

رگرسیون:

Proc reg options

model dependent = regressors / options;

قراءة امباری

by variables;

freq variables;

id variables;

weight variables;

add variables;

delete variables;

mtest [equation1], ..., [equationk] / options;

output out = keyname = ;

plot y * x [= 'symbol'];

print;

retitle;

reweight [condition / Allob's] [/ options];

test equation1, ..., equationk / options;

quit;

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \dots + \beta_k X_{ik} + \epsilon_i \quad i=1, \dots, n$$
 or
$$\underline{Y} = X\underline{\beta} + \underline{\epsilon}$$

1- $E(Y_i | X_i) = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \dots + \beta_k X_{ik}$
 2- $Cov(Y_i, Y_j | X_i, X_j) = 0$
 3- $V(Y_i | X_i) = \sigma^2$
 4- $Y_i | X_i \sim Normal$

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1} X'Y$$

$$\hat{Y} = X\hat{\beta} \text{ or } \hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_{i1} + \dots + \hat{\beta}_k X_{ik}$$

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{1k} \\ \vdots & & \vdots \\ X_{n1} & \dots & X_{nk} \end{bmatrix}$$

قراءة 2: run نتایجی سودر ای توفا کابل ان به اثرات α و β الیای ردیا برسی

برسی reg با گزاره run نتایجی سودر ای توفا کابل ان به اثرات α و β الیای ردیا برسی

برسی ایله ان به کاربرد.

قراءة model:

در این گزاره مدل رگرسیون خطی نوردنوا سکتی کاسود.

Proc reg;

model y = x1 - x3;

quit; $y = x_1 \ x_2 \ x_3$

در خروجی این برسی جدول آنلیز ایستاتستیک نوردنوا سکتی کاسود:

منبع تغییرات	df	sum of squares	Mean Squares	F	p-value
Model	k	SSR	MSR	$F_0 = \frac{MSR}{MSE}$	$P(F > F_0)$
Error	n-k-1	SSE	MSE		
Corrected Total	n-1	SSY			

$H_0: \beta_1 = \dots = \beta_k = 0$
 $H_1: 0 < w$

$F \sim F(k, n-k-1)$

$SSY = SSR + SSE$

$SSR = \sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$
 $SSY = \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2$
 $SSE = \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2$

k: تعداد تغییرات مستقل مدل
 n-1: n-1
 n-k-1: n-k-1

همچنین جدول دیگری در خروجی زانوس می شود که شامل آمارهای نظیر آمار آزمون سیدرکف است $R^2 = \frac{SSR}{SSY}$ (تفسیر) و ضریب همبستگی تعدیل شده $R^2_{adj} = 1 - \frac{n-1}{n-k-1} (1-R^2)$ است

جدول دیگری که گزارش می شود، جدول آمار ضرایب رگرسیونی است:

آمار پارامترها

Variable	d.f.	Estimate	Standard error	T value	P-value
intercept	1	$\hat{\beta}_0$	$\sqrt{Var(\hat{\beta}_0)}$	$T_0 = \frac{\hat{\beta}_0}{\sqrt{Var(\hat{\beta}_0)}}$	$P(T > T_{0.1})$
X_1	1	$\hat{\beta}_1$	$\sqrt{Var(\hat{\beta}_1)}$	\leq	\leq
X_2	1	$\hat{\beta}_2$	$\sqrt{Var(\hat{\beta}_2)}$	\leq	\leq
X_3	1	$\hat{\beta}_3$	$\sqrt{Var(\hat{\beta}_3)}$	\leq	\leq

$H_0: \beta_0 = 0 \quad H_1: 0 \neq \beta_0$
 $T \sim t(n-k-1)$

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

امکان های تکرار model
 امکان point

با این دستور، مدل رگرسیونی بدون عرض از مبدأ گزارش می شود. در این صورت جدول آماره های آبیانی به صورت زیر تغییر کند:

منبع تغییرات	d.f.	SSR	MSR	F. = $\frac{MSR}{MSE}$	$P(F > F_0)$
Model	k				
Error	n-k	SSE	MSE		
Uncorrected Total	n	SSY			

$SSR = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - 0)^2$ $SSY = \sum_{i=1}^n y_i^2$ $SSE = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - y_i)^2$ $SSY = SSR + SSE$

\downarrow \downarrow \downarrow
 n k n-k

* همان طوری که در اینجا - نتایج آماره از R^2 برای مدل بدون عرض از مبدأ باید استفسار کرد، برای یادآوری به منابع زیر لینک درج شده است.

امکان P:

$PRESS = \sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{e_i}{1-h_{ii}} \right)^2$ $e_i = y_i - \hat{y}_i$ $\hat{y}_i = X_i \beta$ $X_i = [x_{i1} \dots x_{ik}]$

$H = X(X'X)^{-1}X'$ has matrix

جمع درجه های آزادی

نیازهای یاد شود.

