

أساليب البحث

RPC001

Lecture 1

Prepared by Dr. Salma Sherif



المحاضرة الأولى

أساليب البحث العلمي

المحتويات



- ❖ أهمية البحث العلمي وأهدافه
- ❖ خصائص البحث العلمي
- ❖ مقومات البحث العلمي
- ❖ سمات الباحث العلمي
- ❖ صعوبات البحث العلمي

- ❖ مفهوم البحث ومفهوم العلم
- ❖ العلم والمعرفة
- ❖ خصائص العلم
- ❖ طرق الوصول إلى المعرفة
- ❖ مفهوم البحث العلمي

المقدمة

يشكل البحث العلمي أداة رئيسة من أدوات التقدم العلمي والتقنيات العلمية المتطورة باعتباره الوسيلة الرئيسة لمعالجة المشكلات المختلفة التي تواجه الإنسانية في كافة مفاصل الحياة. ومن خلاله تتحقق الإضافات العلمية الجادة التي تشكل حجر الزاوية في البناء الحضاري الناجز للإنسانية كونها الفائض التراكمي لنتاج العقل البشري في الخلق والإبداع والسلوك.

تشير كلمة **البحث** إلى طلب الشيء والسؤال عنه يقال : بحثت بحثاً.
فالبحث محاولة لاكتشاف جزء من المعرفة لإذاعته بين الناس والاستفادة منه.

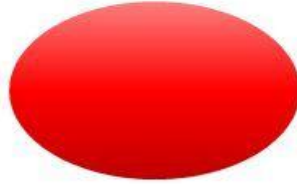
يشير مفهوم **العلم** إلى مجهود أو النشاط الذي يهدف إلى زيادة قدرة الإنسان في السيطرة على عناصر بيئته الطبيعية.

إن مفهوم المعرفة ليس مرادفاً لمفهوم العلم، فالمعرفة تتضمن معارف علمية وأخرى غير علمية.

فكل علم معرفة إلا أنه ليس بالضرورة أن كل معرفة علم.

الفرق بين المعرفة و العلم

المعرفة أوسع حدوداً ومدلولاً وأكثر شمولاً وامتداداً من العلم، والمعرفة في شمولها تتضمن معارف علمية ومعارف غير علمية، وتقوم التفرقة بين النوعين على أساس قواعد المنهج وأساليب التفكير التي تتبع في تحصيل المعارف. فإذا اتبع الباحث قواعد المنهج العلمي في التعرف على الأشياء والكشف عن الظواهر فإن المعرفة تصبح حينئذ معرفة علمية.



العلم يطلق على مجموعة من المعارف النظرية و العملية المكتسبة، والأبحاث القائمة على منهج واضح مستندة إلى الموضوعية (لا تتدخل في ذلك أذواق الدارسين)، والتي توصلت عن طريق التجربة إلى درجة كافية من الوحدة والدقة والضبط والشمول والقابلة للتكرار و الإثبات سواء أفضت بنا إلى قوانين أو أدت بنا إلى قواعد عامة تقريبية.



المعرفة هي الإدراك والوعي وفهم الحقائق أو اكتساب المعلومة عن طريق المشاهدة او الملاحظة أو من خلال التأمل في طبيعة الأشياء أو من خلال الاطلاع على تجارب الآخرين وقراءة استنتاجاتهم، والمعرفة مرتبطة بالبديهة والمنطق والملاحظة والبحث لاكتشاف المجهول.

إن العلم يعني السير وفق الأسلوب العلمي أي بناء القواعد والنظريات، فالعلم هو الإلمام بالحقيقة، والعلم يقال للإدراك الكلي المركب، والمعرفة تقال للإدراك الجزئي البسيط، وكذلك يطلق العلم على مجموعة وسائل وأصول كلية، فالعلم كما يدرس هو معرفة إلا أنه يطلق على نوع خاص من المعرفة، وهذا النوع الذي يبحث عن القوانين العامة التي تربط بين مجموعة الحقائق الخاصة.

