**أساليب جمع البيانات من الميدان**

**1- أسلوب الحصر الشامل**

بموجب هذا الأسلوب يتم جمع البيانات عن كافة مفردات المجتمع الإحصائي، وفي هذه الحالة يجب أن يكون المجتمع الإحصائي محددا، أي يمكن ملاحظة كل مفردة فيه. مثال ذلك التعداد العام للسكان، أو حصر المنشآت والوحدات الصناعية في العراق. ويعتبر أسلوب التسجيل الشامل أفضل أسلوب في جمع البيانات كونه يجهز الباحث ببيانات كاملة عن كافة مفردات مجتمع الدراسة، إلا انه يحتاج الى وقت وجهد وموارد مادية وبشرية كبيرة في إنجاز مهمة جمع البيانات، بالإضافة الى احتمال الوقوع في أخطاء نتيجة التعامل مع مفردات المجتمع الإحصائي بشكل كامل.

**2- أسلوب العينات**

ويقصد به جمع البيانات والمعلومات عن مجموعة معينة من مفردات المجتمع الإحصائي، تدعى هذه المجموعة من المفردات بالعينة، بحيث يتم اختيارها بطريقة تضمن تمثيلها للمجتمع الإحصائي بشكل دقيق. ومن ميزات أسلوب العينات ما يلي:

* لا تحتاج الى جهد ووقت وموارد مادية وبشرية كبيرة.
* يمكن استخدامه في حالة المجتمعات غير المحددة.
* إمكانية الحصول على بيانات لها صفات أكثر مما لو استخدمنا أسلوب الحصر الشامل.
* إمكانية اختبار دقة النتائج.

**أنواع العينات**

**أ- العينة العشوائية**

يقصد بالعينة العشوائية بانها تلك المجموعة من المفردات المختارة من المجتمع الإحصائي بحيث ليس للباحث أي تدخل في عملية الاختيار، بمعنى أن لكل مفردة نفس فرصة الظهور في العينة. ومن أنواع العينات العشوائية ما يلي:

**1- العينة العشوائية البسيطة**

وهي تلك العينة المختارة بشكل عشوائي يضمن لان تمتلك أية مفردة من مفردات المجتمع الإحصائي نفس الفرصة في الظهور ضمنن مفردات العينة. ويراعى عند استعمال هذا النوع من العينات أن يكون المجتمع الإحصائي متجانس من حيث الصفة أو الصفات ذات العلاقة بالبحث. وفيما يلي وصفا لأسلوب المعاينة العشوائية البسيطة:

بافتراض أن المجتمع الإحصائي متجانس ومحدود وعدد مفرداته يساوي N. فعند اختيار عينة عشوائية بسيطة ذات حجم n نجد أن كل مفردة في هذا المجتمع الإحصائي لها نفس احتمال الظهور في العينة، وهذا الاحتمال يساوي $\frac{1}{N}$ . أما عدد العينات العشوائية البسيطة التي يمكن اختيارها من هذا المجتمع يحسب باستخدام قانون التوافيق كما يأتي:

$=C\_{n}^{N}=\frac{N!}{n!\left(N-n\right)!}$ عدد العينات العشوائية البسيطة

**مثال:**

مجتمع إحصائي متجانس عدد مفرداته (4) وهي A, B, C, D يراد اختيار عينة عشوائية بسيطة قوامها (3) مفردات. ما هو عدد العينات العشوائية البسيطة التي يمكن اختيارها من هذا المجتمع؟ وما هو احتمال اختيار أي مفردة منه؟

$=C\_{3}^{4}=\frac{4!}{3!\left(4-3\right)!}=\frac{24}{6}=4$ عدد العينات العشوائية البسيطة

احتمال سحب أي مفردة = $\frac{1}{4}=\frac{1}{N}$

العينات العشوائية البسيطة هي:

A, B, C

A, B, D

A, C, D

B, C, D