

مهارات بحثية 2

إعداد: خالد مطر العنزي
ID:241000534

كلية الادارة



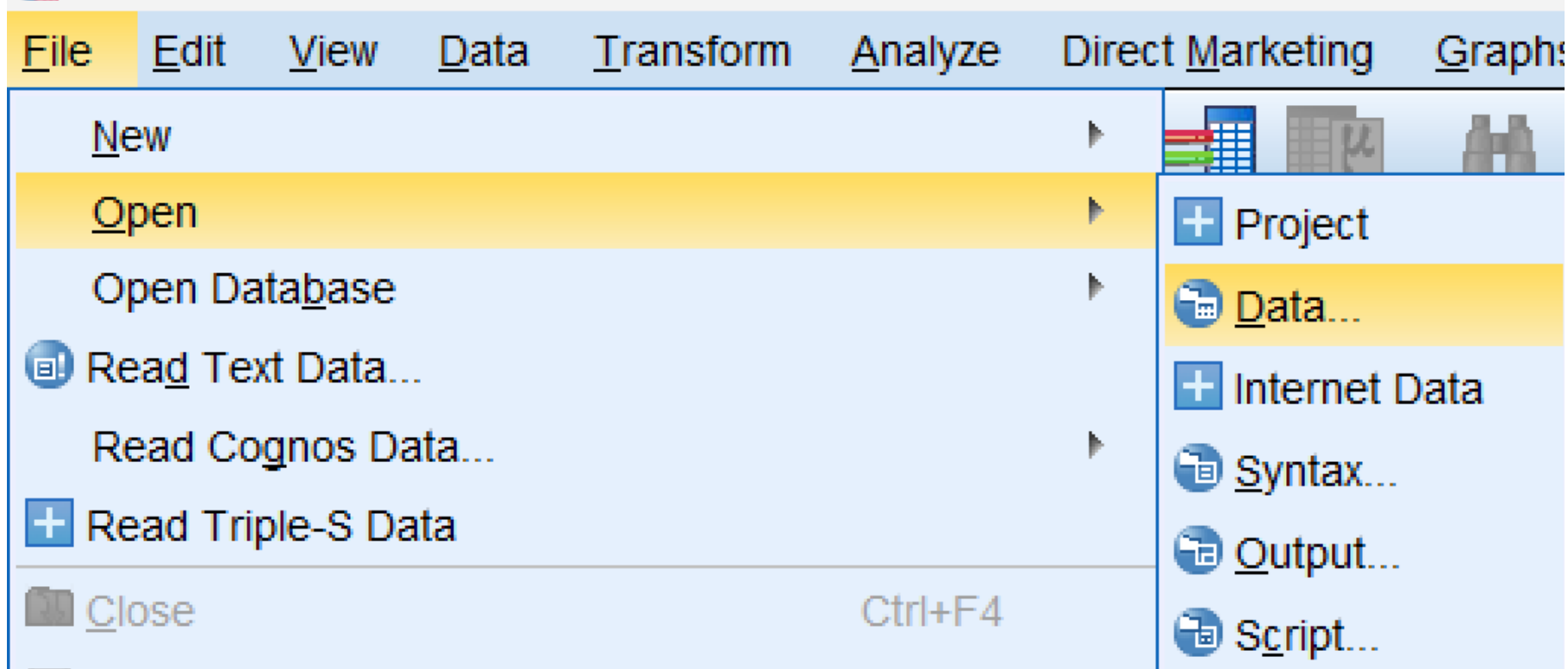
المهمة التاسعة: معادلة الانحدار المتعدد وقيم VIF