يهدف العلم إلى تحقيق ثلاثة مبادئ هي:

- ❖ الفهم
- ❖ التنبؤ
- ❖ الضبط



يهدف العلم إلى تحقيق الفهم من خلال:

وبموجبه ينبغي أن يدرك الباحث جوهر الظواهر وتفسيراتها لا أن يكتفي بوصفها وتشخيصها، فالمهم أن تعرف كيف حدثت الظاهرة وان تتعرف على علاقة الظاهرة بالظواهر الأخرى ولماذا حدثت. ولكي نفهم الظاهرة لابد من فهم أسباب حدوثها باعتبارها متغيراً تابعاً أو نتيجة لوجود عوامل وظواهر أخرى سببت حدوثها، ولابد من تحديد الظروف والعوامل للظواهر الأخرى التي نجمت عنها الظاهرة باعتبارها متغيرات مستقلة مسؤولة عن حدوث الظاهرة المدروسة كما أن تحديد العلاقة بين الظواهر عنصر ثالث مهم للتعرف على الظاهرة.

يهدف العلم إلى تحقيق التنبؤ:

وبموجبه يستطيع الباحث أن يستنتج من فهمه للظاهرة وقوانينها نتائج أخرى مرتبطة بالظاهرة. فالتنبؤ هو تصور للنتائج التي يمكن أن تحدث إذا ما طبقت القوانين مما يزيد من فهمنا للظاهرة المدروسة.

التنبؤ يعني الاستنتاج في ضوء المعرفة المسبقة للظاهرة، ولا يعد سليما ما لم يتم إثباته تجريبيا.

يهدف العلم إلى تحقيق الضبط والتحكم :

يهدف العلم إلى التحكم بالظواهر المتنوعة وفرض السيطرة عليها بما يكفل تحقيق النتائج المتوخاة، ففهم الظاهرة يقود إلى تحديد نتائجها وبالتالي. السيطرة عليها، أو تقليل أثارها. وال ضبط والتحكم مرتبط إذا بالفهم والتنبؤ.

- ❖ التجريب: أي انه يقوم على حقائق ملموسة ومحسوسة تستبعد الخيال والتصورات المجردة والمعرفة الذاتية.
- ❖ الافتراض أي انه يستند على الفروض التي تعد الأساس لفهم النشاط العلمي.
- ❖ المنطق : فالمنطق أداة لكل معرفة علمية فهو المتحكم منذ بدء انتخاب المشكلة المدروسة مروراً بفروضها العلمية وتحليلاتها وانتهاء بنتائجها.
- ❖ التطبيق : يستند العلم إلى الجانب الإجرائي والعلمي الذي يهدف إليه الباحث.
- ❖ القيم والأخلاق فالعلم هو لخدمة الإنسان وتطوره وعليه فتحليه بالقيم والأخلاق مسألة مهمة.

وعليه فالعلم يشترط فيه ثلاث مسلمات هي:

- ✓ الظواهر موضوع الدراسة.
- ✓ إمكانية تطبيق البحث العلمي على تلك الظواهر لكشفها وتحليلها.
- ✓ الوصول إلى القوانين العلمية (النظرية).

أولاً: طريقة المحاولة والخطأ Trial and Error

ثانياً: الخبرة Experience

ثالثاً: المرجعية (Authority) أو السلطة

رابعاً: التفكير الاستنباطي (الاستدلالي) (Deductive Thinking)

خامساً: الأسلوب الاستقرائي Induction

سادساً: التفكير العلمي Scientific Thinking

أولاً: طريقة المحاولة والخطأ Trial and Error :

كان الإنسان القديم يصل إلى المعرفة عن طريق الصدفة وأحياناً عن طريق المحاولة والخطأ، وهذا يعني أن الإنسان قد يصل إلى المعرفة من دون فهم أو تفسير دقيق وواضح لها. وبشكل عام، تعتبر هذه من الطرق بدائية، ولا يمكن أن تكون فاعلة لأنها تقود أحياناً إلى أخطاء جسيمة، كما إنها لم تكن الوسيلة الملائمة لبناء المعرفة العلمية والثقافية الموثوق بنتائجها والقادرة على تحقيق التقدم الاجتماعي.

