

اسم المقرر  
التحليل الإحصائي  
استاذ المقرر  
د/ أحمد محمد فرحان



جامعة الملك فيصل  
عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

كلية إدارة الأعمال

# المحاضرة ( ١٤ )

## تمارين مراجعة



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" في دراسة لظاهرة متوسط وزن الاطفال في سن الروضة ، أخذت عينة عشوائية من المجتمع مكونة من 64 طفل فوجد أن الوسط الحسابي لوزن الطفل في هذه العينة هو 20كجم وذلك بإتسراف معياري قدرة 8كجم " :-

(١) إن فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع بدرجة ثقة ٩٥% هي :-

(أ) (18.35 , 21.65) كجم

(ب) (18.04 , 21.96) كجم

(ج) (17.15 , 22.58) كجم

(د) لا شيء مما سبق

(٢) إن فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع بدرجة ثقة ٩٠% هي :-

(أ) (18.35 , 21.65) كجم

(ب) (18.04 , 21.96) كجم

(ج) (17.15 , 22.58) كجم

(د) لا شيء مما سبق

(٣) إن فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع بدرجة ثقة ٩٩% هي :-

(أ) (18.35 , 21.65) كجم

(ب) (18.04 , 21.96) كجم

(ج) (17.15 , 22.58) كجم

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

(٤) " يرغب أحد مديري المدارس الأهلية في تقدير متوسط عدد الوجبات التي يتم صرفها للطلاب في مدرسته خلال الشهر بحيث لا يتعدى الخطأ في تقدير متوسط عدد الوجبات خلال الشهر الواحد عن 5 وجبات و بدرجة ثقة 95% ، ويعلم المدير من خبرته أن الانحراف المعياري هو 10 وجبات " و المطلوب تقدير حجم العينة المطلوب لهذه الدراسة مقرباً الناتج للرقم الأعلى :-

(أ) 11 عينة .

(ب) 16 عينة .

(ج) 33 عينة .

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

(٥) " سحبت عينة عشوائية مكونة من 25 طالب من الطلاب الدارسين لمقرر الاحصاء في الإدارة فوجد أن متوسط درجاتهم 80 درجة وذلك بانحراف معياري للعينة  $s = 5$  و من المعروف أن درجات الطلاب موزعة طبقاً للتوزيع الطبيعي ، مما سبق يمكن ايجاد حدي الثقة لدرجات الطلاب عند درجة ثقة 95% تساوي :-

درجات الحرية	0.5	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
5	0.000	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
24	0.000	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.000	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787

(أ) (77.94 , 82.060) درجة

(ب) (78.289 , 81.711) درجة

(ج) (77.936 , 82.064) درجة

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

(٦) أن "رفض القرض العلمي بينما هو صحيح" يسمى .....

(أ) خطأ من النوع الأول.

(ب) خطأ من النوع الثاني.

(ج) الخطأ المعياري.

(د) لا شيء مما سبق.



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" عينة عشوائية حجمها 49 شخصاً اختيرت من أفراد دولة ما، فإذا كان الوسط الحسابي لدخول الأفراد الأسبوعية في العينة هو 75 ريال . وترغب في اختيار الفرض العدمي بأن متوسط الدخل الأسبوعي لمواطني هذه الدولة يساوي 72 ريال مقابل الفرض البديل أنه لا يساوي 72 وذلك بمستوى محتوية % 5 إذا علمت أن الانحراف المعياري لدخول الأفراد يساوي 14 ريال . "

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

(أ)  $H_0: \mu = 72$  ,  $H_1: \mu < 72$

(ب)  $H_0: \mu = 72$  ,  $H_1: \mu > 72$

(ج)  $H_0: \mu = 72$  ,  $H_1: \mu \neq 72$

(د) لا شيء مما سبق

(٨) قيمة إحصائي الاختيار في هذه الحالة Z تساوي :-

(أ) 3

(ب) 0.75

(ج) 1.5

(د) لا شيء مما سبق

(٩) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختيار بقيمة حدود متطقتي القبول والرفض يمكن :-

(أ) قبول الفرض العدمي .

(ب) قبول الفرض البديل .

(ج) عدم قبول أي من الفرضين .