SPSS V23

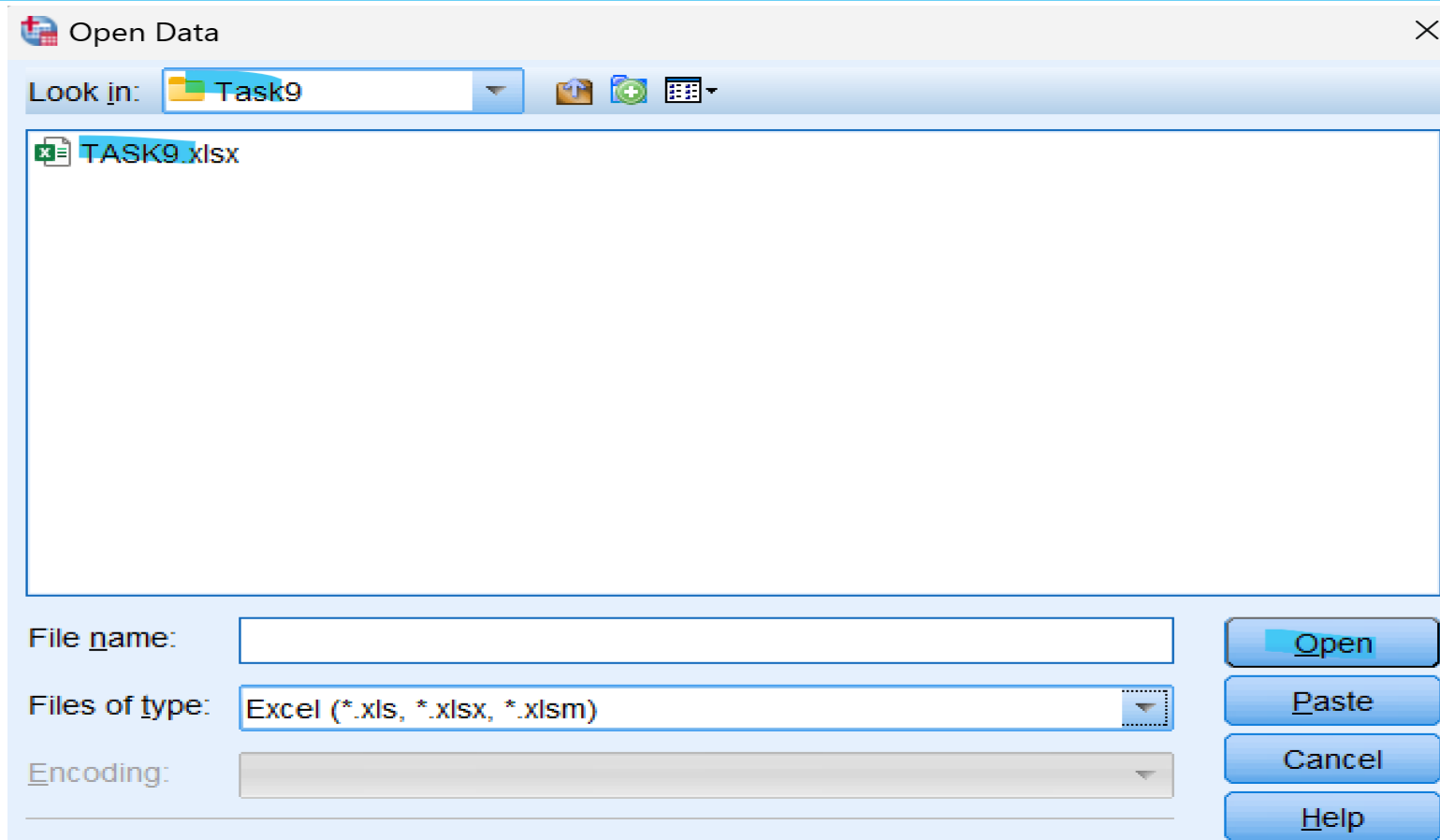
المتغيرات

الوثب العمودي من الشبات - X3	السعة الحيوية - X2	الشد لأعلى على العقلة - X1	الوثب_العريض_من_الشبات Y_
10	400	9	40
14	500	8	45
12	600	9	50
13	700	8	55
11	800	7	60
15	900	6	70
16	1000	6	65
17	1100	8	65
22	1200	5	75
19	1300	5	75
20	1400	5	80
23	1500	3	100
18	1600	4	90
24	1700	3	95
21	1800	4	85

