# الحل النموذجي لامتحان التقويم
# بالرجعات إحصائية

1) استخراج المعادلة الانحدارية:

$$Y = -13,76 + 0,09\ X_1 - 0,19\ X_3 + 0,34\ X_4$$

* [معظم الطلبة أضافوا ($X_2$) وهو غير معنوي أي لا يظهر].

2) التعليق على معامل الارتباط:

لدينا: $Adj: R^2 = 0,9966$

هذا يعني 99,66٪ من التغير الحاصل في معدل الاستثمارات بسبب سعر الخصم ($X_1$) ونسبة الاحتياطي النقدي ($X_3$) ونسبة الاقراض ($X_4$) والنسبة الباقية (0,34٪) ترجع إلى عوامل خارجية غير مدرجة في النموذج.

* [لم يتم استخدام أسماء المتغيرات من طرف معظم الطلبة].

3) التعليق على:

المعنوية الكلية للنموذج:

لدينا $F\ stat = 6664,0$ و $Prob(F) = 0,00$ وهي أقل من مستوى المعنوية $\alpha = 5\%$ وبالتالي نقول أن النموذج معنوي ككل أي أنه مقبول أثر المتغيرات المستقلة $X_1$، $X_3$، $X_4$ على المتغير التابع $Y$

* [التحليل كان ناقص].

Scanné avec CamScanner

المعنوية الجزئية :

1) الثابت غير مهم :

2) $(X_1)$ لدينا $t.stat = 3,81$ ولدينا $Prob(t_1) = 0,01 < 5\%$

وبالتالي فإن $X_1$ معنوي أي أن: سعر الخصم يؤثر طرديا على معدل الاستثمارات $(Y)$ . وأن الزيادة بوحدة واحدة في سعر الخصم تزيد من معدل الاستثمارات بـ 0,09٪ .

3) $(X_2)$ لدينا $tstat = 0,34$ ولدينا $Prob(t_2) = 0,74 > 5\%$

وبالتالي فإن $X_2$ غير معنوي أي أن الكتلة النقدية لا تؤثر على معدل الاستثمارات $(Y)$ .

وبنفس الطريقة نكمل دراسة المعنوية الجزئية

السؤال 4 : المشاكل القياسية :

1) مشكل الارتباط الذاتي (Autocorrelation)

لاحظنا قيمة D.W المقدرة بـ ( 1,09 ) نشأ كل من وجود مشكل الارتباط الذاتي لأن القيمة بعيدة على (2) .

2) مشكل التعدد الخطي .

3) مشكل عدم ثبات التباين .

نرجع للدرس ونكتب الأسباب الظاهرة في الجدول مثل ارتفاع قيمة معامل التحديد ، ارتفاع قيمة Fstat

.....