**مطبوعة اعداد مذكرة الماستر**

الدول المتقدمة كلها تقدمت ووصلت لما هي عليه الآن من خلال اتباعها للمنهج العلمي في التخطيط ، وليس أمام الدول النامية إلا أن تتبع اسلوب المنهج العلمي وذلك لتقليل الهوة بينها وبين هذه الدول المتقدمة، إن دراسة البحث العلمي تزودنا بالأساليب العلمية الضرورية لتحسين أساليب حياتنا وتحسين أساليب أعمالنا وتطوير أنفسنا، ويدور موضوع البحث حول قضية من القضايا ويفضل أن يكون حول امر هام في حياة الفرد والمجتمع، بحيث يعالج البحث مشكلة واقعية حياتية ، وحول موضوعات التخصص خلال الدراسة.

وفي هده المحاضرات نتطرق الى مهارات ضرورية في كتابة البحث العلمي وهي متطلبات هامة للورقة البحثية من اهمها:

1. تصميم صفحة العنوان.
2. بيانات المقدمة.
3. طرق نقل المعلومات للبحث.
4. اختصار المعلومات( التلخيص)
5. تحديد عناوين البحث الرئيسة والفرعية.
6. استخدام البطاقات لكتابة المعلومات وجمعها من مصادرها.
7. التقسيم إلى فصول.
8. توثيق البحث(الهوامش)
9. إبداء الرأي الشخصي عند النقل.
10. الخاتمة ونتائج البحث.
11. تنظيم صفحة المحتويات.
12. تنظيم مصادر ومراجع البحث.

**المحاضرة الاولى**

العلم والمعرفة العلمية:

لقد بدأت علاقة الإنسان بالعلم منذ أن خلق الله سبحانه وتعالي أدم عليه السلام ,عندما علم سبحانه وتعالي أدم عليه السلام الأسماء كلها وتحدي به الملائكة، وعليه فان الانسان يحتاج الفرد العادي لحل كثير من المشكلات التي يتعرض لها سواء في حياته العملية أو في حياته الشخصية إلى اتباع ما يعرف بالأسلوب العلمي في التفكير، وعلى ضوء مل سبق نصطدم بجملة من التساؤلات اهمها:

هل قيمة العلم تستمد من قدرته علي فهم طبيعة الحياة ؟ أم أن عمله علي تيسير الحياة هو الدافع الإنساني الحقيقي الذي يجعل الإنسان ولعا به ومهتما ومطورا له ! ! أم أن في العلم سر الحياة وقوة الأمم ونمو الحضارات !!.

وحتى نتمكن من الاجابة على هذه التساؤلات والاحاطة بكل جوانبها تنطرق الى ما يلي:

**اولا: العلم**

**ما المقصود بالعلم والمعرفة العلمية؟ وما الفرق بينهما؟**

1. **ماهية العلم**

* العلم هو نشاط يهدف إلى زيادة قدرة الإنسان على السيطرة على الطبيعة
* منذ بداية نشأة الإنسان وهو يبحث عن تفسير لما يحيط به من غموض
* لما زادت معارف الإنسان زادت قدرته على فهم الظواهر الطبيعية
* فهم العلاقات بين الظواهر هو الذي يمكن الإنسان من زيادة سيطرته على البيئة
* ولقد ظهرت العديد من العلوم نتيجة لتعدد الظواهر فالظواهر المتعلقة بالفلك ظهر لها علم الفلك والظواهر الخاصة بالسلوك الإنساني ظهر لها علم النفس ،والظواهر التي تحدث في المادة كان لها علم الكيمياء

كما ورد في معجم وبستر Webster الحديث تعريفان للعلم :   
**الأول** :هو المعرفة المنسَّقة التي تنشأ من الملاحظة والدراسة والتجريب ، والتي تتم بغرض تحديد طبيعة أو أسس ما يتم دراسته.   
**الثاني** : هو فرع من فروع المعرفة أو الدراسة الذي يهتم بتنسيق وترسيخ الحقائق والمبادئ والمناهج بواسطة التجارب والفروض  
وورد في قاموس أكسفورد تعريفان أيضاً للعلم :  
**الأول**: ذلك الفرع من الدراسة الذي يتعلق بجسد مترابط من الحقائق الثابتة المصنفة، وعلى إتباع الطرق والمناهج الموثوق بها لاكتشاف الحقيقة

**الثاني**: نشاط فكري عملي يشمل منظومة بنيوية أو سلوكية عن لجسد الكون الطبيعي طريق الملاحظة والتجريب المنظَّم بهدف فهم وإدراك ظاهرة أو شيء ما .

