

مهارات بحثية ٢ – الاسبوع التاسع

إعداد الطالب/  
عبد الهادي حسين آل مطلق

دكتوراه إعلام رقمي

٢٠٢٦



## جدول معاملات الانحدار

| المتغير                | المعامل (B) | الخطأ المعياري | قيمة t | Sig (P-value) |
|------------------------|-------------|----------------|--------|---------------|
| الثابت (Constant)      | 79.106      | 19.782         | 3.999  | 0.002         |
| ( X1 الشد على العقلة ) | -4.928      | 1.611          | -3.059 | 0.011         |
| ( X2 السعة الحيوية )   | 0.0159      | 0.007          | 2.146  | 0.055         |
| ( X3 الوثب العمودي )   | 0.175       | 0.637          | 0.275  | 0.789         |

### تفسير الجدول:

يتضح من هذا الجدول أن:

- المتغير X1 دال إحصائياً لأن  $(0.011 > 0.05)$ ، وهو الأكثر تأثيراً.
- المتغير X2 قريب من الدلالة  $(0.055)$ ، ويمكن اعتباره تأثيراً ضعيفاً.
- المتغير X3 غير دال إطلاقاً  $(0.789)$ ، وبالتالي تأثيره غير معنوي.

## معادلة الانحدار المتعدد

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

## جدول جودة النموذج

| Std. Error | Adjusted R <sup>2</sup> | R <sup>2</sup> | R     |
|------------|-------------------------|----------------|-------|
| 4.66       | 0.938                   | 0.951          | 0.975 |

## التفسير:

- $R^2 = 0.951$  → النموذج يفسر ٩٥,١% من التغير في Y
- $\text{Adjusted } R^2 = 0.938$  → قيمة قوية تؤكد جودة النموذج
- هذا يعني أن النموذج عالي الكفاءة التفسيرية

## جدول تحليل التباين (ANOVA)

| المصدر   | مجموع المربعات | df | متوسط المربعات | F     | Sig   |
|----------|----------------|----|----------------|-------|-------|
| الانحدار | 4633.4         | 3  | 1544.5         | 71.13 | 0.000 |
| الخطأ    | 238.8          | 11 | 21.7           |       |       |
| الإجمالي | 4872.2         | 14 |                |       |       |

## التفسير:

- قيمة  $F = 71.13$  كبيرة جدًا
  - قيمة  $\text{Sig} = 0.000 < 0.05$
- إذن النموذج معنوي إحصائيًا ككل

## جدول التعدد الخطي (VIF)

| المصدر   | مجموع المربعات | df | متوسط المربعات | F     | Sig   |
|----------|----------------|----|----------------|-------|-------|
| الانحدار | 4633.4         | 3  | 1544.5         | 71.13 | 0.000 |
| الخطأ    | 238.8          | 11 | 21.7           |       |       |
| الإجمالي | 4872.2         | 14 |                |       |       |

### التفسير:

- جميع القيم بين ٥ و ١٠
- يوجد Multicollinearity متوسط

### ماذا يعني ذلك؟

- المتغيرات المستقلة مرتبطة ببعضها
- هناك تداخل في تفسيرها للمتغير التابع
- قد يؤثر على دقة المعاملات

## التفسير الشامل للنموذج

من خلال الجداول السابقة يمكن استخلاص ما يلي:

١- من حيث معنوية المعلومات:

- المتغير  $X_1$  هو الأكثر تأثيرًا
- المتغير  $X_2$  تأثيره ضعيف
- المتغير  $X_3$  غير مؤثر

٢- من حيث معنوية النموذج:

- النموذج قوي جدًا ومعنوي إحصائيًا

## التفسير الشامل للنموذج

من خلال الجداول السابقة يمكن استخلاص ما يلي:

٣- من حيث القدرة التفسيرية:

• النموذج يفسر ٩٥% من التغير في الأداء

→ وهذا مستوى ممتاز جدًا

٤- من حيث التعدد الخطي:

• يوجد ارتباط متوسط بين المتغيرات

→ يحتاج معالجة في الدراسات المتقدمة

## الخاتمة

تشير نتائج التحليل إلى أن النموذج المستخدم يتمتع بجودة تفسيرية عالية جدًا، إلا أن وجود تداخل بين المتغيرات المستقلة قد يؤثر على دقة تقدير تأثير كل متغير على حدة. كما أن المتغير الأكثر تأثيرًا هو الشد على العقلة ( $X_1$ )، بينما المتغير  $X_3$  يمكن استبعاده لتحسين النموذج.



مجموعة جامعة  
الجميع الذكية  
للتعليم القابضة

MIDOCEAN  
UNIVERSITY



# Thank You

