



جامعة الملك فيصل
عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

اسم المقرر

التحليل الإحصائي

QM.0606-202

استاذ المقرر

د/ أحمد محمد فرحان

POP400 - إعطاء



تمارين مراجعة :-

"يدّعي أحد الأساتذة أن نسبة النجاح في أحد المقررات التي يقوم بتدريسها تبلغ 80% ، ولاختبار هذا الادعاء تم اختيار عينة عشوائية من الطلاب الدارسين لهذا المقرر حجمها 50 طالب ، وبدراسة نتائج الاختبارات الخاصة بالعينة وجد أن نسبة النجاح في العينة قد بلغت هي 68%، اختبر مدى صحة ادعاء أستاذ المقرر بأن النسبة في المجتمع هي 80% مقابل الفرض البديل أن النسبة أقل من 80% وذلك بمستوى معنوية 5%"

(١) يمكن صياغة الفرض العدمي و الفرض البديل على الشكل :-

(أ) $H_0: P = 0.80$, $H_1: P < 0.80$

(ب) $H_0: P = 0.68$, $H_1: P > 0.68$

(ج) $H_0: P = 0.80$, $H_1: P \neq 0.80$

(د) $H_0: P = 0.68$, $H_1: P < 0.68$



تمارين مراجعة :-

"يدّعي أحد الأساتذة أن نسبة النجاح في أحد المقررات التي يقوم بتدريسها تبلغ 80% ، ولاختبار هذا الادعاء تم اختيار عينة عشوائية من الطلاب الدارسين لهذا المقرر حجمها 50 طالب ، وبدراسة نتائج الاختبارات الخاصة بالعينة وجد أن نسبة النجاح في العينة قد بلغت هي 68%، اختبر مدى صحة ادعاء أستاذ المقرر بأن النسبة في المجتمع هي 80% مقابل الفرض البديل أن النسبة أقل من 80% وذلك بمستوى معنوية 5%"

(١) يمكن صياغة الفرض العدمي و الفرض البديل على الشكل :-

(أ) $H_0: P = 0.80$, $H_1: P < 0.80$

(ب) $H_0: P = 0.68$, $H_1: P > 0.68$

(ج) $H_0: P = 0.80$, $H_1: P \neq 0.80$

(د) $H_0: P = 0.68$, $H_1: P < 0.68$



تمارين مراجعة :-

"يدعي أحد الأساتذة أن نسبة النجاح في أحد المقررات التي يقوم بتدريسها تبلغ 80% ، ولاختبار هذا الادعاء تم اختيار عينة عشوائية من الطلاب الدارسين لهذا المقرر حجمها 50 طالب ، وبدراسة نتائج الإختبارات الخاصة بالعينة وجد أن نسبة النجاح في العينة قد بلغت هي 68%، اختبر مدى صحة ادعاء أستاذ المقرر بأن النسبة في المجتمع هي 80% مقابل الفرض البديل أن النسبة أقل من 80% وذلك بمستوى معنوية 5%"

(٢) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن (قيمة Z الجدولية -1.645) :-

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



تمارين مراجعة :-

"يدعي أحد الأساتذة أن نسبة النجاح في أحد المقررات التي يقوم بتدريسها تبلغ 80% ، ولاختبار هذا الادعاء تم اختيار عينة عشوائية من الطلاب الدارسين لهذا المقرر حجمها 50 طالب ، وبدراسة نتائج الإختبارات الخاصة بالعينة وجد أن نسبة النجاح في العينة قد بلغت هي 68%، اختبر مدى صحة ادعاء أستاذ المقرر بأن النسبة في المجتمع هي 80% مقابل الفرض البديل أن النسبة أقل من 80% وذلك بمستوى معنوية 5%"

$$Z = \frac{p - p_0}{\sqrt{p(1-p)}}$$

(٢) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن (قيمة Z الجدولية -1.645) :-