جلب البيانات والمتغيرات المراد عمل عمليات إحصاء عليها



جلب البيانات والمتغيرات المراد عمل عمليات إحصاء عليها



جلب البيانات والمتغيرات المراد عمل عمليات إحصاء عليها

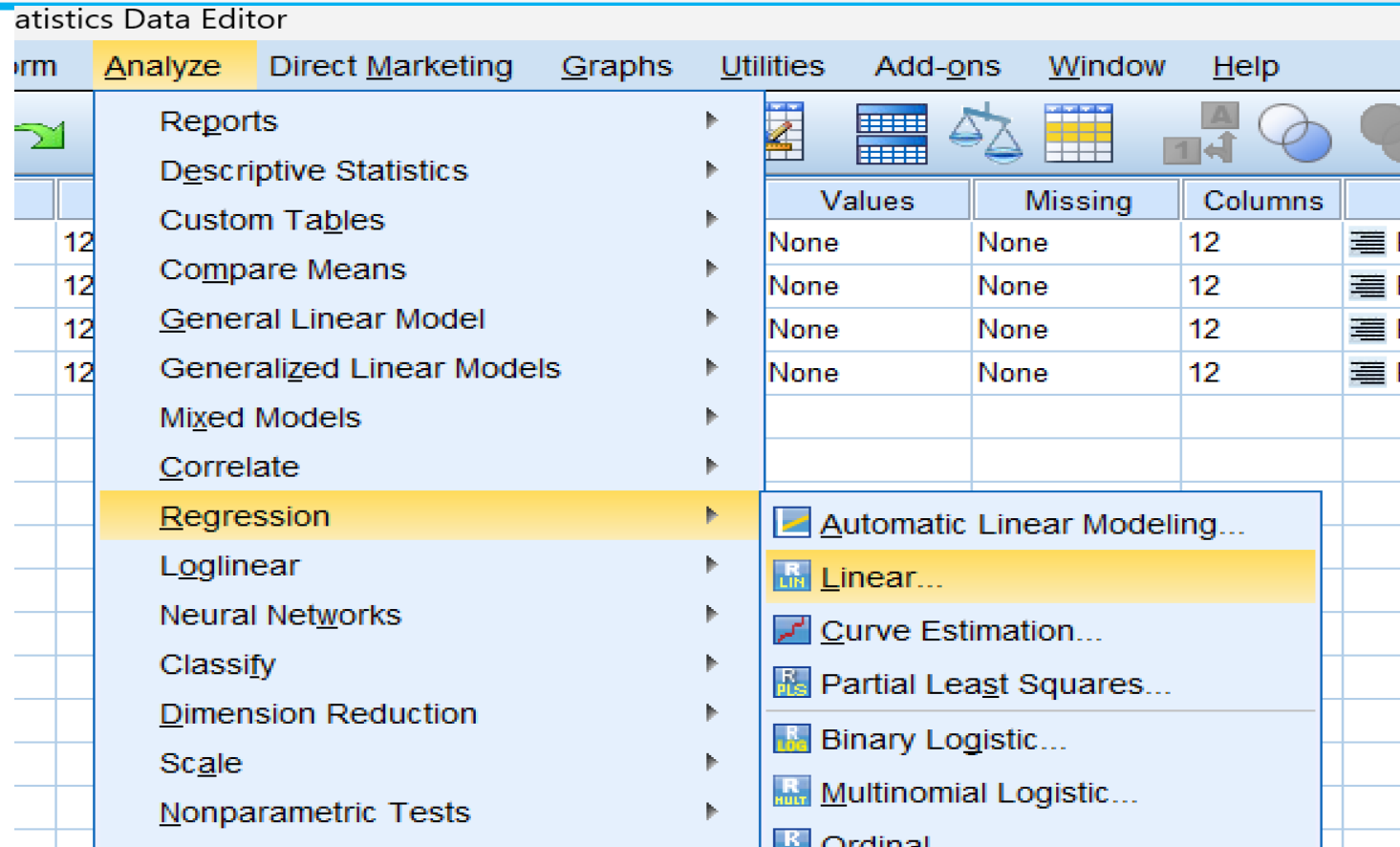
Data view

File	Edit	View	Data	Transform	Analyze	Direct Marketing	Graphs	Utilities
								
	Y	X1	X2	X3				
1	40.0	9.0	400.0	10.0				
2	45.0	8.0	500.0	14.0				
3	50.0	9.0	600.0	12.0				
4	55.0	8.0	700.0	13.0				
5	60.0	7.0	800.0	11.0				
6	70.0	6.0	900.0	15.0				
7	65.0	6.0	1000.0	16.0				
8	65.0	8.0	1100.0	17.0				
9	75.0	5.0	1200.0	22.0				
10	75.0	5.0	1300.0	19.0				
11	80.0	5.0	1400.0	20.0				
12	100.0	3.0	1500.0	23.0				
13	90.0	4.0	1600.0	18.0				
14	95.0	3.0	1700.0	24.0				
15	85.0	4.0	1800.0	21.0				

جلب البيانات والمتغيرات المراد عمل عمليات إحصاء عليها

Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
Y	Numeric	12	1	الوثب العريض من الثبات - Y	None	None	12	Right	Scale	Input
X1	Numeric	12	1	الشدة لأعلى على العقلة - X1	None	None	12	Right	Nominal	Input
X2	Numeric	12	1	السعة الحثوية - X2	None	None	12	Right	Scale	Input
X3	Numeric	12	1	الوثب العمودي من الثبات - X3	None	None	12	Right	Scale	Input

Variable View



حساب الانحدار المتعدد

Linear Regression

Dependent: [Y] الوثب العريض من الثبات - Y

Block 1 of 1

Independent(s): [X1] الشد لأعلى على العقلة - X1, [X2] السعة الحيوية - X2, [X3] الوثب العمودي من - X3

Method: Enter

Selection Variable: Rule...

