

#### 5.4. Множинний коефіцієнт кореляції

Множинний коефіцієнт кореляції визначається тоді, коли на дану ознаку одночасно комплексно впливають дві інших ознаки (фактора)  $X$  і  $Z$ . В таких випадках визначається не парний (по 2-х ознаках), а сукупний коефіцієнт кореляції для 3-х ознак –  $X, Y, Z$ :

$$r_{xyz} = \sqrt{\frac{r_{xz}^2 + r_{yz}^2 + 2r_{xy}r_{xz}r_{yz}}{1 - r_{xy}^2}}.$$

На відміну від парних коефіцієнтів кореляції сукупний коефіцієнт кореляції має лише позитивне значення.

Іноді необхідно при трьох взаємообумовлюючих факторах виявити взаємовплив лише для двох з них.

Тоді застосовується *коефіцієнт парціальної кореляції* для обраних двох факторів (ознак).

Це *частинний (частковий)* або парціальний коефіцієнт кореляції:

$$r_a = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}},$$

Відповідно

$$r_a = \frac{ad + bc}{\sqrt{(a-b)(c+d)(a+c)(b+d)}} * 10,$$