلورة أفكاره المناسبة للمشكلة على أساس البيانات المتوفرة لديه من مصادره الذاتية أو المصادر الأخرى.

خصائص الأسلوب العلمي :

يتميز الأسلوب العلمي عن بقية الأساليب الفكرية بعدة خصائص أساسية أهمها:

1- الموضوعية : وتعني الموضوعية هنا، أن الباحث يلتزم في بحثه المقاييس العلمية الدقيقة، ويقوم بإدراج الحقائق والوقائع التي تدعم وجهة نظره، وكذلك الحقائق التي تتضارب مع منطلقاته وتصوراته، فالنتيجة يجب أن تكون منطقية ومنسجمة مع الواقع ولا تناقضه، وعلى الباحث أن يتقبل ذلك ويعترف بالنتائج المستخلصة حتى ولو كانت لا تتطابق مع تصوراته وتوقعاته.

2- استخدام الطريقة الصحيحة والهادفة : ويقصد بذلك، أن الباحث عندما يقوم بدراسة مشكلة أو موضوع معين، ويبحث عن حل لها، يجب أن يستخدم طريقة علمية صحيحة وهادفة للتوصل إلى النتائج المطلوبة لحل هذه المشكلة، وإلا فقدت الدراسة قيمتها العلمية وجدواها.

3- الاعتماد على القواعد العلمية : يتعين على الباحث الالتزام بتبني الأسلوب العلمي في البحث من خلال احترام جميع القواعد العلمية المطلوبة لدراسة كل موضوع، حيث إن تجاهل أو إغفال أي عنصر من عناصر البحث العلمي، يقود إلى نتائج خاطئة أو مخالفة للواقع. ومن هنا، فإن عدم استكمال الشروط العلمية المتعارف عليها في هذا الميدان، يحول دون حصول الباحث على النتائج العلمية المرجوة .

4- الانفتاح الفكري : ويقصد بذلك، انه يتعين على الباحث الحرص على التمسك بالروح العلمية والتطلع دائما إلى معرفة الحقيقة فقط، والابتعاد قدر الإمكان عن التزمت والتشبث بالرؤية الأحادية المتعلقة بالنتائج التي توصل إليها من خلال دراسته للمشكلة، ويجب أن يكون ذهن الباحث منفتحا على كل تغيير في النتائج المحصول عليها والاعتراف بالحقيقة، وان كانت لا تخلو من مرارة.

5- الابتعاد عن إصدار الأحكام النهائية : لا شك أن من أهم خصائص الأسلوب العلمي في البحث التي ينبغي على الباحث التقيد بها، هي ضرورة التأني وعدم إصدار الأحكام النهائية، إذ يجب أن تصدر الأحكام استنادا إلى البراهين والحجج والحقائق التي تثبت صحة النظريات والاقتراحات الأولية، أي بمعنى أدق، ضرورة اعتماد الباحث على أدلة كافية قبل إصدار أي حكم أو التحدث عن نتائج تم التوصل إليها

المنهج :

هو البرنامج الذي يحدد لنا السبيل للوصول إلى الحقيقة ، أو هو مجموعة قواعد يتبعها الباحث في إعداد بحثه، أو الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم . ولجميع الدراسات على اختلاف مناهجها ، فهناك :منهج للتعلم، ومنهج للقراءة، ومنهج للتربية، ومنهج للآثار، ومنهج للعلوم التطبيقية، ومنهج في الطب (علاجي . وقائي)، ...

وهو طريقة تبادل المادة العلمية ، أي مجمل الخطوات العلمية التي تأ تي الى قبول هذه المادة العلمية.

أما المحتوى : نقصد به مفردات المادة العلمية

منهج البحث العلمي:

يتكون هذا الاصطلاح من ثلاث كلمات هي: كلمة منهج، وكلمة بحث، وكلمة العلمي.

- **أما كلمة منهج :** فهي مصدر بمعنى طريق، سلوك. وهي مشتقة من الفعل نهج بمعنى طرق، أو سلك، أو اتبع.

- **أما كلمة البحث :** فهي مصدر بمعنى الطلب ، التقصي ..، وهي مشتقة من الفعل: بحث بمعنى طلب، أو تقصى، أو فتش، أو تتبع، أو تمرس، أو سأل، أو حاول، أو اكتشف..

ومن هنا فكلمة منهج البحث تعني : القانون أو المبدأ أو القاعدة التي تحكم أي محاولة للدراسة العلمية وفي أي مجال . ومناهج البحث متعددة ، ومتجددة طبقاً لتع دد أنواع العلوم ، و تجددها . وهي تشترك جميعها بخطوات وقواعد عامة تشكل الإطار الذي يسلكه الباحث في بحثه، أو دراسته العلمية، أو تقييمه العلمي لأي حقيقة علمية.

