اختبار التحليل الاحصائي

10-7-1434 هـ الموافق 20-5-2013 م

الفصل الدراسي الثاني 1433 / 1434 هـ

نموذج A

اذا كانت اعمار الاجهزة الالكترونية المستخدة في مساهدة ذوي الاعاقة السمعية والمنتجة بواسطة احد المصانع تتبع توزيعا طبيعيا . ويدعي صاحب المصنع ان متوسط اعمار هذه الاجهزة الالكترونية هو 36 شهراً ، ولاختبار صحة هذا الادعاء اختيرت عينة عشوائية حجمها عشرة اجهزة الكترونية وقيست اعمارها بالشهور فكان متوسط اعمارها هو 30.33 شهر بانحراف معياري 4.01 شهراً ، فهل تدل هذه البيانات على ان متوسط اعمار هذه الاجهزة الالكترونية اقل من 36 شهرا (استخدم متسوى معنوية $\alpha = 0.01$)

1- من خلال البيانات السابقة ، درجة الحرية لبيانات الدراسة السابقة هي :

أ) 9
ب) 10
ج) 30
د) 36

حجم العينة 10
درجة الحرية = حجم العينه – 1 ، $n-1$
10 -1 = 9

قاعدة عامة :
اذا وجدت في السؤال كلمة:
- " اقل او ضعف او اكثر او تحسن " فهذا دليل على ان الغرض من الاختبار هو المقارنة وان الاختبار من طرف واحد " ذيل واحد "
- لم يذكر شيء فالاختبار من طرفين " ذيلين "

2- من خلال الدراسة السابقة ، افضل اختبار احصائي للتحقق من فرض الدراسة السابقة هو :

أ) اختبار " ت " لعينة واحدة
ب) اختبار " ت " لعينتين مستقلتين
ج) اختبار " ت " لعينتين مترابطتين
د) اختبار " ت " لاكثر من عينتين

3- من خلال البيانات السابقة ، قيمة " ت " المجدولة للبيانات السابقة تساوي :

أ) -1.96
ب) -2.76
ج) -2.528
د) -2.821

من جدول t نبحث عن القيمة المقابلة لدرجة حريه 9 وتحت عمود درجة معنوية 0.01 لاختبار ذيل واحد

4- من خلال البيانات السابقة ، قيمة " ت " المحسوبة للبيانات السابقة تاسوي :

أ) -3.58
ب) -4.46
ج) -4.79
د) -5.24

$$t = \frac{\mu - \bar{x}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \therefore \frac{36 - 30.33}{\frac{4.01}{\sqrt{10}}} = -4.471$$

اقرب اجابة الينا

5- من خلال البيانات السباقة ، نجد ان القرار الاحصائي الذي سيتم التوصل اليه هو :

أ) قبول الفرض الصفري
ب) قبول الفرض البديل
ج) رفض الفرض الصفري
د) عدم القدرة على اتخاذ قرار

قاعدة عامه لمنهج التحليل الاحصائي فيما يخص الاختبارات الاحصائية :
- اذا كانت القيمة المحسوبة لدينا والتي قمنا بحسابها (اكبر من) القيمة المستخرجة من الجدول فنرفض الفرض العدمي او الصفري وبالتالي بما اننا رفضنا الفرض العدمي سوف نقبل الفرض البديل
- اذا كانت القيمة المحسوبة لدينا والتي قمنا بحسابها (اصغر من) القيمة المستخرجة من الجدول فنرفض الفرض البديل وبالتالي بما اننا رفضنا الفرض البديل سوف نقبل الفرض العدمي او الصفري

6- عندما يكون معامل الارتباط = -1.16 فإن العلاقة تفسر :

أ) علاقة عكسية قوية
ب) علاقة طردية ضعيفة
ج) لاتوجد علاقة على الاطلاق
د) قيمة غير صحيحة لمعامل الارتباط