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" عينة عشوائية حجمها 49 شخصاً اختيرت من أفراد دولة ما، فإذا كان الوسط الحسابي لدخول الأفراد الأسبوعية في العينة هو 75 ريال . وترغب في اختيار الفرض العدمي بأن متوسط الدخل الأسبوعي لمواطني هذه الدولة يساوي 72 ريال مقابل الفرض البديل أنه لا يساوي 72 وذلك بمستوى معنوية % 1 إذا علمت أن الانحراف المعياري لدخول الأفراد يساوي 14 ريال . "

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

(أ)  $H_0: \mu = 72$  ,  $H_1: \mu < 72$

(ب)  $H_0: \mu = 72$  ,  $H_1: \mu > 72$

(ج)  $H_0: \mu = 72$  ,  $H_1: \mu \neq 72$

(د) لا شيء مما سبق

(١١) قيمة إحصائي الاختيار في هذه الحالة Z تساوي :-

(أ) 3

(ب) 0.75

(ج) 1.5

(د) لا شيء مما سبق

(١٢) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختيار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن :-

(أ) قبول الفرض العدمي .

(ب) قبول الفرض البديل .

(ج) عدم قبول أي من الفرضين .

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

"يدعى أحد المرشحين في الانتخابات أنه سيحصل على نسبة 70% من أصوات الناخبين عندما تجري الانتخابات. ولاختيار هذا الادعاء تم اختيار عينة عشوائية من الناخبين حجمها 100 ناخب، ووجد أن نسبة من يؤيدون المرشح في العينة هي 60% اختبر مدى صحة ادعاء المرشح بأن النسبة في المجتمع هي 70% مقابل الفرض البديل أن النسبة أقل من 70% وذلك بمستوى معنوية 5%."

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

(أ)  $H_0: P = 0.70$  ,  $H_1: P < 0.70$

(ب)  $H_0: P = 0.70$  ,  $H_1: P > 0.70$

(ج)  $H_0: P = 0.70$  ,  $H_1: P \neq 0.70$

(د) لا شيء مما سبق

(١٤) قيمة إحصائي الاختيار في هذه الحالة Z تساوي :-

(أ) 0.10

(ب) -0.10

(ج) -2.17

(د) لا شيء مما سبق

(١٥) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختيار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن :-

(أ) قبول الفرض العدمي .

(ب) قبول الفرض البديل .

(ج) عدم قبول أي من الفرضين .

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

"البيانات التالية تمثل نتائج عينتين عشوائيتين مستقلتين مسحوبتين من متطقتين لمقارنة متوسط عمر الناخب فيهما : حيث  $n_1 = 100$  ,  $n_2 = 80$  ,  $\bar{X}_1 = 35$  ,  $\bar{X}_2 = 29$  ، اختبار الفرض العدمي : أن متوسط عمر الناخب في المنطقة الأولى يساوي متوسط عمر الناخب في المنطقة الثانية بمستوى معنوية 5% مقابل الفرض البديل أنهما غير متساويين إذا علمت أن :  $\sigma_1^2 = 60$  ,  $\sigma_2^2 = 32$ "

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

(أ)  $H_0: \mu_1 - \mu_2$  ,  $H_1: \mu_1 > \mu_2$

(ب)  $H_0: \mu_1 - \mu_2$  ,  $H_1: \mu_1 < \mu_2$

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

(د) لا شيء مما سبق

(١٧) قيمة إحصائي الاختبار في هذه الحالة Z تساوي :-

(أ) 60

(ب) 6

(ج) 0.20

(د) لا شيء مما سبق

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

(أ) قبول الفرض العدمي .

(ب) قبول الفرض البديل .

(ج) عدم قبول أي من الفرضين .

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

"إذا كان متوسط استهلاك الفرد السعودي من الدجاج حسب تقارير وزارة الصحة هو (١٢) كيلوجرام يتحراف معياري (٦) كيلوجرامات لفترة السبعينات الميلادية. أجرى أحد الباحثين دراسة في عام ٢٠٠٣م من عينة قوامها (٤٩) فرداً ووجد أن متوسط الاستهلاك للفرد هو (١٤) كيلوجرام. هل تشير الدراسة الحالية أن متوسط الاستهلاك ارتفع عما عليه في السبعينات."