- **أما كلمة العلمي لغة :** فهي كلمة منسوبة إلى العلم ، وهي بمعنى المعرفة ، والدراية، وإدراك الحقائق. والعلم يعني الإحاطة والإلمام بالأشياء، والمعرفة بكل ما يتصل بها، بقصد إذاعتها بين الناس.

وقد عرض الباحثون تعريفات شتى للبحث العلمي، وهم في كل تعريف يصدر الواحد منهم عن منظور خاص، وتصور شخصي يصعب معه الشمول، كما نرى بعضهم حدد معنى البحث على أساس ميدانه :

- فالبحث في العلوم التجريبية له تعريف محدد.
- والبحث الأدبي له منحى معين.
- والبحث الديني قد يكون له مفهوم يختلف عنها جميعاً.

وعلى ضوء ذلك يمكننا تعريف منهج البحث العلمي بشكل عام بأنه:

- " **التقصي المنظم بإتباع أساليب ومناهج علمية تحدد الحقائق العلمية بقصد التأكد من صحتها أو تعديلها أو إضافة الجديد إليها** ".
- أو هو:" **الطريق أو الأسلوب الذي يسلكه الباحث العلمي في تقصيه للحقائق العلمية في أي فرع من فروع المعرفة ، و في أي ميدان من ميادين العلوم النظرية و العملية**".
- وبتعبير آخر هو: " **سبيل تقصي الحقائق العلمية، وإذاعتها بين الناس** ".

فالبحث العلمي يستند أصلاً إلى منهج ثابت ومحدد، تحكمه خطوات، تشكل قواعد، وأصولاً يجب التقيد بها من قبل الباحث.

ويعتمد البحث العلمي على المناهج المختلفة تبعاً لموضوع البحث، والمنهج العلمي هو الدراية الفكرية الواعية التي تطبق في مختلف العلوم تبعاً لاختلاف موضوعات هذه العلوم، وهو قسم من أقسام المنطق.

وليس المنهج سوى خطوات منظمة يتبعها الباحث في معالجة الموضوعات التي يقوم بدراستها إلى أن يصل إلى نتيجة معينة، وبهذا يكون في مأمن من اعتقاد الخطأ صواباً أو الصواب خطأ.

تعريف البحث العلمي :

تتعدد تعريفات البحث العلمي على تعريف محدد ولعل ذلك يرجع إلى تعدد أساليب البحث وعدم التحديد في مفهوم العلم، ويمكن عرض بعض التعريفات في ما يلي:

1) يعرف فان دالين البحث العلمي بأنه محاولة دقيقة ومنظمة وناقدة للتوصل إلى حلول لمختلف المشكلات التي توجهها الإنسانية ،وتثير قلق وحيرة الإنسان.
2) ويعرف ويتني(Whitny) بأنه استقصاء يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التأكد من صحتها.

3) ويعرف بولنسكي (Polansky) بأنه استقصاء منظم يهدف إلى اكتشاف معارف والتأكد من صحتها عن طريق الاختبار العلمي.
4) ويعرفه فاخر بأنه البحث النظامي والمضبوط والتجريبي عن ا لعلاقات المتبادلة بين الحوادث المختلفة.
5) ويعرفه بعض الباحثين بأنه جهد علمي يهدف إلى اكتشاف الحقائق الجديدة ، والتأكد من صحتها ،وتحليل العلاقات بين الحقائق المختلفة.

وعلى الرغم من تعدد هذه التعريفات فإنها تشترك جميعها في النقاط التالية :

1) البحث العلمي محاولة منظمة أي أنها تتبع أسلوبا أو منهجاً معيناً ولا تعتمد على الطرق غير العلمية مثل الخبرة والسلطة وغيرها.
2) البحث العلمي بهدف إلى زيادة الحقائق التي يعرفها الإنسان وتوسيع دائرة معارفه،وبذا يكون أكثر قدرة على التكيف مع بيئته والسيطرة عليها.
3) البحث العلمي يختبر المعارف والعلاقات التي يتوصل إليها ولا يعلنها الا بعد فحصها وتثبيتها والتأكد منها تجريبياً.