معامل الارتباط محصور بين الواحد صحيح و ناقص واحد وما خرج عن هذا النطاق فهي قيمة غير صحيحة
$-1 \leq r \leq 1$

7- حوادث السيارات على الطرق السريعة ، هي ظاهرة خاضعة لتوزيع :

أ) توزيع ذو الحدين
ب) توزيع طبيعي
ج) توزيع بواسون
د) توزيع ستيودنت

من ضمن حالات توزيع بواسون هو انه يستخدم للحالات النادرة فالطرق يمر عليها الالاف من السيارات سنويا ونسبة الحوادث تكون قليلة جدا مقارنة بعدد السيارات التي مرت على الطريق سنويا

8- إذا كان $P(xy) = P(x)P\left(\frac{y}{x}\right)$ ، فإن x و y تسمى حوادث :

أ) غير مستقلة

ب) مستقلة

ج) متحدة

د) متقاطعة

اذا كان القانون يحتوى على :
- ضرب فقط = فيستخدم ويدل على حوادث مستقلة
- ضرب وقسمة = فيستخدم ويدل على حوادث غير مستقلة
- جمع فقط = فيستخدم ويدل على حوادث متنافية
- جمع وطرح = فيستخدم ويدل على حوادث غير متنافيه

9- اذا كان كل من المتغيرين من المستوى الرتبي فالاسلوب المناسب لدراسة الارتباط بين المتغيرين :

أ) اختبار بيرسون

ب) اختبار سبيرمان

ج) اختبار Z

د) اختبار t

من موضوعات المحاضرة 12 الجزء الثاني

10- يعرف مستوى المعنوية α على النحو التالي :

أ) قبول الفرض البديل وهو خاطئ ويجب رفضه

ب) قبول الفرض العدمي وهو خاطئ ويجب رفضه

ج) رفض الفرض العدمي وهو صحيح ويجب قبوله

د) رفض الفرض البديل وهو صحيح ويجب قبوله

المحاضرة 10 شريحة 31

11- عند القاء قطعة عملة سليمة 5 مرات فان فراغ العينة ياسوي :

أ) 10 حالات

ب) 15 حالة

ج) 20 حالة

د) 32 حالة

- للعملة وجهان (2) يعني احتمالان فاما ان تكون صورة او كتابة
- عدد مرات الرمي (5) مرات

$2^5 = 32$

12- اذا كان احتمال نجاح احمد في المحاسبة هو 0.8 واحتمال نجاح خالد في المحاسبة هو 0.6 فما هو احتمال نجاح احمد و خالد معاً في المحاسبة (احمد $= x$ ، خالد $= y$) :

أ) $P(xy) = P(x) - P(y) = (0.8) - (0.6) = 0.20$

ب) $P(xy) = P(x) \times P(y) = (0.8) \times (0.6) = 0.48$

ج) $P(xy) = P(x) + P(y) = (0.8) + (0.6) = 1.4$

د) $P(xy) = P(x) \div P(y) = (0.8) \div (0.6) = 1.33$

طريقة جميلة لحل هذا السؤال من دون مجهود :
1. استبعد اي اجابة فيها عدد اكبر من 1
2. استبعد اي اجابة فيها طرح فقط او قسمة فقط

13- بصفة عامة اذا كانت القيمة المحسوبة للمختبر الاحصائي اكبر من القيمة الجدولية فهذا يعني :

أ) قبول الفرض العدمي

ب) رفض الفرض العدمي

ج) رفض الفرض البديل

د) رفض الدراسة باكملها

قاعدة عامه لمنهج التحليل الاحصائي فيما يخص الاختبارات الاحصائية :
- اذا كانت القيمة المحسوبة لدينا والتي قمنا بحسابها (اكبر من) القيمة المستخرجة من الجدول فنرفض الفرض العدمي او الصفري وبالتالي بما اننا رفضنا الفرض العدمي سوف نقبل الفرض البديل
- اذا كانت القيمة المحسوبة لدينا والتي قمنا بحسابها (اصغر من) القيمة المستخرجة من الجدول فنرفض الفرض البديل وبالتالي بما اننا رفضنا الفرض البديل سوف نقبل الفرض العدمي او الصفري

