الواجب الثامن

مشاكل الانحدار

- 1

تمرين خلال المحاضرة مطلوب القيام به من جميع الطلاب
تم الحصول على النتائج التالية للانحدار بين متغيرين

المشاهدة	البواقي e				
1	3.9				
2	4.8				
3	5.8				
4	3.7				
5	2.5				
6	2.0				
7	1.2				
8	2.1				
9	1.7				
10	0.3				

المطلوب القيام باجراء اختبار دير بن واتسون للكشف عن الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى:
كون فرضية العدم: الفرضية البديلة :الإحصاء المحسوب: القيم الجد وليه
احسب مقدرة معلمة الارتباط الذاتي $\hat{\rho}$ من قيمة **d**

من النتائج التالية اختبر هل يوجد ارتباط ذاتي ام لا وكيفية علاجه إن وجد

Method: Least Squares				
Date: 03/24/06 Time: 22:34				
Sample (adjusted): 1975 2004				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LY	0.801921	0.099248	8.079970	0.0000
C	-5.105197	0.579363	-8.811738	0.0000
R-squared	0.699847	Mean dependent var		-0.452845
Adjusted R-squared	0.689128	S.D. dependent var		0.631279
S.E. of regression	0.351975	Akaike info criterion		0.813829
Sum squared resid	3.468825	Schwarz criterion		0.907242
Log likelihood	-10.20743	F-statistic		65.28591
Durbin-Watson stat	0.382014	Prob(F-statistic)		0.000000

من النتائج التالية اختبر هل يوجد ارتباط ذاتي ام لا وكيفية علاجه إن وجد

انحدار متعدد				
Dependent Variable: LM			المتغير التابع	
Method: Least Squares			طريقة المربعات الصغرى العادية	
Date: 03/24/06 Time: 22:32			التاريخ	
Sample (adjusted): 1975 2004			البيانات من ١٩٧٥-٢٠٠٥	
Included observations: 30 after adjustments عدد المشاهدات				
المتغيراتVariable	المعاملاتCoefficient	Std. Error الخطأ المعياري	t-Statistic المحسوبة	p Prob. القيمة الاحتمالية
LI	-0.293269	0.104017	-2.819440	0.0089
LY	0.681173	0.098619	6.907120	0.0000
C	-3.893272	0.673563	-5.780118	0.0000
R-squared	0.768117	Mean dependent var		-0.452845
Adjusted R-squared	0.750941	S.D. dependent var		0.631279
S.E. of regression	0.315045	Akaike info criterion		0.622436
Sum squared resid	2.679837	Schwarz criterion		0.762556
Log likelihood	-6.336537	F-statistic		44.71914
Durbin-Watson stat	0.368248	Prob(F-statistic)		0.000000

4 - بيانات الجدول التالي تخص الواردات والناتج القومي الإجمالي والرقم القياسي لأسعار المستهلكين للولايات المتحدة الأمريكية 1964 – 1979

السنة	الواردات (y)	الناتج القومي الاجمالي (x1)	الرقم القياسي للاسعار (x2)
1964	28.4	635.7	92.9
1965	32	688.1	94.5
1966	37.7	753	97.2
1967	40.6	796.3	100
1968	47.7	868.5	104.2
1969	52.9	935.5	109.8

1970	58.5	982.4	116.3
1971	64	1063.4	121.3
1972	75.9	1171.1	125.3
1973	94.4	1306.6	133.1
1974	131.9	1412.9	147.7
1975	126.9	1528.8	161.2
1976	155.4	1702.2	170.5
1977	185.8	1899.5	181.5
1978	217.5	2127.6	195.4
1979	260.9	2368.5	217.4

المطلوب

1 – قدر دالة الانحدار التالية

. $Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2$

2 - قدر المعاملات التالية مع الشرح (R^2 - Tolerance - VIF) وما هي العلاقة بينهما ؟

8 – قدر قيمة (دربون – واتسون) وهل هناك ارتباط ذاتي بين حدود الخطأ العشوائي ؟

3 - هل يعاني النموذج المقدر من مشاكل القياس ، وإذا كان النموذج يعاني من مشاكل بالقياس أقترح حلاً مناسباً ؟

4 - قدر قيمة معامل التحديد وماذا يعني ؟

5 – أشرح معنوية النموذج ومعنوية معاملات الانحدار .