البحث العلمي يشمل جميع ميادين الحياة وجميع مشكلاتها ويستخدم في المجالات المهنية والمعرفية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية على حد سواء .وبذا يمكن التوصل إلى التعريف التالي للبحث العلمي :

أنماط البحث العلمي :

1) البحوث التي تسعى للكشف عن الحقيقة
2) البحوث التي تعنى بالتفسير النقدي
3) البحوث الكاملة

1) **النمط الأول** : معناه محاولة الباحث الكشف عن الحقائق المعينة في دراسة دون محاولة الوصول الى نتائج ومن ثم تعميمها او الاستفادة منها في إيجاد حلول لمشكلة ما فمثلا الباحث في التاريخ الاقتصادي يحاول ان يجمع الحقائق والمعلومات المختلفة عن تطور التاريخ الاقتصادي من خلال الوثائق والمراجع والأدبيات الاقتصادية ينسقها ويرتبها بشكل منطقي وبأسلوب علمي وتعتبر دراسة هذة بحثا وان لم يص ل الباحث إلى نتائج يمكن تعميمها.

2) **النمط الثاني** : تعتمد هذة البحوث أساسا على المنطق والقدرة على التحليل والاستنباط ومحاولة الوصول الى النتائج النهائية بشرط ان تكون قائمة على مناقشات واسعة وأدلة وشواهد وحقائق عدة وهذا يعني ان المشاكل التي ترتبط بالأفكار أكثر من ارتباطها بالحقائق هي محور هذة البحوث وهي تطبق في فروع المعرفة الإنسانية كالأدب والتاريخ.
3) **النمط الثالث** : وهي البحوث التي تحتوي على مشكلة محدودة يمكن الوصول لحلول ناجحة لها بالأسلوب العلمي الذي يختاره الباحث باعتماده الحقائق القابلة للبرهان وتحليلها وتبويبها للوصول الى الثبات المنطقي للفروض ويضم :-

- **البحث الكامل النظري** : وهي البحوث التي تهدف لاغناء المعرفة العلمية من خلال الدراسات النظرية الدقيقة للتوصل الى حلول كاملة ومطلقة .
- **البحث التطبيقي** : وهو البحث الذي يحاول إيجاد حلول ما لمشكلة محددة عن طريق اعتماد الحقائق والبراهين بتسلسل عقلي ومنطقي دون الإسناد الى نظرية محددة في هذا المجال.
- **البحوث الأساسية** : وهي بحوث التي تعنى بدراسة مشكلة عامة مع تطبيق الدراسة على مجال ما.
- **البحوث العملية** : وهي البحوث التي تعنى بدراسة مشكلة عملية في إطار محدد.

أهمية البحث العلمي :

إن الحاجة إلى الدراسات والبحوث و التعلم أضحت اليوم مهمة أكثر من أي وقت مضى ،فالعلم والعالم في سباق للوصول إلى اكبر قدر ممكن من المعرفة الدقيقة المستمدة من العلوم التي تكفل الرفاهية للإنسان، وتضمن له التفوق على غيره. وإذا كانت الدول المتقدمة تولي اهتماما كبيرا للبحث العلمي فذلك يرجع إلى أنها أدركت أن عظمة الأمم تكمن في قدرات أبنائها العلمية و الفكرية والسلوكية .والبحث العلمي ميدان خصب ودعامة أساسية لاقتصاد الدول وتطوراته، وبالتالي يحقق الرفاهية لشعوبها والمحافظة على مكانتها الدولية.
وقد أصبحت منهجية البحث العلمي وأساليب القيام بها من الأمور المسلم بها في المؤسسات الأكاديمية و مراكز البحوث، بالإضافة إلى انتشار استخدامها في معالجة المشكلات التي تواجه المجتمع بصفة عامة، حيث لم يعد البحث العلمي قاصرا على ميادين العلوم الطبيعية وحدها.

البحث العلمي وأهميته في ميادين العلوم :

يعيش العالم اليوم في حالة سباق محموم لاكتساب أكبر قدر ممكن من المعرفة الدقيقة المستمدة من العلوم التي تقود إلى التقدم والرقي والازدهار، فالمعرفة العلمية بلا شك تمثل مفتاحًا للنجاح والتطور نحو الأفضل، حيث تعتبر المعرفة ضرورية للإنسان، لأن معرفة الحقائق تساعده على فهم المسائل والقضايا التي تواجه في حياته العملية، إذ بفضل المعلومات التي يحصل عليها الإنسان يستطيع أن يتعلم كيف يتخطى العقبات التي تحول دون بلوغه الأهداف المنشودة ويعرف كيف يسطر الاستراتيجيات التي تتيح له القدرة على تدارك الأخطاء واتخاذ إجراءات جديدة تمكنه من تحقيق أمانيه في الحياة، وهو يستطيع غير ذلك أن يحقق ما يرغب فيه مستعينًا بذكائه ومعرفته للكشف على العديد من الظواهر التي يجهلها.