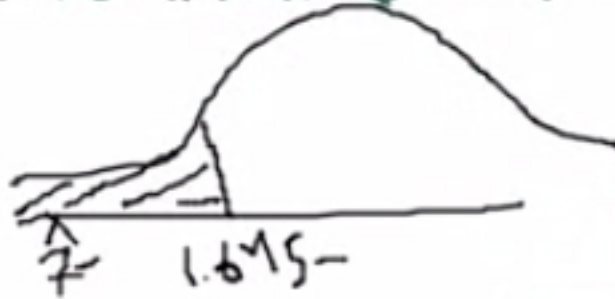
- (أ) قبول الفرض العدمي .
- (ب) قبول الفرض البديل .
- (ج) عدم قبول أي من الفرضين .
- (د) قبول كل من الفرضين .



تمارين مراجعة :-

"يدعي أحد الأساتذة أن نسبة النجاح في أحد المقررات التي يقوم بتدريسها تبلغ 80% ، ولاختبار هذا الادعاء تم اختيار عينة عشوائية من الطلاب الدارسين لهذا المقرر حجمها 50 طالب ، وبدراسة نتائج الاختبارات الخاصة بالعينة وجد أن نسبة النجاح في العينة قد بلغت هي 68% ، اختبر مدى صحة ادعاء أستاذ المقرر بأن النسبة في المجتمع هي 80% مقابل الفرض البديل أن النسبة أقل من 80% وذلك بمستوى معنوية 5%"

(٢) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن (قيمة Z الجدولية -1.645) :-



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

تمارين مراجعة :-

" إذا علمت أن تباين عدد ساعات الطيران في الخطوط السعودية لا يزيد عن 20000 ساعة طيران شهرياً ، وتستخدم الشركة الآن طريقة جديدة لتسير خطوط الطيران الداخلي لتكون في معزل عن الخطوط الخارجية مما يترتب عليه زيادة عدد ساعات الطيران ، سحبت عينة عشوائية من 40 طائرة فوجد تباينها عدد ساعات طيرانها تساوي 5000 ساعة ، بافتراض أن عدد ساعات الطيران تتبع التوزيع المعتدل، اختبر الفرض القائل بوجود زيادة معنوية في التباين عند مستوى معنوية $\alpha = 0.01$ من خلال الاجابة عن الأسئلة التالية :-

(٣) يمكن صياغة الفرض العدمي و الفرض البديل على الشكل :-

(أ) $H_0: \sigma^2 \leq 20000$, $H_1: \sigma^2 > 20000$

(ب) $H_0: \sigma^2 = 20000$, $H_1: \sigma^2 \neq 20000$

(ج) $H_0: \mu_1 = \mu_2$, $H_1: \mu_1 > \mu_2$

(د) $H_0: \sigma^2 > 20000$, $H_1: \sigma^2 \leq 20000$



تمارين مراجعة :-

" إذا علمت أن تباين عدد ساعات الطيران في الخطوط السعودية لا يزيد عن 20000 ساعة طيران شهرياً ، وتستخدم الشركة الآن طريقة جديدة لتسير خطوط الطيران الداخلي لتكون في معزل عن الخطوط الخارجية مما يترتب عليه زيادة عدد ساعات الطيران ، سحبت عينة عشوائية من 40 طائرة فوجد تباينها عدد ساعات طيرانها تساوي 5000 ساعة ، بافتراض أن عدد ساعات الطيران تتبع التوزيع المعتدل، اختبر الفرض القائل بوجود زيادة معنوية في التباين عند مستوى معنوية $\alpha = 0.01$ من خلال الاجابة عن الأسئلة التالية :-

