المحاضرة الخامسة في منهجية البحث العلمي

أدوات البحث العلمي

أدوات البحث العلمي

وهي مجموعة الوسائل والطرق والأساليب المختلفة التي يعتمد عليها في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة لإنجاز البحث.

وإذا كانت أدوات البحث متعددة ومتنوعة فإن طبيعة الموضوع أو المشكلة هي التي تحدد حجم ونوعية وطبيعة أدوات البحث التي يجب أن يستخدمها الباحث في إنجاز وإتمام عمله كما أن براعة الباحث وعبقريته تلعب دورا هاما في تحديد كيفية استخدام أدوات و منهجية البحث العلمي .**ومن أهم أدوات البحث:**

1. العينة:

وهي ذلك الجزء من المجتمع التي يجري اختيارها وفق قواعد وطرق علمية بحيث تمثل المجتمع تمثيلا صحيحا

2. الملاحظة باختلاف أنواعها:

الملاحظة هي إحدى الوسائل المهمة في جمع البيانات والمعلومات وهناك قول شائع بأن العلم يبدأ بالملاحظة.

وتبرز أهمية هذه الوسيلة في الدراسات الاجتماعية والانثربولوجية والنفسية وجميع المشكلات التي تتعلق بالسلوك الإنساني ومواقف الحياة الواقعية.

وتستخدم الملاحظة في جمع البيانات التي يصعب الحصول عليها عن طريق المقابلة أو الاستفتاء كما تستخدم في البحوث الاستكشافية والوصفية والتجريبية.

ويمكن تقسيم الملاحظة في منهجية البحث العلمي إلى قسمين:

- **الملاحظة البسيطة:**

وهي الملاحظة غير الموجهة للظواهر الطبيعية حيث تحدث تلقائيا وبدون أن تخضع لأي نوع من الضبط العلمي ودون استخدام الباحث لأي نوع من أنواع أدوات القياس للتأكد من صحة الملاحظة ودقتها.

- **الملاحظة المنظمة:**

وهي الملاحظة الموجهة والتي تخضع إلى أساليب الضبط العلمي فهي تقوم على أسس منظمة ومركزة بعناية

وقد أثبتت الملاحظة المنظمة فعاليتها في تسهيل عملية تحليل العديد من النشاطات الإنسانية وذلك باستخدام الصور الفوتوغرافية والخرائط.

- **الاستخبارات المختلفة : عرف** الاختبارات على أنها:

"هي إحدى أدوات منهجية البحث العلمي التي تسمح للباحث بقياس التوجهات والسمات المتعلقة بفرد أو مجموعة من الأفراد محل الدراسة."

وعرف البعض الآخر الاختبارات على أنها:

"استخدام المثيرات من خلال صياغتها في صورة أسئلة أو صور؛ لتحفيز المفحوصين على الإدلاء بمعلومات كمية أو نوعية تفيد الباحث عند إجراء البحث العلمي."

صنف خبراء منهجية البحث العلمي الاختبارات إلى أكثر من صنف، ومن أهمها ما يلي:

- **تصنيف الاختبارات وفقًا للغرض منها** :الاختبارات في البحث العلمي ، الاختبارات الدراسية ، الاختبارات النفسية ، اختبارات المهارات.
- **تصنيف الاختبارات حسب طريقة العرض** :الاختبارات التحريرية أو النصية ، الاختبارات الشفوية.
- **تصنيف الاختبارات وفقًا لطبيعة الإجراء المتبع** :الاختبارات الفردية ، الاختبارات الجماعية
- **تصنيف الاختبارات وفقًا للمحتوي الذي تتضمنه** :الاختبارات ذات الأسئلة المفتوحة ، الاختبارات ذات الأسئلة المحددة ، الاختبارات المصورة ، الاختبارات العددية

4. المقابلة :وتعتبر من الوسائل الشائعة الاستعمال في البحوث الميدانية لأنها تحقق أكثر من غرض في نفس الباحث

فبالإضافة إلى كونها الأسلوب الرئيس الذي يختاره الباحث إذا كان الأفراد المبحوثين ليس لديهم إلمام بالقراءة أو الكتابة أو أنهم يحتاجون إلى تفسير وتوضيح الأسئلة

أو أن الباحث يحتاج لمعرفة ردود الفعل النفسية على وجوه أفراد الفئة المبحوثة.

والمقابلة أنواع: فهناك المقابلة الفردية والمقابلة الجماعية ، المقابلة بين رئيس ومرؤوس بين مسئول في التنظيم وطالب للوظيفة...

5. أساليب القياس:

هو اخذ موضوع الدراسة وتحويله إلى طريقة يمكن معها قياس المتغيرات وحتي يمكن ذلك تستخدم ادوات القياس كالاستبانة أو الملاحظة أو المقابلة الخ

ولكن هذه الادوات تنطلق كلها من اربعة مستويات متدرجة من الاضعف إلى الاقوى ويمكن أن تستخدم في الدراسة الواحدة جميع المستويات

ولكن كنقطة اساسية إذا امكن للباحث استخدام مستوي اقوى فلا يستحسن له استخدام أو قياس المستوي الادني حيث انه كلما كان مستوي القياس اقوى كلما كانت النتائج اقوى.

