جمع البيانات وطرق المعاينة

إحصاء I — إدارة الأعمال

مصادر البيانات

تنقسم مصادر البيانات إلى نوعين رئيسيين:

- **المصادر الأولية (الميدانية):** وهي البيانات التي يجمعها الباحث بنفسه لأول مرة من المفردات مباشرة، عن طريق الاستبيان أو المقابلة أو الملاحظة أو التجربة. وتتميز بالدقة وملاءمتها لهدف البحث، لكنها تحتاج وقتاً وجهداً وتكلفة.
- **المصادر الثانوية (التاريخية):** وهي بيانات جمعتها جهات أخرى ونشرتها، مثل تقارير مصلحة الإحصاء والتعداد والمصرف المركزي وسجلات الشركات. وتتميز بسرعة الحصول عليها وقلة تكلفتها، لكن يجب التأكد من دقتها وحداثتها.

أدوات جمع البيانات الأولية

1. **الاستبيان:** مجموعة أسئلة مكتوبة يجيب عنها المستجيب، ويجب أن تكون أسئلته واضحة وقصيرة وغير موحية بإجابة معينة.
2. **المقابلة الشخصية:** يطرح الباحث الأسئلة مباشرة ويسجل الإجابات، وهي مناسبة لمن لا يجيد القراءة أو للأسئلة التي تحتاج توضيحاً.
3. **الملاحظة:** مراقبة الظاهرة وتسجيل ما يحدث، مثل عدّ الزبائن الداخلين إلى متجر في كل ساعة.

أسلوبا جمع البيانات

- **الحصر الشامل:** جمع البيانات من جميع مفردات المجتمع، كما في التعداد العام للسكان. نتائجه دقيقة لكنه مكلف جداً.
- **أسلوب العينة:** جمع البيانات من جزء من المجتمع، وهو الأكثر استخداماً لأنه يوفر الوقت والمال، وإذا أُحسن اختيار العينة كانت نتائجها قريبة جداً من نتائج الحصر الشامل.

أنواع العينات العشوائية (الاحتمالية)

العينة العشوائية البسيطة

تُعطى فيها كل مفردة فرصة متساوية للاختيار، كأن نرقّم المفردات ونسحب الأرقام بالقرعة أو باستخدام الحاسوب. وتناسب المجتمعات المتجانسة.

العينة الطبقية

يُقسَّم المجتمع إلى طبقات متجانسة داخلياً، ثم تُسحب عينة عشوائية من كل طبقة بنسبة حجمها. مثال: معهد فيه 600 طالب في إدارة الأعمال و400 في تقنية المعلومات، ونريد عينة من 50 طالباً؛ نسحب 30 من الأول (600 ÷ 1000 × 50) و20 من الثاني (400 ÷ 1000 × 50).

العينة المنتظمة

نحسب طول الفترة k = حجم المجتمع ÷ حجم العينة، ثم نختار أول مفردة عشوائياً من بين أول k مفردة، ونأخذ بعدها كل مفردة تبعد k. مثال: مجتمع من 1000 فاتورة ونريد عينة من 50، فيكون k = 1000 ÷ 50 = 20. إذا اخترنا عشوائياً الفاتورة رقم 7، تكون العينة: 7، 27، 47، 67، وهكذا.

العينة العنقودية

يُقسَّم المجتمع إلى مجموعات (عناقيد) كالأحياء أو الفروع، ثم تُختار بعض العناقيد عشوائياً وتُدرس جميع مفرداتها. وتناسب المجتمعات المنتشرة جغرافياً.

العينات غير العشوائية

مثل العينة العمدية التي يختارها الباحث بحسب خبرته، والعينة الميسرة التي تُؤخذ من المفردات المتاحة بسهولة. وهي أسرع لكنها قد لا تمثل المجتمع تمثيلاً جيداً.

أخطاء جمع البيانات

- **خطأ المعاينة:** الفرق الطبيعي بين نتيجة العينة والحقيقة في المجتمع، ويقل كلما كبر حجم العينة.
- **أخطاء التحيز:** مثل سوء صياغة الأسئلة، أو عدم استجابة بعض المفردات، أو اختيار عينة لا تمثل المجتمع، وهي لا تقل بزيادة حجم العينة بل تحتاج إلى تصميم جيد للدراسة.