(٣) يمكن صياغة الفرض العدمي و الفرض البديل على الشكل :-

(أ) $H_0: \sigma^2 \leq 20000$, $H_1: \sigma^2 > 20000$

(ب) $H_0: \sigma^2 = 20000$, $H_1: \sigma^2 \neq 20000$

(ج) $H_0: \mu_1 = \mu_2$, $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

(د) $H_0: \sigma^2 > 20000$, $H_1: \sigma^2 \leq 20000$



تمارين مراجعة :-

" إذا علمت أن تباين عدد ساعات الطيران في الخطوط السعودية لا يزيد عن 20000 ساعة طيران شهرياً ، وتستخدم الشركة الآن طريقة جديدة لتسير خطوط الطيران الداخلي لتكون في معزل عن الخطوط الخارجية مما يترتب عليه زيادة عدد ساعات الطيران ، سحبت عينة عشوائية من 40 طائرة فوجد تباينها عدد ساعات طيرانها تساوي 5000 ساعة ، بافتراض أن عدد ساعات الطيران تتبع التوزيع المعتدل، اختبر الفرض القائل بوجود زيادة معنوية في التباين عند مستوى معنوية $\alpha = 0.01$ " من خلال الاجابة عن الأسئلة التالية :-

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

- (أ) 40
- (ب) 156
- (ج) 9.75
- (د) 5000



تمارين مراجعة :-

" إذا علمت أن تباين عدد ساعات الطيران في الخطوط السعودية لا يزيد عن 20000 ساعة طيران شهرياً ، وتستخدم الشركة الآن طريقة جديدة لتسير خطوط الطيران الداخلي لتكون في معزل عن الخطوط الخارجية مما يترتب عليه زيادة عدد ساعات الطيران ، سحبت عينة عشوائية من 40 طائرة فوجد تباينها عدد ساعات طيرانها تساوي 5000 ساعة ، بافتراض أن عدد ساعات الطيران تتبع التوزيع المعتدل، اختبر الفرض القائل بوجود زيادة معنوية في التباين عند مستوى معنوية $\alpha = 0.01$ " من خلال الاجابة عن الأسئلة التالية :-

(٤) قيمة إحصائي الاختبار χ^2 في هذه الحالة تساوي :-

- | | |
|-----|------|
| (أ) | 40 |
| (ب) | 156 |
| (ج) | 9.75 |
| (د) | 5000 |



تمارين مراجعة :-

" إذا علمت أن تباين عدد ساعات الطيران في الخطوط السعودية لا يزيد عن 20000 ساعة طيران شهرياً ، وتستخدم الشركة الآن طريقة جديدة لتسير خطوط الطيران الداخلي لتكون في معزل عن الخطوط الخارجية مما يترتب عليه زيادة عدد ساعات الطيران ، سحبت عينة عشوائية من 40 طائرة فوجد تباينها عدد ساعات طيرانها تساوي 5000 ساعة ، بافتراض أن عدد ساعات الطيران تتبع التوزيع المعتدل، اختبر الفرض القائل بوجود زيادة معنوية في التباين عند مستوى معنوية $\alpha = 0.01$ من خلال الاجابة عن الأسئلة التالية :-

(٥) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض (إذا علمت أن قيمة χ^2 الجدولية تساوي 7.96) يمكن :-



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

تمارين مراجعة :-

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

مصدر التباين	مجموع المربعات SS	درجات الحرية df	متوسط المربعات Means	قيمة F
بين المجموعات Between groups	300	15	.....	.....
داخل المجموعات Within groups	.....	.....	....	
الكلية (المجموع) Total	500	20		

(٦) قيمة إحصائي الاختبار F تساوي :-

(أ) 200

(ب) 0.5

(ج) 20

(د) 5



تمارين مراجعة :-

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

مصدر التباين	مجموع المربعات SS	درجات الحرية df	متوسط المربعات Means	قيمة F
بين المجموعات Between groups	300	15	20	0.5
داخل المجموعات Within groups	200	5	40	
الكلية (المجموع) Total	500	20		

(٦) قيمة إحصائي الاختبار F تساوي :-

- (أ) 200
(ب) 0.5 ✓
(ج) 20
(د) 5



تمارين مراجعة :-

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

مصدر التباين	مجموع المربعات SS	درجات الحرية df	متوسط المربعات Means	قيمة F
بين المجموعات Between groups	300	15	.....	.....
داخل المجموعات Within groups	.....	.....	....	
الكلية (المجموع) Total	500	20		

(٧) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض (إذا علمت أن قيمة F الجدولية تساوي 4.95) يمكن :-

- قبول الفرض البديل .
- قبول كل من الفرضين .
- عدم قبول أي من الفرضين .
- قبول الفرض العدمي .



