جامعة عباس لغرور خنشلة

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

خنشلة في 15 /2024/05

امتحان السداسي الثاني في مقياس إحصاء استدلالي

السؤال الاول : (10 نقاط)

1- عرف الإحصاء الاستدلالي (02 نقاط)
2- ما الفرق بين المعلمة و الاحصاءة (02 نقاط)
3- ما لفرق بين المستوى الفئوي والنسبوي (02 نقاط)
4- ما لمقصود بمستوى الدلالة 05% ،01 % (02 نقاط)
5- عرف الفرضية الصفرية والفرضية البديلة موضحا ذلك بمثال (02 نقاط)

التمرين الأول : (10 نقاط)

لدينا البيانات التالية ونرغب اختبار الفرضية الصفرية التي تقول أن هذه البيانات لا تختلف عن التوزيع الطبيعي (اي تتبع التوزيع الطبيعي) ؟

القيمة	التكرار
04	06
05	01
08	04
12	03
17	05
20	02
المجموع	21

علما ان القيمة الجدولية لاختباركولومجروف - سيمينروف للعمود بطرفين ومستوى دلالة 0.05 وحجم عينة 21 هي : 0.2872

المطلوب :

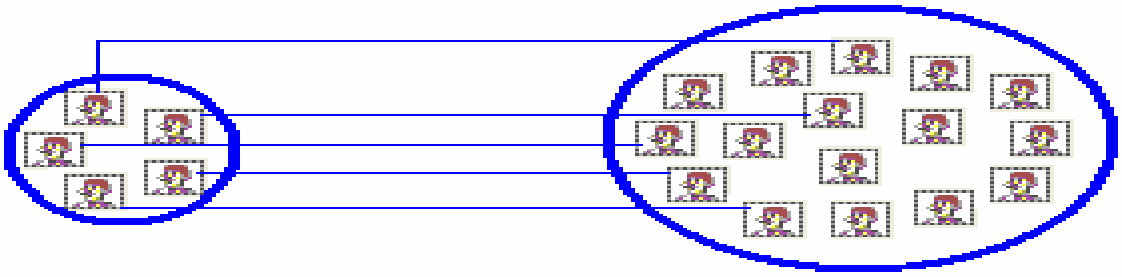
1- اختبار الفرضية الصفرية التي تقول أن هذه البيانات لا تختلف عن التوزيع الطبيعي (اي تتبع التوزيع الطبيعي) ؟

بالتوفيق **الأستاذ مامن فيصل**

الإجابة النموذجية لمادة الإحصاء الاستدلالي سداسي الثاني

السن أولى علوم اجتماعية

1- تعريف الإحصاء الاستدلالي : جوهره او فكرته الأساسية يبحث في السؤال التالي : هل خصائص العينة المستدلة من المجتمع هي نفسها خصائص المجتمع . : (02 نقاط)



المجتمع العينة

تعريف أخر للإحصاء الاستدلالي : هو عبارة عن الطرق العلمية التي تستخدم للاستدلال على معالم المجتمع بناءا على المعلومات التي تم الحصول عليها من العينة المأخوذة من هذا المجتمع ، أي أن الإحصاء الاستدلالي يهتم باستخلاص النتائج من العينة ثم تعميمها على المجتمع واستخدامها في اتخاذ القرارات المناسبة .

2-ما الفرق بين المعلمة و الاحصاءة : (02 نقاط)

3- المعلمة او البارمتر : هو قيمة عددية *تصف بعض خصائص المجتمع، ونحصل عليه من خلال تحليل البيانات* لهذا المجتمع، يطلق على قيم النزعة المركزية أو التشتت إذا حسبت من المجتمع اسم البارامتر أو المعلمات ويرمز لها بالرموز σ. و سيقما μاليونانية مثل ميو

الاحصاءة : يطلق على قيم النزعة المركزية أو التشتت إذا حسبت من العينة اسم الإحصائيات، أي أننا لو حسبنا المتوسط الحسابي للعينة فهنا نعتبره إحصائية وليس معلمة ويرمز لها بالرموز الانجليزية مثل ميو **bar-X** أو **S** أو **M**

مثال : لدينا مجتمع الدراسة هم: طلبة كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية بجامعة عباس لغرور خنشلة وليكن عددهم 1500طالب ، نأخذ منهم عينة عشوائية ولتكن 120طالب

اذا قمنا بحساب متوسط الطول في المجتمع

يسمى **معلمة** المجتمع μإذا قمنا بحساب متوسط الطول في العينة تسمى احصاءة .