والقياس نوعين قياس مجرد) **نظري** (و قياس اجرائي والاخير يتم عند تحويل القياس من مستوى نظري

)**الوزن هو الشخص السمين** (إلى مستوى اجرائي) **كان تقول أن الشخص السمين هو الذي يزيد وزنه عن 100كجم** (وهكذا سواء عند قياس الولاء أو خلافه حيث يتحول المفهوم من نظري إلى قياس.

والقياس يعنى اعطاء ارقام للاشياء وفق قواعد محددة ففرضا نقول أن رقم **1** هو ذكر ورقم 2 انثي.

ومن المهم أن يحدد الباحث المستوى الذي يقيس فيه متغيرات دراسته وذلك من خلال تحديد وحدة التحليل اولا

ومن ثم خصائص هذه الوحدة فقد تكون وحدة التحليل الفرد أو السلوك أو المنظمة

فمثلا خواص الفرد هي العمر، الطول، الوزن والتعليم.

وهذه الصفات أن اخذت قيما متباينة تسمى متغيرات ولقياس هذه المتغيرات تعطي ارقاما وفق قاعدة ومن ثم تقاس وفق **المستويات الاربعة وهي:**

- **المقياس الاسمي**) يتعلق بالاسماء والفئات والتصنيف) الارقام هنا غير حقيقة فتقيس مثلا ما رمز له برقم **1** وهو يمثل الذكور ورقم **2** وهو يمثل الاناث. واكثر شيئ يمكن أن نخرج به من هذا المقياس هو كم عدد الذكور والاناث ونسبتهم فقط **وهو يعطي القيمة الاكثر تكرار.**
- **مقياس الرتب** : يعني ترتيب الصفة المقاسة فمثلا لو قسنا الولاء التنظيمي فهنا نقيس من هم الاكثر ولاء والاقل الخ...

وكذا لو اردنا قياس الصف من ناحية التحصيل فهناك الأول والثاني الخ...

كما يمكن ايضا قياس صفات اخرى كالسرعة والوزن والولاء الخ...

ولهذا المقياس ميزة انه يعطي من هو الاكثر والاقل أو الاسرع والابطأ أو الاطول والاقصر ...الخ.

و مقياس الرتب هو القيمة التى تقسم المجموعة إلى قسمين متساوين.

- **مقياس الفترات:**

يعنى تساوي الاجزاء مثلا لو قست الفترات فيجب أن تكون الفارق بين الفترات ثابت كخمسة أو عشرة أو الخ ..كقياس العلامات مثلا من **85–80**ومن **95–90** فالفترة هي واحدة اينما وقعت.

وهذا المقياس يمكن أن يعطيك الفرق بين أي جزء كان تقول أن هذا حصل على ضعف الأول أو على نفس الشيئ مثلا.

- **مقياس النسبة:**

وهو قليل الاستخدام في العلوم الاجتماعية وهو نفس مقياس الفترات الا أن الصفر هنا صفر مطلق) **أي غياب الصفة المقاسة تماما**(

فعندما نقول أن الحرارة مثلا صفر مطلق أي لاوجود لها وهذا يختلف عن الصفر المئوي العايدي الذي يعنى درجة التجمد، أو الصفر النسبي أي نسبة إلى معيار معين

أو الصفر الجامعي أي أن ياخذ الطالب الاقل مستوى مثلا درجة **35** سواء اجاب أو لو لم يجب.

ولكن كملاحظة اساسية في هذه المقاييس الاربعة هي أن كل مقياس حسب هذا الترتيب يشمل على صفات المقياس الذي يسبقه بالاضافة إلى صفته الجديدة، فمقياس الرتب مثلا يشمل صفات مقياس الفئات.

ويرتبط بهذه المقاييس تحديد نوعية تحليل البيانات فمثلا في المقياس الاسمي هناك اساليب قياس خاصة لايجوز استخدامها على سبيل المثال مع المقاييس الاخري.

6. الأساليب الإسقاطية:

ستخدم الأساليب الإسقاطيَّة **Projective Techniques** بشكلٍ رئيس في دراسة جوانب الشخصيَّة والتعرُّف على اتِّجاهات الأفراد ومواقفهم وانفعالاتهم ومشاعرهم

وهي من المصادر المهمَّة في جمع البيانات في علم النفس وعلم الاجتماع وفي التربية وتنبع أهميَّتها من الصعوبات الجمَّة التي يتعرَّض لها الباحثُ باستخدام الأدوات الأخرى

وذلك لكون الاتِّجاهات والمشاعر من الجوانب الخفيَّة للشخصيَّة، ولتردُّد الكثير من المبحوثين في الكشف عن حقيقة اتِّجاهاتهم ومواقفهم، أو لعدم إدراكهم لها شعوريّاً، أو لعدم قدرتهم على التعبير عنها لفظيّاً.

