

تسليم 8 لمقرر مهارات بحثية 2

إعداد: عبدالله نصر الدين
الرقم الاكاديمي: 251001251

تسليم 9



نقد ورقة بحثية:
تحليل إحصائيًا باستخدام الانحدار الخطي
المتعدد لدراسة العوامل المؤثرة على أداء الطلاب
في اختبار الوثب العرضي من الثبات

تسليم 9



- الاعتماد على الأساليب الإحصائية في البحث العلمي يساعد على فهم العلاقات بين المتغيرات.
- في هذا المثال، قمنا بتحليل نتائج 15 طالبًا في اختبار الوثب العرضي من الثبات (Y).
- العوامل المستقلة: الشد الأعلى على العقلة X1 السعة الحيوية X2 والوثب العمودي من الثبات X3

تسليم

09

البيانات

جدول يوضح القيم الفعلية لـ Y, X1, X2, X3 كما في المهمة.

	Y	X1	X2	X3
1	40	9	400	10
2	45	8	500	14
3	50	9	600	12
4	55	8	700	13
5	60	7	800	11
6	70	6	900	15
7	65	6	1000	16
8	65	8	1100	17
9	75	5	1200	22
10	75	5	1300	19
11	80	5	1400	20
12	100	3	1500	23
13	90	4	1600	18
14	95	3	1700	24
15	85	4	1800	21



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Y	Numeric	8	0		None	None	8	Left	Scale	Input
2	X1	Numeric	8	0		None	None	8	Left	Scale	Input
3	X2	Numeric	8	0		None	None	8	Left	Scale	Input
4	X3	Numeric	8	0		None	None	8	Left	Scale	Input

Overview Data View **Variable View**

8 days left on Full Version Trial Bu

تسليم

09

الهدف من التحليل

- إيجاد معادلة الانحدار الخطي المتعدد.
- تفسير مخرجات النموذج: معنوية المعاملات، معنوية النموذج، القدرة التفسيرية.
- فحص وجود الارتباط الخطي المتعدد.

- F-test: 71.13 ($p < 0.001$)
- $R^2 = 0.951$
- Adjusted $R^2 = 0.938$

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.975 ^a	.951	.938	4.528	1.818

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

b. Dependent Variable: 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

معنوية النموذج
والقدرة التفسيرية

- X1: معنوي ($p = 0.011$)
- X2: قريب من المعنوية ($p = 0.055$)
- X3: غير معنوي ($p = 0.789$)

معنوية المعاملات

Coefficients ^a									
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			95.0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Lower Bound	Upper Bound	Tolerance
1	(Constant)	79.106	19.782		3.999	.002	35.566	122.647	
	X1	-4.928	1.611	-.563	-3.059	.011	-8.474	-1.382	.132
	X2	.016	.007	.392	2.146	.055	.000	.032	.133
	X3	.175	.637	.043	.275	.789	-1.227	1.576	.181

a. Dependent Variable: Y

VIF	المتغير
5.46	X1
42.04	X2
60.19	X3



Coefficients ^a									
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	79.106	19.782	3.999	.002	35.566	122.647		
	X1	-4.928	1.611	-.563	.3059	-8.474	-1.382	.132	7.597
	X2	.016	.007	.392	.2146	.000	.032	.133	7.501
	X3	.175	.637	.043	.275	-1.227	1.576	.181	5.537

a. Dependent Variable: Y

معنوية النموذج
والقدرة التفسيرية

معادلة الانحدار

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	79.106	19.782		3.999	.002	35.566	122.647		
	X1	-4.928	1.611	-.563	-3.059	.011	-8.474	-1.382	.132	7.597
	X2	.016	.007	.392	2.146	.055	.000	.032	.133	7.501
	X3	.175	.637	.043	.275	.789	-1.227	1.576	.181	5.537

a. Dependent Variable: Y

$$Y = 79.1063 - 4.9281X_1 + 0.0159X_2 + 0.1748X_3$$

الشد على العقلة هو الأكثر تأثيرًا.
السعة الحيوية قريبة من التأثير المعنوي.
مشكلة ارتباط خطي بين X_2 و X_3 .
النموذج يفسر أكثر من 95% من التباين في الوثب العرضي.



تسليم
09

الخاتمة

- Field, A. (2018). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. Sage Publications.
- Field, A. (2019). Discovering statistics using IBM SPSS statistics (5th ed.). SAGE Publications.
- Pallant, J. (2020). SPSS Survival Manual. McGraw-Hill Education.

المراجع الأكاديمية



Thank You