

مفاهيم حول منهجية البحث العلمي

تشكل منهجية البحث العلمي الإطار المنظم الذي يوجه الباحثين نحو اكتشاف المعرفة وتفسير الظواهر من خلال خطوات علمية دقيقة كما إنها أساس كل دراسة بحثية تهدف إلى فهم الظواهر، تحليل العلاقات بينها، واستخلاص النتائج التي تسهم في تطوير مجالات متعددة كما تتسم بالتركيز على دقة الإجراءات العلمية، والتي تبدأ بتحديد مشكلة البحث، مروراً بصياغة الأسئلة البحثية وفرضياتها، وصولاً إلى جمع البيانات وتحليلها باستخدام أدوات وأساليب علمية متنوعة سواء كانت إحصائية لتحليل البيانات الكمية أو تحليل نوعي لفهم الأنماط والمفاهيم في البيانات غير العددية. من خلال هذه العمليات، يتمكن الباحث من الوصول إلى استنتاجات مدعومة بأدلة علمية تساهم في تحسين النظرية أو تطوير الممارسات العملية في مجال معين، لذلك فإن منهجية البحث العلمي تمثل الأساس الذي يسهم في فهم الظواهر الإنسانية والطبيعية.

- المعرفة: هي ما نفهمه حول أشياء واقعية وحقيقية، قد تكون معرفة بسيطة وعامة غالباً ما نعتمد عليها من أجل إدراك الواقع من حولنا. فهي حصلة التفاعل بين المعلومات والخبرات والمدرجات الحسية.

تعد المعرفة ذلك المفهوم الأوسع، فهي تشمل كل ما يدركه الإنسان ويفهمه ويخزنه في عقله، سواء كان ذلك عن طريق الخبرة اليومية أو الحدس، أو الفلسفة، أو الدين، أو العلم. إن ما ندرسه من حقائق يعبر اعتقادنا وموقفنا الشخصي المرتبط بأفكارنا ومفاهيمنا سواء كانت صحيحة أو خاطئة، كما قد تكون ذاتية، غير منظمة.

تُصنف المعرفة بناءً على منهجية تحصيلها ومطابقتها للمنطق العلمي. وبناءً على مصادرها، يمكن توضيح هذه المفاهيم والتمييز بينها كالتالي: **المعرفة الساذجة:** تُعرف بالمعرفة العامة أو المعرفة البسيطة يكتسبها الإنسان في حياته اليومية العادية من خلال الملاحظة العابرة دون اتباع منهجية علمية أو تفكير علمي، بل تتبع أسلوباً "اعتباطياً" يبحث عن أجوبة للأسئلة بناءً على الآراء الشخصية، التخيلات، الانطباعات الذاتية، والانتقادات العمياء. فهي تفتقر إلى الدقة، والموضوعية.

المعرفة العلمية: مجموعة من الاعتقادات والقوانين والنظريات المدعومة بأدلة تجريبية ومنهجية، قابلة للاختبار والتكرار، والتعديل عند ظهور أدلة جديدة. (اعتقاد صحيح ومبرر (Justified True Belief)).

- العلم: يُعرف العلم بأنه إطار ومنظومة معرفية تتميز بالدقة والموضوعية تسمح بفهم الظواهر الطبيعية والانسانية، والتوصل إلى حقائق قابلة للاختبار والتحقق. وبذلك فإن العلم ليس مجرد بيانات (حقائق خامة)، ولا معلومات (بيانات في سياق محدد) ولا هو أيضاً مجرد معرفة عامة.

العلوم الزائفة (Pseudoscience) هي ادعاءات تُقدم أو تُعرض بصيغة علمية، وتعتمد على حجج استدلالية ضعيفة أو شهادات فردية ولا تلتزم بخصائص البحث العلمي الحقيقي، لأنها تفتقر إلى اختبارات قابلة للتكرار، لا تقبل التعديل عند دحضها. (مثل البرمجة اللغوية العصبية، التنمية البشرية... الخ) فإذا كان العلم الحقيقي يقوم على "المعرفة العلمية" وله خاصية التنبؤ بالنتائج، فإن العلوم الزائفة تعتمد على "تخمينات" ولا تخضع للتجربة أو البرهان.