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

(أ)  $H_0: \mu = 12, H_1: \mu > 12$

(ب)  $H_0: \mu = 12, H_1: \mu < 12$

(ج)  $H_0: \mu = 12, H_1: \mu \neq 12$

(د) لا شيء مما سبق

(٢٠) قيمة إحصائي الاختبار في هذه الحالة Z تساوي :-

(أ) 2

(ب) 2.33

(ج) 0.33

(د) لا شيء مما سبق

(٢١) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود متطقتي القبول والرفض يمكن :-

(أ) قبول الفرض العدمي .

(ب) قبول الفرض البديل .

(ج) عدم قبول أي من الفرضين .

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

"لو كانت لدينا عينة عشوائية تتكون من ٢٥ طالب وجد أن الوسط الحسابي لأطوال طلاب العينة ١٥٥.٩٥ سم، والانحراف المعياري = ٢.٩٤ سم، علما بأن الوسط الحسابي لأطوال طلاب الجامعة يبلغ ١٥٨ سم، اختبر أهمية الفرق المعنوي بين الوسط الحسابي لأطوال طلاب العينة والوسط الحسابي لأطوال طلاب الجامعة."

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

(أ)  $H_0: \mu = \mu_0$  ,  $H_1: \mu < \mu_0$

(ب)  $H_0: \mu = \mu_0$  ,  $H_1: \mu > \mu_0$

(ج)  $H_0: \mu = \mu_0$  ,  $H_1: \mu \neq \mu_0$

(د) لا شيء مما سبق

(٢٣) يسمى إحصائي الاختيار في هذه الحالة :-

(أ) Z

(ب)  $\frac{t}{H}$

(ج) H

(د) لا شيء مما سبق

(٢٤) قيمة إحصائي الاختيار في هذه الحالة تساوي :-

(أ) -2.05

(ب) -2.94

(ج) -11.006

(د) لا شيء مما سبق

(٢٥) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختيار بقيمة حدود متطقتي القبول والرفض يمكن :-

(أ) قبول الفرض العدمي .

(ب) قبول الفرض البديل .

(ج) عدم قبول أي من الفرضين .

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

(٢٦) 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	-11.006	249	0.000	-2.0480	-2.04145	-1.6815

من خلال الجدول السابق يمكن :-

- (أ) قبول الفرض العدمي .
- (ب) قبول الفرض البديل .
- (ج) رفض كل من الفرضين .
- (د) لا شيء مما سبق

# تمارين مراجعة :-

(٢٧) 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	-1.006	249	0.060	-2.0480	-2.04145	-1.6815

من خلال الجدول السابق يمكن :-

- قبول الفرض العدمي .
- قبول الفرض البديل .
- رفض كل من الفرضين .
- لا شيء مما سبق

# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

“أراد باحث أن يعرف أثر استخدام نظم مساندة القرارات على كفاءة القرارات التي تتخذها الإدارة بمساعدة تلك النظم، فوزع ٥٠ مديراً لمتشآت صناعية عشوائياً في مجموعتين، ثم عين أحدهما بطريقة عشوائية لتكون مجموعة تجريبية والأخرى ضابطة، وفي نهاية التجربة وزع على المجموعتين استقصاء يقيس درجة فاعلية القرار وكفاءته عندما يتم اتخاذه باستخدام نظم مساندة القرارات بدلاً من الطريقة التقليدية فكانت النتائج كما يلي:

المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
$n_2 = 25$	$n_1 = 25$
$\bar{X}_2 = 6$	$\bar{X}_1 = 7.6$
$S_2^2 = 1.78$	$S_1^2 = 2.27$

وإردنا اختيار ما إذا كان أداء المجموعة التجريبية أفضل من أداء المجموعة الضابطة عند مستوى معنوية ٥% :

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

(أ)  $H_0: \mu_1 - \mu_2$  ,  $H_1: \mu_1 > \mu_2$

(ب)  $H_0: \mu_1 - \mu_2$  ,  $H_1: \mu_1 < \mu_2$

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

(د) لا شيء مما سبق

(٢٩) درجات الحرية تساوي :-

(أ) 50

(ب) 49

(ج) 48

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

(٣٠) قيمة الانحراف المعياري S في هذه الحالة تساوي :-

(أ) 2.04

(ب) -2.04

(ج) 2.4

(د) لا شيء مما سبق

(٣١) قيمة إحصائي الاختبار t في هذه الحالة تساوي :-

(أ) -1.6

(ب) 1.6

(ج) 2.77

(د) لا شيء مما سبق

(٣٢) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود متطقتي القبول والرفض ( إذا علمت أن قيمة t الجدولية تساوي 1.68 ) يمكن :-

(أ) قبول الفرض البدني .

