

التكليف التاسع

إعداد الباحثة :-رباب عبدالله الرحيلي

إشراف الدكتورة :-أميرة جادو

مقرر :-مهارات بحثية ٢

الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٤٦/٢٠٢٤

المطلوب الأول : إيجاد معادلة الانحدار المتعدد بواسطة برنامج spss

Untitled2 [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor (Trial Mode)*

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

Search application

6 : x3 Visible: 4 of 4 Variable

	y	x1	x2	x3	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	40.00	9.00	400.00	10.00														
2	45.00	8.00	500.00	14.00														
3	50.00	9.00	600.00	12.00														
4	55.00	8.00	700.00	13.00														
5	60.00	7.00	800.00	11.00														
6	70.00	6.00	900.00	15.00														
7	65.00	6.00	1000.00	16.00														
8	65.00	8.00	1100.00	17.00														
9	75.00	5.00	1200.00	22.00														
10	75.00	5.00	1300.00	19.00														
11	80.00	5.00	1400.00	20.00														
12	100.00	3.00	1500.00	23.00														
13	90.00	4.00	1600.00	18.00														
14	95.00	3.00	1700.00	24.00														
15	85.00	4.00	1800.00	21.00														
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

Overview Data View Variable View

17 days left on Full Version Trial Upgrade Here

[illegible]



6 :

Visible: 5 of 5 Variable

	y	x1	x2	x3	MAH_1
1	40.00	9.00	400.00	10.00	2.45093
2	45.00	8.00	500.00	14.00	2.24934
3	50.00	9.00	600.00	12.00	2.38727
4	55.00	8.00	700.00	13.00	,93369
5	60.00	7.00	800.00	11.00	,56233
6	70.00	6.00	900.00	15.00	1.27321
7	65.00	6.00	1000.00	16.00	,31830
8	65.00	8.00	1100.00	17.00	5.94164
9	75.00	5.00	1200.00	22.00	,54111
10	75.00	5.00	1300.00	19.00	,23342
11	80.00	5.00	1400.00	20.00	,56233
12	100.00	3.00	1500.00	23.00	3.31034
13	90.00	4.00	1600.00	18.00	1.27321
14	95.00	3.00	1700.00	24.00	2.10080
15	85.00	4.00	1800.00	21.00	3.86207
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Linear Regression

Dependent: y [y] الوتث العريض من الثبات

Block 1 of 1

Previous Next

Block 1 of 1

x1 [x1] لادلى على العقلة
x2 [x2] السعة الحيوية
x3 [x3] الوتث العمودي من الثبات

Method: Stepwise

Selection Variable: Rule...

Case Labels:

WLS Weight:

OK Paste Reset Cancel Help

Statistics... Plots... Save... Options... Style... Bootstrap...



Search application

Visible: 5 of 5 Variables

	y	x1	x2	x3	MAH_1
1	40.00	9.00	400.00	10.00	2.45093
2	45.00	8.00	500.00	14.00	2.24934
3	50.00	9.00	600.00	12.00	2.38727
4	55.00	8.00	700.00	13.00	.93369
5	60.00	7.00	800.00	11.00	.56233
6	70.00	6.00	900.00	15.00	1.27321
7	65.00	6.00	1000.00	16.00	.31830
8	65.00	8.00	1100.00	17.00	5.94164
9	75.00	5.00	1200.00	22.00	.54111
10	75.00	5.00	1300.00	19.00	.23342
11	80.00	5.00	1400.00	20.00	.56233
12	100.00	3.00	1500.00	23.00	3.31034
13	90.00	4.00	1600.00	18.00	1.27321
14	95.00	3.00	1700.00	24.00	2.10080
15	85.00	4.00	1800.00	21.00	3.86207

Linear Regression

Linear Regression: Statistics

Regression Coefficients

☒ Estimates
 ☐ Confidence intervals

Level(%): 95

☐ Covariance matrix

☒ Model fit
 ☐ R squared change
 ☐ Descriptives
 ☐ Part and partial correlations
 ☒ Collinearity diagnostics
 ☐ Selection criteria

Residuals

☐ PRESS
 ☐ Durbin-Watson
 ☐ Casewise diagnostics

☒ Outliers outside: 3 standard deviations
 ☐ All cases

Continue

Cancel

Help

Statistics...

