المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

إمتحان مادة برمجيات إحصائية 2

2025 /2024

ماستر2: إدارة مالية

التمرين 01: المطلوب منك مايلي:

- التعليمة الواجب استخدامها في استيراد ملف بصيغة EXCEL إلى برنامج EViews.
- التعليمة الواجب اتباعها في تقدير نموذج خطي بسيط باستخدام برمجية SPSS.
- ماهو مبدأ طريقة التقدير OLS في برمجية EViews وEnter في برمجية SPSS.

التمرين 02: لتكن لديك نتائج التقدير التالية:

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
المبيعات	55.0000	9.20145	10
الدعاية_الإشهارية	7.0000	1.82574	10
السعر	7100	.15239	10

Correlations

		المبيعات	الدعاية_الإشهارية	السعر
Pearson Correlation	المبيعات	1.000	.939	-.769-
	الدعاية_الإشهارية	.939	1.000	-.719-
	السعر	-.769-	-.719-	1.000
Sig. (1-tailed)	المبيعات		.000	.005
	الدعاية_الإشهارية	.000		.010
	السعر	.005	.010	
N	المبيعات	10	10	10
	الدعاية_الإشهارية	10	10	10
	السعر	10	10	10

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	السعر, الدعاية_الإشهارية[b]		Enter

a. Dependent Variable: المبيعات
b. All requested variables entered.

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.949[a]	.900	.872	3.29676	2.373

a. Predictors: (Constant), السعر, الدعاية_الإشهارية
b. Dependent Variable: المبيعات

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	685.919	2	342.960	31.555	.000[b]
	Residual	76.081	7	10.869		
	Total	762.000	9			

a. Dependent Variable: المبيعات
b. Predictors: (Constant), السعر, الدعاية_الإشهارية

- أكتب النموذج قبل التقدير وبعد التقدير.
- احتبر صلاحية النموذج المقدر.

التمرين 03: باستخدام نتائج التقدير التالية:

Dependent Variable: UEM
Method: Least Squares
Date: 01/14/25 Time: 16:49
Sample: 1992 2023
Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.787537	0.534917	12.68895	0.0000
EG	0.053018	0.227190	0.233365	0.8171

R-squared	0.001812	Mean dependent var	6.853000
Adjusted R-squared	-0.031461	S.D. dependent var	2.536896
S.E. of regression	2.576494	Akaike info criterion	4.791198
Sum squared resid	199.1496	Schwarz criterion	4.882806
Log likelihood	-74.65916	Hannan-Quinn criter.	4.821563
F-statistic	0.054459	Durbin-Watson stat	0.101736
Prob(F-statistic)	0.817063		

المطلوب منك تكوين جدول تحليل التباين ANOVA، مبينا مختلف الحسابات التي تم إجرائها.

Scanné avec CamScanner

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة .
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير .
قسم العلوم التجارية + علوم التسيير .

التصحيح النموذجي لامتحان مادة برمجيات احصائية 2
ماستر 2 : تسويق + إدارة مالية .

التمرين 01:

1 - تقنية استيراد ملف EXCEL إلى برمجية EViews : توجد عدة طرق ، فمثلا:
من مستطيل الأوامر :
File → Import → Import from file 2 → Select file اختر الملف
→ ok → ok → ... → Finish

2 - التقنية لتقدير نموذج خطي بسيط باستخدام برمجية spss .
Data view → Analyze → Regression 2 → Linear → Dep.Variable / Ind variable → ok

3 - مبدأ طريقة OLS في برمجية EViews ، Enter في برمجية spss :
هو تصغير المجموع مربعات البواقي .
$$Min\ SSR = Min \sum e_t^2$$

التمرين 02 :

1- النموذج مثل التقدير و بعد التقدير: يظهر من نتائج الجداول وجود متغير تابع " المبيعات " و متغيرين مستقلين " السعر ، الدعاية الإشهارية " ، وبذلك النموذج الذي أمامنا (05) نموذج خطي متعدد و طريقة التقدير هي المربعات الصغرى العادية " Enter " .

* النموذج مثل التقدير (01):
$$Y_t = \alpha + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \varepsilon_t$$
Y_t : المبيعات
X_1 ، X_2 : هما على التوالي السعر ، الدعاية الإشهارية .
α ، B_1 ، B_2 : هي معالم النموذج ، حيث α يعبر عن الثابت . (01)
ε_t : يسمى بالحد العشوائي (متغيرات أخرى لم تدرج في النموذج) .

* النموذج بعد التقدير: (01)
$$\hat{Y}_t = \hat{\alpha} + \hat{B}_1 X_1 + \hat{B}_2 X_2$$

Scanné avec CamScanner

2- ملاءمة النموذج المقدر: حسب النتائج الموضحة في الجداول يظهر ما يلي:

- من الجدول الثاني الخاص بملخص نتائج التقدير Model Summary نجد قيمة معامل التحديد R square = 990 تعتبر قيمة عالية جدا، وهي تعني أن 90% من التغيرات التي حدثت في المبيعات تسببها يعود إلى التغيرات التي حدثت في الأسعار والحملة الإشهارية. كذلك يظهر من خلال نتائج التقدير في هذا الجدول أن معامل الارتباط المتعدد R = 0.843 وهي قيمة عالية جدا وموجبة وتعني وجود علاقة قوية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة. أيضا قيمة ديربن واستون DW = 2,343 في الكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء تشير إلى خلو النموذج من الارتباط الذاتي للأخطاء، حيث تقع هذه القيمة في منطقة الرفض.
- من الجدول الثالث الخاص بتحليل التباين ANOVA، يظهر أن أقل قيمة في مجموع المربعات هي للبواقي وهذا يعني أن البواقي أقل ما يمكن، بالإضافة إلى ذلك تظهر القيمة الكبيرة لإحصائية فيشر F = 31,555 وهي معنوية وهذا يعني أن النموذج ككل يعتبر معنوي.

باقي الجداول الأخرى هي جداول خاصة ببعض المقاييس الوصفية، فمثلا يظهر من جدول الارتباطات قوة العلاقات الخطية بين المتغير التابع وباقي المتغيرات المستقلة.

* وعلى العموم، يعتبر النموذج المقدر كنموذج معنوي وصالح للاستخدام في التحليل والتنبؤ بالقيم المستقبلية.

التمرين 03: جدول تحليل التباين ANOVA.

مصدر التغير	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات
المتغير المستقل	ESS = 0,36 15 141388	K = 1	ESS/1 = 0,36 15 141388
البواقي	RSS = $\sum e_t^2$ = 199,1496	n-2 = 30	RSS/n-2 = 6,63832
المجموع	TSS = RSS + ESS = 199,51141388	n-1 = 31	F = ESS/1 / RSS/n-2 = 0,054458

من الجدول: RSS = 199,1496 ، R^2 = 0,001812 ، n = 32

نعلم أن: TSS = RSS + ESS أيضا، $R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS}$

$0,001812 = 1 - \frac{199,1496}{TSS} \Rightarrow TSS = 199,51141388$

$\Rightarrow ESS = TSS - RSS = 0,36 15 141388$

Scanné avec CamScanner