

مهارات بحثية 2

إعداد باحثة الدكتوراه: أريج بنت عبدالله الخراشي
إشراف : د. أميرة جادو
التكليف رقم : 9
الأسبوع رقم : 10
الفصل الدراسي : الثالث 2025 – دكتوراه إدارة عامة



مقدمة

تفاصيل المتطلب

خاتمة

المحاور

التكليف التاسع

لديك بيانات تتعلق باختبار ١٥ طالبا ، تمثل هذه البيانات العلاقة بين (اختبار الوثب العريض من الثبات ٧) والعوامل المؤثرة عليها وهي (اختبار الشد لأعلى على العقلة X1) و (اختبار السعة الحيوية X2) و (اختبار الوثب العمودي من الثبات X3)
المطلوب : باستخدام برنامج SPSS
أولا: إيجاد معادلة الانحدار المتعدد
ثانيا: تفسير مخرجات النموذج من حيث: معنوية المعلمات ، معنوية النموذج ، القدرة التفسيرية للنموذج.
ثالثا: هل هناك ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة؟ أوجد قيم VIF لكل متغير

من خلال مقرر مهارات بحثية 2 يتم اطلاع الباحث على العديد من الدراسات والمقالات العلمية لتطوير مهارات صياغة ومكونات البحث العلمي

مهمة هذا الأسبوع:

□ إيجاد معامل الانحدار المتعدد ، تفسير المخرجات حسب التفاصيل المطلوبة.

مقدمة

تفاصيل المتطلب

التكليف التاسع

لديك بيانات تتعلق باختبار ١٥ طالبا ، تمثل هذه البيانات العلاقة بين (اختبار الوثب العريض من الثبات Y) والعوامل المؤثرة عليها وهي (اختبار الشد لأعلى على العقلة X1) و (اختبار السعة الحيوية X2) و (اختبار الوثب العمودي من الثبات X3)

المطلوب : باستخدام برنامج SPSS

أولا: إيجاد معادلة الانحدار المتعدد

ثانيا: تفسير مخرجات النموذج من حيث: معنوية المعلمات ، معنوية النموذج ، القدرة التفسيرية للنموذج.

ثالثا: هل هناك ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة؟ أوجد قيم VIF لكل متغير



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



أولاً:
إيجاد معامل الانحدار المتعدد

باعتبار أن:

- $Y =$ اختبار الوثب العريض من الثبات
- $X_1 =$ اختبار الشد الأعلى على العقلة
- $X_2 =$ اختبار السعة الحيوية
- $X_3 =$ اختبار الوثب العمودي من الثبات

فإن معادلة الانحدار المتعدد تكون:

$$Y = 79.106 - 4.928X_1 + 0.0159X_2 + 0.175X_3$$

وبالتقريب:

$$Y = 79.11 - 4.93X_1 + 0.016X_2 + 0.17X_3$$

ثانياً: تفسير مخرجات النموذج

معنوية النموذج ككل

قيمة $F = 71.13$

وقيمة الدلالة $\text{Sig} = 0.000000173 \approx 0.000$

إذن:

النموذج ككل معنوي إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05، أي أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تؤثر في المتغير التابع Y.

(2) القدرة التفسيرية للنموذج

• $R^2 = 0.951$

• $\text{Adjusted } R^2 = 0.938$

التفسير:

النموذج يفسر حوالي 95.1% من التغير في Y، وهي قدرة تفسيرية مرتفعة جداً، بينما تبقى حوالي 4.9% من التغيرات راجعة لعوامل أخرى غير داخلية في النموذج.

(3) معنوية المعاملات

المتغير X1

• المعامل = -4.928

• قيمة $t = -3.059$

• قيمة الدلالة $\text{Sig} = 0.011$

النتيجة:

X1 معنوي إحصائياً لأنه أقل من 0.05، وله تأثير سالب على Y.

أي أنه بزيادة X1 بمقدار وحدة واحدة، فإن Y ينخفض في المتوسط بمقدار 4.93 تقريباً مع ثبات باقي المتغيرات.

المتغير X2

- المعامل = 0.0159

- قيمة $t = 2.146$

- قيمة الدلالة Sig = 0.055

النتيجة:

X2 غير معنوي إحصائياً عند مستوى 0.05، لأنه أكبر قليلاً من 0.05، رغم أن أثره موجب.

المتغير X3

- المعامل = 0.175

- قيمة $t = 0.275$

- قيمة الدلالة Sig = 0.789

النتيجة:

X3 غير معنوي إحصائياً، وبالتالي لا يظهر له أثر معنوي واضح في وجود باقي المتغيرات داخل النموذج.

ثالثاً: هل يوجد ارتباط خطي بين
المتغيرات المستقلة؟

نعم، يوجد ارتباط خطي مرتفع نسبياً بين المتغيرات المستقلة، ويتضح ذلك من خلال قيم VIF:

• $X1 = 7.60 \text{ } \downarrow \text{ VIF}$

• $X2 = 7.50 \text{ } \downarrow \text{ VIF}$

• $X3 = 5.54 \text{ } \downarrow \text{ VIF}$

التفسير:

• جميع القيم أكبر من 5

• وهذا يدل على وجود تعدد ارتباط خطي متوسط إلى مرتفع

• لكنه لم يصل إلى مستوى حرج جداً مثل 10 فأكثر

إذن:

يوجد مشكلة ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة تستحق الانتباه، وقد تكون سبباً في أن بعض المتغيرات لم تظهر معنوية رغم أن النموذج ككل معنوي.

الملخص

أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن معادلة التنبؤ بالمتغير التابع Y هي:

$$Y = 79.11 - 4.93X_1 + 0.016X_2 + 0.17X_3$$

كما تبين أن النموذج معنوي إحصائياً ككل، حيث بلغت قيمة $F = 71.13$ عند مستوى دلالة أقل من 0.05، مما يدل على صلاحية النموذج للتفسير والتنبؤ. وبلغ معامل التحديد $R^2 = 0.951$ ، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر 95.1% من التغير في المتغير التابع Y ، وهي نسبة تفسير مرتفعة.

أما بالنسبة لمعاملات النموذج، فقد تبين أن X_1 فقط معنوي إحصائياً عند مستوى 0.05، بينما لم تظهر معنوية لكل من X_2 و X_3 . كذلك أظهرت قيم VIF وجود ارتباط خطي ملحوظ بين المتغيرات المستقلة، حيث بلغت قيمها: $X_1 = 7.60$ ، $X_2 = 7.50$ ، $X_3 = 5.54$ ، مما يشير إلى وجود مشكلة تعدد ارتباط خطي بدرجة متوسطة.



كباحثة لمقرر مهارات بحثية 2 ومن خلال الاطلاع على المتطلب استفدت من ملاحظة وإيجاد معامل الارتباط تفسير مخرجات النموذج وتحديد مستوى الارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة في المهمة وذلك ومن وجه نظري كباحثة .

أتمنى من الله التوفيق والسداد،،

خاتمة



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY

شكراً لكم

