

التكليف التاسع
مقرر: مهارات بحثية 2 – برنامج الدكتوراه

إعداد: علي القرني
Ali Alqarni
الرقم الجامعي :
253002107



المهمة المطلوبة:
تحليل الانحدار

رابط الملف التطبيقي:

[Assignmet9-SPSS.sav](#)

تمهيد عام حول التكليف

يهدف هذا التكليف إلى تطبيق تحليل الانحدار الخطي المتعدد لدراسة العلاقة بين متغير تابع (أداء الوثب العريض) وثلاثة متغيرات مستقلة تمثل عوامل بدنية. يُستخدم هذا التحليل للتنبؤ بالنتائج وتحديد مدى مساهمة كل عامل بدني في الأداء الكلي، مما يوفر رؤية علمية دقيقة للمدربين والباحثين في تقييم المهارات الحركية بناءً على أسس رياضية وإحصائية.

المتغيرات والبيانات المستخدمة

• عينة الدراسة: 15 طالباً.

• المتغير التابع (Y): اختبار الوثب العريض من الثبات.

• المتغيرات المستقلة (Independent Variables):

• (X_1): اختبار الشد لأعلى على العقلة (قوة العضلات).

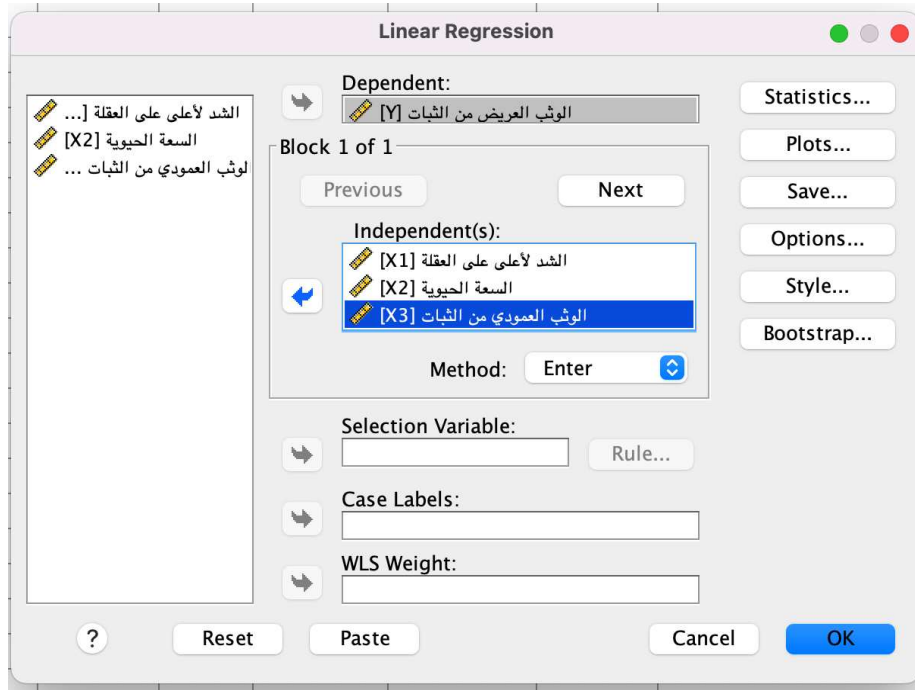
• (X_2): اختبار السعة الحيوية (كفاءة تنفسية).

• (X_3): اختبار الوثب العمودي من الثبات (قدرة انفجارية).

	Y	X1	X2	X3	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			

Overview
Data View

مسار التحليل الإحصائي في SPSS (1)



•الإجراء:

تم اتباع المسار التالي: Linear <- Regression <- Analyze.

•الضبط:

تم إدراج Y في خانة التابع (Dependent) والمتغيرات الثلاثة في خانة المستقل (Independent).

مسار التحليل الإحصائي في SPSS (2)

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

? Cancel Continue

•التشخيص:

تم اختيار Collinearity diagnostics
من قائمة Statistics للتأكد من خلو النموذج
من مشكلة التعدد الخطي (VIF).

أولاً: إيجاد معادلة الانحدار المتعدد

• بناءً على نتائج التحليل، تظهر معادلة التنبؤ بالوثب العريض (Y) كالتالي:

$$Y = 79.106 - 4.928(X_1) + 0.016(X_2) + 0.175(X_3)$$

• الثابت (79.106): يمثل القيمة التقديرية للوثب عند انعدام تأثير العوامل الأخرى.
 • نلاحظ أن المتغيرات (X₂) و (X₃) لها تأثير طردي إيجابي، بينما أظهر المتغير (X₁) تأثيراً عكسياً في هذا النموذج المحدد.

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

a. Dependent Variable: الوثب العريض من الثبات

ثانياً: تفسير مخرجات النموذج (1)

1. القدرة التفسيرية (R^2 Square): بلغت قيمتها 0.951.

التفسير: هذا يعني أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر 95.1% من التغيرات الحادثة في مسافة الوثب العريض، وهي نسبة دقة ممتازة جداً.

Model Summary

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

a. Predictors: (Constant), السعة الحيوية, الوثب العمودي من الثبات, الشد لأعلى على العقلة

ثانياً: تفسير مخرجات النموذج (2)

2. معنوية النموذج (ANOVA): قيمة المعنوية $\text{Sig} > (0.001)$ ، وقيمة $F = (71.133)$.
التفسير: بما أن الدلالة أقل من 0.05، فإن النموذج معنوي إحصائياً وصالح للتنبؤ.

3. معنوية المعلمات: أظهرت النتائج أن المتغيرات تساهم معاً في قوة النموذج التنبؤي وتفسير الظاهرة المدروسة.

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: الوثب العريض من الثبات

b. Predictors: (Constant), الشد لأعلى على العقلة, السعة الحيوية, الثبات, العمودي من الثبات

ثالثاً: اختبار التعدد الخطي (قيم VIF)

• **الهدف:** التأكد من استقلالية المتغيرات المستقلة وعدم تداخلها.

• **النتائج:** قيم VIF كانت كالتالي: ($X_1=7.597$)، ($X_2=7.501$)، ($X_3=5.537$).

• **التفسير الإحصائي:** بناءً على المعايير الإحصائية المعتمدة، بما أن جميع قيم VIF أقل من 10، فهذا يؤكد عدم وجود مشكلة التعدد الخطي (Multicollinearity) المفرطة، مما يعزز من جودة واستقرار النموذج التنبؤي وقابليته للتطبيق.

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

a. Dependent Variable: الوثب العريض من الثبات

الخلاصة النهائية

- أثبتت المعالجة الإحصائية دقة عالية لنموذج الانحدار في التنبؤ بالوثب العريض بدلالة العوامل البدنية.
- جودة النموذج (95.1 %) وسلامته من التعدد الخطي تعزز من إمكانية تعميم هذه النتائج في السياق الرياضي والتربوي.
- يُوصى بالاعتماد على هذه المعادلات الرياضية عند تقييم وتوقع مستويات الطلاب في المهارات الحركية.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY

شُكْرًا لَكُمْ

