

التصحيح النموذجي لامتحان السداسي الثاني في مقياس الإحصاء الوصفي والاستدلالي

- الجزء الأول: الجانب النظري

1- أجب على الأسئلة التالية باختصار:

- خطوات إجراء الاختبار الإحصائي: (1 ن)
 - طرح الإشكالية
 - صياغة الفرضيات H_0 و H_1
 - إجراء العمليات الحسابية
 - اتخاذ القرار المناسب
 - تحليل وتفسير النتائج المتحصل عليها.
- أنواع أخطاء اتخاذ القرار الإحصائي: (1 ن)
 - النوع الأول (α): رفض H_0 وهي صحيحة
 - النوع الثاني (β): قبول H_0 وهي خاطئة.
- عرف المنطقة الحرجة (1 ن): تسمى أيضا منطقة رفض الفرض الصفري H_0 (منطقة الخطأ) وهي المنطقة التي يحتمل أن يقع فيها القيمة الإحصائية للاختبار.
- حدد مستويات القياس الإحصائي: (1 ن)
 - إسمي / رتبي / فكري / نسبي
- الفرق بين الإحصاء المعلمي و اللامعلمي: (2 ن)

الإحصاء المعلمي	الإحصاء اللامعلمي
يختص بمستوى قياس نسبي و فكري يشترط التوزيع الطبيعي (معتدل) تجانس العينات المتغيرات الكمية	يختص بمستوى قياس اسمي و رتبي يتعامل مع التوزيعات الحرة (غير معتدلة) عدم تجانس العينات المتغيرات الكيفية

-الجزء الثاني: الجانب التطبيقي

1- لدينا البيانات التالية: Y دقات القلب، X السن :

X	Y
40	187
36	195
51	180
49	190
47	185
51	183
32	195
55	185
55	189
23	201
49	189
52	185
35	195
$\sum = 575$	$\sum = 2459$

إيجاد معادلة الانحدار الخطي Y :

$$Y = a + bX$$

$$a = Y - b X$$

$$b = \frac{\sum (X_i - X) \cdot (Y_i - Y)}{\sum (X_i - X)^2}$$

$$b = -0,6 \quad a = 215,68$$

$$X = \frac{\sum X_i}{N} = \frac{575}{13} = 44,23$$

$$Y = \frac{\sum Y_i}{N} = \frac{2459}{13} = 189,15$$

$$Y = 215,68 - 0,6X$$

إيجاد معامل الارتباط r :

$$r = \frac{N \cdot \sum X_i \cdot Y_i - \sum X_i \cdot \sum Y_i}{\sqrt{N \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \cdot \sqrt{N \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}} = -0,85$$

ارتباط عكسي وقوي بين دقات القلب والسن بالنسبة للمتسابقين أي كلما ارتفع السن انخفضت دقات القلب والعكس صحيح.

$$R^2 = (r)^2 = (-0,85)^2 = 0,72$$

إن التغيرات الحاصلة في دقات القلب يفسرها تغير سن المتسابقين بنسبة 72%.

