

Prepared by Dr. Fayez Ali Jrad

REC 001
Research Essentials Completed

Lecture 1



مدخل إلى البحث العلمي وأخلاقياته

Introduction to Scientific Research and Research Ethics

Lecture 1

REC 001
Research Essentials Completed

Prepared by
Dr. Fayez Ali Jrad

مخطط العرض

- ❖ مقدمة.
- ❖ مراحل تطور البحث العلمي.
- ❖ مفهوم العلم والبحث العلمي.
- ❖ أهداف البحث العلمي وخصائصه.
- ❖ أنواع البحوث العلمية.
- ❖ خطوات البحث العلمي.
- ❖ أخلاقيات البحث العلمي.
- ❖ مراكز البحث العلمي.
- ❖ خلاصة.

مقدمة

- الحاجة إلى المعرفة فطرة إنسانية. منذ أن وُجد الإنسان على هذه الأرض، وهو يحاول فهم ما حوله: لماذا تشرق الشمس؟ لماذا يمرض؟ كيف يزرع؟ كيف يبني؟
- مع تطور المجتمعات، ظهرت الحاجة إلى طريقة منظمة وصارمة للتحقق من المعرفة، فكان البحث العلمي هو الأداة التي مكّنت البشرية من الانتقال من التخمين إلى اليقين، ومن الرأي إلى الدليل.
- البحث العلمي ليس ترفاً فكرياً، بل ضرورة عملية. فالقرارات التي تُتخذ في الطب والتعليم والاقتصاد والإدارة والسياسة، إذا لم تُبنَ على بحث علمي رصين، فإنها تكون عرضة للخطأ والانحياز والهدر.
- إن فهم أساسيات البحث العلمي ليس مهمة الباحثين فقط، بل هو مهارة أساسية لكل من يريد أن يفكر بشكل نقدي ويقرر بشكل عقلاني.

مفهوم العلم

- العلم (Science) هو منظومة من المعارف المنظمة التي تُبنى على الملاحظة والتجريب والاستدلال، وتهدف إلى تفسير الظواهر وفهم العلاقات بينها والتنبؤ بها وضبطها.
- العلم ليس مجرد مجموعة من الحقائق، بل هو طريقة في التفكير ومنهج في التحقق.
- وقد عرّفه بعض المفكرين بأنه "المعرفة المنظمة التي تخضع للتحقق التجريبي".

ما هو الهدف من العلم

▪ يهدف العلم الى:

1. وصف الظواهر وتفسيرها.
2. التنبؤ بما سيحدث مستقبلاً بالاستفادة من النماذج التي تم التوصل اليها في دراسات سابقة.
3. ضبط الظواهر وتقويمها وضبط العوامل المؤثرة فيها ونواتجها.
4. تنمية النشاط العقلي من خلال أساليب التفكير المنظمة.
5. اكتشاف التطبيقات العلمية للمعرفة النظرية والتي قد تؤدي الى وسائل وأساليب ومنتجات تخدم التطور البشري.

خصائص العلم

الخاصية	الشرح	مثال
الموضوعية	يستند إلى الوقائع لا إلى الأهواء	دراسة أثر النوم على التحصيل لا تُبنى على رأي الباحث بل على بيانات
القابلية للتحقق	يمكن إثبات النتائج أو نفيها	تجربة ميلغرام يمكن إعادتها في سياقات مختلفة
التراكمية	العلم يبني على ما سبقه	نظرية فيثاغورس بُنيت عليها هندسة إقليدس
القابلية للدحض	أي نظرية علمية يجب أن تكون قابلة للتكذيب	نظرية "كل البجع أبيض" يمكن دحضها ببجعة سوداء
العمومية	النتائج لا ترتبط بشخص أو مكان بعينه	قانون الجذب العام ينطبق في كل مكان
التنظيم	المعرفة مرتبة في نسق منطقي	تصنيف الكائنات الحية
الدقة	استخدام مفاهيم محددة وقياس دقيق	قياس الذكاء بمقياس معياري لا بوصف "ذكي"

مثال عن مفهوم العلم

- عندما نقول "الطلاب الذين ينامون 8 ساعات يتفوقون أكاديميًا"، هذه ليست معرفة علمية بعد.
- لكن إذا أجرينا دراسة على 500 طالب، وقسنا ساعات النوم ومعدلاتهم، وحللنا العلاقة إحصائيًا، وعرضنا النتائج للمراجعة، فإننا نقرب من المعرفة العلمية.

