مصادر وطرق جمع البيانات

مقدمة:

يحتاج كل باحث يريد تطبيق الطريقة الإحصائية المناسبة إلى جمع بيانات حول موضوع بحثه لغرض التحليل الإحصائي، وتعتبر طرق جمع البيانات من أهم المراحل التي يعتمد عليها البحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، وجمع البيانات بأسلوب علمي صحيح، يترتب عليه الوصول إلى نتائج دقيقة في التحليل. أما الأسس التي يجب الاستناد إليها في جمع البيانات فهي:

1- مصادر جمع البيانات:

هناك مصدرين لحصول على البيانات وهي:

1-1 المصادر الأولية: وهي المصادر التي يحصل منها على البيانات بشكل مباشر، حيث يقوم الباحث نفسه بجمع البيانات من المفردة محل البحث مباشرة، فعندما يهتم مثلا بجمع بيانات عن الأسرة، يقوم بإجراء مقابلة مع رب الأسرة، ويتم الحصول منه مباشرة على بيانات خاصة بأسرته.

ويتميز هذا النوع من المصادر بالدقة والثقة في البيانات، لأن الباحث هو الذي يقوم بنفسه بجمع البيانات من المفردة محل البحث مباشرة، ولكن أهم ما يعاب عليها أنها تحتاج إلى وقت ومجهود كبير، ومن جهة أخرى فهي مكلفة ماديا.

2-1 المصادر الثانوية: وهي المصادر التي نحصل منها على البيانات بشكل غير مباشر، بمعنى آخر يتم الحصول عليها بواسطة أشخاص آخرين أو أجهزة، وهيئات رسمية متخصصة، تقارير اليونيسيف، تقارير الإسكوا، تقارير منظمة الأغذية...الخ.

ومن مزايا هذا النوع من المصادر، توفير الوقت والجهد والمال، إلا أن درجة ثقة الباحث فيها ليست بنفس الدرجة في حالة المصادر الأولية.

2- أسلوب جمع البيانات:

يتحدد الأسلوب المستخدم في جمع البيانات، حسب الهدف من البحث، وحجم مجتمع البحث، وهناك أسلوبين لجمع البيانات وهما:

2-1 أسلوب الحصر الشامل: يستخدم هذا الأسلوب إذا كان الهدف من البحث هو حصر جميع مفردات المجتمع، وفي هذه الحالة يتم جمع بيانات عن كل مفردة من مفردات المجتمع بلا استثناء، ولكن يعاب عليه أنه يحتاج إلى الوقت والمجهود والتكلفة العالية.

2-2 أسلوب المعاينة: يركز هذا الأسلوب على معاينة جزء من المجتمع محل الدراسة، ويتم اختياره بطريقة علمية سليمة، ثم تعميم نتائج العينة على المجتمع ويتميز هذا الأسلوب بتوفير الوقت وتقليل التكاليف، ويلجأ إليه في الحالات التي يصعب فيها إجراء حصر شامل.

3- الخصائص العامة للعينة: (أحمد سعد جلال، 2008).

3-1 التجانس:

أ. التام: ويقصد به أن جميع مفردات مجتمع الدراسة متجانسة وتحمل نفس الخصائص التي يهتم بها الباحث، فمثلا طلاب السنة ثالثة ثانوي، هم مجتمع دراسة متجانس من حيث متغيرات الدراسة: العمر، الجنس والتخصص الدراسي.

ب. شبه التام: ويقصد بها أن هذا النمط من التجانس غير تام بين مفردات مجتمع الدراسة، فعلى الرغم من تشابه مجتمع الدراسة في المثال السابق، إلا أنه غير متجانس تماما، إذا أراد الباحث دراسة العلاقة بين الذكاء والتحصيل، وذلك لأنه من المستحيل تساوي كل الطلاب في الذكاء، رغم أنهم متفقون في الجنس، العمر والتخصص الدراسي.

3-2 التماثل: ويقصد به اتفاق الخصائص بين مجموعتين يريد الباحث دراستهما، فمثلا يريد الباحث دراسة مجموعتين من طلاب الجامعة، فيجب أن يحملا نفس الخصائص، والتماثل يختلف عن التجانس، فالتماثل يتعلق بمجموعتين، أما التجانس فيتعلق بمجموعة

واحدة. والماثل لا يتحقق بنسبة 100% ولكن يجب على الباحث أن يجعل كلتا المجموعتين متماثلتين قدر الإمكان.

3-3 التمثيل: ويعني به أن تعكس خصائص مجتمع الدراسة، أي ظهور خصائص مجتمع الدراسة في العينة، وبنفس ورود هذه الخصائص في المجتمع الأصلي، وهذا الأمر يتطلب ما يلي:

أ. **تحديد المجتمع الأصلي الذي يتم سحب العينة منه:** إن هذه الخطوة تتطلب من الباحث معرفة الصفات الداخلية للمجتمع الأصلي (كالجنس، المستوى العمري، المستوى الجامعي...).

