سنة ثالثة ليسانس - محاسبة

التصحيح النموذجي لإمتحان السداسي الأول

في مقياس تقنيات الاستقصاء

حل التمرين الأول (8 نقاط):

1- تحديد نوع المعاينة الإحصائية المناسب لهذه الدراسة: المعاينة العشوائية (0,5)

← وجود قاعدة بيانات كاملة بأسماء الطلبة مما يسمح بالسحب العشوائي. (0,5)

← مجتمع الدراسة معروف ومحدد. (0,5)

← كل طالب داخل كل كلية له إحتمال معروف وغير صفري للاختيار (0,5)

2- حساب حجم العينة المناسب للدراسة:

← من المعطيات لدينا:

(0,5)
$$\begin{cases} N = 3000 & \text{حجم المجتمع} \\ Z = 1.96 & \text{مستوى الثقة 95\% أي} \\ \delta = 1.2 & \text{الانحراف المعياري} \\ E = 5\% & \text{هامش الخطأ المسموح} \end{cases}$$

← ونعلم أن (0,5)
$$n = \frac{Z^2 \delta^2}{E^2}$$

← بالتعويض نجد:

$$n = \frac{(1.96)^2 (1.2)^2}{(0,05)^2}$$

$$n = \frac{5,5319}{0,0025} \approx 2212$$

$$\boxed{n = 2212}$$

وبالتالي حتى تكون العينة ممثلة للمجتمع يجب أن يكون حجمها 2212 طالبا.

3- تحديد نوع العينة المطلوب: العينة الطبقية

هي طريقة لاختيار العينة عندما يكون المجتمع متكون من مجموعات مختلفة، بحيث نقوم بتقسيم المجتمع إلى طبقات متجانسة داخليا، ثم نختار عينة عشوائية من كل طبقة.

يتم اختيار العينة الطبقية كمايلي: لدينا $N = 3000$ و $n = 2212$ ومنه

الكلية	عدد الطلبة	النسبة	عدد وحدات العينة
العلوم الاقتصادية	1100	$\frac{1100}{3000} \approx 37\%$	$2212 \times 37\% \approx 819$
الحقوق	800	$\approx 27\%$	$2212 \times 27\% \approx 598$
العلوم الاجتماعية	650	$\approx 21\%$	$2212 \times 21\% \approx 465$
الآداب	450	15%	$2212 \times 15\% \approx 330$
المجموع	N=3000	100%	n = 2212

(2)

حل التمرين الثاني (4 نقاط):

1- تحديد نوع التحليل الاحصائي المناسب لفحص ما إذا كان البرنامج قد أحدث فرقا معنويا في مستوى القراءة: التحليل الاحصائي الخاص بالفروقات بين المجموعات

(1)

التعليل:

- يهدف لمعرفة ما إذا كان هناك فرق معنوي في مستوى القراءة. (1)
- يقارن بين مستوى القراءة قبل و بعد.

2- تحديد الاختبار الاحصائي الملائم: اختبار t.test للعينتين المترابطتين. (0.5)

السبب:

- البيانات مترابطة وليست مستقلة (نفس الأفراد في حالتين مختلفتين (قبل - بعد)).
- المتغير محل الدراسة كمي ويتمثل في درجات اختبار القراءة.
- الهدف من الفحص هو دراسة ما إذا كان هناك فرق معنوي (1.5)

حل التمرين الثالث (8 نقاط):

1- تحديد المرحلة التي تلي عملية تفريغ البيانات و شرحها:

مرحلة ترميز البيانات: هي مرحلة أساسية في المعالجة الأولية للبيانات، ويقصد بها تحويل الاجابات أو المتغيرات النصية إلى رموز رقمية بهدف تسهيل إدخالها، تحليلها، و معالجتها باستخدام البرامج الاحصائية مثل SPSS، Stata، R، excel.

2- تحديد أهم المشاكل التي يمكن أن تواجه هذه المرحلة، وكيفية معالجتها:

المشاكل:

← وجود قيم مفقودة و التي تظهر عندما تكون بعض الخانات فارغة أو لم يتم تسجيلها أثناء تفريغ البيانات.

← وجود قيم شاذة أو متطرفة و هي التي تختلف بشكل كبير عن باقي القيم في المتغير.

← وجود قيم غير منطقية و هي القيم التي تبدو بوضوح أنها غير متسقة مع النمط العام للاجابات و تختلف عنهم اختلافا كليا.

← التكرارات و هي السجلات أو الصفوف التي تتكرر في قاعدة البيانات.

المعالجة:

← تعديل القيم إذا كان الأمر ممكنا سواء بالاتصال بالعينة أو من خلال معالجة أخطاء الادخال.

← الحذف إن لم يكن التصحيح ممكنا و لا يؤثر الحذف على نتائج الدراسة.

← استبدال القيم بمتوسط المتغير أو الوسيط

← الابقاء عليها إذا كانت تمثل ظاهرة مهمة.

3- تطبيق المرحلة عمليا: الترميز

الجنس: نرمز لـ: 1 ← ذكر 2 ← أنثى و Sex ← الجنس

العمر: بما أنه متغير رقمي لا يتم ترميزه ماعدا Age ← العمر

لكن هناك بعض الأخطاء التي يجب تصحيحها:

← بين 20 و 30 (يتم تصحيحها من خلال استخدام مركز الفئة) أي $\frac{30+20}{2} = 25$

← سنة 200 قيمة غير منطقية على الأرجح خطأ في ادخال الرقم 25.

- هناك قيمة مفقودة حذفها سيؤثر على نتائج الدراسة (لا يمكن تعويضها) وبالتالي نستعين بالمتوسط الحسابي وهو $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{N} = \frac{175}{8}$

المستوى الدراسي :

Education ← المستوى الدراسي
1 ← سنة أولى
2 ← سنة ثانية
3 ← سنة ثالثة

ترميز عبارات الاستبيان :

E_1 ، E_2 ، E_3 ، E_4 ، E_5 ، E_6 على التوالي بما يتناسب مع ترتيب العبارات في الجدول

ملاحظة : يقبل أي ترميز على أن يكون واضحا وصحيحا.

هناك اجابة مفقودة في الجدول يتم تعويضها (نرجع للطالب)

سلم ليكارت :

من الجدول يلاحظ أن السلم المستخدم هو سلم ليكارت السباعي :

موافق بشدة - موافق - موافق نوعاما - محايد - غير موافق نوعاما - غير موافق - غير موافق بشدة

وعليه الترميز سيكون كالتالي

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

إدخال الرموز للجدول : (2)

Age	Sex	Education	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6
1	2	1	5	6	4	6	5	6
2	2	2	6	7	2	7	6	5
2	2	1	5	4	4	4	5	5
1	1	1	2	2	1	2	2	2
1	2	2	6	6	6	6	6	6
2	2	2	7	7	7	7	7	7
2	2	2	7	7	7	7	7	7
1	2	3	6	5	3	6	4	6
1	2	3	4	4	4	4	4	4