(ب) قبول الفرض البديل .

(ج) عدم قبول أي من الفرضين .

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

(٣٣) إذا كانت  $A, B, C$  ثلاث حوادث فإن العلاقة  $A \cup (B \cap C)$  تساوي :-

(أ)  $(A \cup B) \cap (A \cup C)$

(ب)  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$

(ج)  $(A \cup B) \cup (A \cup C)$

(د) لا شيء مما سبق

(٣٤) إذا كانت  $A, B, C$  ثلاث حوادث فإن العلاقة  $A \cap (B \cup C)$  تساوي :-

(أ)  $(A \cup B) \cap (A \cup C)$

(ب)  $(A \cap B) \cap (A \cap C)$

(ج)  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

يراد شراء ثلاث أنواع من الكتب الدراسية A و b و C فإن :-

(٣٥) توافر أنواع الكتب الدراسية الثلاثة يرمز لها بالرمز :-

(أ)  $A \cup B \cup C$

(ب)  $\bar{A} \cap \bar{B} \cap \bar{C}$

(ج)  $A \cap B \cap C$

(د) لا شيء مما سبق

(٣٦) عدم توافر الكتب الدراسية الثلاثة يرمز لها بالرمز :-

(أ)  $A \cup B \cup C$

(ب)  $\bar{A} \cap \bar{B} \cap \bar{C}$

(ج)  $A \cap B \cap C$

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

(٣٧) توافر نوع واحد من الكتب الدراسية على الأقل A أو B أو C أو كلها يرمز لها بالرمز :-

(أ)  $A \cup B \cup C$

(ب)  $\bar{A} \cap \bar{B} \cap \bar{C}$

(ج)  $A \cap B \cap C$

(د) لا شيء مما سبق

(٣٨) توافر الكتاب الدراسي A فقط يمكن الرمز له بالرمز :-

(أ)  $A \cup B \cup C$

(ب)  $A \cap \bar{B} \cap \bar{C}$

(ج)  $\bar{A} \cap B \cap C$

(د) لا شيء مما سبق

(٣٩) توافر نوع واحد فقط من الكتب الدراسية يمكن الرمز له بالرمز :-

(أ)  $\bar{A} \cup \bar{B} \cup \bar{C}$

(ب)  $A \cap \bar{B} \cap \bar{C}$

(ج)  $(A \cap \bar{B} \cap \bar{C}) \cup (B \cap \bar{A} \cap \bar{C}) \cup (C \cap \bar{B} \cap \bar{A})$

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

الجدول التالي يمثل توزيع مجموعة من الطلاب والطالبات حسب التخصص الدقيق بكلية إدارة الأعمال :-  
تم اختيار احد الدارسين من الجدول السابق بطريقة عشوائية ، أحسب الاحتمالات التالية :-

المجموع	طالبات	طلاب	
24	14	10	محاسبة
44	28	16	نظم
32	12	20	إدارة
100	54	46	المجموع

(٤٠) احتمال أن يكون طالب :-

0.54 (أ)

**0.46** (ب)

0.24 (ج)

لا شيء مما سبق (د)

(٤١) احتمال أن تكون طالبة :-

**0.54** (أ)

0.46 (ب)

0.24 (ج)

لا شيء مما سبق (د)

(٤٢) احتمال أن يكون من قسم المحاسبة :-

0.54 (أ)

0.46 (ب)

**0.24** (ج)

لا شيء مما سبق (د)



# تمارين مراجعة :-

الجدول التالي يمثل توزيع مجموعة من الطلاب والطالبات حسب التخصص الدقيق بكلية إدارة الأعمال :-  
تم اختيار احد الدارسين من الجدول السابق بطريقة عشوائية ، أحسب الاحتمالات التالية :-

المجموع	طالبات	طلاب	
24	14	10	محاسبة
44	28	16	نظم
32	12	20	إدارة
100	54	46	المجموع

**(٤٣) احتمال أن يكون من قسم المحاسبة وطالب :-**

- 0.24 (أ)  
**0.10** (ب)  
 0.46 (ج)  
 لا شيء مما سبق (د)

