جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي–
كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية
قسم العلوم الاجتماعية

السنة الجامعية: 2025 – 2026
المستوى: ثانية ليسانس
التخصص:علم الاجتماع
المدة: 13:00–14:30

يوم: 206/01/13

الإجابة النموذجية لامتحان السداسي الأول الدورة العادية في مقياس الإحصاء الاستدلالي1

التمرين الأول (08 نقاط):

1– متغير الدراسة: نمط المشاركة الاجتماعية (1.5ن)

مستوى قياسه: اسمي (1.5ن)

التعليل: لأن فئات المتغير غير قابلة للترتيب.

2– التحقق إحصائيا من صحة الافتراض عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$

صياغة الفرضيات (02ن):

الفرضية الصفرية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التوزيع الملاحظ والتوزيع النظري فيما يخص أنماط المشاركة الاجتماعية لدى الشباب.

الفرضية البديلة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التوزيع الملاحظ والتوزيع النظري فيما يخص أنماط المشاركة الاجتماعية لدى الشباب.

2– الاختبار المناسب: اختبار كاي مربع لجودة المطابقة

3– إيجاد القيمة المحسوبة (02ن):

نقوم بتطبيق القانون

$$X^2 = \sum \frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$$

ولكن قبل ذلك نحسب التكرار المتوقع:

ملاحظة2: التكرار المتوقع في حالة ما إذا كان الجدول يتكون من صف واحد وأكثر من عمودين يتم حسابه من خلال:

$$Fe = \frac{\text{مجموع الحالات}}{\text{عدد الخانات}}$$

إذن Fe في هذه الحالة:

$$Fe = \frac{238}{04} = 59.5$$

– **حساب قيمة X^2 المحسوبة:**

نمط المشاركة الاجتماعية	Fo	Fe	Fo−Fe	$(Fo-Fe)^2$	$(Fo-Fe)^2/Fe$
تطوعية	52	59.5	−7.5	56.25	0.94
رياضية	74	59.5	14.5	210.25	3.53
ثقافية	44	59.5	−15.5	240.25	4.04
رقمية	68	59.5	8.5	72.25	1.21
المجموع	238	238	/	/	9.72

من الجدول مباشرة فإن السطر الأخير يعطينا قيمة X^2 المحسوبة والتي تساوي: 9.72

3- اختبار الدلالة الإحصائية (*01*ن)

3-1- القيمة الجدولية:

◁ **حساب درجة الحرية:**

$$df = k - 1 = 4 - 1 = 3$$

◁ **مستوى الدلالة:**

$$\alpha = 0.05$$
$$k^2{}_{(0.05,3)} = 7.81$$

3-2- اتخاذ القرار: بما أن القيمة المحسوبة (9.72) أكبر من قيمة كاي تربيع المجدولة (7.81) عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 3 فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل، وبالتالي **توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05.**

التمرين الثاني (12 نقاط):

1- المتغيرات المدروسة ومستوى قياسها (02ن):

عدد الأنشطة الجماعية التي شارك فيها الفرد خلال عام 2025: مستوى قياس نسبي

عدد المبادرات المجتمعية: مستوى قياس نسبي

2- الأسلوب الإحصائي الأنسب: اختبار كندال تاو (0.5ن)

التعليل (0.5ن):

- حجم العينة صغير؛
- توزيع البيانات غير اعتدالي.

3- التحقق إحصائيا من وجود علاقة بين المتغيرين عند مستوى الدلالة α=0.01:

3-1- صياغة الفرضيات (02ن):

الفرضية الصفرية: لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين عدد الأنشطة الجماعية التي شارك فيها الفرد خلال عام 2025 وعدد المبادرات المجتمعية التي ساهم فيها خلال الفترة نفسها.

الفرضية البديلة: توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين عدد الأنشطة الجماعية التي شارك فيها الفرد خلال عام 2025 وعدد المبادرات المجتمعية التي ساهم فيها خلال الفترة نفسها.

3-2- حساب إحصاءة الاختيار كندال تاو (02ن):

باستخدام القانون التالي:

$$\tau = \frac{\sum D}{\frac{1}{2}n(n-1)}$$

أ- ترتيب البيانات تصاعديا:

X	7	14	5	18	9	22	11	27	16	31	20	24
ترتيب X	2	5	1	7	3	9	4	11	6	12	8	10
Y	3	1	8	15	6	17	9	20	13	25	18	21
ترتيب Y	2	1	4	7	3	8	5	10	6	12	9	11

ب- ترتيب المتغير الأول x ترتيبا متصاعدا ثم ترتيب المتغير الثاني y وفق ترتيب المتغير x كما هو مبين في الجدول التالي:

Σ													
ترتيب X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	/
ترتيب Y	4	2	3	5	1	6	7	9	8	11	10	12	/
الفرق	8	8	7	7	3	6	5	3	2	1	0	0	50

ج- نقوم بحساب الفرق D بين عدد الرتب بعد أي رتبة من رتب المتغير الثاني وعدد الرتب قبلها والتي تكون دائما أكبر منها.

د- بالتعويض في معامل الارتباط كندال تاو نجد:

$$\tau = \frac{50}{\frac{1}{2}12(12-1)} = 0.76$$

التعليق: يوجد ارتباط طردي متوسط من المتغيرين x و y.

3-3- اختبار معنوية الارتباط:

من خلال حساب قيمة z (02ن):

$$z = \frac{\tau}{\sqrt{\frac{2(2n+5)}{9n(n-1)}}}$$

$$z = \frac{0.76}{\sqrt{\frac{2(2\times 12+5)}{9\times 12(12-1)}}}$$

$$z = \frac{0.76}{0.22} = 3.45$$

القيمة الجدولية لـz عند مستوى الدلالة 0.01: .2.58

3-4- المقارنة واتخاذ القرار (01ن): بما أن القيمة المحسوبة لـz (3.45) أكبر من القيمة الجدولية (2.58) فإننا نرفض الفرض الصفري، وبالتالي فإن الباحث متأكد بنسبة ثقة 99% أن الارتباط بين المتغيرين دال إحصائيا.

4- رسم منحنى التوزيع المناسب عند مستوى الدلالة المعطى، ثم مثل عليه كلا من القيمة الإحصائية المحسوبة والقيمة الجدولية، وبين منطقة القبول ومنطقة الرفض (02ن).