ما لفرق بين المستوى الفئوي والنسبوي (02 نقاط)

المستوى الفتري :

وهو هنا تتساوى الفروق أو المسافات بين المستويات المتتالية مثل درجات الأطفال في اختبار الذكاء أو درجاتهم في التحصيل أو درجاتهم في اختبار القلق فهنا يكون هناك وحدة قياس ثابتة متفق عليها يقاس بها الفرق بين كل درجة والتالية لها بحيث يصبح الفرق مثلاً بين 4 ، 5 مساوي للفرق بين 10 ، 11 أو المسافة بين 10 ، 15 مساوي للفرق بين 20 ، 25 ولا يعنى ذلك وجود صفر مطلق يعنى غياب الصفة وإنما البداية أو الصفر هنا صفر اختياري أو نسبي **وليس صفراً مطلقاً وإنما هو افتراضي لا يعني انعدام الخاصية،** ويكون هناك سالب تحت هذا الصفر الافتراضي، ولهذا لا يصح أن ننسب قيمة إلى أخرى على أنها ضعفها أو نصفها مثل درجة الحرارة. **فدرجة الحرارة 40 لا تعني بأن ضعف الحرارة عندما تكون الدرجة 20** وهو يستخدم للبيانات الكمية. ويجوز إجراء العمليات الحسابية التقليدية كالجمع والطرح.

المستوى النسبي :

المقياس النسبي له جميع خصائص المقياس الفئوي بالإضافة **إلى وجود صفر حقيقي،** ولذلك يمكن أن ننسب قيمة إلى أخرى، مثل الوزن والطول، ولا يكون هناك سالب تحت الصفر الحقيقي، وهو يستخدم للبيانات الكمية
وهنا للدرجات صفر مطلق يعنى غياب الصفة مثل مقياس الوزن ودرجة الحرارة ويسمى هذا المستوى بالمستوى النسبي لأن النسبة بين أي درجتين لا تتأثر بوحدة القياس فمثلاً النسبة بين واحد كيلو جرام و10 كيلو جرام هي نفسها النسبة بين 1000 جرام و 10.0000جرام وهنا الأعداد المستخدمة أعداد حقيقة لها صفر مطلق
ولا نتطلع في العلوم الإنسانية دائماً أن نصل لأعلى أو أكثر من المستوى الفتري أو الفئوي فلا يمكننا القول بأن الطفل الذي حصل على نسبة ذكاء 140 يساوى في ذكاءه ضعف الطفل الذي حصل على نسبة ذكاء 70 ولك إذا كنا بصدد التعرف على العلاقة بين الوزن أو الطول **وتجرى عليه العمليات الحسابية فوزن محمد ثلاثة أمثال وزن علي (محمد 90كجم ، علي 30كجم).** وأي من المتغيرات النفسية فإن الوزن أو الطول في هذه الحالة يقاس في المستوى النسبي. **وهو من أعلى مستويات القياس لقبوله العمليات الحسابية الأربع المعروفة وطرق الإحصاء البارامتري**

ما لمقصود بمستوى الدلالة 05% ،01 % (02 نقاط)

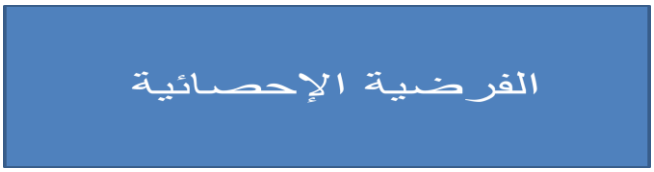
:هو نسبة الخطأ المحتمل الذي يمكن تحمله من الخطأ الأول الذي يمكن أن يقع فيه الباحث ، ويرمز لهذا الاحتمال بالرمز α يحدد قبل سحب العينة وعادة يكون