14- الحوادث المتنافية هي تلك الحوادث التي :

أ) مجموعة النتائج التي تحقق الحدث

ب) يمكن ان تقع معا في وقت واحد

ج) لايمكن ان تقع معا في وقت واحد

د) تحتوي على جميع النتائج الممكنة للتجربة

المحاضرة الثانية الجزء الثاني شريحة 16

15- صندوق بداخله 20 ورقة متماثلة في الشكل واللون مرقمة من 1 الى 20 اختيرت من الصندوق ورقة واحده عشوائيا ماهو احتمال ان يكون عليها رقم زوجي ؟

أ) ح (رقم زوجي) = 20 ÷ 20

ب) ح (رقم زوجي) = 2 ÷ 10

ج) ح (رقم زوجي) = 1 ÷ 20

د) ح (رقم زوجي) = 10 ÷ 20

احسب الارقام الزوجية من 1 الى 20
(20, 18, 16, 14, 12, 10, 8 ,6, 4, 2)
عددهم 10 ارقام

16- يتناسب حجم العينة مع تباين المفردات في المجتمع (σ^2) تناسباً :

أ) فتريا

ب) عكسيا

ج) طرديا

د) نوعيا

المحاضرة 7 شريحة 35
للعوامل المحددة لحجم العينة : كلما كان التباين كبيرا تتطلب الامر زيادة حجم العينة ،
(شرح) " بمعنى الزيادة في احدهما تؤثر على الاخر بالزيادة ايضا تناسب طردي "

17- اذا كانت $\mu = 100 , \sigma = 10$ ، فإن القيمة المعيارية Z المقابلة للقيمة الاصلية X= 80 هي :

أ) Z = -1

ب) Z = -1.5

ج) Z = -2

د) Z = +2

$$Z = \frac{X-\mu}{\sigma} \therefore \frac{80-100}{10} = -2$$
المحاضرة 5 شريحة 27 ، 28

18- اذا كان متوسط الدرجات في اختبار الاحصاء 70 درجة بانحراف معياري 10 درجات ، وعلى فرض ان الدرجات متغير عشوائي يتبع التوزيع الاحصائي ، اختير احد الطلبة عشوائيا ، ماهو احتمال ان يكون حاصلاً على اكثر من 80 درجة (استخدم جدول التوزيع الطبيعي) :

أ) ح (X>80) = 0.46

ب) ح (X>80) = 0.48

ج) ح (X>80) = 0.64

د) ح (X>80) = 0.84

خطوات الحل ⊗ يوجد خطاء في اشارات الاجابات وقمت بتصحيحها)
1.نحصل على قيمة Z المعيارية : $Z = \frac{X-\mu}{\sigma} \therefore \frac{80-70}{10} = 1$
2.نستخرج قيمة Z المعيارية التي حصلنا عليها من الجدول Z وبما انه لم يحدد مستوى ثقة في السؤال فنختار العمود 0 عندما تكون قيمة Z =1 فنحصل على القيمة 0.341
3.بما انه ذكر كلمة " اكثر "في السؤال فنقوم بإضافة 0.5 على القيمة المستخرجة من الجدول واذا ذكر كلمة " اقل " فعندها نقوم بطرح 0.5 من القيمة المستخرجة من الجدول : $0.341 + 0.5 = 0.84$

19- عند القاء قطعة نرد سليمة مره واحدة فان فراغ العينة يساوي :

أ) حالة واحدة

ب) 6 حالات

ج) 12 حالة

د) 24 حالة

• لقطعة النرد (6) اوجه يعني 6 احتمالات .
• عدد مرات الرمي (1) مرات
$6^1 = 6$

20- اذا كان x و y حدثان غير متنافيان فان : $P(x+y) =$:

أ) $P(x) + P(y) - P(xy)$

ب) $P(x) + P(y) + P(xy)$

ج) $P(x) + P(y) - P(x)$

د) $P(x) + P(y) - P(y)$

المحاضرة 2 الجزء 2 شريحة 19

21- صندوق بداخله 20 ورقة متماثلة في الشكل واللون مرقمة من 1 الى 20 ، اختيرت من الصندوق ورقة واحدة ماهو احتمال ان يكون عليها رقم يقبل القسمة على 3 ؟

أ) ح (رقم يقبل القسمة على 3) = 3 ÷ 20

ب) ح (رقم يقبل القسمة على 3) = 6 ÷ 20

ج) ح (رقم يقبل القسمة على 3) = 1 ÷ 20

د) ح (رقم يقبل القسمة على 3) = 9 ÷ 20

احسب الارقام التي تقبل القسمه على 3 من 1 الى 20
(18, 15, 12 , 9, 6, 3)
عددهم 6 ارقام

22- في فترة الثقة 95 ٪ فان قيمة الدرجة المعيارية Z هي :

أ) 1.65

ب) 1.96

ج) 2.85

د) 2.96

المحاضرة 8 شريحة 25

23- في احد الشركات سحبت عينه من 100 موظف . كان متوسط عمر الموظف فيها =32 سنه بإنحراف معياري = 5سنه . قدر بدرجة ثقه 95٪:

أ) متوسط عمر الموظف في هذه الشركة μ يقع بين : 30.02 ، 32.98 سنة

ب) متوسط عمر الموظف في هذه الشركة μ يقع بين : 30.02 ، 33.98 سنة

ج) متوسط عمر الموظف في هذه الشركة μ يقع بين : 31.02 ، 33.98 سنة

د) متوسط عمر الموظف في هذه الشركة μ يقع بين : 31.02 ، 32.98 سنة

خطوات الحل من المحاضرة 8 شريحة 26:
1- نحصل على قيمة Z لمستوى ثقة 95 % = 1.96
نعوض في القانون التالي :
$\hat{\mu} = \overline{X} \pm (1.96 \frac{S}{\sqrt{n}}) \therefore 32 \pm (1.96 \frac{5}{\sqrt{100}})$
$\therefore \hat{\mu} = 32 \pm (0.98)$
2- لمعرفة الفترة التي يقع فيها متوسط اعمار الموظفين نجمع 32 + 0.98 ، وفي المره التالية نطرحه 32 - 0.98
$\hat{\mu} = 32 + 0.98 = 32.98$
$\hat{\mu} = 32 - 0.98 = 31.02$

ابتكرت طريقة حديثة لتدريس مادة مدخل الاحصاء ، هذه الطريقة تتضمن إستخدام وسائل سمعية و بصرية لشرح المفاهيم المستخدمة في مدخل الاحصاء ، تم إختيار 10 طلاب لهذه التجربة و أجري إختبار قبل إجراء التجربة و رصدت الدرجات ثم أجري إختبار لهم بعد إجراء التجربة ورصدت درجاتها فكانت كالأتي :

الطلاب	الدرجة(x) قبل التجربة	الدرجة(y) بعد التجربة
1	68	72
2	69	71
3	73	74
4	81	85
5	76	79
6	60	63
7	84	86
8	55	60
9	63	64
10	75	80

هل يمكن أن نقرر أن درجات الطلاب تحسنت بفضل إستخدام الوسائل السمعية و البصرية في تدريس المادة؟ بإفتراض أن درجات الطلاب قبل و بعد إجراء التجربة تتبع توزيعا طبيعيا $(\alpha = 0.01)$

24- من خلال الدراسة السابقة ، افضل اختبار احصائي للتحقق من فرض الدراسة السابق هو :

أ) اختبار " ت " لعينة واحدة .