ووصف قاموس وبستر العلم بأنه معرفة، وتلك المعرفة وصفت بأنها منسَّقة أي ليست اعتباطية بل منظَّمة تقوم على أسس ونظم وقواعد ومبادئ محددة متفق عليها بين العلماء بمختلف مجالات اهتماماتهم العلمية. ولكي يحدد التعريف مفهوم التنسيق ( منسَّقة ) بين الخطوات والإجراءات التي تحقق كلمة صفة منسَّقة بذكره منشأة المعرفة العلمية وهي الملاحظة أولاً ثم يعقبها التجريب . ثم حدد التعريف الهدف من تلك المعرفة الموصوفة . فالمعرفة لدي الإنسان مهما كان وأينما كان تبدأ دائماً بملاحظته تكرار ظاهرة من الظواهر سواء كانت كونية أو اجتماعية أو سلوكية ، ويكون تكرارها دائماً هو الباعث والمثير لفضوله الفكري مما يجعله يبدأ دارستها بالتأمل فيها ومتابعة حدوثها بهدف التعرف عليها وسبب أغوارها وتحديد أسباب حدوثها وعوامله ن الأمر الذي يجعله ينتقل في دراسته للظاهرة إلى مرحلة التجريب فيخضعها لعدد من التجارب للتحقق منها ومعرف خصائصها ومميزاتها التي تميزها عن غيرها من الظواهر ، ومحاولة التعرف على أسباب حدوثها ومن ثم فهمها وتسخيرها لخدمته . وإذا ما قام الإنسان بتلك الخطوات بنفس الترتيب يكون قد تمكن من معرفة توصف بأنها علمية لاتسامها بالتنسيق والضبط والتنظيم

أما التعريف الثاني للعلم في نفس القاموس فوصف العلم بأنه معرفة، وحينما أحس بأن كلمة المعرفة مطلقة عامة تشمل كثير من المعارف الإنسانية التي نعبِّر عنها بالثقافة (وهي مجموعة الخبرات والتجارب الإنسانية التي يتم توارثها من جيل إلى جيل ) فضل إضافة كلمة الدراسة لأن الدراسة تعني القيام بنشاط ما وفق خطوات محددة ومعروفة اعتماداً على منهج موثَّق ومجرَّب ومن ثم أضاف الهدف من هذا النشاط المعرفي وهو ترسيخ الحقائق والمبادئ والمناهج ، وثم حدد بعد ذلك الطرق التي يستخدمها الباحث في معرفته العلمية للتوصل إلى تلك الأهداف وهي التجارب والفروض.

أما التعريف الأول للعلم في قاموس أكسفورد فلم يزد على ما جاء في قاموس وبستر إلا تركيزه على التعميم في المعرفة العلمية باعتبار أن العلم في الأصل هو جسد مترابط من الحقائق لا يمكن فصلها وتجزئتها، وفي التعريف الثاني وصف العلم بأنه نشاط متعلق بالفكر ليوضح ضرورة إعمال العقل فيه، كما أضاف (عملي) ليضم المعارف العملية التي لا يظهر فيها إعمال العقل بل تظهر من خلال النشاط الجسماني، وأن هذا النشاط قد يتعلق بأي منظومة في أي مجال من المجالات، كما ذكر وسائل العلم وطرقه وخطواته إضافةً لهدفه، إذا العلم لا يتعلق بدراسة ظاهرة ما 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

**المحاضرة الثانية**

1. **مميزات وخصائص المعرفة العلمية**

من خلال مما سبق نستطيع أن نحدد مميزات المعرفة العلمية عن بقية المعارف الإنسانية الأخرى التي استخدم فيها الإنسان وسائل وطرق أخرى غير علمية كالسحر والفراسة والتنجيم والأساطير وغيرها مما لا يعتمد على أدلة مقنعة للعقل والمنطق، أو يُتَوصَّلُ بها إلى نتائج غير مؤيدة بالشواهد والبيانات . فالمعرفة العملية تتميز بعدة خصائص نستطيع ذكر أهما في النقاط التالية:

* **دقة الصياغة**: يمتاز العلم بأنه يعبِّر عن مدركاته الحسية بلغة كمية ذات صياغة رياضية دقيقة تختلف عن لغتنا العادية بأنها تعتمد على القياس الدقيق المحدد الذي لا يقبل إلا معنى واحد، فلا يصف العلم لون شيء بأنه أحمر أو أصفر بل يقول بلغة كمية رياضية أنه ذو موجة ضوئية طولها كذا، ولا يصفه بأنه طويل بل يحدد طوله بالمقاييس العلمية، ولا يصفه بأنه حار بقدر ما يصف درجة حرارته بالرقم (1). ولذلك يعتبر التعبير الكمي واستخدام اللغة الرياضية معياراً لتقدم علم على آخر، مثلاً يعتبر علم الفيزياء أكثر تقدماً من سائر العلوم الاجتماعية لاعتماده على اللغة الكمية الرياضية.
* **التعميم** : يتميز العلم عن غيره من المعارف بأنه يجمع الأشياء والظواهر المتشابهة في الصورة -التي تبدو إلينا مختلفة - تحت قانون واحد ، فالعلم عندما يدرس جزيئات فإنه يهدف من دراستها إلى التوصل لقانون كلي عام شامل تخضع له جميع الحالات التي درسها وجميع الحالات المشابهة التي لم يخضعها للدراسة .
* **إمكان اختبار الصدق**: لا بد أن تكون قضايا العلم قابلة لأن تخْتَبر للتأكد من صدقها وصحتها، وذلك بإخضاعها أو إخضاع نتائجها للتحقيق والتجريب، فأي نتيجة لا نتمكن من اختبارها أو إخضاعها للتجربة فهي لا تعدو أكثر من افتراض أو تخمين وهي ليست من العلم في شيء، ولكي تكون المعرفة علمية خاضعة للتجريب لا بد أن تعطي نفس النتيجة في كل مرة عند إخضاعها للتجربة في كل زمان ومكان عند توافر ظروف مشابهة للظروف التي صدقت فيها أول مرة، إلا إذا غيرنا في مدخلان التجربة بقصد اكتشاف حقائق علمية أخري ذات صلة بموضوع التجربة حسب أسس المنهج التجريبي، وهذا لا يعنى أن ثبات الحقيقة العلمية مطلق بقدر ما يعني أنه قد يتغير أو يسقط ويزول نتيجة لما يُكتشف من وسائل الرصد والقياس وأدوات التجريب وإمكانيات التحكم وإدخال ظروف جديدة لم تراع وظُن بأنه ليس لها علاقة أو دور فيما تمت دراسته من قبل، ولذا نستطيع أن نقول أن الحقيقة العلمية هي حقيقة نسبية وليست مطلقة، أي ليست ثابتة ثباتاً مطلقاً، وهناك كثير من النظريات العلمية التي أُثبت فشلها وعدم صحتها بعد رسوخها عشرات السنين كحقائق علمية مسلَّم بها .
* **التحليل**: لا بد من خضوع المعرفة العلمية للتحليل بغرض تحديد جزيئاتها ورصد العلاقات التي تربط تلك الجزيئات يبعضها البعض من جهة وبالكل من جهة أخرى مما يساعد في تفسير
* **اتصال العلم**: أي حقيقة علمية تبدأ من النقطة التي انتهت فيها الحقيقة السابقة ، وهذا الاتصال هو الذي يحقق مبدأ الترابط الذي يعد العامل الرئيس في تطور العلم لدى الإنسانية إذ أن البناء النسقي للعلم يرتبط بعضه ببعض من الجيل الأول للإنسانية إلى الأجيال المعاصرة .
* **التسليم ببعض المبادئ** : هناك بعض المبادئ التي لا بد أن يتقبلها الباحث كبديهيات أو مسلمات مثل مبدأ الحتمية وهو المبدأ الذي يضمن حدوث أي ظاهرة في حال توافر شروط مماثلة للشروط التي حدثت فيها أول مرةٍ ، وأنه لن تحدث الظاهرة إلا بتوافر شروط حدوثها ، فلا شيء يحدث دون سبب . كما لابد من التسليم بمبدأ النسبية الذي يعني نسبية الحقائق العلمية أي أنها ليست حتمية مطلقة ، وقد يظن البعض أن هناك تعارض واضح بين المبدأين الضدين إذا لا يمكن للباحث التسليم بمبدأين متناقضين ، ولكن يتضح الأمر حينما نفهم أن الحقائق العلمية التي تتطلب التسليم بمبدأ النسبية هي تلك الحقائق التي تتعلق بالإنسان ذلك الكائن المعقَّد سلوكياً ونفسياً ، بجانب الحقائق العلمية الكونية التي يكون الإنسان أداءً من أدوات ملاحظتها بأن يستخدم حواسه في ملاحظتها ، أو أن يختار الباحث بعض الفروض المتعلقة بها بين عدد يكاد لا يحصيه من فروض تتعلق بها فيختار بعضها ويتجاوز البعض من فروض قد تكون هي ضمن عوامل أكثر تأثيراً في الظاهرة من التي اختارها وقاسها ، مما يؤدي إلى النسبية إذ أنه قد يأتي باحث آخر يقوم بقياس تلك الفروض التي أغفلها الباحث السابق ويتوصل إلى حقيقة تناقض التي توصل إليها الأول ، ولذا نعتقد أن مبدأ النسبية لا يقل أهمية عن مبدأ الحتمية في البحوث العلمية ولا بد من التسليم به .)
* **البناء النسقي للحقائق العلمية** : ونعني به أن الحقائق العلمية ترتبط يبعضها البعض وفق نظام محدد ، وذلك لأن العلم ليس مجموعة مفككة أو مبعثرة من القوانين والحقائق بل منظمة بطريقة تسمح لنا أن نستنبط بعضها من البعض الآخر ، أو نُفسِّر بعضها عن طريق بعضها .