العلم	غير العلم
يعتمد على الملاحظة والقياس	يعتمد على الحدس أو السلطة أو التقاليد
يقبل النقد والمراجعة	يرفض النقد
مؤقت وقابل للتعديل	مطلق وغير قابل للتغيير
يعلن عن منهجه وبياناته	يخفي منهجه
يفرق بين الرأي والدليل	يخلط بينهما

العلم و غير العلم

العلم	غير العلم
يعتمد على الملاحظة والقياس	يعتمد على الحدس أو السلطة أو التقاليد
يقبل النقد والمراجعة	يرفض النقد
مؤقت وقابل للتعديل	مطلق وغير قابل للتغيير
يعلن عن منهجه وبياناته	يخفي منهجه
يفرق بين الرأي والدليل	يخلط بينهما

مفهوم البحث العلمي

- البحث العلمي (Scientific Research) هو عملية منظمة ومنهجية يقوم بها الباحث لجمع البيانات والمعلومات وتحليلها وتفسيرها،
- بهدف اكتشاف حقائق جديدة أو التحقق من حقائق قائمة أو تطوير نظريات أو حل مشكلات.

التعريفات المختلفة للبحث العلمي

- وسيلة للاستقصاء الدقيق والمنظم، يقوم بها الباحث لاكتشاف حقائق أو علاقات جديدة تساهم في حل مشكلة.
- عملية منظمة لجمع البيانات أو المعلومات وتحليلها لغرض معين.
- سلوك إنساني منظم يهدف إلى استقصاء صحة معلومة أو توضيح ظاهرة أو البحث عن حل ناجح لمشكلة.

مفهوم العلم والبحث العلمي



التعريفات المختلفة للبحث العلمي

محاولة منظمة تتبع منهجا معيناً

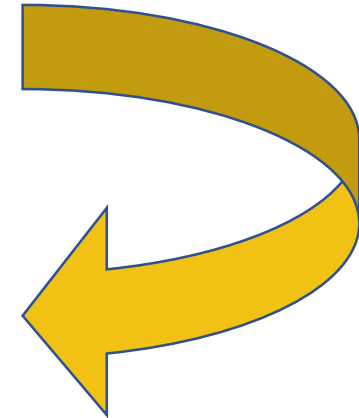
هدفه زيادة الحقائق وتوسيع دائرة المعرفة

يختبر العلاقات التي يتوصل إليها قبل إعلانها

يشمل جميع ميادين الحياة ويستخدم فيها



تتفق التعريفات
المختلفة للبحث
العلمي في 4
نقاط أساسية:



عناصر البحث العلمي

- الباحث: الشخص الذي يقوم بالبحث، ويحتاج إلى المعرفة والمنهج والأمانة والصبر.
- المشكلة: السؤال أو الحاجة المعرفية التي يسعى البحث إلى حلها.
- المنهج: الطريقة المنظمة لجمع البيانات وتحليلها.
- البيانات: المعلومات التي تُجمع من الميدان أو المصادر.
- التحليل: معالجة البيانات للوصول إلى نتائج.
- النتائج: الإجابات التي توصل إليها البحث.
- التوثيق: تسجيل المصادر والإجراءات لضمان الشفافية.

أهداف البحث العلمي

1. الوصف

- ✓ وصف الظاهرة كما هي دون تدخل.
- مثال: وصف مستويات القلق لدى طلاب الجامعة قبل الامتحانات.

2. التفسير

- ✓ تفسير لماذا تحدث الظاهرة.
- مثال: تفسير العلاقة بين القلق والتحصيل الأكاديمي.

3. التنبؤ

- ✓ التنبؤ بحدوث الظاهرة في المستقبل.
- مثال: التنبؤ بمن هم أكثر عرضة للرسوب بناءً على مستويات القلق.

أهداف البحث العلمي

4. الضبط

✓ التحكم في الظاهرة أو تعديلها.

مثال: تصميم برنامج لخفض القلق لتحسين التحصيل.

5. التطوير

✓ تطوير أدوات أو برامج أو نظريات.

مثال: تطوير مقياس جديد للقلق الامتحاني.