Case Labels:

WLS Weight:

OK Paste Reset Cancel Help

Statistics... Plots...

Linear Regression: Statistics

Regression Coefficients

- ☐ Estimates
- ☐ Confidence intervals
- ☐ Covariance matrix
- ☐ Model fit
- ☐ R squared change
- ☐ Descriptives
- ☐ Part and partial correlations
- ☒ Collinearity diagnostics

Level(%): 95

Residuals

- ☐ Durbin-Watson
- ☐ Casewise diagnostics
- ☒ Outliers outside: 3 standard deviations
- ☒ All cases

Continue Cancel Help

حساب الانحدار المتعدد - المخرجات

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	الوثب - X3 العمودي من القبات, السعة الحيوية - X2 الشد لأعلى - X1 b على الحظه	.	Enter

a. Dependent Variable: Y - الوثب العريض من القبات

b. All requested variables entered.

R معامل الارتباط المتعدد = 0.975، وهي قيمة تشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين المتغير التابع Y والمتغيرات المستقلة X1, X2, X3.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.975 ^a	.951	.938	4.5276

a. Predictors: (Constant), X3 - الوثب العمودي من القبات, X2 - السعة الحيوية, X1 - الشد لأعلى على الحظه

حساب الانحدار المتعدد - المخرجات

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4374.508	3	1458.169	71.133	.000 ^b
	Residual	225.492	11	20.499		
	Total	4600.000	14			

a. Dependent Variable: Y - الوباء العريض من اللب

b. Predictors: (Constant), X1 - الشد لأعلى على العقلة - X2 - السعة الجذرية - X3 - الوباء العمودي من اللب

قيمة Sig. = 0.000، وهي أقل من 0.05.
هذا يعني أن النموذج معنوي إحصائياً، أي
أن المتغيرات المستقلة لها تأثير على المتغير
التابع.

حساب الانحدار المتعدد - المخرجات

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	79.106	19.782		3.999	.002		
X1 الشد لأعلى على العنقه -	-4.928	1.611	-.563	-3.059	.011	.132	7.597
X2 السعة الجويه -	.016	.007	.392	2.146	.055	.133	7.501
X3 الوثب العمودي من القبات -	.175	.637	.043	.275	.789	.181	5.537

a. Dependent Variable: Y - الوثب العريض من القبات

X1 قيمة $\text{Sig.} = 0.011$ ، وهي أقل من 0.05. هذا يعني أن هذا المتغير معنوي إحصائياً وله تأثير على الوثب العريض Y.

X2 قيمة $\text{Sig.} = 0.055$ ، وهي أكبر قليلاً من 0.05. هذا يعني أن هذا المتغير غير معنوي إحصائياً بشكل واضح عند مستوى 0.05، وله تأثير أقل أهمية على الوثب العريض

حساب الانحدار المتعدد - المخرجات

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	79.106	19.782		3.999	.002		
X1 الشد لأعلى على العنقه	-4.928	1.611	-.563	-3.059	.011	.132	7.597
X2 السعة الجويه	.016	.007	.392	2.146	.055	.133	7.501
X3 الوثب العمودي من القبات	.175	.637	.043	.275	.789	.181	5.537

a. Dependent Variable: Y الوثب العريض من القبات

X3 قيمة $\text{Sig.} = 0.789$ ، وهي أكبر بكثير من 0.05. هذا يعني أن هذا المتغير غير معنوي إحصائياً وليس له تأثير كبير على الوثب العريض

جميع قيم VIF أكبر من 5، وهذا يشير إلى وجود ارتباط خطي متعدد بين المتغيرات المستقلة.

حساب الانحدار المتعدد - المخرجات

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	الشد لأعلى - X1 على العطف	السعة الحيوية - X2	الوثب - X3 العمودي من الثبات
1	1	3.732	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.256	3.819	.00	.03	.02	.00
	3	.010	19.624	.00	.04	.74	.64
	4	.002	38.750	1.00	.93	.23	.36

a. Dependent Variable: Y - الوثب العريض من الثبات



وشكراً