**(٤٤) أن يكون طالبيه أو من قسم المحاسبة :-**

- 0.64** (أ)  
 0.78 (ب)  
 0.54 (ج)  
 لا شيء مما سبق (د)

**(٤٥) أن يكون من قسم الإدارة أو طالب :-**

- 0.78 (أ)  
 0.32 (ب)  
**0.58** (ج)  
 لا شيء مما سبق (د)

**(٤٠) احتمال أن يكون طالب :-**

- 0.54 (أ)  
**0.46** (ب)  
 0.24 (ج)  
 لا شيء مما سبق (د)

**(٤١) احتمال أن تكون طالبيه :-**

- 0.54** (أ)  
 0.46 (ب)  
 0.24 (ج)  
 لا شيء مما سبق (د)

**(٤٢) احتمال أن يكون من قسم المحاسبة :-**

- 0.54 (أ)  
 0.46 (ب)  
**0.24** (ج)  
 لا شيء مما سبق (د)



# تمارين مراجعة :-

الجدول التالي يمثل توزيع مجموعة من الطلاب والطالبات حسب التخصص الدقيق بكلية إدارة الأعمال :-  
تم اختيار احد الدارسين من الجدول السابق بطريقة عشوائية ، أحسب الاحتمالات التالية :-

المجموع	طالبات	طلاب	
24	14	10	محاسبة
44	28	16	نظم
32	12	20	إدارة
100	54	46	المجموع

(٤٦) احتمال أن يكون من قسم المحاسبة بشرط أن تكون طالبة :-

$$\frac{7}{27} \text{ (أ)}$$

$$\frac{24}{100} \text{ (ب)}$$

$$\frac{54}{100} \text{ (ج)}$$

(د) لا شيء مما سبق

(٤٧) احتمال أن يكون طالب بشرط أنه من قسم الإدارة :-

$$\frac{32}{100} \text{ (أ)}$$

$$\frac{5}{8} \text{ (ب)}$$

$$\frac{20}{100} \text{ (ج)}$$

(د) لا شيء مما سبق

(٤٣) احتمال أن يكون من قسم المحاسبة وطالب :-

$$0.24 \text{ (أ)}$$

$$0.10 \text{ (ب)}$$

$$0.46 \text{ (ج)}$$

(د) لا شيء مما سبق

(٤٤) أن يكون طالبيه أو من قسم المحاسبة :-

$$0.64 \text{ (أ)}$$

$$0.78 \text{ (ب)}$$

$$0.54 \text{ (ج)}$$

(د) لا شيء مما سبق

(٤٥) أن يكون من قسم الإدارة أو طالب :-

$$0.78 \text{ (أ)}$$

$$0.32 \text{ (ب)}$$

$$0.58 \text{ (ج)}$$

(د) لا شيء مما سبق

(٤٠) احتمال أن يكون طالب :-

$$0.54 \text{ (أ)}$$

$$0.46 \text{ (ب)}$$

$$0.24 \text{ (ج)}$$

(د) لا شيء مما سبق

(٤١) احتمال أن تكون طالبيه :-

$$0.54 \text{ (أ)}$$

$$0.46 \text{ (ب)}$$

$$0.24 \text{ (ج)}$$

(د) لا شيء مما سبق

(٤٢) احتمال أن يكون من قسم المحاسبة :-

$$0.54 \text{ (أ)}$$

$$0.46 \text{ (ب)}$$

$$0.24 \text{ (ج)}$$

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" مصنع لإنتاج لعب الأطفال يمتلك ثلاث آلات A و B و C ، تنتج الآلة الأولى 25% من الإنتاج و الآلة الثانية 40% من الإنتاج و الباقي من إنتاج الآلة الثالثة فإذا كانت نسبة المعيب في الآلات الثلاثة على الترتيب هو 3% و 4% و 6% ، سحبت وحدة واحدة عشوائياً من إنتاج المصنع " ، احسب الاحتمالات التالية :-