ملخص أهداف البحث العلمي

هناك أربعة أهداف أساسية تسعى البحوث العلمية لتحقيقها:



استعراض المعرفة الحالية وتحليلها وإعادة تنظيمها

وصف موقف معين أو مشكلة محددة

بناء نموذج جديد وهو أعقد البحوث وأكثرها كلفة

وضع تفسيرات وتحليلات لشرح ظاهرة أو مشكلة معينة

خصائص البحث العلمي

1. المنهجية: اتباع خطوات منظمة.
2. الموضوعية: البعد عن التحيز.
3. الدقة: تحديد المفاهيم وقياسها بدقة.
4. الشمولية: تغطية جوانب المشكلة.
5. القابلية للتحقق: إمكانية إعادة البحث.
6. التسلسل المنطقي: بناء النتائج على المقدمات.
7. الأصالة: تقديم إضافة معرفية.
8. الأمانة العلمية: نسبة الفضل لأصحابه.
9. الصبر والمثابرة: البحث عملية طويلة.
10. القابلية للتعميم: في حدود العينة والمجتمع.

مثال تطبيقي على خصائص البحث العلمي

الخاصية	المثال التطبيقي
المنهجية (اتباع خطوات منظمة)	يتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي وفق خطوات محددة: تحديد المشكلة → صياغة الفروض → تصميم الاستبانة → جمع البيانات من 300 موظف → التحليل الإحصائي باستخدام SPSS → استخلاص النتائج.
الموضوعية (البعد عن التحيز)	لا يتحيز الباحث لفرضية معينة؛ بل يعرض النتائج كما ظهرت إحصائياً، حتى لو خالفت توقعاته أو آراء الإدارة العليا في الشركة.
الدقة (تحديد المفاهيم وقياسها بدقة)	يُعرّف "الالتزام التنظيمي" إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها الموظف في مقياس (Allen & Meyer) المكوّن من 24 فقرة، ويُقاس بمقياس ليكرت الخماسي.
الشمولية (تغطية جوانب المشكلة)	يغطي البحث أبعاد القيادة التحويلية الأربعة (التأثير المثالي، التحفيز الإلهامي، الاستثارة الفكرية، الاعتبار الفردي) وأبعاد الالتزام الثلاثة (العاطفي، المستمر، المعياري).
القابلية للتحقق (إمكانية إعادة البحث)	يوثّق الباحث أداة الدراسة، وعينة البحث، والأساليب الإحصائية المستخدمة، مما يتيح لأي باحث آخر إعادة الدراسة في بيئة مشابهة والوصول لنتائج قابلة للمقارنة.
التسلسل المنطقي (بناء النتائج على المقدمات)	ينتقل البحث منطقياً من الإطار النظري → الفروض → تحليل البيانات → مناقشة النتائج → التوصيات، بحيث تكون كل نتيجة مبنية على دليل إحصائي من البيانات.

مثال تطبيقي على خصائص البحث العلمي

الخاصية	المثال التطبيقي
الأصالة (تقديم إضافة معرفية)	يقدم البحث إضافة جديدة بدراسة العلاقة بين المتغيرين في قطاع الاتصالات في بيئة عربية، وهي علاقة لم تُدرس سابقاً في هذا القطاع تحديداً.
الأمانة العلمية (نسبة الفضل لأصحابه)	يؤثّق الباحث جميع المراجع والدراسات السابقة، وينسب المقاييس المستخدمة لأصحابها (Allen & Meyer, 1990)، ويذكر مصادر التمويل وأي مساهمات أخرى.
الصبر والمثابرة (البحث عملية طويلة)	استغرق البحث 8 أشهر: 3 أشهر لمراجعة الأدبيات، شهران لجمع البيانات الميدانية، 3 أشهر للتحليل الإحصائي والكتابة والمراجعة.
القابلية للتعميم (في حدود العينة والمجتمع)	يذكر الباحث أن النتائج قابلة للتعميم على موظفي شركات الاتصالات في المملكة فقط، ولا يمكن تعميمها على قطاعات أخرى كالصحة أو التعليم دون دراسة مماثلة.

أنواع البحوث العلمية

• حسب الهدف

النوع	الهدف	مثال
أساسي/نظري	تطوير المعرفة	بحث نظري حول مفهوم 'العدالة التنظيمية'
تطبيقي	حل مشكلة عملية	تطوير برنامج لتحسين الذاكرة لدى المسنين

أنواع البحوث العلمية

• حسب المنهج

النوع	الوصف	مثال
وصفي	وصف الظاهرة	دراسة أنماط التنمر في المدارس
تاريخي	دراسة الماضي	تطور التعليم في سوريا خلال القرن العشرين
تجريبي	التحكم بالمتغيرات	أثر طريقة تدريس جديدة
ارتباطي	دراسة العلاقات	العلاقة بين الدافعية والتحصيل
نوعي	فهم التجارب والمعاني	تجربة الطلاب اللاجئين في الجامعات