تمارين مراجعة :-

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

مصدر التباين	مجموع المربعات SS	درجات الحرية df	متوسط المربعات Means	قيمة F
بين المجموعات Between groups	300	15	.....	.....
داخل المجموعات Within groups	.....	.....	....	
الكلية (المجموع) Total	500	20		

(٧) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض (إذا علمت أن قيمة F الجدولية تساوي 4.95) يمكن :-

5.5

- قبول الفرض البديل .
- قبول كل من الفرضين .
- عدم قبول أي من الفرضين .
- قبول الفرض العدمي .



تمارين مراجعة :-

(٨) إذا علمت أن " معامل الارتباط بين ثلاث ظواهر اقتصادية قد بلغت ($r = 0.85$) و كان عدد المفردات التي تم دراستها ($n = 45$) ، وقد رغب الباحث في دراسة معنوية الارتباط و ذلك بمستوى 5% " ، فإن قيمة إحصائي الاختبار t تساوي :-

(أ) 10.7

(ب) -0.2775

(ج) 0.2775

(د) 0.0794



تمارين مراجعة :-

(٨) إذا علمت أن " معامل الارتباط بين ثلاث ظواهر اقتصادية قد بلغت ($r = 0.85$) و كان عدد المفردات التي تم دراستها ($n = 45$) ، وقد رغب الباحث في دراسة معنوية الارتباط و ذلك بمستوى 5% " ، فإن قيمة إحصائي الاختبار t تساوي :-

- | | |
|-----|---------|
| (أ) | 10.7 |
| (ب) | -0.2775 |
| (ج) | 0.2775 |
| (د) | 0.0794 |



تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" قام أحد المراكز البحثية باختبار متوسط إستهلاك البنزين في كلا من مدينة جدة و الدمام وذلك بصدد الوقوف على ما إذا كان هناك إختلاف في متوسط الإستهلاك في مدن المملكة العربية السعودية ، ومن ثم قامت بسحب عينة من المدينتين ومن خلال ادخال البيانات وباستخدام البرنامج الاحصائي SPSS وعند مستوى معنوية 5% ، تم الحصول على النتائج التالية :-

Test Statistics

	SAMPLES
Mann-Whitney U	41.000
Z	-.063
Asymp .Sig . (2-tailed)	.192
Exact Sig .[2*(1-tailedSig.)]	.219



تمارين مراجعة :-

(٩) الاختبار المستخدم لدارسة الفرق بين متوسطي مجتمعين في هذه الحالة :-

(أ) ٢٤ .

(ب) الإشارة .

(ج) ويلكوكسون .

(د) مان وتني .



تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" قام أحد المراكز البحثية باختبار متوسط إستهلاك البنزين في كلا من مدينة جدة و الدمام وذلك بصدد الوقوف على ما إذا كان هناك إختلاف في متوسط الإستهلاك في مدن المملكة العربية السعودية ، ومن ثم قامت بسحب عينة من المدينتين ومن خلال ادخال البيانات وباستخدام البرنامج الاحصائي SPSS وعند مستوى معنوية 5% ، تم الحصول على النتائج التالية :-

Test Statistics

	SAMPLES
Mann-Whitney U	41.000
Z	-.063
Asymp .Sig . (2-tailed)	.192
Exact Sig .[2*(1-tailedSig.)]	.219



تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" قام أحد المراكز البحثية باختبار متوسط إستهلاك البنزين في كلا من مدينة جدة و الدمام وذلك بصدد الوقوف على ما إذا كان هناك إختلاف في متوسط الإستهلاك في مدن المملكة العربية السعودية ، ومن ثم قامت بسحب عينة من المدينتين ومن خلال ادخال البيانات وباستخدام البرنامج الاحصائي SPSS وعند مستوى معنوية 5% ، تم الحصول على النتائج التالية :-