العلوم الكاذبة: ادعاءات متعمدة الخداع أو مضللة (مثل منتجات تدعي شفاء أمراض خطيرة مع شهادات ملفقة) تهدف إلى الربح أو النفوذ، وقد تستخدم لغة علمية لكنها تنتهك الأمانة العلمية. ففي سنة 1998 ادعت دراسة Andrew Wakefield وجود علاقة بين لقاح الحصبة والتوحد. (صراع مصالح).

العلوم المحرمة: هي نوع من الممارسات المحضورة دينياً وقانونياً وأخلاقياً، اجتماعياً (مثل التنجيم، السحر، التجارب البيولوجية والكيميائية) في السياق الأكاديمي والمنهجي تعتبر هذه العلوم (الزائفة، الكاذبة، المحرمة) هي ممارسات بحثية محظورة وغير الأخلاقية.

- أخلاقيات البحث: هي قواعد قانونية وضوابط علمية والتزامات أخلاقية صارمة (مثل الأمانة العلمية والنزاهة) وتعتبر أي إخلال بها، مثل تزوير النتائج أو الغش في الأعمال العلمية، سلوكاً محظوراً يعرض صاحبه للعقوبة.

- خصائص العلم:

- ✓ تراكمية: المعرفة العلمية ليست ثابتة، بل هي عملية بناء مستمر، حيث تُضاف النتائج الجديدة إلى ما تم التوصل إليه سابقاً.
- ✓ منظمة: يتميز العلم باتباعه لخطوات وإجراءات محددة ومنطقية (المنهج العلمي)، مما يجعله قابلاً للتكرار والتحقق.
- ✓ موضوعية: يسعى العلم إلى تجريد النتائج من التحيز الشخصي للباحث، والاعتماد على الأدلة والبراهين القابلة للقياس.
- ✓ قابلة للتعميم: تهدف النتائج العلمية إلى تجاوز حدود الحالة الفردية لتشمل ظواهر أوسع وأكثر شمولاً.

- أهداف العلم: ولأن العلم نشاط يهدف لزيادة قدرة الانسان على الفهم، فكلما زادت معارفنا زادت قدرتنا على الفهم والضبط والتحكم والتنبؤ ثم السيطرة على الظواهر

وصف الظواهر: باعتبارها الخطوة الأولى في البحث العلمي وتعلق بملاحظة الظاهرة وتحديد خصائصها من خلال جمع البيانات حولها وترتيبها وتصنيفها تمهيدا لتفسيرها.

تفسير الظواهر: تتعلق هذه الخطوة بالبحث في عمق البيانات كمادة خام لمعرفة الأسباب والعوامل التي أدت إلى حدوثها والتعرف على علاقتها بالظواهر الأخرى التي أسهمت في حدوثها أو التي تنتج عنها. لذلك، فإن فهم الظاهرة يتطلب:

1- وصف الظاهرة في حد ذاتها باعتبارها المتغير التابع.

2- تحديد الظروف والعوامل التي أدت لحدوثها (المتغيرات المستقلة).

3- معرفة طبيعة العلاقة بين الظاهرة (1) والعوامل المؤثرة (2) هل بالزيادة أم بالنقص الايجاب أم السلب.

الضبط والتحكم: في الواقع فإن الباحث لا يكتفي بوصف الظاهرة وتفسيرها بل عليه التحكم في العوامل التي تؤدي الى حدوثها، لأن فهم العوامل المؤثرة في الظاهرة يسمح للباحث التحكم فيها وضبطها ومن ثم بالتنبؤ بها.

التنبؤ: يبحث الباحث في مختلف العوامل المسببة للظاهرة بغرض معرفة مآل سلوكها والحالة التي ستكون عليها مستقبلاً.

- يقصد به قدرة الباحث على أن يستنتج من فهمه للظاهرة وقوانينها نتائج أخرى مرتبطة بهذا الفهم.

- التنبؤ هو عملية استنتاج يقوم بها الباحث بناء على معرفته السابقة بظاهرة معينة وهذا الاستنتاج لا يعد صحيحاً إلا إذا استطاع إثبات صحته.

