

## التصحيح النموذجي للسداسي الرابع \_ إعلام آلي 3

### سنة ثانية كل التخصصات (الدورة العادية)

التمرين الأول:

1) حسب طريقة معالجة البيانات يمكن تقسيم الانحدار الخطي المتعدد إلى:

- ✓ انحدار قياسي
- ✓ انحدار تدريجي
- ✓ انحدار هرمي

3

2) تعريف التعددية الخطية، و التعبير عن ذلك بمعادلة رياضية

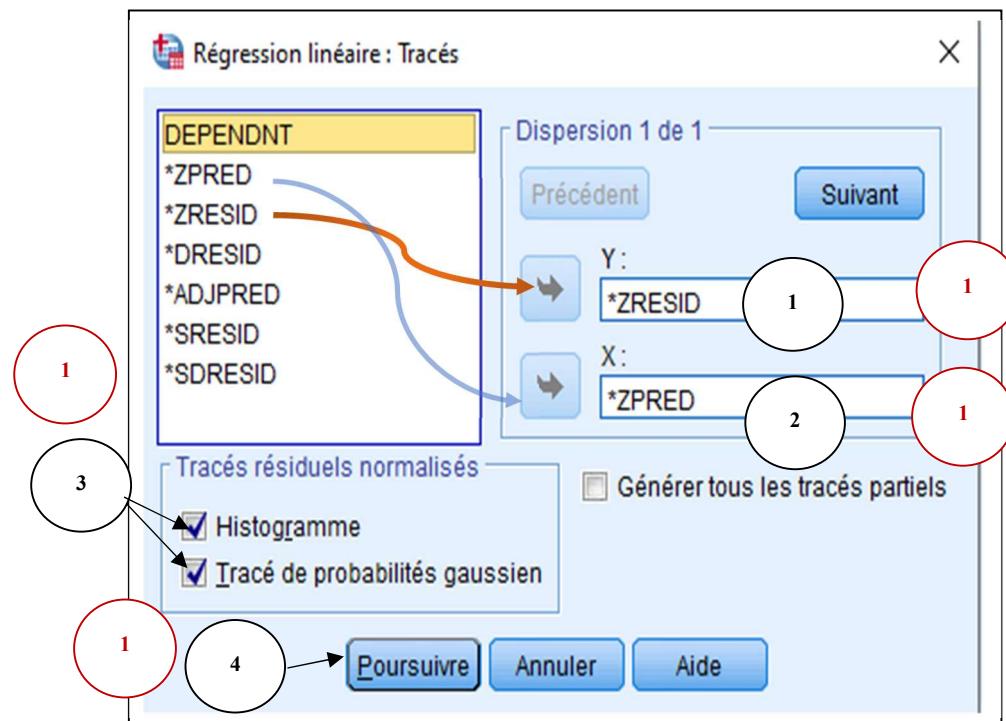
التعددية الخطية: هي وجود علاقة خطية بين إثنين أو أكثر من المتغيرات المفسرة و يمكن التعبير عنها رياضيا كما يلي:

1

$$\sum_{j=1}^{j=p} \lambda_j \cdot X_j = 0, \lambda_j \neq 0$$

التمرين الثاني:

الخطوات الالزامية لإنشاء التمثيل البياني للبواقي بدلالة خط الانحدار.



1) المتغير الأكثر تأثيرا في المتغير التابع هو مستوى تعليم الأولياء لأن معامل ارتباطه هو الأعلى

من بين المتغيرات (0.960).

2) القدرة التفسيرية للنموذج:

$$R\text{-deux}=0.921$$

3) المعنوية الكلية للنموذج:

Sig = 0.000 إذن النموذج معنوي لأن  $Sig < 0.05$

4) معادلة النموذج:

$$B_0 = 5.085$$

$$B_1 = 3.014$$

$$Y = 5.085 + 3.014 X_1$$

5) المتغير الذي ألغى من المعادلة هو دافعية التعلم ( $X_2$ ). ألغى هذا المتغير لأن قيمة Sig الموافقة

له تساوي 0.401 وهي أكبر بكثير من مستوى المعنوية 0.05.

6) قيمة عامل تضخم التباين:

$$VIF = 1.874 \text{ في كل من المتغيرين}$$

7) قيمة VIF >> 10 وهذا يعني أن النموذج لا يعاني من وجود مشكلة تعددية خطية.