

Public Page

Slide1



اسم المقرر
التحليل الاحصائي
QM.0606-202
استاذ المقرر
د/ أحمد محمد فرحان

جامعة الملك فيصل
عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

???????????????????? ????????????????????? (3)

المحاضرة المباشرة (٣)

تمارين للمراجعة (٣)



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

"عينة عشوائية تتكون من 400 عامل من عمال أحد المصانع بمدينة القصيم وجد أن الوسط الحسابي لعدد ساعات العمل اليومية لعمال العينة 7.5 ساعة عمل يومياً ، وبالانحراف المعياري يساوي 1.25 ساعة ، علماً بأن الوسط الحسابي لعدد ساعات العمل اليومية للعمال في هذه الصناعة يبلغ 9 ساعات ، اختبر أهمية الفرق المعنوي بين الوسط الحسابي لعدد ساعات عمل العمال بالعينة والوسط الحسابي لعدد ساعات العمل للعمال في الصناعة عموماً " .

(٢) قيمة إحصائي الاختبار في هذه الحالة تساوي :-

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{7.5 - 9}{\frac{1.25}{\sqrt{400}}} = \frac{-1.5}{0.0625} = -2.94$$

(أ) $\sqrt{24}$
(ب) -2.94
(ج) -11.006
(د) 24



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

" قامت إحدى شركات الأدوية بتوريد ١٠٠ كرتونه مصال الحمة الشوكية لأحد المستشفيات كل كرتونة تحتوى على ٣٠ زجاجة مصال و لوحظ توزيع عدد زجاجات المصل المكسورة بالكرتونة و يرغب أحد الباحثين في إختبار مدى أتفاق هذه الظاهرة و توزيع ثنائي الحدين وعلى ذلك فقد توصل إلى الجدول التالي و الذي يستخدمه لحساب كا ، مع الأخذ في الاعتبار أنه قام بدمج الخلايا الثلاث الأخيرة ٣ و ٤ و ٥ كما يلي :-

عدد الزجاجات المكسورة	التكرارات المشاهدة	التكرارات المتوقعة	.....	.....
0	22	16.81	.....	.....
1	28	36.02	.....	.....
2	35	30.87	.....	.....
3-5	15	16.31	.....	.....
المجموع	100	100	.....	.....



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

هل يتفق هذا التوزيع مع توزيع ثنائي الحدين حسب التكرار المتوقع الموضح في الجدول السابق ، أكمل الجدول السابق و أجب عما يلي :-

(٣) قيمة σ^2 المحسوبة تساوي :-

4.12	(أ)
30	(ب)
100	(ج)
11.11	(د)



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

(٤) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض (إذا علمت أن قيمة α الجدولية (7.38 , 0.0506) يمكن :-

٤,١٣

- (أ) قبول الفرض البديل .
- (ب) ~~قبول الفرض العكسي .~~
- (ج) عدم قبول أي من الفرضيين .
- (د) قبول كل من الفرضيين .



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

" قامت إحدى الكليات بدراسة ظاهرة نجاح الطلاب في مقررات اللغة الفرنسية وقد أعتمد الدراسة على بنة مكونة من 200 طالب ، تم إخضاعهم لثلاث أختبارات تقيس قدرات الطالب في اللغة الفرنسية ، و يرغب إدارة الكلية في إختبار مدى اتفاق هذه الظاهرة و توزيع ثنائي الحدين وعلى ذلك فقد تم التوصل إلى الجدول التالي و الذي يوضح عدد الطلاب الذين أجتازوا الأختبارات و الذي يتم استخدامه في حساب كا :-

عدد الأختبارات التي نجح فيها الطالب	التكرارات المشاهدة	التكرارات المتوقعة	المتوسط	التكرارات المتوقعة
0	30	10	0	0
1	60	50	1	1
2	90	80	2	2
3	20	60	3	3
المجموع	200	200		



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

هل يتفق هذا التوزيع مع توزيع ثنائي الحدين حسب التكرار المتوقع الموضح في الجدول السابق ، من خلال استكمال الجدول السابق ، ثم أجب عما يلي :-

(٥) قيمة σ^2 المحسوبة تساوي :-

96.11 (أ)

~~69.92~~ (ب)

200 (ج)

3 (د)



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

(٦) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض)
إذا علمت أن قيمتي كاي^٢ الجدولية (21.15 , 0.925) يمكن :-

- (أ) قبول الفرض البديل .
- (ب) قبول الفرض العدمي .
- (ج) عدم قبول أي من الفرضيين .
- (د) قبول كل من الفرضيين .



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

(٧) متوسط الدخل في هذا القطاع هو :-

(أ) 250

(ب) 6800

(ج) 192.34

(د) 0.069

(٨) الانحراف المعياري لدخل الموظفين في هذا القطاع :-

(أ) 250

(ب) 6800

(ج) 192.34

(د) 0.069



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

(٩) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن :-

- (أ) قبول الفرض البديل القائل بأن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي.
- (ب) قبول الفرض العدمي القائل بأن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي .
- (ج) عدم قبول أي من الفرضين .
- (د) قبول الفرض البديل القائل بأن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي..



