

المهمة التاسع

مقرر مهارات بحثية ٢

اسم الطالب

حسن خضر الحلافي

الرقم الجامعي (٢٤٢٠٠٠٠٨٢)

كلية الإدارة- جامعة ميداوثن

إشراف

د. أميرة جادو

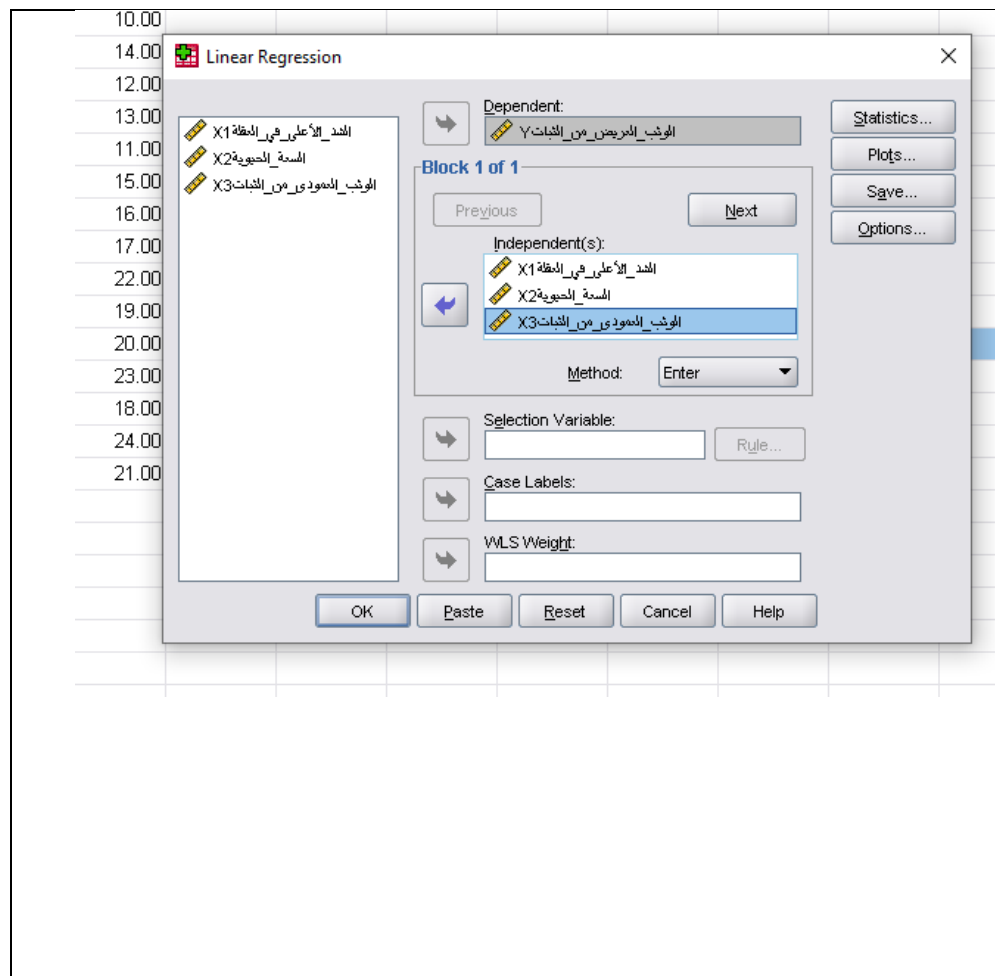
عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميداوثن

الفصل الدراسي الثاني- ٢٠٢٤

أولاً: تمثلت الخطوات العملية وطريقة إيجاد معادلة الانحدار المتعدد للبيانات التي تمثل العلاقة بين الوثب العريض من الثبات (Y)، والعوامل المؤثرة عليها وهي (اختبار الشد لأعلى على العقلة X1)، و(اختبار السعة الحيوية X2)، و (اختبار الوثب العمودي من الثبات X3) باستخدام برنامج SPSS فيما يلي:

الخطوة الأولى:	الوثب_العمودي_م ن_الوثب_X3	السعة_الحوية_X2	الشد_الأعلى_في_أ لعقطة_X1	الوثب_العريض_م ن_الوثب_Y	
ادخال البيانات	10.00	400.00	9.00	40.00	1
في أربع متغيرات	14.00	500.00	8.00	45.00	2
باسم الوثب	12.00	600.00	9.00	50.00	3
العريض من	13.00	700.00	8.00	55.00	4
الثبات (Y)،	11.00	800.00	7.00	60.00	5
والعوامل المؤثرة	15.00	900.00	6.00	70.00	6
عليها وهي	16.00	1000.00	6.00	65.00	7
(اختبار الشد	17.00	1100.00	8.00	65.00	8
لأعلى على العقلة	22.00	1200.00	5.00	75.00	9
X1)، و(اختبار	19.00	1300.00	5.00	75.00	10
السعة الحيوية	20.00	1400.00	5.00	80.00	11
X2)، و(اختبار	23.00	1500.00	3.00	100.00	12
الوثب العمودي	18.00	1600.00	4.00	90.00	13
من الثبات X3)	24.00	1700.00	3.00	95.00	14
	21.00	1800.00	4.00	85.00	15
					16

الخطوة الثانية:	
نختار Analyze	
من القائمة	
Regression	
ثم	
Linear	



الخطوة الثالثة:

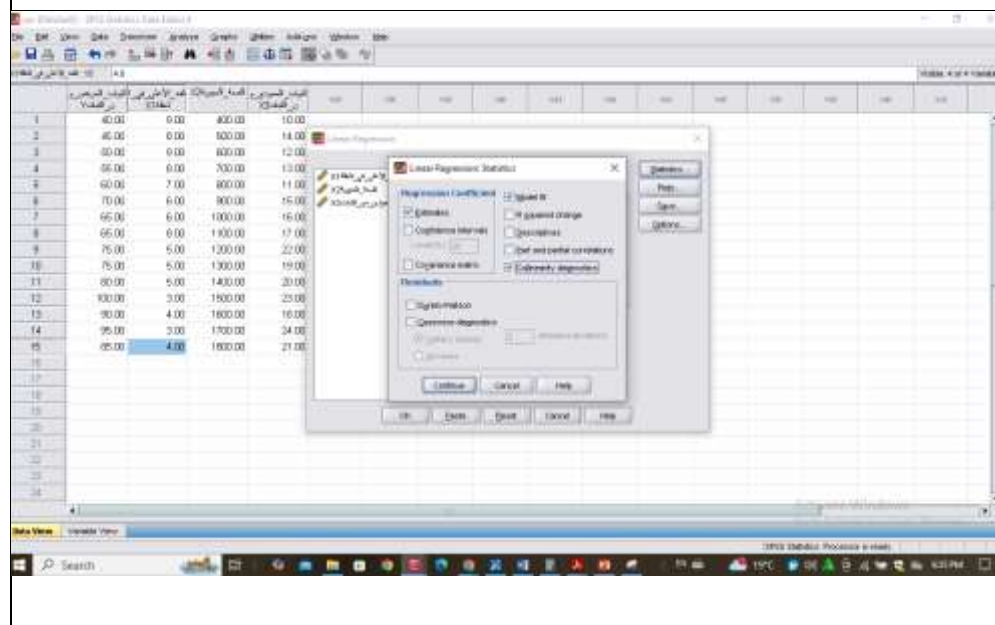
يظهر صندوق الحوار ، انقل المتغير الوثب العريض من الثبات (Y) تحت المستطيل المعنون

Dependent

وتنقل المتغيرات (اختبار الشد لأعلى على العقلة X1)، و(اختبار السعة الحيوية X2)، و(اختبار الوثب العمودي من الثبات X3) تحت المستطيل المعنون

Independent

s



الخطوة الرابعة:

انقر الزر

Statistics

يفتح الصندوق الفرعي المتعلق بالإحصاءات ، نختار

Collinearity

Diagnostics ثم

نضغط على

Continue ثم

OK في الصندوق

الرئيسي تظهر

المخرجات:

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	الوقت المستغرق من لفات (C) السمه النسبية (C) الف_الأطري في لفه (C) مقطع (C)		Enter

a. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.975 ^a	.951	.938	4.52761

a. Predictors: (Constant), الوقت المستغرق من لفات (C), السمه النسبية (C), الف_الأطري في لفه (C), مقطع (C)