1. **أهداف العلم**

* **الفهم:** فهم الظواهر وتفسيرها هو الغرض الأساسي للعلم وبناءً على ذلك فلابد من فهم الظواهر حتى نستطيع التعامل معها، ولا يقصد هنا بفهم الظواهر وصفها وصفاً ظاهرياً لأن الوصف ينتهي بتحديد الصفات الظاهرة التي نستطيع التوصل إليها عن طريق استخدام الحواس البشرية دون الغوص في أسباب الظاهرة وكيفية حدوثها وأثرها على غيرها وأثر غيرها عليها . أما فهم الظاهرة فيختلف عن وصفها أذ يعني أنك تستطيع التنبؤ بوقت حدوثها أو حتى التحكم بها . مثلاً إذا وصفت ظاهرة البرق أو المطر فإنك لن تقول أكثر من أنها عبارة عن ضوء شديد يبهر العين يظهر في بين السحب وينذر بالمطر ، وأن المطر هو ماء يتساقط في شكل قطرات من السحب . أما فهمك للظاهرتين فيتمثل في أسباب حدوث البرق وعوامل ذلك، وفهم ظاهرة المطر يقودك إلى معرفة كيفية حدوثه بالتحقق من أسباب حدوثه
* **التنبؤ:** التنبؤ ما هو إلا عملية الاستنتاج التي يقوم بها الباحث بناءً على معرفته السابقة بظاهرة معينة، وهذا الاستنتاج لا يُعتبر صحيحا إلا إذا استطعنا اثبات صحته تجريبيا
* **الضبط والتحكم يقصد به:**
* السيطرة على بعض العوامل التي تؤثر في حدوث الظاهرة .
* فيمكن نقصان بعض العوامل مما يقلل من أثر هذه الظاهرة، أو العكس.
* مثال التغلب على تمدد القضبان الحديدية بوضع مسافات بين القضبان تسمح بالتمدد.
* وبما أن البحث العلمي عملية منهجية منظمة لدراسة مشكلة أو ظاهرة بهدف الوصول لمعرفة جديدة حولها ( معلومات، بيانات، حلول ).
* **صياغة التعميمات**: ونعني بذلك أن شرح الظاهرة بعد فهمها يجب ألا يكون جزئياً بل يجب أن يتسع ليشمل الظواهر الأخرى التي ترتبط بها تلك الظاهرة، مثلاً فهم ظاهرة البرق يقود إلى تحديد وفهم كثير من الظواهر المرتبطة به، مثل المطر، وحركة الرياح، ونسبة الضغط الجوي، ودرجات الحرارة، ومعدلات الرطوبة، ومعدل الأمطار، ومعدل إنتاج المحاصيل، ومؤشرات الاقتصاد ودوره ذلك في التنمية ... الخ، وذلك لأن الظواهر حينما ننظر إليها من وجهة النظر العلمية نجدها جسداً مترابطاً من الحقائق المرتبطة بعضها البعض.

فهم ظاهرة ما عن طريق العلم بمعرفة القوانين التي تحكمها وعلاقاتها بغيرها يقود الباحث إلى التنبؤ بالأحداث المرتبطة بتلك الظاهرة، ومعرفة زمن حدوثها لأنه يكون بفهمه لها قد تمكن من التعرف على علامات حدوثها وأسبابه وبالتالي يستطيع التنبؤ بحدوثها، الأمر الذي يعني إمكانية التحكم فيها أي بتوفير الظروف التي تحفِّز أو تسرع حدوثها إن كانت إيجابية، أو منع حدوثها إن كانت سلبية بتغيير ظروف حدوثها

**المحاضرة الثالثة**

**ثانيا: البحث العلمي**

يحتاج الفرد العادي لحل كثير من المشكلات التي يتعرض لها سواء في حياته العملية أو في حياته الشخصية إلى اتباع ما يعرف بالأسلوب العلمي في التفكير، كما وضع العلم الحديث في يد الإنسان قوة عظيمة، ومستوى جديداً من المسئولية المعنوية والمادية والخلقية من أجل رفاهية الإنسان وتقدمه، وذلك عن طريق البحث العلمي.

* **ما المقصود بالبحث العلمي ؟ أو ما مفهوم البحث العلمي؟**

البحث العلمي عملية منهجية منظمة لدراسة مشكلة أو ظاهرة للوصول لمعرفة جديدة حولها (معلومات، بيانات، حلول ).

* **ما هو سبب الاهتمام بالعلم والبحث العلمي ؟**

السبب الرئيسي هو اهتمام الدول والمجتمعات بالاتجاه نحو النمو والتقدم

* **وكيف سيتأتى لها التقدم من خلال البحث العلمي ؟**

الأساليب العلمية يتم استخدامها لإيجاد الحلول للمشكلات المختلفة، فكان ذلك سببا في انتشار مراكز البحث العلمي

* **من هم الأشخاص الذين يهتمون بالبحث العلمي ؟**
* الأشخاص الذين يهتمون بالبحث العلمي هم : العلماء، الباحثين، طلاب الدراسات العليا
* كل انسان مهما كان عمله أو مركزه
* كل مشكلة مهما كانت فهي تحتاج إلى طريقة علمية لحلها

1. **ماهية البحث العلمي**

* **ماذا نقصد بالبحث العلمي ؟**
* البحث عن الحقائق
* حل المشكلات
* الاجابة عن الأسئلة
* توضيح أو تفسير ظاهرة غير واضحة

من خلال ما سبق يمكننا القول باننا نقصد بالبحث العلمي:

* البحث العلمي هو نتاج لحركة الإنسان وحبه للاستطلاع والاكتشاف، وتعمل علي مساعدته في البحث في معرفة الحقيقة, وتحسين أساليب الحياة, وتحقيق التقدم.
* أسلوب منظم، منطقي، موضوعي ودقيق يتوصل إلي النتائج بناءً علي أسس وأدلة.
* الجهد المنظم والموجه للوصول لحلول للمشكلات باستخدام مناهج وأساليب وأدوات علمية.
* المحاولة الدقيقة الناقدة للتوصل إلي حلول للمشكلات التي تواجه الإنسان وتحيره وتقف أمام تحقيقه لأهدافه

1. **مفهوم البحث العلمي.**

تستخدم كلمة بحث لتدل على التتبع بهدف الحصول على منشود ومطلوب، واستخدمت الكلمة كمصطلح بعد ان أُضيفت لها كلمة علم ( البحث العلمي ) لتدل على عدة مفاهيم تتفق في كثير من جوانبها وتختلف، حسب التعاريف الواردة وحسب اهتمامات من عرفها- في بعض الجوانب، وللوقوف على مفهوم البحث العلمي فلننظر إلى ما قيل في ذلك :

* هو مجموعة الجهود المنظمة التي يقوم بها الباحث مستخدمًا الأسلوب العلمي، وقواعد الطريقة العلمية في سعيه، لزيادة سيطرته على بيئته، واكتشاف ظواهرها، وتحديد العلاقات بين هذه الظواهر.
* يدور موضوع البحث حول قضية من القضايا ويفضل أن يكون حول امر هام في حياة الفرد والمجتمع، بحيث يعالج البحث مشكلة واقعية حياتية ، وحول موضوعات التخصص خلال الدراسة.
* **جون ديوي** : يقول البحث العلمي " هو الدراسة الفكرية الواعية التي يتبعها الباحث في معالجة الموضوعات التي يقوم بدراستها إلى أن يصل إلى نتيجة معينة."

أشار تعريف جون ديوي إلى أن البحث العلمي هو عبارة عن دراسة وصفها بأنها فكرية أي أن هاديها وموجهها هو العقل والفكر، ثم أنها واعية أي أن الباحث يعي تماماً الخطوات والإجراءات التي يتبعها في بحثه خطوة بعد الأخرى إلى أن يصل في نهاية الأمر إلى نتيجة محددة تتمثل فهم الظاهرة موضوع بحثه بعد إجراء التجارب عليها وتحليل البيانات المتعلقة بها ومن ثم فهمها والتحكم فيها والسيطرة عليها .

* **روميل وباليني**: البحث العلمي هو " الاستخدام المنتظم لعدد من الأساليب المتخصصة والإجراءات للحصول على حل أكثر كفاية لمشكلة ما عما يمكن الحصول عليه بطرق أخرى أقل كفاءة "

يؤكد في تعريفه ما ذهب إليه جون ديوي ويضيف إليه أن الباحث يصل إلى الحقائق المتعلقة بمشكلة ما أو موضوع البحث بطرق موثوق بها وهي أفضل من أي طرق أخرى ويعنى التفسيرات العرضية أو حتى الغيبية التي يقولها الناس لتفسير الظواهر من حولهم ، مثل الدجل والسحر والشعوذة والتطير والتخمين والعرافة والكهانة وغيرها من طرق غيبية لا يستخدم فيها العقل والأقيسة المنطقية .

* **تيروس**: البحث العلمي هو " العمل الفعلي الدقيق الذي يؤدي إلى اكتشاف حقائق يقينية **وقواعد عامة وشاملة "**

فهنا يؤكد أن الحقائق العلمية التي يصل إليها الباحث موثوق فيها لصحة الطرق التي اتبعها الباحث في التوصل إليها من جهة وشمول نظرته حول موضوع المشكلة والظاهرة في أن الباحث لا يترك صغيرة ولا كبيرة تتعلق بمشكلة بحثه إلا وأخضعها للدراسة، ثم أشار إلى الترابط الجسدي للعلم بقوله قواعد عامة وشاملة أي أن الحقائق العلمية ترتبط مع بعضها البعض بواسطة البحث.

1. **مجالات البحث العلمي**

تتنوع البحوث العلمية بتنوع المجالات البحثية التي يتخذها الباحثون موضوعاً لبحوثهم . فمنها ما يتعلق بالطبيعة مثل دراسة الظواهر الطبيعية بمختلف أشكالها بهدف التعرف عليها وفهمها والسيطرة عليها والتنبؤ بها . ومنها ما يتعلق بالطب والجراحة والزراعة والبيطرة والأدب واللغة ، والتربية ، والإدارة والسياسة ، الدين والتاريخ والجغرافيا وعلم النفس .... الخ وأي ميدان من ميادين المعرفة المتعلقة بالظواهر التي تتعلق بحياة الإنسان والبيئة المحيطة به ، بما في ذلك بحوث الفضاء الخارجي الفلك .