ومن أجل تحقيق هذه الأهداف كان لا بد على الباحث أن يسلك (ينتهج) طريقاً منظماً ومنسقاً يُعرف بالمنهج العلمي.

- المنهج العلمي: المنهج العلمي هو إطار منهجي ديناميكي لإنتاج المعرفة، يقوم على الملاحظة الدقيقة وصياغة الفرضيات القابلة للتكذيب

واختبارها تجريبياً وفق ضوابط أخلاقية صارمة، وتحليل النتائج بطريقة شفافة وقابلة للتكرار، ثم إخضاعها للمراجعة، بغرض بناء تفسيرات ونظريات ذات قدرة تفسيرية وتنبؤية. اذن فهو الأسلوب الذي يتبعه الباحث في دراسته لاكتشاف الحقائق والإجابة على الأسئلة المطروحة.

المنهج العلمي عبارة عن عملية إجرائية لإنتاج المعرفة يمكن تلخيصها في خطوات مترابطة ولكنها ليست خطية تماماً، بل تتداخل وتتكرر:

1. **الملاحظة:** رصد ظاهرة أو مشكلة الدراسة بدقة.
2. **تحديد الإشكالية:** تحويل الملاحظة إلى سؤال بحثي واضح.
3. **الفرضية:** اقتراح تفسير مبدئي أو توقع قابل للاختبار.
4. **التجريب:** تصميم وتنفيذ تجارب أو دراسات بموضوعية.
5. **التحليل:** معالجة البيانات بأدوات إحصائية أو منطقية.
6. **الاستنتاج:** اختبار الفرضيات وتدعيمها بالأدلة أو تُدحض.
7. **النشر والمراجعة:** عرض النتائج للمراجعة والتدقيق.
8. **التعديل النظرية:** تُدمج النتائج في إطار نظري أوسع.

- البحث العلمي:

- البحث العلمي هو عملية منهجية ومنظمة تهدف إلى اكتشاف وتوسيع المعرفة العلمية؛ من خلال تحديد المشكلات والأسئلة البحثية، وجمع البيانات والمعلومات ذات الصلة وتحليلها وتفسيرها، واستنتاج النتائج والاستدلالات العلمية.

- يعتمد البحث العلمي على المنهج العلمي الذي يتضمن استخدام أدوات وتقنيات محددة للتحقق من الفروض والنظريات وتطوير المفاهيم العلمية، يتطلب البحث العلمي تحديد أهداف واضحة ومحددة، واستخدام الطرق والأساليب المناسبة لجمع البيانات والمعلومات، وتحليلها بشكل دقيق ومنطقي، واستنتاج النتائج بناءً على الأدلة المتاحة.

- يهدف البحث العلمي إما إلى إثراء المعرفة العلمية، وتعميق الفهم، وإضافة معارف جديدة، والمساهمة في وصولنا إلى حقائق علمية والتحقق من صحتها، واستنباط القوانين وصياغة الأحكام النظرية، أو إلى حل المشكلات والتنبؤ بها وتطوير الحلول المناسبة والتصدي لها، بالاعتماد على خطوات منهجية محددة تتبع قواعد المنهج العلمي على المستويين النظري والتطبيقي.

وبذلك فهو نشاط علمي منظم ودقيق، وطريقة في التفكير واستقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف الحقائق معتمداً على أساليب ومناهج علمية، بغرض التأكد من صحتها وتعديلها أو إضافة الجديد لها أو معرفة الترابط بين هذه الحقائق على أن يتبع في هذا الفحص والتقصي الدقيق، خطوات المنهج العلمي، واختيار الطريقة والأدوات اللازمة للبحث وجمع البيانات والمعلومات الكافية.