Test Statistics

	SAMPLES
Mann-Whitney U	41.000
Z	-.063
Asymp .Sig . (2-tailed)	.192
Exact Sig .[2*(1-tailedSig.)]	.219

> 0.0



تمارين مراجعة :-

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

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



تمارين مراجعة :-

(١١) إذا علمت أنه :-

" قام أحد الباحثين باستخدام اختبار كروسكال – والس للتعرف على مدى وجود فروق معنوية بين ثلاث أنواع من الجينات الوراثية المستخدمة في تلقيح نباتات الزينة ، وذلك عند مستوى معنوية 5% ، وتم الحصول على النتائج التالية باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS :-

Test Statistics

	SAMPLES
Chi-Square	1.327
Df	2
Asymp. Sig .	.291



تمارين مراجعة :-

(١١) إذا علمت أنه :-

" قام أحد الباحثين باستخدام اختبار كروسكال - والس للتعرف على مدى وجود فروق معنوية بين ثلاث أنواع من الجينات الوراثية المستخدمة في تلقيح نباتات الزينة ، وذلك عند مستوى معنوية 5% ، وتم الحصول على النتائج التالية باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS :-

Test Statistics

	SAMPLES
Chi-Square	1.327
Df	2
Asymp. Sig.	.291



تمارين مراجعة :-

(١١) إذا علمت أنه :-

" قام أحد الباحثين باستخدام اختبار كروسكال - والس للتعرف على مدى وجود فروق معنوية بين ثلاث أنواع من الجينات الوراثية المستخدمة في تلقيح نباتات الزينة ، وذلك عند مستوى معنوية 5% ، وتم الحصول على النتائج التالية باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS :-

Test Statistics

	SAMPLES
Chi-Square	1.327
Df	2
Asymp. Sig.	.291

> 0.05



تمارين مراجعة :-

من الجدول السابق يمكن :-

- (أ) قبول الفرض البديل القائل بمعنوية الفروق بين الأنواع الثلاثة للجينات الوراثية .
- (ب) قبول الفرض العدمي القائل بأن الفروق بين الأنواع الثلاثة للجينات الوراثية غير معنوية .
- (ج) قبول الفرض العدمي القائل بأن الفروق بين الأنواع الثلاثة للجينات الوراثية معنوية .
- (د) قبول الفرض البديل القائل بعدم معنوية الفروق بين الأنواع الثلاثة للجينات الوراثية .



تمارين مراجعة :-

من الجدول السابق يمكن :-

(أ) قبول الفرض البديل القائل بمعنوية الفروق بين الأنواع الثلاثة للجينات الوراثية .

(ب) قبول الفرض العدمي القائل بأن الفروق بين الأنواع الثلاثة للجينات الوراثية غير معنوية .

(ج) قبول الفرض العدمي القائل بأن الفروق بين الأنواع الثلاثة للجينات الوراثية معنوية .

(د) قبول الفرض البديل القائل بعدم معنوية الفروق بين الأنواع الثلاثة للجينات الوراثية .



تمارين مراجعة :-

هم

(١٢) إذا علمت أن " معامل الارتباط بين ثلاث ظواهر إقتصادية قد بلغت ($r = 0.64$ و كان عدد المفردات التي تم دراستها ($n = 25$) ، وقد رغب الباحث في دراسة معنوية الارتباط و ذلك بمستوى 5 % " فإن قيمة إحصائي الاختبار t في هذه الحالة تساوي :-

(أ) 0.6075

(ب) -3.9946

(ج) 6.208

(د) 3.9946



تمارين مراجعة :-

هم

(١٢) إذا علمت أن " معامل الارتباط بين ثلاث ظواهر إقتصادية قد بلغت ($r = 0.64$ و كان عدد المفردات التي تم دراستها ($n = 25$) ، وقد رغب الباحث في دراسة معنوية الارتباط و ذلك بمستوى 5% فإن قيمة إحصائي الاختبار t في هذه الحالة تساوي :-