1. **أهمية البحث العلمي**

تكمن اهمية البحث العلمي في ما يلي:

* يقدم للإنسانية شيئاً جديداً.
* يُساهم في تطوير المجتمعات.
* نشر الثقافة والوعي والأخلاق القويمة فيها باستمرار.
* وتزداد قيمة البحث كلما ارتبط بالواقع أكثر فأكثر، فيدرس مشكلاته، ويقدم الحلول المناسبة لها

1. **أهداف البحث العلمي**

يمكن تلخيص أهداف البحث العلمي فيما يلي:

* الوصول إلى حكم لحادثة جديدة لم يبحثها غيره.
* اختراع معدوم: ( الاختراعات، والاكتشافات(.
* إتمام بحث لم يتمه من بحثه سابقاً.
* إعادة عرض موضوع قديم بأسلوب جديد.
* تكميل ناقص: بحث جانب وإهمال آخر، أو اهتمام بقضية وإغفال أخرى.
* تفصيل مجمل: الشروح، والحواشي، والتحليلات، والتفسيرات، والبيان لما هو غامض.
* جمع متفرق: ( النصوص، والوثائق، والأحداث، والمعلومات..) قد تكون هناك مسائل علمية متفرقة في بطون الكتب موزعة في مصادر ومراجع مختلفة، وتحتاج إلى بحث واستقراء دقيقين ليصل الباحث إلى تصور شامل لما تفرق في صورة قضية واحدة متكاملة الأطراف والعناصر
* اختصار أو تهذيب ما هو مطوّل: إذ يستبعد من البحوث ما عسى أن يكون حشو وفضول، ومعارف يمكن أن يستغنى عنها في تعليم المبتدئين، وقد شاع هذا قديماً، ولم يعد اليوم مقبولاً كبحث.
* إفراز مختلط: كاستقراء تراجم للأعلام، واستخراج تراجم من مات في أماكن ومناطق مختلفة.
* التعقيبات والنقائض: هذا لون من البحث يعتمد على التعقيب على بحوث سابقة، أو نقض ما فيها من قضايا، أو إصلاح أخطاء وقع فيها مؤلفون سابقون، وكشف ما فيها من زيف، أو تخطئة ما.
* الوصف
* الكشف
* التفسير
* التنبؤ
* التقييم والتقويم

وفي النهاية نخلص الى ان البحث العلمي يُستخدم من قبل العلماء في أي مجال من مجالات المعرفة العلمية لتحقيق عدد من الأهداف نجملها فيما يلي :

* فهم قوانين الطبيعة والسيطرة عليها ، وتوجيهها لخدمة البشرية .
* دراسة الظواهر المختلفة (طبيعية، بشرية) واستنباط قوانين عامة أو نظريات تفسر تلك الظواهر والعلاقات التي تحكمها، ومن ثم إمكانية التنبؤ بها والتحكم فيها فالظواهر الطبيعية تفسيرها يكون استنباطياً deductive بينما الظواهر البشرية والسلوكية لدي الإنسان فيكون تفسيرها احتمالياً probabilistic مما يعني أن الظواهر الطبيعية تكون أقرب للتحكم فيها بينما الظواهر السلوكية البشرية فيصعب التحكم فيها كما يصعب إخضاعها للتجريب، ولذا تكون القوانين المستنبطة منها قوانين احتمالية (
* إيجاد حلول للمشكلات المختلفة التي تواجه الإنسان في تعامله مع البيئة التي يعيش فيها.
* تطوير المعرفة الإنسانية بالبيئة المحيطة بكافة أبعادها وجوانبها الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية والإدارية وغيرها

1. **خصائص البحث العلمي**

يتصف البحث العلمي بمجموعة من الخصائص التي لا بد من توافرها لتحقيق أهداف البحث العلمي وهي:

**6-1- الموضوعية:** تعني خاصية الموضوعية أن تكون كافة خطوات البحث العلمي قد تم تنفيذها بشكل موضوعي, وليس شخصي متحيز. ويحتم هذا الأمر على الباحثين أن لا يتركوا مشاعرهم وآرائهم الشخصية توثر على النتائج التي يمكن التوصل إليها بعـد تنفيذ مختلف المـراحل أو الخطـوات المقررة للبحث العلمي. والموضوعية عكس الذاتية والتي يسعى الباحث خلالها إلى توجيه بحثه إلى نتائج وخلاصات مخطط لها سلفا وهذا يتناقض مع صفات البحث العلمي الجيد.

**6-2- الاختبارية أو الدقة :** وتعني هذه الخاصية بأن تكون الظاهرة أو المشكلة موضع البحث قابلة للاختبار أو الفحص , فهناك بعض الظواهر التي يصعب إخضاعها للبحث أو الاختبار نظرا لصعوبة ذلك أو لسرية المعلومات المتعلقة بها، وقد تعبر هذه الخاصية عن المصداقية.