ب. **تسجيل صفات المجتمع الأصلي:** تتم عملية تحديد صفات المجتمع الأصلي في قائمة خاصة بذلك.

ج. **اختيار العينة الممثلة للمجتمع الأصلي:** إن اختيار عينة ممثلة للمجتمع الأصلي تكون من القوائم التي يعدها الباحث.

د. **تحديد حجم العينة المناسبة:** إذا كان حجم العينة صغيرا جدا، فإنه لا يمثل خصائص المجتمع الأصلي، أما إذا كان كبير جدا، فهذا يتطلب جهدا ونفقات ووقتا كبيرا، لذا تستخدم الطرق الإحصائية لاختيار الحجم المناسب للعينة.

4- عدد أفراد العينة: (نبيل جمعه صالح، 2009).

- لا يوجد قانون محدد لتحديد حجم العينة.
- الدراسات المسحية 20% من أفراد المجتمع إذا كان صغير نسبيا (500-1000)، تصبح 5% من أفراد المجتمعات الكبيرة جدا.
- العينة تكون 30 فردا من أفراد المجتمعات الصغيرة، ولا تقل عن ذلك.
- الدراسات الارتباطية 30 فردا لكل متغير في الارتباط والانحدار المتعددين.
- البحوث التجريبية 15 فردا في كل مجموعة.

– التحليل العاملي: أن يكون حجم العينة من خمسة إلى عشرة أمثل عدد الفقرات.

5- أخطاء المعاينة:

مهما اتبع الباحث أقصى درجات الدقة والاحتياطات، فإنه قد يقع في الأخطاء، والتي يمكن تقسيمها إلى نوعين:

5-1 الأخطاء خارج المعاينة: ويقصد بها الأخطاء التي قد تحدث وليس لها علاقة بنوع العينة، أو بطريقة سحبها، وهناك بعض العوامل التي قد تساعد على حدوث ذلك مثل:

– الفشل في الوصول إلى عدد من المفردات، لعدم استجاباتهم أو لعدم القدرة للوصول إليهم، أو لرفضهم الخضوع للدراسة.

– عدم دقة أدوات القياس، أو الخطأ في اختيار الأسلوب الإحصائي المستخدم.

– عدم إعطاء أفراد العينة بيانات صحيحة أو غير دقيقة.

5-2 خطأ المعاينة: ويقصد بها الأخطاء التي قد تحدث بسبب الاختلاف بين ما تبرزه العينة من نتائج، وما هو واقع في مجتمع الدراسة، والأسباب عديدة منها، حجم العينة غير مناسب، تحيز العينة (**أحمد سعد الجلال، 2008**).

6- أنواع العينات:

يتوقف نجاح استخدام أسلوب المعاينة على عدة عوامل هي:

– كيفية تحديد حجم العينة.

– طريقة اختيار مفردات العينة.

– نوع العينة المختارة.

ويمكن تقسيم العينات وفقا لأسلوب اختبارها إلى نوعين: العينات الاحتمالية والعينات غير الاحتمالية.

1-6 العينات الاحتمالية: هي العينات التي يتم اختبار مفرداتها وفقا لقواعد الاحتمالات، بمعنى أدق هي التي يتم اختيار مفرداتها من مجتمع الدراسة بطريقة عشوائية، بهدف تجنب التحيز الناتج عن اختيار المفردات. ومن أهم أنواعها:

أ. العينة العشوائية البسيطة: ويعني بها اختبار عدد معين من أفراد المجتمع، بحيث يكون لأي فرد من الأفراد الفرصة نفسها للظهور في هذه العينة، وتستخدم للمجتمع الذي يتكون من عناصر متجانسة.

حجم العينة = نسبة العينة × عدد أعضاء المجتمع

مثال: أراد باحث أن يسحب عينة من طالبات السنة الأولى جذع مشترك علوم اجتماعية بجامعة محمد خيضر بسكرة، تتكون من 10% من مجموع طالبات السنة الأولى في الكلية، فإذا كان عددهن 200 طالبة، فكيف يتم سحب عينة بالطريقة العشوائية البسيطة.

الحل: عدد أفراد العينة = $\frac{10}{100} \times 200 = 20$ طالبة

ثم تستخدم طريقة الجداول العشوائية لاستخراج 20 مفردة، وحتى طريقة القرعة، بإتباع أسلوب علمي واضح في هذا الشأن.

ب. العينة المنتظمة البسيطة: وهي العينة التي يتم فيها اختيار مسافة ثابتة منتظمة بين كل رقم والرقم الذي يليه، وفيها يتم اختيار أفرادا من العينة من جميع مفردات المجتمع الأصلي، ولذلك فهي أصدق من العينات العشوائية في تمثيل المجتمع المأخوذ منه.

مثال: مجتمع إحصائي يتكون من 50 فردا، أراد باحث أن يسحب منه عينة تتكون من خمسة أفراد بطريقة العينة المنتظمة البسيطة، وضد ذلك:

الحل:

– تحديد أفراد المجتمع، ويعطي كل واحد منهم رقما متسلسلا من 1 إلى 50.