ب) اختبار " ت " لعينتين مستقلتين .

ج) اختبار " ت " لعينتين مترابطتين.

د) اختبار " ت " لأكثر من عينة .

المحاضرة 11 الجزء 2 شريحة 35

25- من خلال البيانات السابقة ، قيمة " ت " المجدولة للبيانات السابقة تساوي :

أ) -2.236

ب) -2.345

ج) -2.567

د) -2.821

نبحث في جدول t عن القيمة المقابلة لدرجة حرية 9 و مستوى معنويه 0.01
لاختبار ذيل واحد لانه ذكر كلمة تحسنت في السؤال معناها انها مقارنة

26- من خلال البيانات السابقة ، قيمة " ت " المحسوبة للبيانات السابقة تساوي :

أ) -4.2

ب) -5.9

ج) -6.5

د) -7.1

الحل طويل ولا يتسع له المكان للكتابة و كانت الاجابة -6.41 وهي الاجابة الصحيحة والاكثر صحة من الاجابات الاخرى

27- يتناسب حجم العينة مع تباين المفردات في المجتمع (σ^2) تناسباً :

أ) فتريا

ب) عكسيا

ج) طرديا

د) نوعيا

مكرر للسؤال 16
المحاضرة 7 شريحة 35
للعوامل المحددة لحجم العينة : كلما كان التباين كبيرا تتطلب الامر زيادة حجم العينة ،
(شرح) " بمعنى الزيادة في احدهما تؤثر على الاخر بالزيادة ايضا تناسب طردي "

28- اختبار إحصائي يستخدم لقياس مدى الفارق بين متوسطين لعينتين توزيعها الاحصائي غير طبيعي :

أ) اختبار t

ب) اختبار جاما

ج) اختبار مان وتني

د) اختبار الاشارة

المحاضرة 13 شريحة 22

بدراسة أحد الظواهر الأجتماعية والمتمثلة في العنف الأسري لأحدى المدن تبين أن تطور أعداد الأسر التي يوجد بها عنف أسري كانت كما يلي خلال مدة الدراسة:

السنة	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
عدد الاسر	17	25	33	41	39	48	53

فاذا كان مجموع قيم $y = 256$ ، ومجموع قيم $t = 28$ ، ومجموع قيم $yt = 1184$ ، ومجموع قيم $t2 = 140$ ، فإن :

حل هذه الثلاث اسئلة موجود في ملخص *Dr Jekyll* للاحصاء في الادارة و الخاص بمستوى ثالث ادارة الاعمال من صفحة 100 الى 101

29- من خلال البيانات السابقة فإن قيمة b_0 تساوي :

أ) 13.72
ب) 12.72
ج) 11.72
د) 10.72

30- من خلال البيانات السابقة عدد الاسر المتوقع تعرضهم للعنف الاسري عام 2013 :

أ) 61
ب) 71
ج) 81
د) 91

31- من خلال البيانات السباقة معدل التزايد السنوي في الاسر المعرضة للعنف الاسري يساوي :

أ) 2.71
ب) 3.71
ج) 4.71
د) 5.71

32- صندوق بداخله 20 ورقه متماسكة في الشكل اللون والحجم , مرقمه من 1 الى 20 , اختيرت من الصندوق ورقه واحده عشوائيا . ما هو احتمال إن يكون عليها رقم يقبل القسمة على 3 أو 7 ؟

أ) ح $(x + y) = (8 \div 20)$
ب) ح $(x + y) = (7 \div 20)$
ج) ح $(x + y) = (10 \div 20)$
د) ح $(x + y) = (3 \div 20)$

نجمع احتمالات الاعداد التي تقبل القسمة على 3 وكذلك الاعداد التي تقبل القسمه على 7 :
- الاعداد التي تقبل القسمة على 3 (18, 15, 12 , 9, 6, 3) عددهم 6 اعداد او حتمالات
- الاعداد التي تقبل القسمة على 7 (14 , 7) عددهم 2 او احتمالين

اذا 8=2+6

33- يستخدم اختبار Bonferroni لاجراء المقارنات المتعددة للاوساط الحسابية في حالة :

أ) تساوي حجوم العينات
ب) عدم تساوي حجوم العينات
ج) تساوي او عدم تساوي حجوم العينات
د) عندما تكون حجوم العينات صغيرة جدا.

