الإجابة النموذجية لامتحان السداسي الثاني الدورة العادية في مادة الإحصاء التطبيقي

التمرين الأول: (06نقاط)

الأساليب الإحصائية المناسبة مع وجوب ذكر القانون) للإجابة عما يلي:

1) هل يوجد فرق في مستوى التعلم الذاتي بين طلبة علم النفس التربوي وطلبة علم النفس العيادي؟

- الأسلوب الإحصائي: اختبار ت لعينتين متجانستين مستقلتين وغير متساويتين في الحجم(0.5ن).
- القانون:

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(0.5ن).

2) هل توجد علاقة بين مستوى الدافعية والرضا الدراسي لدى طلبة تخصص الفيزياء؟ .

- الأسلوب الإحصائي: معامل ارتباط بيرسون(0.5ن).
- القانون:

$$r = \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}}{\sqrt{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}\right)\left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}\right)}}$$

(0.5ن).

3) هل توجد فروق بين (03) ثلاث مجموعات من التلاميذ (ضعيف – متوسط – قوي) في مستوى التنظيم الذاتي؟

- تحليل التباين الأحادي.(0.5ن).

4) مقارنة أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات قبل و بعد برنامج التدخل والدعم.

. الأسلوب الإحصائي: اختبار "ت" لعينتين غير مستقلتين(مترابطتين)(0.5ن).

- القانون:

$$T = \frac{\bar{d}}{S_d / \sqrt{n}}$$

(0.5ن).

5) مستوى الدافع المعرفي لدى طلبة قسم العلوم الاجتماعية؟

الأسلوب الإحصائي: المتوسط الحسابي (0.25ن)، والانحراف المعياري(0.25ن)

القانون:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$$

(0.5 ن)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

(0.5 ن)

6)هل توجد علاقة بين ترتيب التلاميذ حسب نتائج الاختبارات ومستوى استخدامهم الفعال للتكنولوجيا التعليمية ؟

الأسلوب الإحصائي: معامل ارتباط سبيرمان.(0.5ن).

- القانون:

$$r_s = 1 - \frac{6(\sum d^2)}{n(n^2 - 1)}$$

(0.5ن).

التمرين الثاني: (07نقاط)

لحل:

الخطوة الأولى - صياغة الفرض : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين الأولاد والبنات في التحضيل الدراسي في مادة اللغة العربية(1.5ن).

الخطوة الثانية : نتأكد من شروط وافتراضات تطبيق اختبار "ت"

العينة : ويتم عن طريق ثلاث خطوات : الإرتباط : لا يوجد إرتباط (أي عينتين مستقلتين ، ويلاحظ أن العدد متساو).، التجانس : نفترض وجود تجانس(1ن).

الخطوة الثالثة : استخدام المعادلة المناسبة لاستخراج قيمة ت المحسوبة(1ن).

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S1^2 + S2^2}{n-1}}}$$

وبالتعويض نجد ان قيمة **t** = 3.19(1ن).

الخطوة الرابعة : استخراج قيمة ت الجدولية ، (الفرض بذيلين)،(مستوى الدلالة 0.05)، (درجة الحرية=1 -**n2**) + (**n1-1**) = (**df**= 2ن -2 = 2×**5** = 2 − **08**) (0.5ن). وبالعودة لجدول **t** نجد أن القيمة الجدولية تساوي(2.306) (1ن).

الخطوة الخامسة - المقارنة واتخاذ القرار : نقارن بين قيمة **t** المحسوبة وقيمة **t** الجدولية ، فنجد أن القيمة المحسوبة (3.19) أكبر من القيمة الجدولية (2.306) ، وعليه نقبل الفرض البديل القائل "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين الأولاد و البنات في التحضيل الدراسي في مادة اللغة العربية(1ن)..

التمرين الثالث: (07نقاط)

الحل :

الخطوة الأولى - صياغة الفرض الصفري : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 بين الحكمة الاختبارية والتحصيل الدراسي لدى مجموعة الطلاب(1ن). .

الخطوة الثانية -إيجاد القيمة المحسوبة : وفي هذه الحالة نطبق قانون بيرسون لأنه أكثر ملائمة(1ن).

$$r = \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}}{\sqrt{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}\right)\left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}\right)}}$$

الطالب	الحكمة الاختبارية	والتحصيل الدراسي	X^2	Y^2	XY
1	12	15	**144**	**225**	**180**
2	14	18	**196**	**324**	**252**
3	10	13	**100**	**169**	**130**
4	16	19	**256**	**361**	**304**
5	11	14	**121**	**196**	**154**
المجموع	**63**	**79**	**817**	**1275**	**1020**

(1.5ن).

فنجد أن قيمة معامل الارتباط = r. 0.986(0.5ن).

الخطوة الثالثة - إيجاد القيمة الجدولية : الفرض الصفري : هو دائماً بذيلين (غير موجه)، مستوى الدلالة عند 0.01 ، إيجاد درجة الحرية حيث يتم إيجاد درجة الحرية وفق معامل بيرسون عن طريق القانون التالي : درجة الحرية = **n -2** حيث ن:عدد افراد العينة ، أي أن درجة الحرية = 5 - 2= 3 (0.5ن) ، والقيمة الجدولية وهي نقطة إلتقاء درجة الحرية مع مستوى الدلالة المطلوب لدينا وهو 0.01 =0.959 (0.5ن).

الخطوة الرابعة : المقارنة نقارن القيمة المحسوبة بالقيمة الجدولية ، حيث نرى أن القيمة المحسوبة 0.986 والقيمة الجدولية 0.959 وبالتالي القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية(1ن).

الخطوة الخامسة - إتخاذ القرار: عندما تكون القيمة المحسوبةأكبر من القيمة الجدوليةنرفض الفرض الصفري ونقبل البديل؛ أي : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند 0.01 بين بين الحكمة الاختبارية والتحصيل الدراسي لدى مجموعة الطلاب(1ن).

إسم ولقب الأستاذ :
أ.د وسيلة زروالي

بالتوفيق