في العلوم الاجتماعية والإنسانية عادة ما يكون مستوى الدلالة: 0.05 أو 0.01

حينما نقول مستوى الدلالة 5% ⟸ **معناه :مستوى الشك 5%** ⟸ **معناه :مستوى الثقة 95%**

حينما نقول مستوى الدلالة 1% ⟸ **معناه :مستوى الشك 1%** ⟸ **معناه :مستوى الثقة 99%**

عرف الفرضية الصفرية والفرضية البديلة موضحا ذلك بمثال (02 نقاط)



الفرضية الصفرية : وهي الفرضية التي يضعها الباحث على أمل أن يرفضها ،هي جملة لفضية أو رياضية متعلقة بمعلمة المجتمع وهي الفرضية التي تنفي وجود فروق أو اختلافات بين إحصائيات العينة ومعلمات المجتمع ويرمز لها بالرمز : H_0 ، وتأخذ العلامة من العلامات التالية = أو≤ أو ≥ لكن بنسبة كبيرة نجدها تأخذ العلامة: =

الفرضية البديلة : وهي الفرضية التي يضعها الباحث على أمل أن يثبتها هي فرضية البحث هي الفرضية التي تقر بوجود فروق أو اختلافات بين الأمرين المقاسين ، ويرمز لها بالرمزH_1 ، وتقبل حال رفض H_0 والعكس صحيح، وتأخذ العلامة من العلامات التالية = أو > أو <

توضع بناءا على :

1- تجارب سابقة

2-دراسات سابقة

3-خبرة وإحساس الباحث في هذا المجال

4-من خلال قراءاته في مختلف النظريات والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع دراسته /من الأحسن تكون موجهة (يعني توجد فروق لصالح أو تعزى للذكور)

مثال : حول اختبار فرضية صفرية وبديلة
مجتمع الدراسة :طلبة كلية العوم الاجتماعية عددهم 1500طالب
عينة الدراسة : نأخذ عينة عشوائية منهم ولتكن 150
بودي دراسة الفرق في تحصل مادة الرياضيات لدى الذكور والإناث في المجتمع طبعا سوف اخذ عينة وأقوم بدراسة هذه الميزة وهي 150طالب

نقوم بصياغة الفرضيات الصفرية والبديلة
الفرضية الصفرية :
H_0 : لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل طلبة الذكور في الرياضيات ومتوسط تحصيل طلبة الإناث في الرياضيات
بمستوى دلالة 5%
H_1 : يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل الذكور ومتوسط تحصيل الإناث
بمستوى دلالة 5%

التمرين الأول : (10 نقاط)

لدينا البيانات التالية ونرغب اختبار الفرضية الصفرية التي تقول أن هذه البيانات لا تختلف عن التوزيع الطبيعي (اي تتبع التوزيع الطبيعي) ؟

القيمة	التكرار
04	06
05	01
08	04
12	03
17	05
20	02
المجموع	21

علما ان القيمة الجدولية لاختباركولومجروف - سيمينروف للعمود بطرفين ومستوى دلالة 0.05 وحجم عينة 21 هي : 0.2872

المطلوب :

1- اختبار الفرضية الصفرية التي تقول أن هذه البيانات لا تختلف عن التوزيع الطبيعي (اي تتبع التوزيع الطبيعي) ؟

الحل :

الحل: سيتم وفق الخطوات التالية:

1)- تحديد الفرضيات:

الفرضية الصفرية: لا يختلف توزيع بيانات العينة عن التوزيع الطبيعي $H0 : F(X_i) = F_0(X_i)$

الفرضية البديلة: يختلف توزيع بيانات العينة عن التوزيع الطبيعي $H1 : F(X_i) \neq F_0(X_i)$

2)- تحديد إتجاه الفرضية البديلة: الفرضية البديلة غير متجهة (بذيلين أو بطرفين).