ويحتل البحث العلمي في الوهن الراهن، مكانًا بارزًا في تقدم النهضة العلمية وتطورها،من خلال مساهمة الباحثين بإضافتهم المبتكرة في رصيد المعرفة الإنسانية، حيث تعتبر المؤسسات الأكاديمية هي المراكز الرئيسية لهذا النشاط العلمي الحيوي ، بما لها من وظيفة أساسية في تشجيع البحث العلمي وتنشيطه وإثارة الحوافز العلمية لدى الطالب والدارس حتى يتمكن من القيام بهذه المهمة على أكمل وجه.

ونظرًا لأن البحث العلمي يعد من أهم وأعقد أوجه النشاط الفكري، فإن الجامعات تبذل جهودًا جبارة في تدريب الطلاب على إتقانه أثناء دراستهم الجامعية لتمكنهم من اكتساب مهارات بحثية تجعلهم قادرين على إضافة معرفة جديدة إلى رصيد الفكر الإنساني، كما تعمل الجامعات على إظهار قدرة الطلاب في البحث العلمي عن طريق جمع وتقويم المعلومات وعرضها بطريقة علمية سليمة في إطار واضح المعالم، يبرهن على قدرة الطالب على إتباع الأساليب الصحيحة للبحث وإصدار الأحكام النقدية التي تكشف عن مستواه العلمي ونضجه الفكري التي تمثل الميزة الأساسية للدراسة الأكاديمية.

أهمية البحث العلمي للطالب :

إن البحوث القصيرة التي يكتبها الطالب في المدرسة أنما الغاية منها تعويد الطالب على التنقيب عن الحقائق واكتشاف آفاقا جديدة من المعرفة و التعبير عن آراءه بحرية وصراحة.

ويمكن تلخيص الأهداف الرئيسية لكتابة الأبحاث إلى جانب ما ذكر في:

1 – إثراء معلومات الطالب في مواضيع معينة.

2 – الاعتماد على النفس في دراسة المشكلات وإصدار إحكام بشأنها.

3 – إتباع الأساليب و القواعد العلمية المعتمدة في كتابة البحوث.
4 – التعود على استخدام الوثائق و الكتب ومصادر المعلومات والربط بينهم للوصول إلى نتائج جديدة.
5 – التعود على معالجة المواضيع بموضوعية ونزاهة ونظام في العمل.
6 – التعود على القراءة وتحصين النفس ضد الجهل.

المعرفة :

تعني الإحاطة بالشيء، أي العلم به .المعرفة أشمل وأوسع من العلم، لأنها تشمل كل الرصيد الواسع والهائل من المعارف والعلوم والمعلومات التي استطاع الإنسان أن يجمعه عبر مراحل التاريخ الإنساني الطويل بحواسه وفكره وعقله.

المعرفة ضرورية للإنسان، لأن معرفة الحقائق تساعده على فهم القضايا التي تواجهه في حياته، وبفضل المعلومات التي يحصل عليها يستطيع الإنسان أن يتعلم كيف يجتاز العقبات التي تحول دون بلوغه الغايات التي ينشدها، وتساعده أيضًا على تدارك الأخطاء، واتخاذ الإجراءات الملائمة التي تمكنه من تحقيق أمانيه في الحياة.

تختلف ا لمعرفة العلمية عن المعرفة العادية بكونها قد بلغت درجة عالية من الصدق والثبات، وأمكن التحقق منها والتدليل عليها، والمعرفة العادية هي علم، أما المعرفة العلمية هي التي يتم تحقيقها بالبحث والتمحيص، ويعتبر" العلم "معرفة مصنفة تنسق في نظام فكري له مفاهيمه ومقاييسه الخاصة من مبادئ وقوانين ونظريات.

تصنيف المعرفة :

يتضح مما سبق أن المعرفة أوسع واشمل من العلم، إلا أن طرق الحصول على المعرفة تختلف من موضوع لآخر، فالمعرفة تصنف إلى ثلاثة أصناف رئيسية، وهي

أ. **المعرفة الحسية** : وهي التي يكتسبها الإنسان عن طريق حواسه المجردة كاللمس والاستماع والمشاهدة المباشرة، وهذا النوع من المعرفة بسيط، باعتبار أن أدلة الإقناع متوافرة (ملموسة) أو ثابتة في ذهن الإنسان.