**6-3- إمكانية تكرار النتائج:** وتعني هذه الخاصية أنه يمكن الحصول على نفس النتائج تقريبا إذا تم إتباع نفس المنهجية العلمية وخطوات البحث مرة أخرى وفي شروط وظروف موضوعية وشكلية مشابهة. ذلك أن الحصول على نفس النتائج يعمق الثقة في دقة الإجراءات التي تم اتخاذها لتحديد مشكلة البحث وأهدافه من جهة, ومنهجية الأسس والمراحل المطبقة من جهة أخرى.. وقد تعبر هذه الخاصية عن الموثوقية

**6-4- التبسيط والاختصار:** من المعروف أن إجراء البحوث – أيا ً كان نوعها – يتطلب الكثير من الوقت والجهد والتكلفة الأمر الذي يحتم على الخبراء في مجال البحث العلمي السعي إلى التبسيط والاختصار في الإجراءات والمراحل بحيث لا يؤثر ذلك على دقة ونتائج البحث وإمكانية تعميمها وتكرارها. وهذا يتطلب من الباحث التركيز في بحثه على متغيرات محدودة لأن اشتمال البحث على العديد من المتغيرات قد تضعف من درجة التعمق والتغطية للظاهرة أو المشكــلـة موضـوع البحـث.

**6-5- أن يكون للبحث العلمي غاية أو هدف:** فلا يوجد بحث علمي لا غاية ولا هدف من وراء إجراءه. وتحديد الهدف بشكل واضح ودقيق هو عامل أساسي يساعد في تسهيل الكثير من خطوات البحث العلمي كما أنه يساعد في سرعة الإنجاز والحصول على البيانات الملائمة ويعزز من النتائج التي يمكن الحصول عليها بحيث تكون ملبية للمطلوب.

**6-6- استخدام نتائج البحث لاحقا في التنبؤ بحالات ومواقف مشابهة:** نتائج البحث العلمي قد لا تقتصر مجالات الاستفادة منها واستخدامها على معالجة مشكلة آنية بل قد تمتد إلى التنبؤ بالعديد من الحالات والظواهر قبل وقوعها. فنلاحظ القدرة العالية في الوقت الحاضر على التنبؤ بالحالة الجوية لفترات قادمة والتنبؤ بالعديد من الظواهر الطبيعية الأخرى مثل الكسوف، وقد امتدت إمكانية استخدام نتائج البحث العلمي في التنبؤ بحدوث العديد من الظواهر مستقبلا إلى الدراسات الاجتماعية, وذلك بفضل استخدام العديد من الأساليب الإحصائية والتي أصبح يعبر فيها عن الظاهرة بشكل رقمي أو إحصائي

**6-7- الاعتمادية:** البحث يجب أن ينطلق من المعلوم إلى المجهول بطريقة استنباطية ليتمكن من استقراء حقائق علمية جديدة بحيث يكون هنـاك تواصـل منطـقي وعلمـي في خطوات البحث ترتكز كل خطوة على سابقتها بأسلوب مقنع ومثبت

**6-8- التراكمية و الثبات النسبي:** لقد تراكمت المعارف العلمية عبر القرون, واستفاد منها اللاحق من جهد السابق, واستكمل الطالب عمل الأستاذ حتى غدونا نعيش في عصر العلم. والمتتبع لتاريخ العلم يجد بذور المعارف العلمية تمتد إلى أيام الحضارات الأولى , ومما يلفت الانتباه ذلك الفارق الواضح بين جهود العلماء النظامية المتكاملة وجهود الفلاسفة والأدباء والفنانين التي غالبا مايمثل كل منها نسيج لوحده يعبر عن تصور فردي, نادرا ما يقبل الاندماج مع التصورات الأخرى.

**6-9- التنظيم:** إن الحقائق العلمية ليست متباعدة مبعثرة بل تتكامل على صورة منظومات، والتنظيم في العلم يظهر كذلك في طرق البحث , حيث نجد كل عالم يسير بخطوات منظمة إبتداءا من الشعور بالمشكلة فتحديدها فوضع الفروض فجمع المعلومات لاختبار صحة الفروض فتصنيف المعلومات بشكل يساعد على فحصها والاستنتاج منها.

**6-10- الكشف عن الأسباب وتقييم النتائج:** إن العالم لا يعتبر أن قضية ما أو ظاهرة يمكن أن تصبح مفهومة قبل أن يتبين العوامل المؤثرة عليهـا والمتأثـرة بهـا, وقبل أن يوضح طبيعـة التأثيـر المتبادل وإتجاهه ومقداره، وغالبا ما يصوغ تفسيراته على صورة شرطية " إذا حدث كذا ينتج كذا " في نطاق تحديدات معينة يشير إليها.

**6-11- الشمولية والتعميم:** إن المعرفة بالجزئيات ليست علما, فالعلم يسعى للكشف عن الصورة الإجمالية التي تربط بين الجزئيات, بمعنى أنه يسعى للكشف عن القوانين التي تعبر عما هو مطرد, إن العلم يحاول أن يصل إلى معلومات عامة تفسر أكثر من ظاهرة في آن واحد، ويهتم العالم بأن يكون تفسيره كافيا لأن يشمل كل الظواهر المترابطة في ظل ظروف متغيرة.

**6-12- دقة الصياغات واللجوء للتجريد:**لابد من ترجمة الكيف إلى لغة أكثر دقة وهي لغة الكم لأن الأشياء عند العلماء تتحل إلى عناصرها الأساسية وحين تتحلل هكذا لا تعود تختلف عن بعضها بمقدار كبير، وتزداد العلوم علمية كلما ذهبت باتجاه اللغة الرياضية.