ثانياً: الخبرة Experience :

يقصد بها خبرة الإنسان الحياتية اليومية، وتستخدم بشكل واسع حيثما لا يستطيع الإنسان إيجاد أجوبة لكثير من الأسئلة التي تواجهه، أو حلول للمعضلات والصعوبات التي تعترضه. وعلى الرغم من أن الخبرة تقوم على أسس منطقية، فإن عليها محددات، فهي عرضة لعوامل شتى قد تقلل من صلاحيتها في الحكم على الظواهر والأشياء،

والخبرة الشخصية ذاتية وتختلف من شخص لآخر. وهناك قصور آخر في مجال الخبرة يتمثل في أن خبرة الفرد، مهما اتسعت، فإنها لن تشمل المعارف جميعها، وعليه في النهاية، أن يستفيد من خبرة الآخرين، وقد تؤدي إلى نتائج خاطئة إذا استخدمت دون نقد ودون اعتماد نتائجها على أدلة كافية وموضوعية.

ثالثاً: المرجعية (Authority) أو السلطة

وتقسم إلى نوعين:

1 مرجعية القيم والتقاليد والأعراف الاجتماعية يلجأ الإنسان إلى هذه السلطة بحكم الموروث الثقافي والاجتماعي الذي ترعرع فيه، والذي يفرض عليه التمسك بقيم وعادات وأعراف الأسلاف كي تهيئه إلى ما ينبغي فعله، إذ أن للنظم القبلية والعشائرية دوراً في غرس القيم والعادات في نفوس الأفراد. واللجوء إلى هذه العادات والقيم يقلل من الجهد والوقت الذي يبذله الفرد للحصول على المعرفة، وقد يقوده إلى الخطأ أحياناً.

2 - مرجعية ذوي الاختصاص (المهنيين) هناك سلطة معرفية لذوي الاختصاص، فيلجأ إليهم الأفراد باعتبارهم مصدراً للمعرفة وهي: مرجعية الدولة والمشرعين، مرجعية القدامى.

رابعاً: التفكير الاستنباطي (الاستدلالي) (Deductive Thinking)

وهو أسلوب الاستنتاج بالقياس والاستدلال (deduction) ، ويعتمد على القياس المنطقي، أو الكشف عن الظروف والقوانين التي تحكم الظاهرة أو الحدث محل الاهتمام. وتستوجب طريقة الاستنتاج والانتقال من المبادئ العامة إلى الخاصة، أو من المبادئ الأساسية إلى النتائج التي تنجم عنها. وللطريقة الاستنتاجية عيوبها، حيث يتوجب على الباحث أن يبدأ بقضية صحيحة من أجل التوصل إلى نتائج صحيحة. وبالرغم من هذا القصور في التفكير الاستنتاجي) فإنه مفيد في البحث العلمي، فهو يتيح للباحث طرح فرضيات، وتعد جزء مهما من الاستقصاء العلمي.

خامسا: الأسلوب الاستقرائي Induction

وهو أسلوب يعتمد على الانتقال من الجزئيات للوصول إلى أحكام عامة، وملاحظة الأحكام الجزئية لوضع أحكام للكل.