(٤٨) احتمال أن تكون الوحدة المسحوبة معيبة :-

(أ)  $0.25 \times 0.97 + 0.40 \times 0.96 + 0.35 \times 0.94$

(ب)  $0.25 \times 0.03 + 0.40 \times 0.04 + 0.35 \times 0.06$

(ج)  $0.75 \times 0.03 + 0.60 \times 0.04 + 0.65 \times 0.06$

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" مصنع لإنتاج لعب الأطفال يمتلك ثلاث آلات A و B و C ، تنتج الآلة الأولى 25% من الإنتاج و الآلة الثانية 40% من الإنتاج و الباقي من إنتاج الآلة الثالثة فإذا كانت نسبة المعيب في الآلات الثلاثة على الترتيب هو 3% و 4% و 6% ، سحبت وحدة واحدة عشوائياً من إنتاج المصنع " ، احسب الاحتمالات التالية :-

( ٤٩ ) احتمال أن تكون الوحدة المسحوبة جيدة :-

(أ)  $0.25 \times 0.97 + 0.40 \times 0.96 + 0.35 \times 0.94$

(ب)  $0.25 \times 0.03 + 0.40 \times 0.04 + 0.35 \times 0.06$

(ج)  $0.75 \times 0.03 + 0.60 \times 0.04 + 0.65 \times 0.06$

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" مصنع لإنتاج لعب الأطفال يمتلك ثلاث آلات A و B و C ، تنتج الآلة الأولى 25% من الإنتاج و الآلة الثانية 40% من الإنتاج و الباقي من إنتاج الآلة الثالثة فإذا كانت نسبة المعيب في الآلات الثلاثة على الترتيب هو 3% و 4% و 6% ، سحبت وحدة واحدة عشوائياً من إنتاج المصنع " ، احسب الاحتمالات التالية :-

(٥٠) احتمال أن تكون الوحدة معيبة و من إنتاج الآلة الثالثة :-

- (أ)  $\frac{0.94 \times 0.35}{\times 0.97 + 0.40 \times 0.96 + 0.35 \times 0.94}$
- (ب)  $\frac{0.40 \times 0.04}{0.25 \times 0.03 + 0.40 \times 0.04 + 0.35 \times 0.06}$
- (ج)  $\frac{0.06 \times 0.35}{0.25 \times 0.03 + 0.40 \times 0.04 + 0.35 \times 0.06}$
- (د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

"أحد المصانع وجد أنه من بين كل 1000 وحدة هناك 150 وحدة معيبة ، أخذت عينة مكونة من خمس وحدات ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع ثنائي الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-

(٥١) احتمال أن تكون الوحدات المختارة كلها سليمة :-

(أ) 0.5563

**(ب) 0.4437**

(ج) 0.8352

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

"أحد المصانع وجد أنه من بين كل 1000 وحدة هناك 150 وحدة معيبة ، أخذت عينة مكونة من خمس وحدات ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع ثنائي الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-

احتمال وجود وحدة على الأكثر معيبة :-	(٥٢)
0.4437	(أ)
0.3915	(ب)
0.8352	(ج)
لا شيء مما سبق	(د)



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

"أحد المصانع وجد أنه من بين كل 1000 وحدة هناك 150 وحدة معيبة ، أخذت عينة مكونة من خمس وحدات ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع ثنائي الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-

(٥٣) احتمال وجود وحدتان معيبتان على الأقل :-

- |                |     |
|----------------|-----|
| 0.8325         | (أ) |
| 0.1648         | (ب) |
| 0.8500         | (ج) |
| لا شيء مما سبق | (د) |



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

"أحد المصانع وجد أنه من بين كل 1000 وحدة هناك 150 وحدة معيبة ، أخذت عينة مكونة من خمس وحدات ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع ثنائي الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-

( ٥٤ ) القيمة المتوقعة للتوزيع المعبر عن عدد الوحدات المعيبة :-

- (أ) 0.15  
(ب) 5  
(ج) **0.75**  
(د) لا شيء مما سبق

(٥٥) قيمة التباين للتوزيع المعبر عن عدد الوحدات المعيبة

- (أ) **0.6375**  
(ب) 0.8536  
(ج) 0.7984  
(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" إذا كان من المعلوم أن عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة من سلعة معينة خلال الشهر تتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 وحدات شهرياً، إذا عرف المتغير العشوائي  $x$  بأنه عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة خلال الشهر من هذه السلعة "

(٥٦) ما نوع المتغير العشوائي :-

(أ) متغير وصفي .

(ب) متغير كمي متصل .

