

نحسب اعداد السابفة فيما إذا أردنا افتراض وجود
 أثر على المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة
 كما يمكن أن يكون
 1. على وجه الخصوص الأثر السابفة على متغيرات معينة مستقلة
 محتملة 5٪

$$\begin{cases} H_0: \beta_1 = 0 \\ H_1: \beta_1 \neq 0 \end{cases}$$

$$T_2 = \frac{\hat{\beta}_1}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_1}}$$

$$\hat{\sigma}_{\hat{\beta}}^2 = \hat{\sigma}^2 \cdot (X'X)^{-1}$$

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{\sum y_i^2 - B'X'y}{n-3-1} = \frac{21875 - 21799,35}{3} = 25,21$$

$$\hat{\sigma}_{\hat{\beta}}^2 = 25,21 \begin{vmatrix} 197,91 & -10,42 & -0,17 & -3,08 \\ -10,42 & 0,59 & 0,01 & -0,16 \\ -0,17 & 0,01 & 0,0002 & 0,0016 \\ -3,08 & 0,16 & 0,0016 & 0,09 \end{vmatrix}$$

$$\hat{\sigma}_{\hat{\beta}}^2 = \begin{vmatrix} 4989,19 & -262,64 & -4,35 & -77,69 \\ -262,64 & 14,83 & 0,005 & 4,07 \\ -4,35 & 0,005 & 0,005 & 2,228 \\ -77,69 & 4,07 & 0,005 & 2,228 \end{vmatrix}$$

$$\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_0}^2 = 4989,19 \Rightarrow \hat{\sigma}_{\hat{\beta}_0} = 70,63$$

$$\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_1}^2 = 14,83 \Rightarrow \hat{\sigma}_{\hat{\beta}_1} = 3,85$$

$$\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_2}^2 = 0,005 \Rightarrow \hat{\sigma}_{\hat{\beta}_2} = 0,07$$

$$\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_3}^2 = 2,228 \Rightarrow \hat{\sigma}_{\hat{\beta}_3} = 1,5$$

$$T_c = \left| \frac{-3.427}{3.85} \right| = 0.89$$

$$T_{1-\frac{\alpha}{2}, n-k-1} = T_{0.975, 3} = 3.182$$

نلاحظ أن $T_c < T$ ، ومنه نرفض H_0 ونقبل H_1 أي لا يوجد أثر لمتغير السعر على مساهمة هذا السلعة عند مستوى معنوية 5%، مما يشير إلى أن المتغير الثاني (الطلب) له تأثير إيجابي.

$$T_c = \left| \frac{0.09}{0.0047} \right| = 1.285$$

أما القيمة الحرجة فهي

$$T_{1-\frac{\alpha}{2}, n-k-1} = T_{0.975, 3} = 3.182$$

نلاحظ أن $T_c < T$ ، أي نرفض H_0 ونقبل H_1 أي لا يوجد أثر لمتغير السعر على مساهمة هذا السلعة عند مستوى معنوية 5%، مما يشير إلى أن المتغير الثاني (الطلب) له تأثير إيجابي.

$$H_0: \hat{\beta}_3 = 0$$

$$H_1: \hat{\beta}_3 \neq 0$$

$$T_c = \left| \frac{0.93}{1.58} \right| = 0.62$$

نلاحظ أن $T_c < T$ ، ومنه نرفض H_0 ونقبل H_1 أي لا يوجد أثر لمتغير السعر على مساهمة هذا السلعة عند مستوى معنوية 5%، مما يشير إلى أن المتغير الثاني (الطلب) له تأثير إيجابي.