ب. المعرفة التأملية (الفلسفية) : وهذا النوع من المعرفة يتطلب النضج الفكري، والتعمق في دراسة الظواهر الموجودة، حيث أن مستوى تحليل الأحداث والمسائل المدروسة يوجب الإلمام بقوانين وقواعد علمية لاستنباط الحقائق عن طريق البحث والتمحيص، ولكن في العادة لا يحصل الباحث على أدلة قاطعة وملموسة تثبت حججه، ولكنه يقدم البراهين عن طريق استعمال المنطق

والتحليل، ويثبت أن النتائج التي توصل إليها تعبر عن الحقيقة والمعرفة الصحيحة للقضية أو المسألة.

ج. المعرفة العلمية (التجريبية) : وهذا النوع من المعرفة يقوم على أساس"الملاحظة المنظمة للظواهر"وعلى أساس وضع الفرضيات العلمية الملائمة والتحقق منها عن طريق التجربة وجمع البيانات وتحليلها.

طرق الوصول إلى المعرفة :

تعددت أساليب الحصول على المعرفة، وقد سلك الإنسان في جمع المعارف أربعة أساليب، وهي:

1. استشارة أهل الرأي وإتباع التقاليد والعرف : تم إتباع هذا الأسلوب في العصور القديمة ،لأن المعرفة المطلوبة آنذاك والحقائق التي يحتاجها الفرد كانت محدودة للغاية، فكان شيخ القبيلة هو المصدر الأساس لتفسير الظواهر والأمور الغامضة وغيره ا .كما أن العادات والتقاليد الموروثة لعبت دورا مهما في الحصول على الحقائق والمعارف التي يحتاجها الإنسان البدائي في مواجهة الظواهر والأحداث.

2. الخبرة والتجربة : أي الرجوع إلى المعرفة السابقة التي تمرس عليها الإنسان عند مواجهته لبعض الظواهر أو المواقف الشبيهة التي مرت به، أو الاعتماد على خبرات غيره من الناس في معالجة الأمر.

3. القياس المنطقي والاستدلال : في هذا الأسلوب يعتمد الفرد في حكمه على الظواهر والأحداث على القياس المنطقي أو الكشف عن الظروف والقوانين التي تحكم هذه الظواهر، وهو أسلوب يتدرج من الأمور العامة إلى الجوانب الخاصة أو من المبادئ الأساسية إلى النتائج التي تصدر عنها . وهذا الأسلوب لم يقدم ما يكفي من معلومات جديدة في فهم الظواهر والطبيعة والسيطرة عليها.

4. الاستقراء أو التجريب : يعتمد هذا الأسلوب على تتبع الجزئيات للوصول إلى أحكام عامة، وملاحظة الجزئية لوضع أحكام للكل، وبهذا الأسلوب استطاع الإنسان من السيطرة على الظواهر التي تحيط به والأحداث التي تواجهه.

صفات البحث الجيد :

ينبغي أن تتوفر في البحث الجيد مجموعة من الشروط والمستلزمات البحثية الأساسية، مثل:

1. العنوان الواضح والشامل للبحث : إن الاختيار المناسب لعنوان البحث أو الرسالة أمر ضروري للتعريف بالبحث منذ الوهلة الأولى لقراءته من ق بل الآخرين، وينبغي أن تتوفر ثلاث سمات رئيسة في العنوان، وهي:

أ –**الشمولية** : أي أن يشمل العنوان بعبراته المجال الدقيق المحدد للموضوع البحثي

ب –**الوضوح** : يجب أن تكون مصطلحات العنوان وعباراته المستخدمة واضحة

ج –**الدلالة** : أي أن يكون العنوان شاملا لموضوع البحث ودا ً لا عليه دلالة واضحة وبعيدا عن العموميات.

2. تخطيط حدود البحث : ضرورة صياغة موضوع البحث ضمن حدود موضوعية وزمنية ومكانية واضحة المعالم، وتجنب التخبط والمتاهة في أمور لا تخص موضوع البحث، لأن الخوض في العموميات غير محددة المعالم والأهداف تبعد الباحث عن ال بحث بعمق بموضوع بحثه المنصوص عليه في العنوان.

3. الإلمام الكافي بموضوع البحث : يجب أن يتناسب البحث وموضوعه مع إمكانيات الباحث الذي يجب أن يكون ملما بشكل وافي بمجال موضوع البحث نتيجة لخبرته أو تخصصه في مجال البحث، أو لقراءاته الواسعة والمتعمقة.