المحاضرة 12 الجزء 1 شريحة 12
ولكنه لم يتطرق لهذه الجزئية ولكن تطرق لها موقع
e-Handbook of Statistical Methods
"The Bonferroni method is valid for equal and unequal sample sizes."

34- اذا كانت H1 : م1 > م2 فإن قيم المختبر الاحصائي المحسوبة والتي لا تؤيد فرض العدم تقع في :

أ) منطقة الرفض
ب) منطقة القبول
ج) خارج منقطة الرفض ومنطقة القبول
د) منطقة الالتواء

راجع سؤال 5

البيانات التالية تمثل أعداد الساعات التي ذاكرها عشرة طلاب والدرجات التي حصلوا عليها في امتحان أحد المقررات :

عدد الساعات x	10	6	12	14	11	6	19	16	3	9
الدرجات y	60	48	83	76	74	58	98	89	37	69

35- من خلال البيانات السابقة ، قيمة معامل ارتباط سبيرمان لارتباط الرتب " r_s" يساوي :

أ) 0.678
ب) 0.702
ج) 0.815
د) 0.973

الحل طويل وهو ترتيب رتب المتغير x و y وبعد ذلك استخراج فرق المتغيرات ومن ثم تربيعه ومن ثم التعويض في القانون التالي والموجود في المحاضرة 12 الجزء 2 شريحة 24 : (طبعا انا طلعت القيم مسبقا والان بنعوض في القانون)

$$r_s = 1 - \frac{6(\sum d^2)}{n(n^2-1)} = 1 - \frac{6(4.5)}{10(100-1)} \approx 0.972$$

36- من خواص معامل بيرسون للارتباط الخطي أنه :

أ) يتأثر بعمليات الجمع والطرح فقط والتي تجرى على المتغيرين x, y .
ب) يتأثر بعمليات الضرب والقسمة فقط والتي تجرى على المتغيرين x, y .
ج) يتأثر بالعمليات الحسابية جميعا من جمع وطرح وضرب وقسمة والتي تجرى على المتغيرين x, y .
د) لا يتأثر بالعمليات الحسابية جميعا من جمع وطرح وضرب وقسمة والتي تجرى على المتغيرين x, y .

معلومة متعارف عليها في الاحصاء وللتأكد ملخص الاحصاء في الادارة لـ Dr Jekyll لمستوى ثالث ادارة اعمال ص 83

37- يتكون مجلس ادارة احدى الشركات من 5 محاسبين ، 7 مهندسين ، 3 اقتصاديين ، اختير احدهم بطريقة عشوائية ، ماهو احتمال ان يكون من تم اختيارهم محاسب او اقتصادي ؟

أ) ح (محاسب او اقتصادي) = 7 ÷ 15
ب) ح (محاسب او اقتصادي) = 5 ÷ 15
ج) ح (محاسب او اقتصادي) = 8 ÷ 15
د) ح (محاسب او اقتصادي) = 3 ÷ 15

نجمع احتمال المحاسبي واحتمال الاقتصاديين
5 + 3 = 8

لمقارنة اتجاهات الذكور و الإناث فيما يتعلق بإتجاهاتهم نحو الإنفاق على السلع الكمالية صمم أستبيان يضم أسئلة و أعطيت درجات معينة بحيث كانت أعلى درجات تشير إلى الرغبة في إقتناء الأشياء الكمالية و أدنى الدرجات تشير إلى عدم الرغبة في شرائها. اختيرت عينة عشوائية من 10 رجلا و 15 امرأة و بعد اختيارهم كان متوسط درجات الذكور 115 درجة بإنحراف معياري قدره 14 بينما متوسط درجات الإناث 125 بإنحراف معياري قدره 9 ، والمطلوب معرفة هل الإناث أكثر ميلا من الذكور في الإنفاق على الكماليات على اعتبار ان قيمة $\alpha = 0.1$

