



(0.25) :

يتم عن طريق حساب محدد مصفوفة معاملات الارتباط الزوجي للمتغيرات المستقلة حيث  
✓ إذا كان المحدد قريب من الواحد فمستوى الازدواج الخطي ضعيف  
✓ إذا كان المحدد قريب من الصفر

تحديد المتغيرات المتسببة في الازدواج الخطي : (0.25)  
يكون عن طريق :

➤ حساب قيم فيشر المتعلقة بكل متغير مستقل مع بقية المتغيرات المستقلة الأخرى استخراج القيمة الجدولية  
(0.25)  $F_{X_j} < F_{tab}$  متسبب في هذا الازدواج الخطي والعكس صحيح إذا كانت  $F_{X_j} > F_{tab}$

التمرين الثاني :

1 - الأمر يتعلق بدراسة وتحليل النموذج الانحداري الخطي البسيط. (0.50)

: يمثل جدول معاملات النموذج (0.50)

$$(0.25) \hat{a} = 2.545 ; \hat{b} = -5.874$$

$$(0.25) \hat{Y}_i = 2.545 - 5.874X_i$$

$$(0.25) t_a = 2.510 ; t_b = 13.385$$

بالنسبة لمعنوية المعاملات لدينا الفرضية التالية : (0.75)

$$\begin{cases} H_0 : a = 0 ; b = 0 \\ H_1 : a \neq 0 ; b \neq 0 \end{cases}$$

$$(0.5) \text{ ليس ذو دلالة إحصائية. } a \quad a = 0 \quad H_1 \quad H_0 \quad \Leftarrow \quad r = 0.05 < sig_1 = 0.073$$

$$(0.5) \text{ ذو دلالة إحصائية. } b \quad b \neq 0 \quad H_1 \quad H_0 \quad \Leftarrow \quad r = 0.05 > sig_2 = 0.002$$

2 الأمر هنا يتعلق بدراسة تحليل التباين الثنائي (0.50) (متغيرين مستقلين كيفيين ومتغير تابع كمي (0.25))

فرضيات البحث الرئيسية :

الفرضية الأولى

$$(0.75) \text{ . } H_0 : \text{ عدم وجود فروقات معنوية في عدد الطلبة الذين لم ينهوا دراساتهم الجامعية استنادا$$

$$H_1 : \text{ وجود فروقات معنوية في عدد الطلبة الذين لم ينهوا دراساتهم الجامعية استنادا$$

الفرضية الثانية

$$(0.75) \text{ . } H_0' : \text{ عدم وجود فروقات معنوية في عدد الطلبة الذين لم ينهوا دراساتهم الجامعية استنادا$$

$$H_1' : \text{ وجود فروقات معنوية في عدد الطلبة الذين لم ينهوا دراساتهم الجامعية استنادا$$

من أجل اختبار هذه الفرضيات نستعين بـ :

**جدول تحليل التباين الثنائي (0.50)**

مصدر التباين	(0.50) Ddl	(0.25) SS	(0.50) MS	(0.50) F
بين المجموعات للصفوف (المستوى التعليمي)	$k-1=3$	105	35	$F_R=35/5=7$
بين المجموعات للأعمدة ( )	$c-1=1$	80	80	$F_C=80/5=16$
	$(k-1)(c-1)=3$	15	5	
	$kc-1=7$	200		

$$c-1=2-1=1 \quad (0.25)$$

$$(k-1)(c-1)=3 \times 1=3 \quad (0.25)$$

$$kc-1=7 \quad (0.25)$$

$$SS_R = MS_R \times 3 = 105 \quad (0.50)$$

$$SS_E = SS_T - (SS_R + SS_C) = 200 - (105 + 80) = 15 \quad (0.50)$$

$$MS_C = SS_C / c - 1 = 80 / 1 = 80 \quad (0.50)$$

$$MS_E = SS_E / (k-1)(c-1) = 15 / 3 = 5 \quad (0.50)$$

:

$$(0.25) \quad \Leftarrow F_{tab1} = 9.28 > F_R = 7$$

ليس هناك فروقات معنوية في عدد الطلبة الذين لم ينهوا دراساتهم الجامعية استنادا .. (0.25)

$$(0.25) \quad \Leftarrow F_{tab2} = 10.13 < F_C = 16$$

هناك فروقات معنوية في عدد الطلبة الذين لم ينهوا دراساتهم الجامعية استنادا . (0.25)