4. توفر الوقت الكافي للباحث : ضرورة التقيد بالفترة الزمنية لإنجاز البحث، على أن يتناسب الوقت المحدد للبحث أو الرسالة مع حدود البحث الموضوعية والمكانية . فمثلا أن معظم بحوث الماجستير والدكتوراه تتطلب تفرغا تاما لإنجازها .عموما الباحث الجيد عادة يعمل على:

أ . تخصيص ساعات كافية من وقته لمتابعة وتنفيذ البحث

ب. برمجة هذه الساعات وتوزيعها على مراحل وخطوات البحث المختلفة بشكل يكفل إنجاز البحث بالشكل الصحيح.

5. الإسناد : ضرورة اعتماد الباحث في كتابة بحثه على الدراسات السابقة والآراء الأصلية المسندة، وأن يكون دقيقا في سرد النصوص وإرجاعها لكاتبها الأصلي، والإطلاع على الآراء والأفكار المختلفة المتوفرة في مجال البحث . فالأمانة العلمية بالاقتباس ونقلها أمر في غاية الأهمية في كتابة البحوث، وترتكز الأمانة العلمية في البحث على جانبين أساسين، وهما:

أ .الإشارة إلى المصدر أو المصادر التي استقي الباحث منها معلوماته وأفكاره، مع ذكر البيانات الأساسية الكاملة للمصدر كعنوان المصدر، والسنة التي نشر فيها، والمؤلف أو المؤلفون، والناشر، والمكان، ورقم المجلد، وعدد الصفحات.

ب .التأكد من عدم تشويه الأفكار والآراء المنقولة من المصادر، فعلى الباحث أن يذكر الفكرة أو المعلومة التي قد استفاد منها بذات المعنى الذي وردت فيه.

6. وضوح الأسلوب : يجب أن يكون البحث الجيد مكتوب بأسلوب واضح، ومقروء، ومشوق، مع مراعاة السلامة اللغوية، وان تكون المصطلحات المستخدمة موحدة في متن البحث.

7. الترابط بين أجزاء البحث : ضرورة ترابط أقسام البحث وأجزاءه المختلفة وانسجامها، كما يجب أن يكون هناك ترابط تسلسل منطقي، وتاريخي أو موضوعي، يربط الفصول ما بينها، ويكون هناك أيضا ترابط وتسلسل في المعلومات ما بين الفصول.

8.الإسهام والإضافة إلى المعرفة في مجال تخصص الباحث : الباحث الجيد هو الذي الذي يبدأ من حيث أنتهي الآخرون بغرض مواصلة المسيرة البحثية وإضافة معلومات جديدة في نفس المجال.

9. توفر المصادر والمعلومات عن موضوع البحث : ضرورة توفر معلومات كافية ومصادر وافية عن مجال موضوع البحث، وقد تكون هذه المصادر مكتوبة أو مطبوعة أو الإلكترونية متوفر ة في المكتبات أو مراكز المعلومات أو الإنترنت.

صفات الباحث الجيد :

ينبغي أن تتوفر بعض السمات في الباحث العلمي كي يكون ناجحا في إنجاز بحثه وإعداده وكتابته بشكل جيد، ومن أهم هذه السمات ما يلي:

1 .توفر الرغبة في موضوع البحث: تعتبر رغبة الباحث في مجال وموضوع ا لبحث وميله نحوه عامل مهم في إنجاح عمله وبحثه . فالرغبة الشخصية دائما هي عامل مساعد ودافع فعال يؤدي للنجاح.

2 .القابلية على التحمل والصبر:

الباحث الناجح بحاجه إلى تحمل المشاق في التفتيش المستمر والمضني والطويل أحيانا عن مصادر المعلومات المناسبة والتعايش معها بذكاء وصبر وتأني.

3 .التواضع:

يجب أن يتصف الباحث العلمي بالتواضع مهما وصل إلى مرتبة متقدمه في علمه وبحثه ومعرفته في مجال وموضوع محدد، فانه يبقى بحاجه إلى الاستزادة من العلم والمعرفة، لذا فانه يحتاج إلى التواضع أمام نتاجات وأعمال الآخرين، وعدم استخدام عبارة" أنا "في الكتابة، أي أن لا يذكر وجدت أو عملت، بل يستخدم عبارة وجد الباحث أو عمل الباحث، وهكذا بالنسبة للعبارات المشابهة الأخرى.

4 .التركيز وقوة الملاحظة:

يجب أن يكون الباحث الجيد يقظًا عند تحليل معلوماته وتفسيرها وأن يتجنب الاجتهادات الخاطئة في شرحه المعلومات التي يستخدمها ومعانيه ا .لذا فإنه يحتاج إلى التركيز وصفاء الذهن عند

الكتابة والبحث، وأن يهيئ لنفسه مثل هذه المواصفات مهما كانت مشاغله الوظيفية أو اليومية وطبيعة عمله.

