



الإجابة النموذجية

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة "X" أمام الإجابة الصحيحة:

1. إذا كان لدينا دراسة عن مستوى التحصيل الدراسي للطلبة في جامعة معينة، فإن:
☐ المجتمع الإحصائي هو 100 طالب مختارون ☐ الوحدة الإحصائية هي الجامعة ككل ☒ الوحدة الإحصائية هي الطالب الواحد
2. في دراسة عن معدل الإنفاق الشهري للأسر في مدينة ما، فإن البيانات تكون:
☐ نوعية إسمية ☐ نوعية ترتيبية ☐ كمية متقطعة ☒ كمية مستمرة
3. إذا أراد باحث اختيار كل عاشر اسم من قائمة الطلبة، فإن نوع العينة هو:
☒ عشوائية منتظمة ☐ عشوائية بسيطة ☐ عشوائية طبقية ☐ غير عشوائية قصدية
4. مجموع التكرارات النسبية لجميع الفئات يجب أن يساوي: ☐ 100% ☒ 1 ☐ عدد أفراد العينة ☐ 10
5. إذا أردنا معرفة عدد الطلاب الذين حصلوا على درجة أقل أو تساوي 14، فإننا نستخدم:
☐ التكرار المطلق ☐ التكرار النسبي ☐ التكرار النسبي المئوي ☒ التكرار التجميعي الصاعد
6. إذا كانت البيانات تحتوي على قيم متطرفة جداً، فإن المقياس الأكثر تأثراً بها هو:
☒ المتوسط الحسابي ☐ المنوال ☐ الوسيط ☐ التكرار المطلق
7. الميزة الأساسية للتباين مقارنة بالمدى أنه:
☐ يعتمد فقط على القيمتين القصوى والدنيا ☒ يأخذ جميع القيم في الاعتبار ☐ لا يتأثر بالقيم المتطرفة
8. في دراسة عن المنتج الأكثر طلباً في السوق، فإن المقياس الأنسب هو:
☐ المتوسط الحسابي ☐ الوسيط ☒ المنوال
9. في دراسة عن مدى اختلاف درجات الطلبة عن المتوسط العام، فإن المقياس الأنسب هو:
☐ المدى ☒ التباين ☐ الوسيط ☐ المنوال
10. إذا أراد باحث اختيار أساتذة لديهم خبرة في التعليم عن بُعد، فإن نوع العينة هو:
☐ عشوائية بسيطة ☐ عشوائية طبقية ☐ عشوائية منتظمة ☒ غير عشوائية قصدية
11. إذا أراد باحث دراسة سلوك المستهلكين في مركز تجاري دون خطة مسبقة، فإن الأداة الأنسب هي:
☐ مقابلة مغلقة ☐ استبيان شبه مغلقة ☒ ملاحظة غير منظمة ☐ مسح شامل
12. إذا أردنا دراسة عدد الحوادث المرورية اليومية في مدينة معينة، فإن نوع البيانات هو:
☐ نوعية إسمية ☒ كمية متقطعة ☐ نوعية ترتيبية ☐ كمية مستمرة

ثانياً: في استبيان حول نسبة المشاركة في الانتخابات البلدية عبر 20 بلدية، النتائج جاءت كما يلي: (08 نقاط)

التكرار f_i	فئة النسبة (%)
4	30-44
7	45-59
6	60-74
3	75-89

المطلوب:

1. حساب المتوسط الحسابي
2. حساب الوسيط
3. حساب المدى
4. التعليق على النتائج

1. المتوسط الحسابي

$$\bar{x} = \frac{\sum(x_m \cdot f)}{n}$$

- مراكز الفئات:

$$30-44 \rightarrow 37$$

$$45-59 \rightarrow 52$$

$$60-74 \rightarrow 67$$

$$75-89 \rightarrow 82$$

- الحساب:

$$\begin{aligned}\sum(x_m \cdot f) &= 4 \times 37 + 7 \times 52 + 6 \times 67 + 3 \times 82 \\ &= 148 + 364 + 402 + 246 = 1160\end{aligned}$$

$$\bar{x} = \frac{1160}{20} = 58$$

ومنه المتوسط = 58%

2. الوسيط

- $n/2 = 20/2 = 10$.

- التكرارات التجميعية الصاعدة: 4، 11، 17، 20.

- القيمة 10 أكبر من 4 وأقل من 11 ومنه فهذه القيمة تقع في الفئة ← 45-59 وهي الفئة الوسيطة.

$$Me = L + \left(\frac{n/2 - F}{f} \right) \cdot h$$

- $L = 45, F = 4, f = 7, h = 14$.

$$Me = 45 + \left(\frac{10 - 4}{7} \right) \times 14$$

$$Me = 45 + \frac{6}{7} \times 14 = 45 + 12 = 57$$

ومنه الوسيط ≈ 57%

3. المدى

$$R = L_{\max} - L_{\min}$$

- الحد الأدنى للفئة الأولى هو $L_{\min} = 30$

- الحد الأعلى للفئة الأخيرة هو $L_{\max} = 89$

$$R = 89 - 30 = 59$$

ومنه المدى = 59%

4. التعليق على النتائج

- المتوسط (58%) يشير إلى أن المشاركة العامة متوسطة تميل إلى الارتفاع.
- الوسيط (57%) قريب جداً من المتوسط، مما يدل على أن نصف البلديات تقريباً سجلت نسب مشاركة أقل من 57%.
- المدى (59%) يعكس تفاوتاً كبيراً بين البلديات، من مشاركة ضعيفة (30%) إلى مشاركة قوية (89%).