الأسلوب الاستقرائي

01 الملاحظات

02 التجارب

03 الفرضيات

المنهج الاستقرائي

ينطلق من الخاص إلى العام

1. إعطاء أمثلة

2. استخلاص نتائج من
الأمثلة

3. إصدار حكم عام

المنهج الاستنباطي

ينطلق من العام إلى الخاص

1. إصدار حكم عام

2. إعطاء أمثلة

3. استخلاص نتائج من
الأمثلة



سادساً: التفكير العلمي Scientific Thinking

إن أهداف العلم تكمن في ما نريد منه أن يؤديه لنا، ويمكننا إيجاز ذلك في التفسير والتنبؤ، والسيطرة، وتكوين بناء منظم من العلوم والمعارف. وتكون من خلال الإحساس بالمشكلة، وتحديدتها، ثم وضع الفرضيات والبدائل، واختيار البديل الأفضل، وتطبيقه للخروج بتعميمات يمكن تطبيقها على الأمور والمواقف المتشابهة.

يعرف البحث العلمي بأنه وسيلة للدراسة يمكن التمكن من خلاله إلى حل للمشكلات المختلفة عن طريق الاستقصاء الشامل والدقيق لكافة الظواهر والمتغيرات والأدلة التي ترتبط بمشكلة البحث, كما أنه الطريق للاستقصاء والتتبع المنظم والدقيق والموضوعي للكشف عن المعلومات والحقائق والعلاقات الجديدة. فضلا عن تطوير وتعديل وتحليل المعلومات القائمة على أن يكون الأسلوب العلمي أداة وتنظيما وتحليلا هو المميز للباحث.

1. يساعد البحث العلمي على إضافة المعلومات الجديدة.
2. يساعد على إجراء التعديلات الجديدة للمعلومات السابقة.
3. يتغلب البحث العلمي على الصعوبات التي قد نواجهها، سواء كانت سياسية أو بيئية أو اقتصادية أو اجتماعية أو غير ذلك.
4. يفيد البحث العلمي الإنسان في تقصي الحقائق التي تسهم في التغلب على بعض المشكلات كالأمراض والأوبئة، أو في معرفة الأماكن الأثرية، أو الشخصيات التاريخية، أو في التفسير النقدي للآراء والمذاهب والأفكار.
5. يحل البحث العلمي المشاكل الاقتصادية والصحية والتعليمية والتربوية والسياسية وغيرها، ويفيد في تفسير الظواهر الطبيعية، والتنبؤ بها عن طريق الوصول إلى تعميمات وقوانين كلية.

إن البحث العلمي إذا أراد أن يحقق أهدافه في ظل الثورة المعرفية، فإنه ينبغي أن تتوافر فيه شروط تضمن جودته وليتم الاستفادة منه، ونجمل هذه الشروط على النحو الآتي:

أولاً: الشروط الجوهرية

ثانياً: الشروط الشكلية

أولاً: الشروط الجوهرية

1. أن يكون البحث هادفاً. إذ لا يمكن أن نتخيل بحثاً علمياً خالياً من هدف محدد.
2. أن يكون البحث موضوعياً.
3. أن يكون البحث قابلاً للتعميم على أوسع نطاق ممكن.
4. أن يكون البحث قابلاً للتكرار.
5. أن يكون البحث قوياً من الناحية النظرية والعلمية.
6. أن يكون البحث متوازناً من حيث الفوائد المرجوة منه، مقابل الكلفة التي ستنفق عليه.

ثانياً: الشروط الشكلية

- الالتزام بالخطوات العلمية المتعارف عليها.
- أن يكتب البحث بلغة سليمة، إملائية ونحوية وصرفية، ومفهومة.
- عنوان البحث الشامل والواضح.

أيضا من الخصائص التي يمكن ذكرها :

- الموضوعية
- الشمولية
- الأسلوب العلمي
- التنبؤ
- المصداقية والموثوقة
- الدقة في تحديد الأبعاد المكانية والزمانية
- دقة النتائج وإمكانية التحقق والإثبات منها

❖ الأمانة العلمية

❖ الموضوعية

❖ القدرات العقلية والفكرية والجسدية

❖ الخبرة والتدريب العملي في البحث

- الوقت اللازم لإجراء البحث إذا كان الوقت المستغرق لإنجاز البحث أقل من اللازم فإن ذلك سيكون على حساب شمولية البحث ودقته وإذا كان الوقت المستغرق أكثر من اللازم فإن تكلفته قد تكون أعلى وكذلك نتائجه قد تكون غير دقيقة لأن المعلومات قد تتغير بمرور الوقت .