Plots...

Save...

Options...

Style...

Bootstrap...

OK

Paste

Reset

Cancel

Help



Output
Regression
Title
Notes
Variables Entered/Removed
Model Summary
ANOVA
Coefficients
Excluded Variables
Collinearity Diagnostics
Residuals Statistics
Charts
Title
*zresid by *dre

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	الشد لاعلى على العقه x1		Stepwise (Criteria: Probability-of- F-to-enter <= .050, Probability-of- F-to-remove >= .100).
2	السعة الحيوية x2		Stepwise (Criteria: Probability-of- F-to-enter <= .050, Probability-of- F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: الوقت المريض من النبات y

Model Summary^c

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.961 ^a	.924	.918	5.18566
2	.975 ^b	.951	.942	4.34968

a. Predictors: (Constant), الشد لاعلى على العقه x1

b. Predictors: (Constant), الشد لاعلى على العقه x1, السعة الحيوية x2

c. Dependent Variable: الوقت المريض من النبات y

ثانياً : تفسير مخرجات النموذج

يبين الجدول أنه تم استبعاد متغير مستقل واحد وهو x_3

وأن المتغير المستقل x_1 يؤثر على المتغير التابع بنسبة ٩٢% وخطا التقدير العياري ٥,١٨٥٦٦

والمتغير المستقل x_2 يؤثر على المتغير التابع بنسبة ٩٥ % وخطا التقدير العياري ٤,٣٤٩٦٨



Output

Regression

- Title
- Notes
- Variables Entered/
- Model Summary
- ANOVA
- Coefficients
- Excluded Variables
- Collinearity Diagno
- Residuals Statistic
- Charts
 - Title
 - *zresid by *dre

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4250.417	1	4250.417	158.061	<.001 ^b
	Residual	349.583	13	26.891		
	Total	4600.000	14			
2	Regression	4372.963	2	2186.482	115.566	<.001 ^c
	Residual	227.037	12	18.920		
	Total	4600.000	14			

a. Dependent Variable: الونب العريض من الثبات y

b. Predictors: (Constant), الشد لاعلى على العظه x1

c. Predictors: (Constant), الشد لاعلى على العظه x1, السعه الحيويه x2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	120.500	4.234		28.460	<.001		
	الشد لاعلى على العظه x1	-8.417	.669	-.961	-12.572	<.001	1.000	1.000
2	(Constant)	82.275	15.433		5.331	<.001		
	الشد لاعلى على العظه x1	-5.106	1.417	-.583	-3.604	.004	.157	6.366
	السعه الحيويه x2	.017	.007	.412	2.545	.026	.157	6.366

a. Dependent Variable: الونب العريض من الثبات y

Excluded Variables^a

Collinearity Statistics

Partial

Minimum



Output
Regression
Title
Notes
Variables Entered/
Model Summary
ANOVA
Coefficients
Excluded Variables
Collinearity Diagno
Residuals Statistic
Charts
Title
*resid by *dre

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	الشد لا على على العطفه x1	السعة الخطية x2
1	1	1.949	1.000	,03	,03	
	2	,051	6.162	,97	,97	
2	1	2.773	1.000	,00	,00	,00
	2	,224	3.522	,00	,03	,05
	3	,003	28.616	1.00	,97	,95

a. Dependent Variable: y الوبت العريض من اللبات

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	42.9973	95.3335	70.0000	17.67355	15
Std. Predicted Value	-1.528	1.433	,000	1.000	15
Standard Error of Predicted Value	1.256	3.048	1.880	,518	15
Adjusted Predicted Value	43.9529	95.4895	69.7372	17.92023	15
Residual	-6.89655	8.00493	,00000	4.02702	15
Std. Residual	-1.586	1.840	,000	,926	15
Stud. Residual	-1.955	2.205	,025	1.108	15
Deleted Residual	-10.48951	11.48680	,26276	5.84147	15
Stud. Deleted Residual	-2.268	2.736	,049	1.243	15
Mahal. Distance	,233	5.942	1.867	1.588	15
Cook's Distance	,000	,907	,180	,306	15
Centered Leverage Value	,017	,424	,133	,113	15

a. Dependent Variable: y الوبت العريض من اللبات

في تحليل ANOVA (Sig مستوى الدلالة) هو أقل من ٠,٠٠١ مما يشير إلى أن النتائج ذات دلالة إحصائية قوية وانها ذات علاقة معنوية لأنها اقل من ٥% .