العلوم الإنسانية: هي مجموعة من الحقول المعرفية التي تدرس الإنسان بوصفه كائنًا واعيًا، فاعلاً، ذا معنى وقيم، في أبعاده الفردية والاجتماعية والثقافية والتاريخية، موضوعها ذات واعية وليس مجرد موضوع مادي خاضع لقوانين طبيعية صارمة. "تشيئ الإنسان"

خصائص الظاهرة الانسانية

إن اختلاف المناهج والأدوات والفروض وصدق النتائج ما هي إلا انعكاس لطبيعة الظواهر الإنسانية في تعقدها وتشابكها وعدم استقرارها لا من حيث الزمان ولا المكان، لذلك فان:

- دراسة السلوك الإنساني يتأثر بعدة عوامل: ذاتية، إنسانية، اجتماعية... الخ لدرجة يصعب معها تحديد قانون عام يحكم هذا السلوك أو يقيسه مثل الظواهر الطبيعية. على الرغم من أن مسألة تعقيد الظواهر الإنسانية هي مسألة نسبية وليست مطلقة يمكن اعازها لقلة معرفتنا بالظاهرة والاحاطة بمسبباتها، فضلاً عن صعوبة عزل الظاهرة عن سياقها الطبيعي.

- لا يوجد شخصان متشابهان تماماً وفي الوقت ذاته لا يعني أنهما مختلفان تماماً، مما يعني أن هناك حد أدنى من الخصائص المشتركة، مما يعني أننا نعزل جانباً مهماً في الظاهرة الإنسانية، ومع هذا العزل يصعب تتبع تكرار حدوثها والاطراد فيها فهي فريدة في نوعها ولا يتكرر حدوثها ولا يمكن إعادة ملاحظتها بنفس النسق كبنية على وجود قوانين تحكم هذه الظواهر في كل الأوقات وتحت كل الظروف.

- طبيعة العلاقة بين الباحث والمبحوث، بين الذات العارفة وموضوع المعرفة في العلوم الإنسانية يجعلنا نعترف بصعوبة تحقيق الموضوعية وأن نلغي أثر التحيز والميل الشخصي عند ملاحظة ودراسة الظواهر، لأن الباحث ليس مجرد ملاحظ خارج المجتمع ليراقب عملياته، كما انه ليس بإمكانه خلق الظروف وضبط العوامل بشكل مطابق يضاهي تماماً العالم الواقعي.

الظواهر الإنسانية لها بعد تأويلي

لا توجد ظاهرة إنسانية خارج سياقها

لا يمكن تكرار الظواهر الإنسانية تحت نفس الشروط تماماً

الأفعال الإنسانية تُفسَّرُ بالغايات لا فقط بالأسباب. (شخصان في نفس الظروف قد يتخذان قرارين متناقضين لأسباب قيمية)

ومع ذلك هناك من يرى ان دراسة الظواهر الإنسانية دائماً ما تكون غير دقيقة، وغير قابلة للتنبؤ، وحتى لها غير "علمية" أصلاً فقد أدى اختزال السلوك الإنساني في شكل بيانات، متغيرات، أرقام الى تفرغها من محتواها الحقيقي، "القيم والمعاني تغير النتائج"

من المعلوم أن الظواهر الإنسانية عموماً كانت آخر المجالات التي خضعت للدراسة العلمية مقارنة بمجالات العلوم الطبيعية، حيث تقتضي دراسة هذه الأخيرة الوصول إلى قوانين عامة تتصف بالتكرار وتخضع لمبدأ الحتمية العلمية.

– مبدأ الحتمية: "مبدأ للتنبؤ"

- يقر مبدأ الحتمية بأن ثمة قوانين يقينية دقيقة تحكم الظواهر الطبيعية، لأن حوادثها مطردة ويمكن التنبؤ بها متى علمنا شروطها.
 - إذا حدثت نفس الشروط وتوفرت نفس الأسباب فإنها حتماً تعطي نفس النتائج، ولا يمكن أن تكون على غير ذلك.
- تقتضي دراسة الظواهر الإنسانية ضرورة إدراك الخصائص المتفردة الكيفية أو القياسية وبهذا يكمن اختلاف المنهج والأدوات والفروض والاستدلالات، انما تخضع لمبدأ السببية

– مبدأ السببية: "مبدأ للتفسير"

- حسب هذا المبدأ فإن لكل ظاهرة سبب أو عدة أدت إلى ظهورها.
 - لا يحدث شيء من غير سبب، أو من غير شروط مُفسِّرة لحدوثه.
- أن التفكير العلمي السليم لا يصل إلى القوانين إلا من خلال مجموعة من المبادئ تساعدنا على فهم الظاهرة وتفسيرها ومنها مبدأ السببية.