أنواع البحوث العلمية

• حسب البيانات

النوع	البيانات	مثال
كمي	أرقام	استبانة مغلقة دراسة العلاقة بين عدد ساعات النوم والتحصيل الأكاديمي.
نوعي	نصوص ومقابلات	مقابلات معمقة إجراء مقابلات معمقة مع 10 طلاب فقط لفهم مشاعرهم
مختلط	الاثنان	استبانة + مقابلات

أنواع البحوث العلمية

• حسب الزمن

النوع	الوصف	مثال
مقطعي	في نقطة زمنية	استبانة وزعت في أسبوع
طولاني	على مدى زمني	متابعة الطلاب 5 سنوات

هل يمكن فصل البحوث عن بعضها

- في كثير من الأحيان من الصعب الفصل بين البحوث النظرية والتطبيقية وذلك للعلاقة التكاملية بينهما.
- فالبحوث التطبيقية غالباً ما تعتمد في بناء فرضياتها أو أسئلتها على الأطر النظرية المتوافرة في الأدبيات المختلفة.
- كما ان البحوث النظرية في نفس الوقت تستفيد بشكل مباشر أو غير مباشر من نتائج الدراسات التطبيقية من خلال إعادة النظر في منطلقاتها النظرية لتكييفها مع الواقع.

مراحل تطور البحث العلمي

1. العصور القديمة

- بلاد الرافدين ومصر: الفلك والطب والرياضيات.
- اليونان: أرسطو، أفلاطون، إقليدس، أرخميدس.
- الحضارة الإسلامية: ابن الهيثم (المنهج التجريبي)، ابن سينا، الخوارزمي، ابن خلدون.

2. العصور الوسطى

- سيطرة الكنيسة في أوروبا، ولكن ازدهار العلم في العالم الإسلامي.
- ظهور الجامعات الأولى.

3. عصر النهضة

- فرانسيس بيكون: المنهج التجريبي.
- غاليليو: الملاحظة والقياس.
- نيوتن: القوانين الفيزيائية.

مراحل تطور البحث العلمي

4. القرن التاسع عشر

- أوغست كونت: العلم الوضعي.
- داروين: التطور.
- ظهور العلوم الاجتماعية.

5. القرن العشرون

- الإحصاء والمناهج الكمية.
- البحث النوعي.
- الحاسوب والتحليل الآلي.

6. القرن الحادي والعشرون

- البيانات الضخمة.
- الذكاء الاصطناعي.
- البحث متعدد التخصصات.
- الوصول المفتوح.

مراكز البحث العلمي

مؤسسات متخصصة في إجراء البحوث أو تمويلها أو نشرها

- منها ما أنشئ في المجتمعات المتحضرة كمؤسسات
- منها ما هو موجود في العديد من الجامعات
- منها ما هو موجود في الدول النامية لكن حصيلة إنتاجها محدود



مراكز البحث العلمي

• أنواعها

النوع	الوصف	أمثلة
حكومية	تابعة للدولة	هيئات البحث العلمي
جامعية	تابعة للجامعات	مراكز البحوث في الجامعات
خاصة	تابعة لشركات أو مؤسسات	مراكز بحثية في شركات الأدوية
دولية	تعمل عبر الدول	اليونسكو، منظمة الصحة العالمية
غير ربحية	منظمات مجتمع مدني	مراكز دراسات التنمية

مراكز البحث العلمي

وظائفها

- ✓ إجراء البحوث.
- ✓ تمويل البحوث.
- ✓ تدريب الباحثين.
- ✓ نشر المعرفة.
- ✓ تقديم الاستشارات.
- ✓ بناء الشراكات.

مهام مراكز البحث العلمي

- تكوين فرق بحث تعمل على إيجاد حلول للمشكلات المختلفة.
- فتح فرص العمل في مجال البحوث المختلفة بتوفير زمالات ومنح للباحثين واستقبالهم في إجازات تفرغهم العلمي وتوفير الجو العلمي المناسب لهم.
- عقد دورات مكثفة متخصصة بالباحثين بالتعاون مع المعاهد والمراكز العالمية المثيلة.
- تقوية الترابط بين البحث العلمي التطبيقي والبحث العلمي الأساسي.
- وضع استراتيجية عمل واضحة للبحث العلمي تعتمد خطة طويلة المدى، مرنة لكنها ثابتة، خطة مبنية على استشارات ذوي الخبرة والمعرفة، ويتم تعديلها عند الحاجة بناء على نصيحتهم.
- إقامة شبكة للمعلومات العلمية والتكنولوجية.