(ج) متغير كمي منفصل .

(د) لا شيء مما سبق

(٥٧) احتمال أن الأسرة تستهلك وحدتين خلال الشهر يساوي :-

(أ) 0.0498

(ب) 0.2240

(ج) 0.4983

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" إذا كان من المعلوم أن عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة من سلعة معينة خلال الشهر تتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 وحدات شهرياً، إذا عرف المتغير العشوائي  $x$  بأنه عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة خلال الشهر من هذه السلعة "

احتمال أن أسرة ما تستهلك 3 وحدات على الأكثر خلال الشهر :- (٥٨)

(أ) 0.4983

(ب) 0.2240

(ج) **0.6474**

(د) لا شيء مما سبق

القيمة المتوقعة للتوزيع السابق :- (٥٩)

(أ) **3**

(ب) 9

(ج) 1

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" إذا كان من المعلوم أن عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة من سلعة معينة خلال الشهر تتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 وحدات شهرياً، إذا عرف المتغير العشوائي  $x$  بأنه عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة خلال الشهر من هذه السلعة "

(٦٠) قيمة الانحراف المعياري للتوزيع السابق تساوي :-

(أ) 3

(ب) **1.732**

(ج) 0.0498

(د) لا شيء مما سبق

(٦١) معامل الاختلاف النسبي للتوزيع السابق يساوي :-

(أ) 100%

(ب) **57.7%**

(ج) 90%

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" إذا كان من المعلوم أن عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة من سلعة معينة خلال الشهر تتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 وحدات شهرياً، إذا عرف المتغير العشوائي  $X$  بأنه عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة خلال الشهر من هذه السلعة "

(٦٢) شكل التوزيع السابق :-

(أ) توزيع سالب الالتواء .

(ب) توزيع متمائل .

(ج) **توزيع موجب الالتواء .**

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

(٦٣) عرف كل من المصطلحات التالية :-

- ١- أسلوب الحصر الشامل .
- ٢- أسلوب المعاينة .
- ٣- العينة العشوائية .
- ٤- العينة المنتظمة .
- ٥- العينة العنقودية .
- ٦- العينة الطبقية .
- ٧- عينة الصدفة .
- ٨- العينة العمدية .
- ٩- العينة الحصية .



# تمارين مراجعة :-

إذا قدمت إليك النتائج التالية كمخرجات للبرنامج الإحصائي SPSS :-

(٦٤)

## 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	4.3800	7.8570	.7857	.3765	5.939 0	0.854 6	99 6	.376

من خلال الجدول السابق يمكن :-

- (أ) قبول الفرض العدمي .
- (ب) قبول الفرض البديل .
- (ج) رفض كل من الفرضين .
- (د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا قدمت إليك النتائج التالية كمخرجات للبرنامج الإحصائي SPSS :-

(٦٥)

## 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	4.3800	7.8570	.7857	2.8210	5.939 0	5.575	99	.000

من خلال الجدول السابق يمكن :-

- (أ) قبول الفرض العدمي .
- (ب) قبول الفرض البديل .
- (ج) رفض كل من الفرضين .
- (د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

" إذا كان لدينا ثلاث منتجات لإحدى الشركات الصناعية ، وتم تقييمها من قبل مجموعة من المستهلكين وحصلنا على النتائج التالية (عند مستوى معنوية 5% ) :-

المنتج الثالث		المنتج الثاني		المنتج الاول		المجموع
$X_2^2$	$X_1$	$X_2^2$	$X_2$	$X_1^2$	$X_1$	
4	2	16	4	49	7	
4	2	36	6	100	10	
9	3	49	7	100	10	
49	7	81	9	121	11	
36	6	81	9	144	12	
102	20	263	35	514	50	



# تمارين مراجعة :-

(٦٦) مجموع المربعات الكلي يساوي :-

(أ) 879

(ب) 105

(ج) 144

(د) لا شيء مما سبق

(٦٧) مجموع المربعات بين المجموعات يساوي :-

(أ) 90

(ب) 105

(ج) 35

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

(٦٨) مجموع المربعات داخل المجموعات :-

(أ) 22

(ب) 54

(ج) 18

(د) لا شيء مما سبق

(٦٩) درجات الحرية الكلية تساوي :-

(أ) 2

(ب) 12

(ج) 14

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

(٧٠) قيمة إحصائي الاختبار F تساوي :-

(أ) 45

(ب) 10

(ج) 15

(د) لا شيء مما سبق

(٧١) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض ( إذا

علمت أن قيمة F الجدولية تساوي 3.88 ) يمكن :-

(أ) قبول الفرض البديل .