- اختيار العينة فقد يختار الباحث عينة صغيرة جداً أو عينة غير ممثلة للمجتمع.
- أداة البحث قد تشمل الاستبانة على أسئلة إحصائية وقد يشمل على تسجيل الملاحظة المتحيزة لنتائج معينة.

- التمويل قد يكون البحث بحاجة إلى أموال طائلة أكثر من الإمكانيات المادية.
- عدم دقة المعلومات التي يجمعها الباحث تؤدي إلى نتائج مغلوبة ومضللة، بالإضافة إلى أنه بعدم شمولية المعلومات يكون البحث غير كامل.

- العادات والتقاليد قد يصعب إجراء بحوث في موضوعات حساسة لدى بعض الشعوب كأجزاء بحوث في العلاقات العاطفية أو أسرار الأسرة .
- صعوبة عزل المتغيرات الأخرى عندما يكون هناك أكثر من متغير مستقل يؤثر في المتغير موضوع الدراسة فإنه قد يكون من الصعب عزل المتغيرات المستقلة الأخرى بخلاف المتغير المستقل قيد البحث.
- فتور همّة الباحث قد يواجه الباحث فتوراً في حماسه لإنجاز البحث نتيجة بعض المثبطات للعزيمة كعدم توفر المصادر أو لأسباب تتعلق بضبط الوقت أو وجود صعوبات في جمع المعلومات



لا بد من أن نشير إلى أن حمل المسلمون شعلة الحضارة الفكرية للإنسان فترة من الزمن، حيث اهتم العلماء المسلمون بالملاحظة والتجربة بالإضافة إلى التأمل العقلي واستخدموا الأدوات العلمية والأساليب الكمية، وبذلك فقد نبغوا في الرياضيات والفلك والهندسة والطب والفلسفة والكيمياء وغير ذلك من العلوم، وبالتالي فقد أسهم المسلمون بشكل كبير في إرساء قواعد المنهج العلمي وخاصة في الاستقراء، حيث اعتمد علماء النهضة في أوروبا بعد ذلك على ما وصلت إليه الحضارة العربية الإسلامية من رقي وتقدم في كافة نواحي العلوم أما في العصر الحديث فقد كان أول من بحث في أسس الفكر العلمي فرانسيس بيكون الذي ألف كتاباً في قواعد المنهج التجريبي وخطواته، حيث لخص تلك الخطوات في جمع الحقائق وتصنيفها ومقارنتها مع الحقائق الأخرى، ثم التوصل إلى نتائج محددة واختبار صلاحية هذه النتائج .

يمر البحث العلمي في المنطقة العربية بمرحلة هامة تفرضها التطورات المتلاحقة والسريعة نتيجة الثورات العلمية والتقنية والتي فتحت آفاقا جديدة أمام تلك الدول، مما يحتم عليها ضرورة مواكبة تغيرات العصر، ولا سبيل إلى ذلك إلا عن طريق البحث العلمي، فالبحث العلمي في العالم العربي يمثل تحديات ثورة المعرفة والثورة التقنية، وهو ما تتصف به الألفية الثالثة ضمن الميزات الأساسية في ممارسة النشاط العلمي والتقني كمقياس للتطور والرقى، إذ إن امتداد التأثير التقني على مختلف أوجه الحياة الإنسانية يجعل من البحث العلمي أحد الركائز التي يقوم عليها بناء مجتمع المعرفة القائم على اقتصاد المعرفة.



Thank You