أخلاقيات البحث العلمي

- مجموعة المبادئ والقواعد التي تنظم سلوك الباحث قبل وأثناء وبعد البحث، لضمان حقوق المشاركين ونزاهة العلم.

أخلاقيات البحث العلمي

• المبادئ الأساسية

المبدأ	الشرح	مثال
الأمانة	عدم تزوير أو تلفيق البيانات	عدم تعديل نتائج لم تخدم الفرضية
الموضوعية	البعد عن التحيز	عرض نتائج مخالفة للتوقعات
الخصوصية	حماية بيانات المشاركين	عدم نشر أسماء المستجيبين
الموافقة المستنيرة	إعلام المشارك والموافقة	توقيع نموذج موافقة
عدم الإضرار	عدم إيذاء المشاركين	عدم إجبار طالب على الكلام
العدالة	توزيع الفوائد والأعباء	عدم استغلال الفقراء في التجارب

أخلاقيات البحث العلمي

• المبادئ الأساسية

المبدأ	الشرح	مثال
الشفافية	الإعلان عن المنهج والتمويل	ذكر جهة التمويل
الملكية الفكرية	نسبة الفضل	توثيق الاقتباسات
السرية	عدم إفشاء البيانات	تشفير ملفات البيانات
الاستقلالية	عدم الخضوع لضغط	رفض تعديل النتائج لجهة ممولة

أخلاقيات البحث العلمي

1. أخلاقيات النشر

- ✓ عدم الانتحال.
- ✓ عدم إرسال البحث لأكثر من مجلة.
- ✓ عدم إضافة أسماء لا تستحق.
- ✓ الإفصاح عن تضارب المصالح.
- ✓ احترام حقوق النشر.

2. أخلاقيات التعامل مع المشاركين

- ✓ الموافقة المستنيرة.
- ✓ حق الانسحاب.
- ✓ عدم الإكراه.
- ✓ احترام الخصوصية.
- ✓ تقديم معلومات عن البحث.

أخلاقيات البحث العلمي

3. أخلاقيات التعامل مع البيانات

✓ عدم التلغيق.

✓ عدم التزوير.

✓ حفظ البيانات.

✓ الإفصاح عن التحليل.

✓ عدم الانتقائية.

المخالفات الأخلاقية

المخالفة	الوصف	مثال
الانتحال	سرقة أفكار أو نصوص	نسخ فقرة دون توثيق
التلفيق	اختراع بيانات	كتابة نتائج لم تُجمع
التزوير	تعديل بيانات	حذف استجابات لم تخدم النتيجة
الاستغلال	استخدام مشاركين بلا حق	تجربة على أطفال دون موافقة
الانتحال الذاتي	إعادة نشر بحث سابق	نشر نفس البحث مرتين
الرشوة الأكاديمية	دفع مقابل نشر	شراء نشر في مجلة