5 .قدرة الباحث على إنجاز البحث:

يجب أن يكون الباحث قادر على البحث والتحليل والعرض بالشكل الناسب لأن تطوير قابليات الباحث و منهجين أمر مهم بحيث يتمكن من التعمق في تفسير وتحليل المعلومات الكافية المجمعة لديه.

6 .الباحث المنظم

يجب أن يكون الباحث منظمًا من خلال عمله من حيث تنظيم ساعاته وأوقاته وتنظيم وترتيب معلوماته المجمعة بشكل منطقي وعم لي بحيث يسهل مراجعتها ومتابعتها وربطها مع بعض بشكل منطقي . والتنظيم له مردود كبير على إنجاح عمل الباحث واختصار واستثمار الوقت المتاح.

7 .تجرد الباحث علميًا

يجب أن يكون الباحث الناجح موضوعيًا في كتابته وبحثه، وهذا يتطلب في الابتعاد عن العاطفة المجردة من البحث من اجل الوصول إلى الحقائق، أي يجب أن يبتعد عن إعطاء أراء شخصيه أو معلومات غير معززه بالآراء المعتمدة والشواهد المقبولة والمقنعة.

اختيار موضوع البحث:

مشكلة البحث : ان اختيار مشكلة البحث من الأمور الأساسية التي يجب ان يقوم بها الباحث بنفسه فهو المسؤول عن عملية الاختيار

اما المشرف : فهو المرشد وعالم وباحث موضوعي يتحلى باللطف وسمو الأخلاق يبحث عن الحقيقة الموضوعية ويجب ان يكون صادقا في عملة ومواعيده يحترم رأي الباحث ولا يفرض رأيه علية ويكون قدوة حسنة للباحث وذلك لان الباحث يتأثر بالمشرف في هذة الفترة.

الأهداف المتوخات من اختيار مشكلة البحث:

الأهداف المتوخات من اختيار مشكلة البحث تعتمد كليا على ماهية البحث وأسباب اختيار مشكلة وفيما يلي الخطوات :

1 -الأهمية الخاصة للمشكلة

هنالك أسباب نابعة من الاهتمام الحقيقي للباحث بالمشكلة وهنا الاهتمام يبعد الباحث عن الملل والضجر

2 -الأصالة والإضافة والتجديد

الأصالة : وهي وصول الباحث الى حقائق واستنتاجات لم يسبق اليها باحث أخر فالتعبير عن الأفكار الذاتية بشكل منطقي.

التجديد : وتعني هل ان البحث جديد وهل ان نتائجه تحصى بقيمة واهتمام علمي أساسي

الإضافة : وهي درجة الإسهام في المعرفة العلمية الإنسانية وهنا لأيتم الا باختيار مشكلة حقيقة جديدة.

3 -القدرة على البحث : على الباحث عند اختيار المشكلة ان يضع الاعتبارات التالية

- الأرضية العلمية التي يشكلها
- حب الاستطلاع او الميل الشخصي للاختصاص الذي تقع ضمنة المشكلة
- تحليل المشكلة الى عناصرها
- البيانات والمعلومات المتاحة
- الإمكانيات الفنية والمادية للقيام بالدراسة الميدانية
- تحليل المعلومات
- الزمن المتاح او المحدد
- اللغة : على الباحث ان يكون ملما باللغة التي يكتب بها البحث وبلغة أضافية للاستعانة بالمصادر الأجنبية .

إضافة ،على الباحث أن لا يتخذ من البحث وسيلة للنجاح فقط او حصول شهادة وإنما يعتبر البحث هذا هو أساس لبحوث ودراسات مستقبلية او مجالا للتطبيق او مادة تدرس في الجامعة.

خطوات البحث العلمي:

1. تحديد المشكلة واعتماد الفروض العلمية
2. تجميع البيانات و المعلومات من مصادرها
3. تمثيل البيانات وتطويعها بما يلائم الفروض العلمية المعتمدة
4. تحليل البيانات والمعلومات بالطرق العلمية
5. الاستنتاجات.