(ب) قبول الفرض العدمي .

(ج) عدم قبول أي من الفرضين .

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

إذا علمت أنه :-

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
	.....	5	200	بين المجموعات Between groups
.....	....	.....	.....	داخل المجموعات Within groups
		15	280	الكلية (المجموع) Total



# تمارين مراجعة :-

(٧٢) قيمة إحصائي الاختبار F تساوي :-

(أ) 10

(ب) 5

(ج) 80

(د) لا شيء مما سبق

(٧٣) من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض ( إذا علمت أن قيمة F الجدولية تساوي 7.88 ) يمكن :-

(أ) قبول الفرض البديل .

(ب) قبول الفرض العدمي .

(ج) عدم قبول أي من الفرضين .

(د) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

الجدول التالي يوضح نتيجة إختبار مربع كاي (كا<sup>٢</sup>) عند مستوى معنوية 5% :-

## Chi-Square Test

	Value	df	Asymp . Sig (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.9496	3	.0437
Likelihood Ratio	1.9672	3	.0434
Linear-by- Linear Association	.2384	1	.0390
N of Valid Cases	32		



# تمارين مراجعة :-

أجب عن الاسئلة التالية من خلال النتائج الواردة في الجدول السابق :-  
(٧٤) قيمة إحصائي الاختبار كا<sup>٢</sup> تساوي :-

(أ) 2384.

(ب) 1.9672

(ج) 1.9496

(د) لا شيء مما سبق

(٧٥) 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) لا شيء مما سبق



# تمارين مراجعة :-

" قام أحد الباحثين بمقارنة عينة من درجات الطلاب في مادة المحاسبة بكلية إدارة الاعمال جامعة الملك فيصل بأخرى من جامعة الدمام وذلك بصدد الوقوف على ما إذا كان هناك اختلاف في متوسط الدرجات وذلك عند مستوى معنوية 5% ، وباستخدام البرنامج الاحصائي SPSS حصلنا على النتائج التالية :-

## Test Statistics

	SAMPLES
Mann-Whitney U	44.000
Wilcoxon W	99.000
Z	-.457
Asymp . Sig . (2-tailed)	.648
Exact Sig .[2*(1-tailed Sig.)]	.684



# تمارين مراجعة :-

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

- (أ) ٢١٤ .
- (ب) مان وتني .
- (ج) ويلكوكسون .
- (د) لا شيء مما سبق

(٧٧) 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) لا شيء مما سبق .



# تمارين مراجعة :-

(٧٨) " لدراسة تأثير أحد البرامج التدريبية على مجموعة من الطلاب تم إختبار مجموعة من الطلاب قبل البرنامج التدريبي على عينة من ٨ طلاب و إختبار الطلاب بعد الحصول على البرنامج التدريبي وإختبار هل هناك اختلاف معنوي في مستوى تحصيل الطلاب ، عند مستوى معنوية 5% ، أستخدم الباحث البرنامج الاحصائي spss باستخدام إختبار ويلكوكسون Wilcoxon و حصلنا على النتائج التالية :-

## Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
AFTER-BEFORE	Negative Ranks	7	2.36	43.50
	Positive Ranks	1	3.54	3.54
	Ties	0		
	Total	8		

## Test Statistics

	AFTER-BEFORE
Z	-.313
Asymp . Sig . (2-tailed )	.421



# تمارين مراجعة :-

من الجداول السابقة يمكن توضيح أن :-

- (أ) مستوى الطلاب قبل الحصول على البرنامج التدريبي أفضل من المستوى بعد الحصول على البرنامج .
- (ب) مستوى الطلاب بعد الحصول على البرنامج التدريبي أفضل من المستوى قبل الحصول على البرنامج .
- (ج) مستوى الطلاب قبل الحصول على البرنامج التدريبي مساوي لمستوى بعد الحصول على البرنامج .
- (د) لا شيء مما سبق





بِسْمِ اللَّهِ  
بِحَمْدِ اللَّهِ