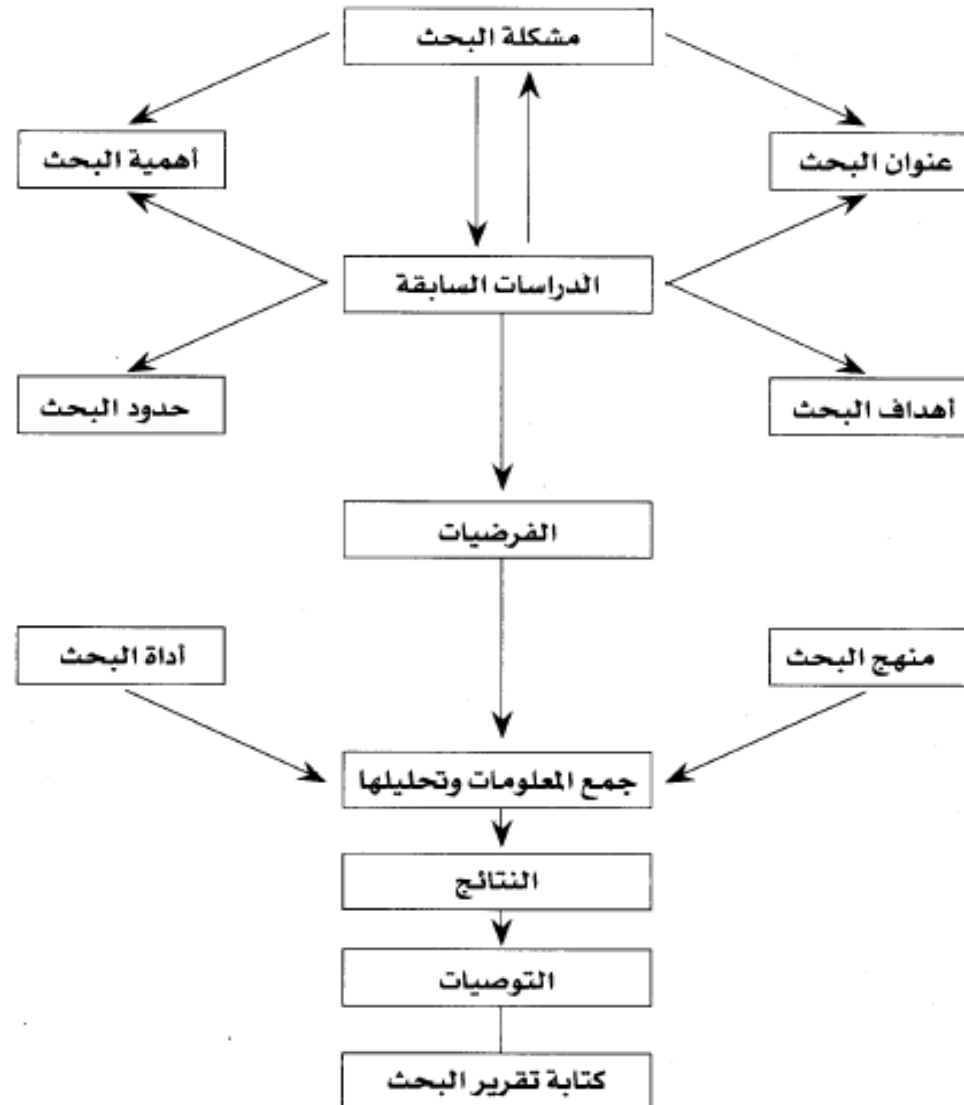
خطوات البحث العلمي

- ترتبط خطوات البحث العلمي مع بعضها ارتباطاً قوياً لدرجة أنه يصعب الفصل بينها أحياناً. كما أنها تتداخل فيما بينها بحيث تشكل مجموعة من الخطوات المتسلسلة والمتراصة والمتكاملة..
- هناك بعض الاختلافات بين الباحثين على عدد خطوات البحث العلمي وترتيبها إلا أنه هناك اتفاق على الخطوات الرئيسية والتي تشمل:
 1. الشعور بالمشكلة وتحديد ها
 2. تحديد أبعاد البحث بما في ذلك الأهداف والأهمية.
 3. مراجعة الدراسات السابقة
 4. صياغة فرضيات الدراسة

خطوات البحث العلمي

5. تحديد منهجية البحث المناسبة للمشكلة ومصادر البيانات
6. جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً بالأسلوب المناسب
7. الخروج بنتائج البحث
8. وضع التوصيات المناسبة
9. إعداد تقرير البحث وكتابته

الاطار العام لخطوات البحث العلمي



خلاصة المحاضرة

- العلم: منظومة معرفية منظمة تعتمد على الملاحظة والتجريب، ويهدف للوصف، التفسير، التنبؤ، والضبط.
- البحث العلمي: عملية منظمة لجمع البيانات وتحليلها لاكتشاف حقائق أو حل مشكلات، ويقوم على عناصر أساسية (باحث، مشكلة، منهج، بيانات، تحليل، نتائج، توثيق).
- خصائص البحث: الموضوعية، الدقة، إمكانية التكرار، الأصالة، والأمانة العلمية.
- أنواع البحوث: تُصنف حسب الهدف (نظري/تطبيقي)، المنهج (وصفي، تجريبي، ارتباطي...)، البيانات (كمي/نوعي/مختلط)، والزمن (مقطعي/طولاني).
- مراكز البحث: مؤسسات حكومية، جامعية، خاصة، أو دولية، وظيفتها إجراء البحوث، تمويلها، ونشر المعرفة.
- أخلاقيات البحث: تشمل الأمانة، الموافقة المستنيرة، الخصوصية، وتجنب المخالفات كالانتحال والتلفيق والتزوير.
- خطوات البحث: تبدأ بتحديد المشكلة وتنتهي بكتابة التقرير، مروراً بالفرضيات، المنهجية، والتحليل.



Thank You