(أ) 0.6075

(ب) -3.9946

(ج) 6.208

(د) 3.9946



تمارين مراجعة :-

(١٣) إذا قدمت إليك النتائج التالية كمخرجات للبرنامج الإحصائي SPSS :-

T – TEST

One –Sample test

	Test Value = 160					
	t	df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
الطول	-21.006	399	0.012	-82.0480	-80.04145	-86.6815

من خلال الجدول السابق يمكن :-

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



تمارين مراجعة :-

(١٣) إذا قدمت إليك النتائج التالية كمخرجات للبرنامج الإحصائي SPSS :-

T – TEST

One –Sample test

	Test Value = 160					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
الطول	-21.006	399	0.012	-82.0480	-80.04145	-86.6815

من خلال الجدول السابق يمكن :-

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



تمارين مراجعة :-

(١٤) إذا قدمت إليك النتائج التالية كمخرجات للبرنامج الإحصائي SPSS :-

T – TEST

Paired Samples test

		Paired Difference							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Posttest Pretest	24.238	3.8372	.3837	13.765	25.861	6.763	99	.015

من خلال الجدول السابق يمكن :-

- قبول الفرض العدمي .
- قبول الفرض البديل .
- رفض كل من الفرضين .
- قبول كل من الفرضين .



تمارين مراجعة :-

(١٤) إذا قدمت إليك النتائج التالية كمخرجات للبرنامج الإحصائي SPSS :-

T – TEST

Paired Samples test

		Paired Difference					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Posttest Pretest	24.238	3.8372	.3837	13.765	25.861	6.763	99	.015

من خلال الجدول السابق يمكن :-

- قبول الفرض العدمي .
- قبول الفرض البديل .
- رفض كل من الفرضين .
- قبول كل من الفرضين .



تمارين مراجعة :-

(١٤) إذا قدمت إليك النتائج التالية كمخرجات للبرنامج الإحصائي SPSS :-

T – TEST

Paired Samples test

		Paired Difference					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Posttest Pretest	24.238	3.8372	.3837	13.765	25.861	6.763	99	.015

< 0.05

من خلال الجدول السابق يمكن :-

- (أ) قبول الفرض العدمي .
- (ب) قبول الفرض البديل . ✓
- (ج) رفض كل من الفرضين .
- (د) قبول كل من الفرضين .



تمارين مراجعة :-

(١٦) إذا كانت متوسط مستوى السكر في الدم لمجموعة من الافراد بمدينة الرياض تمثل ظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي بانحراف معياري 20 درجة ، فما هو حجم العينة المناسب لتقدير متوسط مستوى السكر في الدم في هذه المدينة بحيث لا يتعدى الخطأ في تقدير متوسط مستوى السكر 4 درجات ، وذلك بدرجة ثقة 99 % (مع تقريب الناتج للرقم الأعلى) :-

(أ) 60 مفردة

(ب) 167 مفردة

(ج) 170 مفردة

(د) 20 مفردة



تمارين مراجعة :-

(١٦) إذا كانت متوسط مستوى السكر في الدم لمجموعة من الافراد بمدينة الرياض تمثل ظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي بانحراف معياري 20 درجة فما هو حجم العينة المناسب لتقدير متوسط مستوى السكر في الدم في هذه المدينة بحيث لا يتعدى الخطأ في تقدير متوسط مستوى السكر 4 درجات وذلك بدرجة ثقة 99 % (مع تقريب الناتج للرقم الأعلى) :-

(أ) 60 مفردة

(ب) 167 مفردة

(ج) 170 مفردة

(د) 20 مفردة

$$n = \frac{z^2 \sigma^2}{e^2} = \frac{2.58^2 \times 20^2}{4^2} = 167$$



تمارين مراجعة :-

الجدول التالي يوضح نتيجة اختبار مربع كاي (كا ٢) عند مستوى معنوية 5% :-

Chi-Square Test

	Value	df	Asymp . Sig (2-sided)
Pearson Chi-Square	0.06793	4	.0967
Likelihood Ratio	0.05872	4	.0987
Linear-by- Linear Association	.02873	1	.0649
N of Valid Cases	99		