**6-13- التحليل واستمرار البحث:** إن العالم حين يدرس ظاهرة معينة يحاول أن يدرس العلاقات بين أجزاء الظاهرة, والعلاقات بين الظاهرة وبين غيرها من الظواهر، وهو بهذا يبدو وكأنه يركب ويؤلف بين المتغيرات, ولكنه في الوقت نفسه يكون محللا للأمور, مخرجا للظاهرة من واقعها المتشابـك ليسهـل عليـه دراستهـا, فقد يحللها إلى عوامل مستقلة وأخرى تابعة وثالثة متداخلة, أو يضبط جانبا منها لينتج لنفسه دراسة الجانب الآخر بصورة مستقلة.

وكلما استمر الباحث العلمي كلما استمـر العلـم في النماء وكلما ازدادت الأمور وضوحا لأنها تعود إلى عواملها الأولية التي تتفاعل على نحو ما ورد فيها من أراء واجتهادات.

وفي النهاية نخلص الى اجمالا الى خصائص التالية لكل من الباحث والبحث العلمي:

**ا- خصائص الباحث**

1. **الخيال وسعة الأفق**
2. **المثابرة**
3. **الموضوعية**
4. **الأمانة العلمية**
5. **الرغبة الجادة في الوصول إلى النتيجة**
6. **التفكير الناقد**

**ب- خصائص البحث العلمي**

1. **منظم**
2. **هادف وموجه يوضح ويفسر الظاهرة المدروسة.**
3. **موضوعي ) منطقي)**
4. **الدقة**
5. **الأصالة**
6. **الإبداع**
7. **الأمانة العلمية**
8. **الاعتماد على الملاحظة أو الأدلة.**
9. **شروط البحث الجيد**

البحوث العلمية التي تتصف بالصفات المذكورة سابقاً تُصنف وتُرتب حسب التزامها بعدد من الاشتراطات التي عدها العلماء باعتبارها مواصفات تميز البحث العلمي الجيد عن غيره من كتابات يصفها البعض بالعلمية وهي ليست من العلم في شيء، ولكي يوصف البحث العلمي بأنه جيد لا بد أن يلتزم بالشروط التالية :

* الاعتماد على الحقائق اليقينية وليس الخيال أو التخمين، أي تلك الحقائق التي يطمئن لها العقل وتخضع لقوانين وأقيسة عقلية منطقية.
* استخدام الفروض العلمية والفرض هو تقدير أو استنتاج ذكي يصوغه الباحث ويتبناه مؤقتا لتفسير بعض ما يلاحظه من الحقائق تتعلق بالظواهر التي ترتبط بموضوع بحثه (1) وعند استخدام الفروض الجيدة أي المناسبة للجزئية الخاصة بمعالجة المشكلة تكون النتائج المُتوَّصل إليها نتائج فرضية أي محتملة، لأن الحقيقة العلمية ليست مطلقة بقدر ما هي حقيقة فرضية نصل إليها عن طريق العلم حسب مشاهدات وظروف ومتغيرات معينة، فإذا ما تغيرت الظروف المتعلقة بالظاهرة موضوع البحث يتغير تبعاً لذلك الفروض بالتالي قد تتغير النتائج المتوصل إليها فنصل إلى حقيقة جديدة تتفق مع ما استجد من ظروف وأحوال .
* يعتمد البحث العلمي في دراسته للظواهر والمشكلات على التحليل واستنباط العلاقات بين المعطيات، وذلك لأن العقل البشري قدرته محدودة في فهم الظواهر ما لم يُسْتخدَمُ التحليل لتبسيطها، وفهم العلاقات التي تربطها بغيرها والسيطرة عليها
* يعتمد البحث العلمي على القياس الدقيق، لأنه كلما كانت أدوات القياس المستخدمة دقيقة كلما كانت النتائج المتوصل إليها دقيقة.
* يتميز البحث العلمي بالموضوعية والتحرر من الانفعال والعاطفة والتحيز، لأن البحث إن ظهر فيه ما يشير إلى تحيز في أي مرحلة من مراحله فإن ذلك يقود الناس إلى التشكك فيما وصل إليه من نتائج مهما كانت صحتها وأهميتها في معالجة المشكلة.
* البحث العلمي يقوم على الضبط والتنظيم، أي تحكمه مجموعة من القوانين والقواعد والأصول والطرق المنهجية المعروفة والمقبولة علمياً والمناسبة للموضوع الذي يقوم ببحثه، إذن فهو ليس نشاطاً عشوائياً أو ارتجالياً
* يكتب البحث العلمي بلغة علمية دقيقة ومحددة ومختصرة ومعبِّرة لا تدل مفرداتها إلا على معنى واحد واضح ومحدد ومفهوم لا لبس فيه ولا يحتمل أن تدل الكلمة على غير المعنى المراد، ويُفضَّلُ استخدام اللغة الكمية الرياضية لدقتها في القياس والنتائج المتوصل إليها

. 