وفي جدول coefficients نلاحظ جميع مستويات الدلالة الإحصائية اقل من ٥% أي إنها ذات معنوية .
والعلاقة سالبة مع x1 أي إنها عكسية أما المتغير x2 العلاقة طردية لأنها موجبة .

معادلة الانحدار :

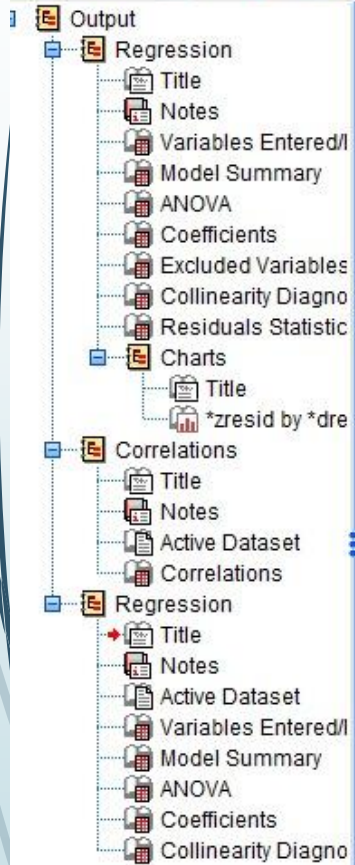
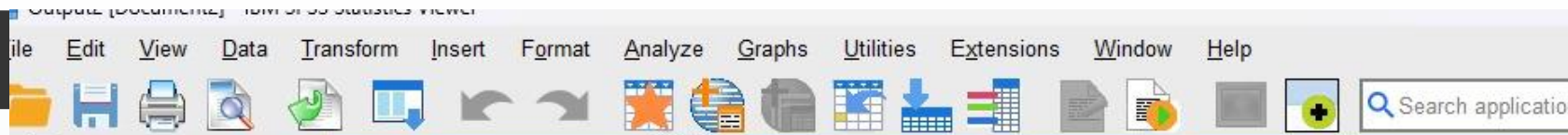
$$\text{performance} = Y + b \cdot x1 + b \cdot x2$$

$$0.107 + 82.275 - 0.106$$

معامل تضخم التباين بلغ ٧٧,٢٧٦ وهو اكبر من الرقم ٥

وان هناك تداخل بين المتغيرين المستقلين ويؤكد هذه النتيجة مدى التحمل والبالغ ١٥٧

ثالثاً : الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة وإيجاد قيمة VIF لكل متغير



Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4374.508	3	1458.169	71.133	<.001 ^b
	Residual	225.492	11	20.499		
	Total	4600.000	14			

a. Dependent Variable: الوتب العريض من اللبات

b. Predictors: (Constant), الشد لآعلى على العقلة, السعة الحيوية, الوتب العمودي من اللبات

Coefficients ^a							
Model		Unstandardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	Collinearity Statistics Tolerance VIF
1	(Constant)	79.106	19.782		3.999	.002	
	الشد لآعلى على العقلة	-4.928	1.611	-.563	-3.059	.011	.132 7.597
	السعة الحيوية	.016	.007	.392	2.146	.055	.133 7.501
	الوتب العمودي من اللبات	.175	.637	.043	.275	.789	.181 5.537

a. Dependent Variable: الوتب العريض من اللبات

Collinearity Diagnostics ^a							
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	الشد لآعلى على العقلة	السعة الحيوية	الوتب العمودي من اللبات
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: الوتب العريض من اللبات

يمكن تحديد وجود ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة من خلال تحليل قيم VIF إذا كانت قيم VIF مرتفعة (أكثر من ١٠)، فهذا يشير إلى وجود ارتباط خطي قوي بين المتغيرات المستقلة. في هذه الحالة، يجب النظر في تقليل عدد المتغيرات أو استخدام تقنيات مثل الانحدار المتعدد لتقليل تأثير التداخل.

يوجد ارتباط خطي بين المتغيرات لأنها موجبة والقيم تقترب من ١٠ .