

التكليف التاسع

محمد احمد الحربي-221000570
دكتوراه التسويق



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

لديك بيانات تتعلق باختبار 15 طالبا ،
تمثل هذه البيانات العلاقة بين (اختبار
الوثب العريض من الثبات (Y)
والعوامل المؤثرة عليها وهي (اختبار
الشدة لأعلى على العقلة X1) و (اختبار
السعة الحيوية (X2) و (اختبار الوثب
العمودي من الثبات X3)
المطلوب : باستخدام برنامج SPSS

أولاً : إيجاد معادلة الانحدار المتعدد

معادلة الانحدار:

$$Y = 79.1063 - 4.9281X_1 + 0.0159X_2 + 0.1748X_3$$

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

معنوية المعلمات:

X1:

المعامل معنوي $\rightarrow P(\text{Sig}) = 0.011 (< 0.05)$ قيمة

X2:

تأثير ضعيف وغير معنوي $\rightarrow P(\text{Sig}) = 0.055$ (قريبة من 0.05) قيمة

X3:

غير معنوية بشكل كبير $\rightarrow P(\text{Sig}) = 0.789$ قيمة

معنوية النموذج الكلي:

النموذج معنوي $\rightarrow (F\text{-statistic}) = 10^{-7} * 1.73 (< 0.05)$ للنموذج P قيمة

القدرة التفسيرية للنموذج:

$R^2 = 0.951$:

95.1% من التغير في Y يمكن تفسيره بواسطة المتغيرات المستقلة X_1, X_2 , و X_3

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

المتغير VIF :

$X1: 7.60$

$X2: 7.50$

$X3: 5.54$

جميع قيم VIF أقل من 10 ، إذاً لا توجد مشكلة ارتباط خطي مرتفع بين المتغيرات المستقلة.