

المملكة العربية السعودية
جامعة MidOcean
كلية الإدارة

مادة: مهارات بحثية 2 | المهمة التاسعة

تحليل الانحدار المتعدد باستخدام SPSS

إعداد: مساعد سليمان الحزامي
إشراف: د. نرمين موسى



مقدمة

يُعد تحليل الانحدار المتعدد من أهم الأساليب الإحصائية المستخدمة لدراسة العلاقة بين متغير تابع وعدة متغيرات مستقلة، حيث يساهم في تفسير الظواهر والتنبؤ بها بدقة علمية.

هدف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

- تحليل العلاقة بين الأداء البدني والعوامل المؤثرة عليه
- بناء نموذج انحدار متعدد باستخدام SPSS
- تفسير النتائج إحصائيًا
- تقييم جودة النموذج

متغيرات الدراسة

تعتمد الدراسة على:

المتغير التابع (Y):

- الوثب العريض من الثبات

المتغيرات المستقلة:

- 1X: الشد على العقلة
- 2X: السعة الحيوية
- 3X: الوثب العمودي

إدخال البيانات في SPSS

تم إدخال البيانات في برنامج SPSS من خلال:

- تعريف المتغيرات (3X ,2X ,1Y, X)
- إدخال بيانات 15 حالة (طالب)
- التأكد من صحة البيانات قبل التحليل

6

خطوات التحليل

تم تنفيذ التحليل عبر المسار التالي:

Analyze → Regression → Linear

تحديد:

- Dependent: Y ▪
- 3X ,2X ,1Independents: X ▪

تفعيل:

- Estimates ▪
- Model Fit ▪
- Collinearity Diagnostics ▪

نموذج الانحدار (Model Summary)

المؤشر	القيمة
R	0.95
R ²	0.90
Std Error	1.8

يدل ذلك على أن النموذج قوي ويفسر نسبة كبيرة من التغير في المتغير التابع.

تحليل التباين (ANOVA)

- قيمة F دالة إحصائيًا ($0.05 \text{Sig} <$)
- يدل ذلك على أن النموذج ككل معنوي
- ♦ أي أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تؤثر على المتغير التابع.

معاملات الانحدار (Coefficients)

المتغير	B	Sig
الثابت	5.2	0.08
X1	0.6	0.001
X2	0.3	0.02
X3	0.4	0.005

10

معادلة الانحدار

تعبّر معادلة الانحدار النهائية للنموذج عن العلاقة الرياضية بين المتغيرات:

$$Y = 5.2 + 0.6 X_1 + 0.3 X_2 + 0.4 X_3$$

تفسير المعاملات

- 1X (الشد على العقلة): له تأثير قوي ومعنوي
- 2X (السعة الحيوية): تأثير متوسط ومعنوي
- 3X (الوثب العمودي): تأثير إيجابي ومعنوي
- الثابت غير معنوي إحصائيًا

القدرة التفسيرية للنموذج

قيمة $R^2 = 0.90$

يعني أن 90% من التغير في الأداء يمكن تفسيره
من خلال المتغيرات المستقلة.

♦ يدل على قوة النموذج الإحصائي

13

اختبار التداخل (VIF)

المتغير	VIF
X1	2.1
X2	2.8
X3	3.2

تفسير VIF

- جميع القيم أقل من 5
 - لا يوجد تداخل خطي بين المتغيرات المستقلة
- ♦ النموذج مستقر وموثوق

مناقشة النتائج

- الأداء البدني يتأثر بعدة عوامل مجتمعة
- الشد على العقلة هو الأكثر تأثيرًا
- النموذج يحقق قدرة تفسيرية عالية
- عدم وجود تداخل يعزز موثوقية النتائج

الخلاصة

أظهرت النتائج وجود علاقة قوية
بين المتغيرات المستقلة والأداء البدني،
كما أثبت نموذج الانحدار كفاءته في التفسير والتنبؤ،
مع عدم وجود مشاكل في التداخل بين المتغيرات.

التوصيات

- التركيز على تطوير القوة العضلية (1X)
- تعزيز القدرات الحيوية
- استخدام التحليل الإحصائي في تقييم الأداء

18

شكراً لكم

Thank You