

"مهارات بحثية (٢)"

SPSS

اسم الطالبة: نوف عبدالعزيز النعيم

الرقم الجامعي: 232001528

اسم الدكتورة:

سارة محمود

استخدام برنامج SPSS في :

1. إدخال البيانات

2. تحليل الانحدار المتعدد

- قمت بفتح SPSS، واذهب إلى Analyze > Regression > Linear.
- وضع المتغير Y في خانة Dependent.
- وضعت المتغيرات X1 و X2 و X3 في خانة (Independent)s.
- اخترت Statistics وقمت بتفعيل الخيارات التالية:
 - Estimates
 - Model fit
 - Collinearity diagnostics (لحساب قيم VIF)
- ضغطت OK للحصول على المخرجات.

The screenshot shows the SPSS Regression output window. The left sidebar lists the output components: Regression, Title, Notes, Variables Entered/Removed, Model Summary, ANOVA, Coefficients, and Collinearity Diagnostics. The main window displays the following tables:

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	اختبار الوقت العمودي من الفئات اختبار الدقة لاعلى على النظم اختبار السعة النجوة		Enter

a. Dependent Variable: الوقت العريض من الفئات
b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.982 ^a	.965	.954	3.929

a. Predictors: (Constant), اختبار الوقت العمودي من الفئات، اختبار الدقة لاعلى، اختبار السعة النجوة
b. All requested variables entered.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4204.535	3	1401.512	90.775	<.001 ^b
	Residual	154.393	10	15.439		
	Total	4358.929	13			

a. Dependent Variable: الوقت العريض من الفئات
b. Predictors: (Constant), اختبار الوقت العمودي من الفئات، اختبار الدقة لاعلى، اختبار السعة النجوة

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	69.749	17.713	3.938	.003		
	اختبار الشد لأعلى على النطقة	-4.086	1.452	-.462	.018	.131	7.609
	اختبار السعة الحيوية	.024	.008	.557	.009	.119	8.398
	اختبار الوثب العمودي من الثبات	-.079	.565	-.019	.892	.184	5.437

a. Dependent Variable: الوثب العريض من الثبات

Collinearity Diagnostics ^a							
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	اختبار الشد لأعلى على النطقة	اختبار السعة الحيوية	اختبار الوثب العمودي من الثبات
1	1	3.740	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.248	3.880	.00	.03	.02	.00
	3	.009	20.422	.00	.02	.67	.76
	4	.002	38.687	1.00	.95	.31	.23

a. Dependent Variable: الوثب العريض من الثبات

IBM SPSS Statistics Processor is ready

Unicode: ON

Classic

مخرجات نموذج الانحدار المتعدد وتحليلها

معادلة الانحدار

- معادلة الانحدار المتعدد المستخلصة هي:

$$-0.079X_3 - 0.024X_2 + 4.086X_1 - 69.749 = Y$$

تفسير النتائج:

معنوية المعلومات

- المتغير X_1 (اختبار الشد لأعلى على العقلة): القيمة الاحتمالية $P=0.018$ أقل من 0.05 ، مما يدل على أن المتغير معنوي وله تأثير سلبي على Y (الوثب العريض من الثبات).
- المتغير X_2 (السعة الحيوية): القيمة الاحتمالية $P=0.009$ أقل من 0.05 ، مما يدل على أن المتغير معنوي وله تأثير إيجابي على Y .
- المتغير X_3 (اختبار الوثب العمودي من الثبات): القيمة الاحتمالية $P=0.892$ أكبر من 0.05 ، مما يشير إلى أنه غير معنوي ولا يؤثر بشكل ملحوظ على Y .

معنوية النموذج:

- قيمة $F = 90.78$ statistic، مع قيمة احتمالية P-value $10 \times 1.49 \times 10^{-7}$ أقل من 0.05. يشير ذلك إلى أن النموذج ككل معنوي ويشرح الفرق في المتغير التابع بشكل جيد.

القدرة التفسيرية للنموذج

- $R^2 = 0.965$ يشير إلى أن 96.5% من التغيرات في Y يمكن تفسيرها بواسطة المتغيرات المستقلة X_1, X_2, X_3 .
- $R^2_{\text{المعدل}} = 0.954$: بعد التعديل، تبقى النسبة عالية مما يدل على قدرة تفسيرية قوية للنموذج.

تحليل الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة (VIF):

- X_1 : قيمة $VIF = 7.61$ ، مما يشير إلى وجود ارتباط معتدل مع المتغيرات الأخرى.
- X_2 : قيمة $VIF = 8.40$ ، مما يشير إلى ارتباط معتدل/مرتفع مع المتغيرات الأخرى.
- X_3 : قيمة $VIF = 5.44$ ، مما يشير إلى ارتباط منخفض إلى معتدل.

إدخال البيانات

- القيم عمومًا أقل من 10، مما يعني أن الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة ليس شديد الخطورة، والنموذج صالح للاستخدام. ومع ذلك، قد يكون هناك تأثير طفيف للارتباط بين X_1 و X_2 على النتائج.