

التكليف التاسع

مادة مهارات بحثية ٢

الباحثة / العنود تركي الدويش



تطبيق عملي لبعض الاختبارات على برنامج الـ SPSS

01

SPSS

الاختبارات الإحصائية المطلوبة باستخدام برنامج



- أولاً: إيجاد معادلة الانحدار المتعدد .
- ثانياً: تفسير مخرجات النموذج من حيث:
معنوية المعلمات ، معنوية النموذج ، القدرة التفسيرية للنموذج.
- ثالثاً: هل هناك ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة؟ أوجد قيم VIF لكل متغير .

معادلة الانحدار المتعدد

→ Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X3, X2, X1 ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Y

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.975 ^a	.951	.938	4.528

a. Predictors: (Constant), X3, X2, X1

ANOVA^a

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: Y

b. Predictors: (Constant), X3, X2, X1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	79.106	19.782		3.999	.002
	X1	-4.928	1.611	-.563	-3.059	.011
	X2	.016	.007	.392	2.146	.055
	X3	.175	.637	.043	.275	.789

a. Dependent Variable: Y

من حيث:

معنوية المعاملات :

من الجدول نلاحظ أن المعامل الثابت معنوي وله تأثير أساسي على المتغير التابع Y. المتغير X1 معنوي وله تأثير سلبي كبير على Y، بينما المتغير X2 ليس معنوياً بشكل قوي، ولكنه قريب من المعنوية وله تأثير إيجابي معتدل. أما المتغير X3 فهو غير معنوي وله تأثير ضعيف جداً على Y. هذه النتائج تفسر مخرجات النموذج من حيث معنوية المعاملات.

Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	79.106	19.782		3.999	.002
	X1	-4.928	1.611	-.563	-3.059	.011
	X2	.016	.007	.392	2.146	.055
	X3	.175	.637	.043	.275	.789

a. Dependent Variable: Y

معنوية النموذج :

من الجدول نلاحظ أن معنوية النموذج الكلي تعتبر عالية. يتم توضيح ذلك من خلال قيمة P (Sig.) التي تساوي .001، وهي أقل بكثير من .05، مما يشير إلى أن النموذج ككل معنوي إحصائياً. النموذج يفسر ٤٣٧٤,٥٠٨ من المجموع الكلي ٤٦٠٠,٠٠٠ لمربعات الانحرافات (Sum of Squares)، مما يعني أن القسم الأكبر من التباين في المتغير التابع Y

ANOVA ^a						
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: Y

b. Predictors: (Constant), X3, X2, X1

القيمة F للنموذج تساوي ٧١,١٣٣، وهذه القيمة العالية تدل على قوة النموذج في تفسير التباين في المتغير التابع.

مما يدل على أن ، النموذج معنوي إحصائياً وقوي في تفسير التباين في المتغير التابع Y

من حيث:

القدرة التفسيرية للنموذج:

ومن الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة R^2 تساوي ٩٧٥، مما يشير إلى وجود علاقة قوية بين المتغيرات المستقلة (X_1 ، X_2 ، X_3) والمتغير التابع Y .

قيمة R^2 تساوي ٩٥١، مما يعني أن النموذج يفسر حوالي ٩٥,١% من التباين في المتغير التابع Y .

قيمة R^2 المعدلة (Adjusted R Square) تساوي ٩٣٨، مما يشير إلى أن النموذج يتناسب بشكل جيد مع البيانات، حتى بعد تعديل عدد المتغيرات المستقلة.

الخطأ المعياري للتقدير (Std. Error of the Estimate) يساوي ٤,٥٢٨، مما يعطي فكرة عن متوسط الخطأ الذي يحدث عند استخدام النموذج للتنبؤ بالقيم.

هذه القيم توضح أن النموذج لديه قدرة تفسيرية قوية ودقة عالية في التنبؤ بالتباين في المتغير التابع Y .

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.975 ^a	.951	.938	4.528

a. Predictors: (Constant), X3, X2, X1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			
						F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.975 ^a	.951	.938	4.528	.951	71.133	3	11	<.001

a. Predictors: (Constant), X3, X2, X1

ANOVA^a

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: Y

b. Predictors: (Constant), X3, X2, X1

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	-4.928	1.611	-.563	-3.059	.011	.132	7.597
	X2	.016	.007	.392	2.146	.055	.133	7.501
	X3	.175	.637	.043	.275	.789	.181	5.537

a. Dependent Variable: Y

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	X1	X2	X3
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

هل هناك ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة؟
بناءً على القيم والاختبارات المقدمة، هناك بعض
الارتباطات بين المتغيرات المستقلة، ولكن ليست قوية
جداً.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