38- من خلال البيانات السابقة قيمة " ت " المجدولة (القيمة الحرجة لـ t) للبيانات السابقة تساوي :

أ) -1.962
ب) -1.415
ج) -1.319
د) -1.203

اكثر من طريقة لحله واسلها هي :
درجة الحرية للعينة الاولى $n1\ df = 10 - 1 = 9$
درجة الحرية للعينة الثانية $n2\ df = 15 - 1 = 14$
قيمة t المجدولة : df1+df2 = 23 ونبحث في الجدول t عن القيمة المقابلة لدرجة حرية 23 وتحت درجة معنوية 0.1 لاختبار من طرف واحد حيث انه ذكر كلمة " أكثر " يعني هناك مقارنة .

39- من خلال البيانات السابقة قيمة " ت " المحسوبة للبيانات السابقة تساوي :

أ) -2.18
ب) -2.47
ج) -2.56
د) -2.88

طريقة الحل مقاربة للمثال المذكور في المحاضرة 11 الجزء 2 شريحة 2

40- اذا كانت H1 : مـ 1 > مـ 2 فان المختبر الاحصائي يسمى :

أ) اختبار من جانبين
ب) اختبار من جانب واحد (طرف ايسر)
ج) اختبار من جانب واحد (طرف ايمن)
د) اختبار غير محدد الاتجاه .

قاعدة عامة :
H1 : مـ 1 < مـ 2 (اختبار من طرف واحد ايمن او ذيل)
H1 : مـ 1 > مـ 2 (اختبار من طرف واحد ايسر او ذيل)
H1 : مـ 1 ≠ مـ 2 (اختبار من طرفين او ذيلين)

41- اذا وقعت القيمة المشاهدة للمختبر الاحصائي والمحسوبة من بيانات العينة في منطقة الرفض فان القرار :

أ) نرفض الفرض البديل H1 عند مستوى المعنوية α ونقبل الفرض الصفري H0 .

راجع سؤال 5

ب) نرفض الفرض الصفري H0 عند مستوى المعنوية α ونقبل الفرض البديل H1 .

ج) نرفض الفرض البديل H1 عند مستوى المعنوية α ونرفض الفرض الصفري H0 .

د) نقبل الفرض البديل H1 عند مستوى المعنوية α ونقبل الفرض الصفري H0 .

البيانات التالية تمثل إجابات عينة من سبعة أشخاص حول برامج الضمان الاجتماعي، ومدى ملاءمتها لحاجات الناس:

السؤال الاول	جيدة	مقبولة	ممتازة	جيدة	جيدة جدا	مقبولة	جيدة
السؤال الثاني	جيدة جدا	مقبولة	جيدة جدا	جيدة	جيدة	جيدة	ممتازة

42- من خلال البيانات السابقة قيمة معامل ارتباط سبيرمان لارتباط الرتب بين هذين السؤالين يساوي :

أ) 0.42

ب) 0.54

ج) 0.57

د) 0.78

نفس السؤال 35 الحل طويل وهو ترتيب رتب المتغير x و y وبعد ذلك استخراج فرق المتغيرات ومن ثم تربيعه ومن ثم التعويض في القانون التالي والموجود في المحاضرة 12 الجزء 2 شريحة 24 : (طبعا انا طلعت القيم مسبقا والان بنعوض في القانون)

$$r_s = 1 - \frac{6(\sum d^2)}{n(n^2-1)} = 1 - \frac{6(26)}{7(49-1)} \approx 0.535$$