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4374.508	3	1458.169	71.133	.000 ^a
	Residual	225.492	11	20.498		
	Total	4600.000	14			

a. Predictors: (Constant), الوقت المستغرق من لفات (C), السمه النسبية (C), الف_الأطري في لفه (C), مقطع (C)
b. Dependent Variable: الوقت_المستغرق من لفات (C)

Coefficients^a

Variables Entered/Removed			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	الوثب_ العمودي_من_ال ثبات ³ , السعة_ الحبيوية ² , الشَد_ الأعلى_في_العقلة X ^{1a}		. Enter

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.975 ^a	.951	.938	4.52761

٢

ANOVA^b

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

a. Predictors: (Constant), X₃الثبات من العمودي الوثب, X₂السعة الحيوية, X₁العقلة في الأعلى الشد

b. Dependent Variable: Yالثبات من العريض الوثب

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		
X ₁ الشد الأعلى في العقلة	-4.928	1.611	-.563	-3.059	.011	.132	7.597
X ₂ السعة الحيوية	.016	.007	.392	2.146	.055	.133	7.501
X ₃ الوثب العمودي من الثبات	.175	.637	.043	.275	.789	.181	5.537

a. Dependent Variable: Yالثبات من العريض الوثب

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X ₁ الشد الأعلى في العقلة	X ₂ السعة الحيوية	X ₃ الثبات من العمودي
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: Yالثبات من العريض الوثب

معادلة الانحدار المتعدد:

الوثب العريض من الثبات = ٧٩,١٠٦ - ٤,٩٢٨ الشد الأعلى في العقلة + ٠,٠١٦
السعة الحيوية + ٠,١٧٥ الوثب العمودي في الثبات.

ثانياً:

معامل تضخم التباين بلغ ٧,٥٩٧ وهو أكبر من الرقم ٥

يظهر هذا العمود ان قيمة sig للمعلمة الثابتة أكبر من ٠,٠٥ وذا يدل على عد معنوية الحد الثابت للمعادلة بينما تظهر القيمة sig لمعلمة الدخل انها تساوي صفر وهي اقل من ٠,٠٥ ومعناها ان معلمة هذا المتغير معنوية بشكل كبير

تم اختبار معنوية النموذج المقدر كاملاً اختبار (ANOVA)F، حيث بلغت قيمتها (٧١,١٣٣)، ودالة إحصائياً عند مستوى المعنوية (٠,٠١)، وبناءً على ذلك نرفض الفرض الصفرى القائل بأن نموذج الانحدار غير معنوي، وهذا يدل على أن هناك تأثيراً معنوياً من المتغيرات المستقلة (الشد الأعلى في العقلة، والسعة الحيوية، والوثب العمودي في الثبات) على المتغير التابع (الوثب العريض من الثبات).

ووللحكم القدرة التفسيرية للنموذج، تم حساب معامل التحديد R^2 ، ومعامل التحديد المعدل R^2a من برنامج SPSS، حيث بلغت قيمتها ٠,٩٥١، ٠,٩٣٨ على التوالي، مما يعني أن المتغيرات المستقلة المشمولة في النموذج تفسر ما نسبته تزيد على ٩٣,٨% من التغيرات في المتغير التابع وأن أقل من ٦,٢% من التغيرات ترجع لعوامل أخرى منها الخطأ العشوائي.

ثالثاً:

يمكننا القول بأن هناك تداخلاً بين المتغيرات المستقلة الشد الأعلى في العقلة، والسعة الحيوية، والوثب العمودي في الثبات، ويؤكد هذه النتيجة مدى التحمل Tolerance والبالغ ١,٣٢، ١,٣٢، ١,٨١ على التوالي، حيث أنه كلما نقصت قيمة التحمل كلما دل ذلك على أن هنالك تداخلاً أكبر بين المتغيرات المستقلة.

وقد بلغت قيم VIF للمتغيرات الثلاث:

• الشد الأعلى في العقلة = ٧,٥٩٧

• السعة الحيوية = ٧,٥٠١

• الوثب العمودي في الثبات = ٥,٥٣٧