وتقوم الأساليب الإسقاطيَّة على أساس الافتراض بأنَّ تنظيم الفرد لموقف غامض غير محدَّد البناء يدلُّ على إدراكه للعالم المحيط به واستجابته له

ولذلك فإنَّ هذه الأساليب تتضمَّن تقديم مثير غامض دون أن يتبيَّن الفرد المبحوث حقيقة المقصودِ من تقديم المثير أو الموقف

وبذلك فإنَّه يُسقِط أو يعكس انفعالاته ومشاعره فيقوم الباحث بتحليل استجاباته للتعرُّف على بعض جوانب شخصيَّته كاتِّجاهاته أو مشاعره أو مواقفه من موضوع معيَّن

وذلك على أساس الافتراض بأنَّ طريقة استجابته للموقف الغامض تعكس بعض جوانب شخصيَّته.

يمكن تقسيم الأساليب الإسقاطيَّة بحسب طبيعة المثير الذي يقدَّم للفرد ويطلبُ منه الاستجابة له إلى الآتي:

أ- الأساليب الإسقاطيَّة المصوَّرة:

وهي الأساليب التي تستخدِم صورة أو مجموعة من الصور الغامضة ويطلب من المبحوث أن يذكر ما يرى في الصور

ومنها اختبار رور شاخ بعرض عدَّة صور لبقع من الحبر ليس لها شكلٌ معيَّن أو معنى محدَّد ويطلب من الفرد أن يصفَ ما يراه من أشكال في هذه الصور وما توحي له من معانٍ ومشاعر

ومنها اختبار تفهُّم الموضوع ويطلق عليه أحياناً اختبار **TAT** اختصاراً ويحتوي هذا الاختبار على عدَّة صور تتضمَّن مواقف مختلفة تعرض على الفرد المبحوث

ويطلب منه ذكر ما توحي به كلُّ صورة له من مشاعر أو انفعالات وما يرى فيها من معانٍ أو أن يتخيَّلَ قصَّةً تدور حوادثها حول صورة ما كصورة معلِّم أو صورة شرطي،

فمثلاً قد توحي صورة فَلاَّحَين ممسِكَين بدلو لمبحوثٍ ما بصورة من الشجار، فيما توحي لمبحوثٍ آخر بصورة من التعاون، ولمبحوثٍ ثالث بشيءٍ آخر

ويسجل الباحث انفعالات المبحوث وتعابيره الجسديَّة وطول فترة عرض الصورة.

ب– الأساليب الإسقاطيَّة اللفظيَّة:

وفيها تُسْتَخْدَم الألفاظُ بدلاً من الصور ومنها اختبار تداعي الكلمات ويكون ذلك بخلط كلمات ذات علاقة بالبحث بأخرى عاديَّة مألوفة على أن يستجيب الفرد بأقصى سرعةٍ ممكنة

وتكون استجابته تلقائيَّة قدر الإمكان، فإن رهبة الاختبارات يمكن أن تكون الكلمات التالية اختباراً إسقاطيّاً:

مدرسة، طالب، معلِّم، تقويم، علامة، اختبار، نجاح...

ومن الأساليب الإسقاطيَّة اللفظيَّة اختبار تكملة الجمل وذلك بإعداد مجموعة من الجمل الناقصة التي لها علاقة بموضوع البحث وعرضها على المبحوث وطلب تكملتها بسرعة حتى تكونَ الإجابة تلقائيَّة

ومنها أيضاً اختبار تكملة القصص وذلك بعرض قصَّة ناقصة تدور حوادثها حول موضوع البحث ويطلب من المبحوث تكملة القصَّة.

جـ– الأساليب السكيودراميَّة :وهي التي يطلب فيها من الفرد أن يمثِّل دوراً معيَّناً بوقت محدود

كأن يطلب منه تقليد شخصيَّة معيَّنة كالمعلِّم أو الشرطي، أو تمثيل موقف معيِّن كالاختبار أو تحرير مخالفة سير دون أن يعطى تفصيلات عن طبيعة الدور الذي سيلعبه

فسوف يعكس هذا الدور التمثيلي ما يضيفه المبحوث من حركات وانفعالات وسلوك.

7. الاستبيان:

ويسمى أيضا بالاستقصاء وهو إحدى الوسائل الشائعة الاستعمال للحصول على المعلومات، وحقائق تتعلق بآراء واتجاهات الجمهور حول موضوع معين أو موقف معين.

ويتكون الاستبيان من جدول من الأسئلة توزع على فئة من المجتمع (عينة) بواسطة البريد أو باليد أو قد تنشر في الصحف أو التليفزيون أو الإنترنت

حيث يطلب منهم الإجابة عليها وإعادتها إلى الباحث. والهدف منه هو الحصول على بيانات واقعية وليس مجرد انطباعات وآراء هامشية.