اختار احد الباحثين عينة حجمها $n = 800$ معلما من احد المدن واجري لهم اختبار تقييم للكفايات التعليمية وكان توزيعهم حسب التقدير الذي حصلوا عليه كالتالي :

التقدير المتحصل عليه	A	B	C	D
عدد المعلمين (التكرار المشاهد)	200	150	100	350

هل يتفق هذا التوزيع مع توزيع معلمي ادارة تعليم مدينة اخرى كان توزيع تقديراتهم في الاختبار التقييمي لكفاياتهم التعليمية حسب النسب التالية :

التقدير المتحصل عليه	A	B	C	D
النسب المئوية للمعلمين	٪ 25	٪ 15	٪ 15	٪ 45

استخدم مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

43- من خلال الدراسة السابقة ، افضل اختبار احصائي للتحقق من فرض الدراسة السابق هو :

أ) اختبار " مربع كا^2 " لاختبار تباين المجتمع .

ب) اختبار " مربع كا^2 " لجودة التوفيق .

ج) اختبار " مربع كا^2 " للاستقلالية .

د) اختبار " مربع كا^2 " لارتباط المتغيرات.

44- من خلال البيانات السابقة قيمة " Ei " التكرار المتوقع المناظر للتقدير " C " يساوي :

أ) 120

ب) 200

ج) 220

د) 360

45- من خلال البيانات السابقة قيمة " كا^2 " المحسوبة للبيانات السابقة تساوي :

أ) 11.11

ب) 12.15

ج) 12.93

د) 13.13

حل السؤال بالكامل مذكور في المحاضرة 14 بدء من شريحة 26

اذا كان لدينا ثلاث مصانع نسيج ، وتم تقييمها من قبل مجموعة من المتخصصين في الجودة والكفاءة الانتاجية وحصلت بالتالي على النتائج التالية :

المصنع (1) $x1$	المصنع (2) $x2$	المصنع (3) $x3$
7	4	2
10	6	2
10	7	3
11	9	7
12	9	6
50	35	20

ولكون لدينا ثلاث متغيرات فترية ، ولرغبة مجلس الادارة لهذه المصانع الثلاثة معرفة الفروق بين جودة وكفاءة الانتاج للمصانع الثلاثة ، فقد تم تحديد ان انسب اسلوب احصائي لتحليل هذه البيانات هو تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA ، مع استخدام مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

46- من خلال البيانات السابقة ، مجموع المربعات داخل المجموعات Within Sum Of Squares يساوي :

أ) 54
ب) 22
ج) 18
د) 14

47- من خلال البيانات السابقة ، متوسط المربعات بين المجموعات Between mean Square يساوي :

أ) 25
ب) 35
ج) 45
د) 55

48- من خلال البيانات السابقة ، قيمة " F " المحسوبة للبيانات السابقة تساوي :

أ) 6
ب) 8
ج) 10
د) 12

حل السؤال بالكامل مذكور في المحاضرة 12 الجزء 1 بدء من شريحة 26

49- في طريقك الى الجامعة توجد اشارتا مرور ، ماهو فضاء العينة لتجربة ذهابك الى الجامعة ؟

أ) $\Omega=\{GG , GR , RG , RR\}$
ب) $\Omega=\{GG , GG , RR , RR\}$
ج) $\Omega=\{GG , GG , RG , RR\}$
د) $\Omega=\{GG , GR , RR , RR\}$

محاضرة 2 شريحة 23

البيانات التالية تمثل اعمار ثمانية من رجال الاعمال ودخولهم الشهرية بالالاف :

الاعمار x	25	32	29	43	38	51	47	35
الدخول y	10	18	15	35	40	62	100	50

50- من خلال البيانات السابقة ، معامل بيرسون للارتباط الخطي بين الاعمار والدخول يساوي :

أ) 0.75
ب) 0.81
ج) 0.86
د) 0.93

تطلعه بالالة الاحاسبة افضل لان الحل اليدوي ياخذ وقت