أجب عن الاسئلة التالية من خلال النتائج الواردة في الجدول السابق :-

(١٧) قيمة إحصائي الاختبار كا ٢ تساوي :-

(أ) 0.0649

(ب) 0.02873

(ج) 0.0967

(د) 0.06793



تمارين مراجعة :-

الجدول التالي يوضح نتيجة اختبار مربع كاي (كا ٢) عند مستوى معنوية 5% :-

Chi-Square Test

	Value	df	Asymp . Sig (2-sided)
Pearson Chi-Square	0.06793	4	.0967
Likelihood Ratio	0.05872	4	.0987
Linear-by- Linear Association	.02873	1	.0649
N of Valid Cases	99		

أجب عن الاسئلة التالية من خلال النتائج الواردة في الجدول السابق :-

(١٧) قيمة إحصائي الاختبار كا ٢ تساوي :-

(أ) 0.0649

(ب) 0.02873

(ج) 0.0967

(د) 0.06793



تمارين مراجعة :-

الجدول التالي يوضح نتيجة اختبار مربع كاي (كا^٢) عند مستوى معنوية 5% :-

Chi-Square Test

	Value	df	Asymp . Sig (2-sided)
Pearson Chi-Square	0.06793	4	.0967
Likelihood Ratio	0.05872	4	.0987
Linear-by- Linear Association	.02873	1	.0649
N of Valid Cases	99		

أجب عن الاسئلة التالية من خلال النتائج الواردة في الجدول السابق :-

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

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



تمارين مراجعة :-

الجدول التالي يوضح نتيجة اختبار مربع كاي (كا²) عند مستوى معنوية 5% :-

Chi-Square Test

	Value	df	Asymp . Sig (2-sided)
Pearson Chi-Square	0.06793	4	.0967
Likelihood Ratio	0.05872	4	.0987
Linear-by- Linear Association	.02873	1	.6649
N of Valid Cases	99		

0.05 > 0.6649

أجب عن الاسئلة التالية من خلال النتائج الواردة في الجدول السابق :-

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

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



تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" قام أحد المراكز البحثية باختبار متوسط الإنفاق في كلٍّ من مدينة الرياض و الأحساء وذلك بصدد الوقوف على ما إذا كان هناك إختلاف في متوسط الإنفاق في مدن المملكة العربية السعودية ، ومن ثم قامت بسحب عينة من المدينتين ومن خلال إدخال البيانات وباستخدام البرنامج الاحصائي SPSS وعند مستوى معنوية 5 % ، تم الحصول على النتائج التالية :-

Test Statistics

	SAMPLES
Mann-Whitney U	38.000
Z	-.863
Asymp .Sig . (2-tailed)	.042
Exact Sig .[2*(1-tailedSig.)]	.046



تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" قام أحد المراكز البحثية باختبار متوسط الإنفاق في كلٍّ من مدينة الرياض و الأحساء وذلك بصدد الوقوف على ما إذا كان هناك إختلاف في متوسط الإنفاق في مدن المملكة العربية السعودية ، ومن ثم قامت بسحب عينة من المدينتين ومن خلال إدخال البيانات وباستخدام البرنامج الاحصائي SPSS وعند مستوى معنوية 5 % ، تم الحصول على النتائج التالية :-

Test Statistics

	SAMPLES
Mann-Whitney U	38.000
Z	-.863
Asymp .Sig . (2-tailed)	.042
Exact Sig .[2*(1-tailedSig.)]	.046

0.05 < 0.046



تمارين مراجعة :-

(١٩) الاختبار المستخدم لدراسة الفرق بين متوسطي مجتمعين في هذه الحالة :-

- (أ) ٢١ك .
- (ب) مان وتني .
- (ج) ويلكوكسون .
- (د) الإشارة .

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

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



تمارين مراجعة :-

(١٩) الاختبار المستخدم لدراسة الفرق بين متوسطي مجتمعين في هذه الحالة :-

- (أ) ٢١٤ .
- (ب) مان وتني .
- (ج) ويلكوكسون .
- (د) الإشارة .

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

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





ملتقى بحمد الله

