

Με τον F – έλεγχο ελέγχεται η μηδενική υπόθεση:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 : \text{Ένα ή περισσότερα } \beta_i \neq 0$$

Αν F – στατιστικό < $F_{(\alpha, k, T-k-1)}$ η H_0 γίνεται δεκτή.

Αν F – στατιστικό > $F_{(\alpha, k, T-k-1)}$ η H_0 απορρίπτεται.

Η αποδοχή της H_0 σημαίνει ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές X δεν επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά την εξαρτημένη μεταβλητή.

Διάγραμμα

Μεταβλητότητα της εξαρτημένης μεταβλητής				
Πηγή μεταβλητότητας	Αθροίσματα τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας	Μέσο άθροισμα τετραγώνων	F
Παλινδρόμηση X	SSR $ATΠ = b'_{OLS} X'Y - T\bar{Y}^2 =$ $R^2 (Y'Y - T\bar{Y}^2)$	κ βαθμ. ελευθ. μεταβλητών	ATΠ/κ	F
Κατάλοιπα ε	SSE $ATΣ = Y'Y - b'_{OLS} X'Y =$ $R^2 (Y'Y - T\bar{Y}^2)$	T-κ-1 βαθμ. ελευθ.	ATΣ/(T-κ-1)	
Σύνολο	SST $\Sigma AT = Y'Y - T\bar{Y}^2$	T-1	$\Sigma AT/(T-1)$	

Handwritten notes: A blue arrow points from the title "Μεταβλητότητα της εξαρτημένης μεταβλητής" to the table. A blue arrow points from "Διάγραμμα" to the table. A blue arrow points from "F" in the first row to the F-statistic column. A blue arrow points from "SSE" to the second row. A blue arrow points from "SST" to the third row. A blue arrow points from "κ" to the degrees of freedom column. A blue arrow points from "T-κ-1" to the degrees of freedom column. A blue arrow points from "T-1" to the degrees of freedom column. A blue arrow points from "ATΠ/κ" to the mean square column. A blue arrow points from "ATΣ/(T-κ-1)" to the mean square column. A blue arrow points from "ΣAT/(T-1)" to the mean square column. A blue arrow points from "F" to the F-statistic column. A blue arrow points from "κ" to the degrees of freedom column. A blue arrow points from "T-κ-1" to the degrees of freedom column. A blue arrow points from "T-1" to the degrees of freedom column. A blue arrow points from "ATΠ/κ" to the mean square column. A blue arrow points from "ATΣ/(T-κ-1)" to the mean square column. A blue arrow points from "ΣAT/(T-1)" to the mean square column. A blue arrow points from "F" to the F-statistic column.