



ՌԵԳՐԵՍԻՈՆ ՀԱՎԱՍԱՐՄԱՆ ՈՐԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

ՎԱՐԿԱԾՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

- Ռեգրեսիայի հավասարման նշանակալիությունը գնահատվում է Ֆիշերի F չափանիշի միջոցով:
- Սահմանում ենք զրոյական վարկած՝ $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_{k-1} = 0$
- Վարկածը ենթադրում է, որ անկախ փոփոխականները չեն բացատրում կախյալ փոփոխականի վարքագիծը:
- Վարկածը ստուգելու համար իրականացվում է F չափանիշի փաստացի և կրիտիկական՝ $F_{կրիտ}$ արժեքների համեմատում:

ՎԱՐԿԱԾՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \frac{n - k}{k - 1}$$

Որտեղ՝

k – ն ռեգրեսիոն հավասարման գնահատված գործակիցների թվաքանակն է,

n – ը դիտարկումների թվաքանակն է:

ՎԱՐԿԱԾՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

$F > F_{\text{կրիտ}}$, α նշանակալիության մակարդակով ($k-1$; $n-k$) ազատության աստիճաններով:

Եթե $F > F_{\text{կրիտ}}$, ապա H_0 -ն մերժվում է α նշանակալիության մակարդակում, ինչը նշանակում է, որ ռեգրեսիայի հավասարումը նշանակալի է, այսինքն՝ անկախ փոփոխականները բացատրում են կախյալ փոփոխականի վարքագիծը:

Եթե $\text{Prob}(F\text{-statistic}) < \alpha$, ապա զրոյական վարկածը պետք է մերժել α նշանակալիության մակարդակում:



**ՌԵԳՐԵՍԻՈՆ ՀԱՎԱՍԱՐՄԱՆ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԻ ՆՇԱՆԱԿԱԼԻՈՒԹՅԱՆ
ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ՎԱՐԿԱԾՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄԸ**

ՎԱՐԿԱԾՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

Գնահատված գործակիցների նշանակալիությունը ստուգելու համար սահմանվում է զրոյական վարկած այն մասին, որ գծային ռեգրեսիայի տվյալ գարծակիցը հավասար է 0-ի.

$$H_0 : a = 0 \quad H_1 : a \neq 0$$

Վարկածը ստուգվում է Ստյուդենտի t վիճականու օգնությամբ:
 t վիճականին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$t_a = \frac{\hat{a}}{\sigma_a} \quad t_b = \frac{\hat{b}}{\sigma_b}$$

ՎԱՐԿԱԾՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

Որտեղ՝

$$s^2 = \frac{1}{n-k} \sum e_i^2$$

ռեգրեսիոն հավասարման ստանդարտ սխալն է

$$\sigma_b = \sqrt{\frac{s^2}{\sum (x_i - \bar{x})^2}}$$

համապատասխան գործակիցների ստանդարտ սխալներն են

$$\sigma_a = \sqrt{\frac{s^2 \sum x_i^2}{n \sum (x_i - \bar{x})^2}}$$

ՎԱՐԿԱԾՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

- Եթե տեղի ունի $t > t_c$, ապա H_0 -ն մերժվում է α նշանակալիության մակարդակում, նշանակում է գործակցի գնահատականը նշանակալի է α նշանակալիության մակարդակում:
- Նշանակում է, որ գործակիցը նշանակալիորեն տարբերվում է 0-ից և համապատասխանաբար բացատրում է կախյալ փոփոխականի փոփոխությունը:
- **t_c -ը Ստյուդենտի բաշխում ունեցող մեծության կրիտիկական արժեքն է α նշանակալիության մակարդակում:**
- Եթե $P < \alpha$, ապա զրոյական վարկածը պետք է մերժել α նշանակալիության մակարդակում: Սա նշանակում է, որ գործակիցը նշանակալի է α նշանակալիության մակարդակում