– تقسيم أفراد المجتمع إلى مجموعات متساوية العدد، بحيث يكون عدد هذه المجموعات مساويا لعدد أفراد العينة، أي 5 مجموعات.

- عدد الأفراد في كل مجموعة جزئية = $\frac{\text{عدد أفراد المجتمع الإحصائي}}{\text{عدد المجموعات}}$

$= \frac{50}{5} = 10$ أفراد

أي أن المسافة الثابتة بين كل رقم والذي يليه 10.

- تشكيل المجموعات الجزئية كما يلي:

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة	المجموعة الخامسة
1	11	21	31	41
2	12	22	32	42
3	13	23	33	43
4	14	24	34	44
5	15	24	35	45
6	16	26	36	46
7	17	27	37	47
8	18	27	37	48
9	19	29	39	49
10	20	30	40	50

نفرض أنه تم اختيار رقم 6 من المجموعة الأولى عشوائيا، فإن الأرقام التي تحدد العينة هي 6.

6 + 10 = 16 ، 16 + 10 = 26 ، 26 + 10 = 36 ، 36 + 10 = 46

ج. **العينة الطبقية:** تستخدم هذه الطريقة عندما يكون المجتمع الإحصائي، يتكون من عدة طبقات – أي أنه مجتمع غير متجانس – بالنسبة للظاهرة التي نريد دراستها، أما خطوات سحب عينة بهذه الطريقة فهي كما يلي:

- نحدد الطبقات التي يتألف منها المجتمع الإحصائي، حسب الصفة التي نريد دراستها.

- نختار من كل طبقة من الطبقات عددا من الأفراد يتناسب مع العدد الكلي للأفراد في تلك الطبقة، وذلك باستخدام العلاقة التالية:

- عدد أفراد العينة من الطبقة الأولى = عدد أفراد العينة × $\frac{\text{عدد أفراد الطبقة الأولى}}{\text{عدد أفراد المجتمع}}$

وهكذا بالنسبة لبقية الطبقات، وإذا كانت النتيجة كسرا نقرب لأقرب عدد صحيح.

– نحدد الحالات المطلوبة من كل طبقة عشوائيا أو بالطريقة المنتظمة.

د. العينة العشوائية العنقودية: إن وحدات بعض المجتمعات تكون على شكل تجمعات، وغالبا ما تكون متشابهة إلى حد كبير بالنسبة للخاصية التي نقوم بدراستها مثل: المدن، الكليات... وغيرها، فإن هذه التجمعات عندها تسمى عناقيد، إذ يحوي كل عنقد منها على عدد من عناصر المجتمع الأصلية، والتي غالبا ما تكون متجانسة، وفي هذه الحالة نلجأ إلى العينة العنقودية.

وتنقسم العينة العنقودية إلى **(سعدي شاكر حمودي، 2009):**

– عينة عنقودية بمرحلة واحدة.

– عينة عنقودية بمرحلتين.

– عينة عنقودية متعددة المراحل.

– عينة مساحية.

2-6 العينات غير الاحتمالية: هي التي يتم اختيار مفرداتها بطريقة غير عشوائية، حيث يقوم الباحث باختيار مفردات العينة بالصورة التي تحقق الهدف من المعاينة. ومن اهم أنواعها:

أ. العينة القصدية: يستخدم الباحث هذا النوع من العينات اعتقادا منه أنها تحقق أغراض دراسته التي يقوم بها.

ب. عينة الصدفة: يتم اختيار هذه العينة دون تخليط أو ترتيب مسبق، بل بطريقة الصدفة، كأن يوزع الباحث استماراته على المارة في شارع معين، أو على بوابة إحدى الجامعات.

ج. العينة الحصصية: فيها يقوم الباحث بتقسيم المجتمع الإحصائي إلى مجموعة من الطبقات، ثم يختار عددا من أفراد كل طبقة، بحيث يتناسب العدد مع حجم الطبقة، وهي تشبه العينة الطبقية العشوائية، إلا أنها تختلف عنها في ناحيتين:

- أنها تستخدم في حالة أن مجتمع الدراسة غير محدد.
- يقوم الباحث باختيار الأفراد الذين يريدهم بأسمائهم ودون أن يلزم نفسه بأي شرط.

د. عينة الكرة الثلجية: في بعض الدراسات قد لا يكون واضحا أمام الباحث من هم الأشخاص الذين يجب جمع المعلومات منهم، فيلجأ إلى طريقة كرة الثلج، حيث تبدأ هذه الطريقة باختيار فرد معين، وبناءً على استجابته يقرر الباحث من سيكون الشخص المثالي الذي سيتم اختياره لاستكمال المعلومات وبالتالي يكون الفرد الأول هو نقطة الانطلاق ويبدأ من بعده البحث حتى تكتمل العينة.