



KOINCYDENCJA

Model jest koincydentny, gdy WSZYSTKIE znaki stojące w wektorze R_0 przy zmiennych objaśniających X_i , czyli znaki współczynników r_i są zgodne ze znakami stojącymi przy tych zmiennych w oszacowanych parametrach a_i , tzn.:

$$\forall_{i \leq k} \operatorname{sgn}(r_i) = \operatorname{sgn}(a_i)$$

EFEKT KATALIZY

Regularna para korelacyjna (R, R_0) – to para macierzy współczynników korelacji (R, R_0) spełniająca warunek: $0 < r_1 \leq r_2 \leq \dots \leq r_k < 1$ (wektor korelacji R_0 nie zawiera ujemnych składowych i elementy wektora umieszczone są w kolejności rosnącej). Jeżeli $r_i < 0$ to należy współczynniki przy zmiennej X_i pomnożyć przez (-1).

Efekt katalizy – możliwość otrzymania wysokiej wartości współczynnika determinacji R^2 mimo, że charakter i siła powiązań zmiennych objaśniających i zmiennej objaśnianej nie uzasadniają takiego wyniku, czyli informacja jaką niesie współczynnik determinacji R^2 może być fałszywa.

Efekt katalizy może mieć miejsce, gdy występuje zmienna kataliczna, tzw. **katalizator**.

Dla regularnej pary korelacyjnej, zmienna X_i z pary (X_i, X_j) , $i < j$, jest katalizatorem, jeżeli:

$$r_{ij} < 0 \quad \text{lub} \quad r_{ij} > \frac{r_i}{r_j} \quad (r_{ij} > q_{ij})$$

Pomiar zjawiska katalizy:

Natężenie zjawiska katalizy: $\eta = R^2 - H$

gdzie: R^2 – współczynnik determinacji;

H – integralna pojemność informacyjna zestawu zmiennych objaśniających.

Współczynnik η należy do przedziału $[0,1]$. Jeśli jest znacząco różny od zera, wskazuje to na występowanie efektu katalizy.

Względne natężenie efektu katalizy: $W_\eta = \frac{\eta}{R^2} \cdot 100\%$

Jeśli jest większe niż założony W_η^* , tzn. $W_\eta > W_\eta^*$, wskazuje to na występowanie efektu katalizy.