3)- تحديد مستوى الدلالة: مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$

4)- حساب قيمة كولموجروف – سميرنوف المحسوبة: وذلك كما يلي:

القيمة	التكرار الملاحظ	التكرار الملاحظ المتجمع الصاعد	التكرار الملاحظ المتجمع الصاعد النسبي	التكرار المتوقع	التكرار المتوقع المتجمع الصاعد	التكرار المتوقع المتجمع الصاعد النسبي	الفرق
04	06	06	0,28	3,5	3,5	0,16	-0,88
05	01	07	0,33	3,5	7	0,33	0
08	04	11	0,52	3,5	10,5	0,5	0,02
12	03	14	0,66	3,5	14	0,66	0
17	05	19	0,90	3,5	17,5	0,83	0,07
20	02	21	1	3,5	21	1	0
المجموع	21	/	/	/	/	/	/

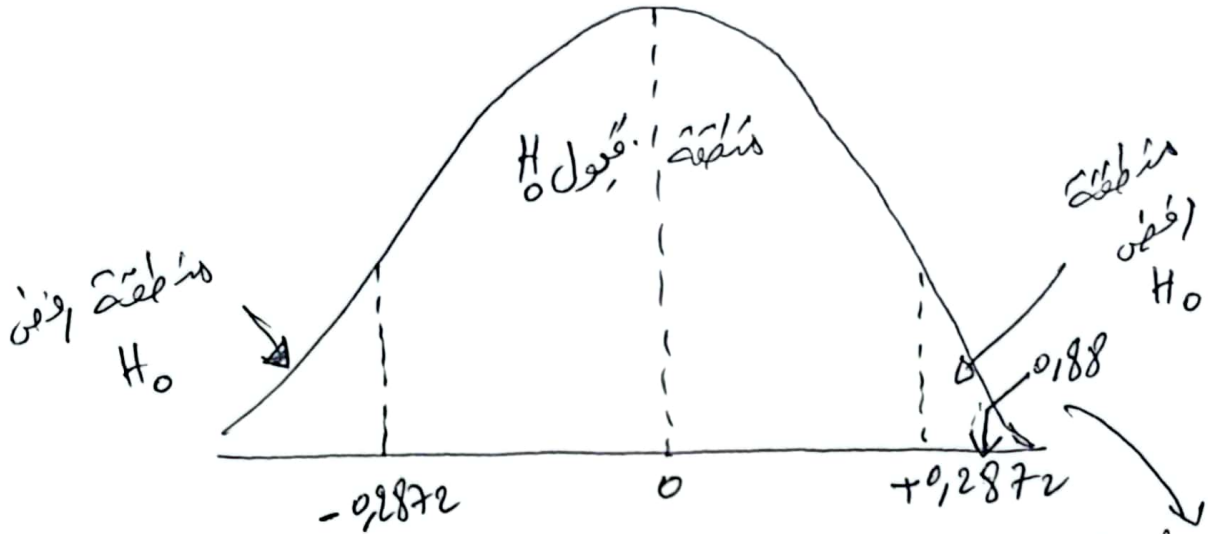
- أكبر فرق بالقيمة المطلقة بين تكرار الملاحظ المتجمع الصاعد النسبي والتكرار المتوقع المتجمع الصاعد النسبي = $|-0,88| = 0,88$

5) حساب قيمة كولموجروف - سميرنوف الجدولية:

تتم الاستعانة بالقيمة الحرجة من الجداول الإحصائية لاختبار كولموجروف - سميرنوف عند مستوى دلالة $\alpha = 0,05$ وباختبار بطرفين وحجم العينة يساوي 21 فيكون لدينا $= 0,2872$

6) اتخاذ القرار

Scanné avec CamScanner



نقع في منطقة الرفض

القيمة المحسوبة > من القيمة الجدولية

وبالتالي نرفض الفرض العدمي و نقبل الفرض البديل

7) النتيجة : توزيع هذه البيانات يختلف عن التوزيع الطبيعي (أي ان البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي)

Scanné avec CamScanner