مناهج البحث :

أن جميع العلوم محددة بمنهج علمي مشترك وان تقسيم العلم الى فروعة يكون بحسب استخدامه الظواهر التي يطبق عليها المنهج العلمي

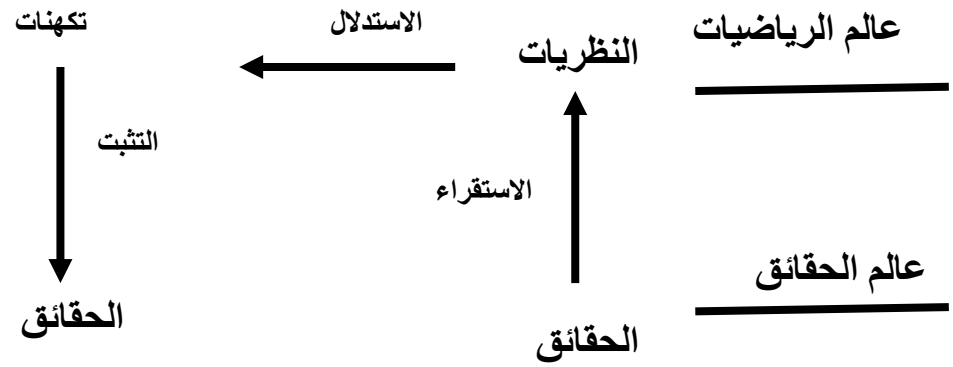
1. **الطريقة التاريخية** : وهي تهتم بوقائع وقعت منذ مدة ولا يمكن ملاحظتها أو مراقبتها او تصميم تجربة مشابه لها ،وهنا يعتمد على المصادر (الكتب ،الآثار ،السجلات ،البحوث السابقة)على تحديد الواقعة ويجب تحليل المعلومات بالدقة للوصول الى درجة ثقة عالية بالاختبار والنتائج . وتستخدم الرياضيات هذا التحليل لان بعض العبارات رغم تح دثها عن أمور واقعية الا أنها حصلت في الماضي وتحتاج الى أسانيد (تشبه الأسباب التي تنطلق من بديهيات في الرياضيات) تنطلق من فروض او وقائع تم الاتفاق عليها في المصادر او وثائق ،المنهج التاريخي يتخذ الخطوات :
   - فهم المسالة
   - جمع الحقائق
   - تكوين الافتراضات
   - التحليل
   - نقد الحقائق والوصول الى تكهنات
   - صياغة او تفسير النتائج التي تمثل الواقعة

2. **الطريقة الوصفية:** وهي تصف الحاضر ولا تختلف عن الطريقة التاريخية إلا في الأدوات واختصارها على العينة و أسلوب اختيارها وخطوات هذه الطريقة هي :
   1. فهم المسألة وتحديدها
   2. صياغة الاسئلة التي تؤشر إبعادها
   3. اختيار الفروض من اجل اختيار الأدوات كالاستبيان او المقابلة
   4. استخدام الرياضيات لصياغة العلاقات على شكل منحنيات او معاملات او نسب
   5. تحليل النتائج وتفسيرها
   6. مقارنة النتائج بالواقع لغرض اعتمادها كنتائج موثوق بها

3. **الطريقة التجريبية** : يعرف المنهج في البحث العلمي بأنة طريق دور يبدأ وينتهي بالحقائق ويهتم بالعبارات الواقعية (التركيبية) وخطواتها هي :

- ملاحظة الواقعة وهذه الملاحظة تحتاج الى تحديد من حيث القياس والتفسير والتصحيح
- الاستقراء : ادعاء قانون عام تكون الوقائع أمثلة وتأكيدات لبعض ما يقرهوهذا يتم على مرحلتين

1. **الفروض** : وهي مرحلة تشكيل نظريات على أساس المعرفة بعد ملاحظة الواقعة وتحديدها
2. **التعليل** : وهي مرحلة العثور على معادلة رياضة ،صيغة،علاقة او قالب منطقي يمكن تعليل الوقائع التي تدعم الفروض
3. **التأكد او التحقق** : لابد من التأكد من الوثوق بالصيغ والقانون والذي يبحث عن مالا نهايةٍ من الحالات والتحقيق منها كليا غير ممكن وذلك يتم الاستنتاج أي الاهتمام الخاص بالواقعة بدل الاهتمام بالقانون العام .
4. **التثبت** : ان القناعات المتولدة بالاستنتاج غير كافية وينبغي التثبت منها بالواقع فأن أكدتها الوقائع انتهى البحث وان لم تؤكدها فقد انتهت الدورة الأولى وينبغي ان تبدأ دورة الثانية فقد يراجع تحديد الواقعة او الاستقراء او اختيار قانون أخر.



مخطط الخطوات الدورة الواحدة

أسئلة :-

1) ماهي الواجبات المترتبة على الباحث
2) عرف الأصالة ،الإضافة ،التجدد
3) ناقش(على الباحث حصر مشكلة البحث بأضيق نطاق ممكن بشرط المحافظة على الأهداف المتوخاة)
4) وضح دور اللغة عند اختيار البحث