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

تم سحب عينة عشوائية من مجموع مجتمع العاملين في إحدى الدوائر الحكومية بلغ حجمها 200 موظف، فإذا كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات تقرير تقييم الأداء الخاص بهم، هما على الترتيب 68 درجة و 15 درجة، فإن فترة الثقة للوسط الحسابي لدرجات تقارير تقييم الأداء الخاص بهذه الدائرة الحكومية بدرجة ثقة 95% هي :-

(١١) الحد الأعلى لفترة الثقة يساوي :-

(أ) 65.92 درجة

(ب) 68 درجة

(ج) 70.08 درجة

(د) 200 درجة



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

تم سحب عينة عشوائية من مجموع مجتمع الطلاب في أحد الجامعات بلغ حجمها 144 طالب، فإذا كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلاب بالعينة هما على الترتيب 85 درجة و10 درجات ، فإن فترة الثقة للوسط الحسابي لدرجات الطلاب في هذه الجامعة بدرجة ثقة 95% هي :-

$$\bar{x} \pm z \frac{s}{\sqrt{n}}$$

(أ.ب.ج.د)

(١٢) الحد الأدنى لفترة الثقة يساوي :-

(أ) 85.37 درجة

(ب) 90 درجة

(ج) 83.37 درجة

(د) 80 درجة



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

تم سحب عينة عشوائية من مجموع مجتمع الطلاب في أحد الجامعات بلغ حجمها 144 طالب، فإذا كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلاب بالعينة هما على الترتيب 85 درجة و 10 درجات ، فإن فترة الثقة للوسط الحسابي لدرجات الطلاب في هذه الجامعة بدرجة ثقة 95% هي :-

(١٣) الحد الأعلى لفترة الثقة يساوي :-

(أ) 85 درجة

(ب) 90 درجة

(ج) 83.37 درجة

(د) 86.63 درجة



عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد
Deanship of E-Learning and Distance Education

[١٧]

جامعة الملك فيصل
King Faisal University



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

(١٤) " في دراسة لقياس تأثير أحد الأمصال على عدد دقات القلب قامت أحد شركات الأدوية باختبار عينة عشوائية من المرضى تتكون من 50 مريض ، وقامت بقياس عدد دقات القلب قبل الحصول على جرعة الدواء ، ثم حصل مفردات العينة على جرعة الدواء المقترح ، وتم اختبار عدد دقات القلب بعد الحصول على الجرعة العلاجية ، ولاختبار هل هناك اختلاف معنوي في مستوى دقات القلب قبل تلقي العلاج وبعد ، عند مستوى معنوية 5 % ، استخدمت الشركة البرنامج الاحصائي SPSS اعتماداً على اختبار ويلكوكسون Wilcoxon و حصلنا على النتائج التالية :-

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
AFTER-BEFORE	Negative Ranks	49	89	4540.50
	Positive Ranks	1	75	75
	Ties	0		
	Total	8		



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

من الجداول السابقة يمكن توضيح أن :-

- (أ) متوسط دقات القلب قبل الحصول على الجرعة الدوائية أكبر من المتوسط بعد الحصول على الجرعة الدوائية .
- (ب) متوسط دقات القلب قبل الحصول على الجرعة الدوائية أقل من المتوسط بعد الحصول على الجرعة الدوائية .
- (ج) متوسط دقات القلب قبل الحصول على الجرعة الدوائية مساوي للمتوسط بعد الحصول على الجرعة الدوائية .
- (د) لا شيء مما سبق



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

"قام أحد الباحثين بتفريغ ما تم الحصول عليه من معلومات في جدول تحليل التباين كالتالي (عند مستوى معنوية 5 %):

قيمة F	متوسط المربعات Means	درجات الحرية df	مجموع المربعات SS	مصدر التباين
1.5	1500	10	1500	بين المجموعات Between groups
	1000	500	500	داخل المجموعات Within groups
		15	2000	الكل (المجموع) Total



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-



(١٥) قيمة إحصائي الاختبار F تساوي :-

(أ) 10

(ب) 150

(ج) 1.5

(د) 500

(١٦) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض (إذا علمت أن قيمة F الجدولية تساوي 9.35) يمكن :-

(أ) قبول الفرض البديل .

(ب) قبول الفرض العدمي .

(ج) عدم قبول أي من الفرضيين .

(د) قبول كل من الفرضيين .



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

(١٧) متوسط درجات الطلاب يساوي :-

(أ) 50

(ب) 5.987

(ج) 82

(د) 100

(١٨) الانحراف المعياري لدرجات الطلاب :-

(أ) 100

(ب) 5.987

(ج) 82

(د) 0.027



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

(١٩) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن :-

- (أ) قبول الفرض البديل القائل بأن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي.
- (ب) قبول الفرض العدمي القائل بأن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي .
- (ج) عدم قبول أي من الفرضين .
- (د) قبول الفرض البديل القائل بأن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي..



????????????????? ?????????????????? :-

تمارين مراجعة :-

من الجدول السابق يمكن :-

- (أ) قبول الفرض البديل القائل بمعنوية الفروق بين الشركات الأربعة .
- (ب) قبول الفرض العدمي القائل بأن الفروق بين الشركات الأربعة غير معنوية .
- (ج) قبول الفرض العدمي القائل بأن الفروق بين الشركات الأربعة معنوية .
- (د) قبول الفرض البديل القائل بعدم معنوية الفروق بين الشركات الأربعة

$$H_0 \quad \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

$$H_1 \quad \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$$



Slide27

