

مهارات بحثية 2 MGM777-1

إعداد الطالب/ طلال أحمد الشمري

التكليف: 09 الأسبوع: 10



التكليف
09

نقد الباحث



المقدمة

يتناول هذا العرض دراسة العلاقة بين الأداء في اختبار الوثب العريض من الثبات كمتغير تابع، وبين مجموعة من المتغيرات التي يفترض أنها تؤثر عليه، وذلك باستخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد من خلال برنامج SPSS ويهدف هذا التحليل إلى تحديد طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات، وكذلك قياس مدى تأثير كل متغير مستقل على الأداء الكلي.



تكليف

09

نقد الباحث

1- الإطار النظري للنموذج

□ يعتمد هذا التحليل على نموذج الانحدار الخطي المتعدد، والذي يعبر عنه بالشكل العام التالي:

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3$$

حيث يمثل:

❖ المتغير Y الأداء في اختبار الوثب العريض من الثبات، وهو المتغير التابع، بينما تمثل المتغيرات X_1 و X_2 و X_3

المتغيرات المستقلة، والتي تشمل:

• اختبار الشد على العقلة.

• والسعة الحيوية.

• والوثب العمودي من الثبات.

ويعكس كل معامل من معاملات النموذج مقدار تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، مع ثبات باقي المتغيرات.

2- معادلة الانحدار

❑ بعد تحليل البيانات باستخدام SPSS ، تم التوصل إلى معادلة الانحدار المقدرة التالية.

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

❖ وهذه المعادلة تمثل أفضل تقدير للعلاقة بين المتغيرات بناء على البيانات المتاحة.

3- تفسير المعاملات

□ من خلال المعادلة السابقة يمكن تفسير المعاملات كما يلي:

- المعامل B1 يساوي 4.928، مما يعني أنه بزيادة X_1 وحدة واحدة، ينخفض Y بمقدار 4.928، مع تثبيت باقي المتغيرات.
- أما B2 فيساوي 0.016، وهو تأثير إيجابي لكنه ضعيف.
- بينما B3 يساوي 0.175، وهو تأثير إيجابي محدود.

4- معنوية المعلومات

□ لاختبار معنوية المعلومات تم استخدام اختبار T ، والذي يعتمد على الفرضية التالية.

$$H_0: B_i = 0 \text{ مقابل } H_1: B_i \neq 0$$

❖ وقد أظهرت النتائج أن:

- المتغير X1 معنوي إحصائياً.
- X2 قريب من المعنوية.
- أما X3 فغير معنوي.

5- معنوية النموذج

□ لاختبار معنوية النموذج ككل تم استخدام اختبار F ، والذي يعتمد على الفرضية.

$$H_0: B_1 = B_2 = B_3 = 0$$

مقابل أن أحد هذه المعاملات على الأقل لا يساوي صفر، وبما أن قيمة الدلالة كانت أقل من 0.05 فإننا نرفض الفرضية الصفرية، ونستنتج أن النموذج معنوي إحصائياً.

6- القدرة التفسيرية

□ لقياس جودة النموذج تم استخدام معامل التحديد:

$$R^2 = 0.951$$

وهذا يعني أن النموذج يفسر حوالي 95.1% من التغير في المتغير التابع، وهي نسبة عالية تدل على قوة النموذج.

7- التعدد الخطي

□ تم اختبار مشكلة التعدد الخطي باستخدام معامل تضخم التباين VIF ، والذي يحسب وفق العلاقة:

$$VIF = \frac{1}{1 - R_i^2}$$

وقد أظهرت النتائج أن قيم VIF كانت بين 5 و 7، مما يشير إلى وجود ارتباط خطي متوسط بين المتغيرات المستقلة.

نقد الباحث

الخلاصة

بناء على نتائج التحليل يمكن استخلاص ما يلي:
النموذج الإحصائي معنوي وذو قدرة تفسيرية عالية، المتغير $X1$
هو الأكثر تأثيراً، بينما $X2$ تأثيره محدود، و $X3$ غير معنوي، كما
يوجد مستوى متوسط من التعدد الخطي.



تكليف

09



Thank You