

Макроэкономика

Пример решения задачи: индекс цен Пааше, Ласпейреса, Фишера

ЗАДАНИЕ.

Предположим, что производятся и потребляются 3 блага. В таблице 1.7 представлено количество и цена (за единицу) каждого из них за 2 периода.

Рассчитайте:

индекс Ласпейреса;

индекс Пааше;

и индекс Фишера,

полагая 1-й год – базисным.

Таблица 1.7

Годы	1-й год	1-й год	2-й год	2-й год
	цена	количество	цена	количество
Благо 1	120	190	150	200
Благо 2	210	132	288	98
Благо 3	500	51	550	180

РЕШЕНИЕ.

Индекс Ласпейреса – индекс цен с весами базисного периода. В качестве весов мы берём количество благ, произведённых в первом году. Формула для расчета имеет вид:

$$P_L = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t \cdot Q_i^0}{\sum_{i=1}^n P_i^0 \cdot Q_i^0} \times 100\%,$$

где P_i^t – цены i -го блага в текущем году;

P_i^0 – цены i -го блага в базисном году;

Q_i^0 – количество i -го блага в базисном году.

Таким образом:

$$P_L = \frac{150 * 190 + 288 * 132 + 550 * 51}{120 * 190 + 210 * 132 + 500 * 51} = 1,24.$$

Индекс Пааше – это индекс цен, где в качестве весов берется набор благ текущего периода. Его называют дефлятором ВВП:

$$P_P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t \cdot Q_i^t}{\sum_{i=1}^n P_i^0 \cdot Q_i^t} \times 100 \%,$$

где Q_i^t – количество i -го блага в текущем году.

Таким образом:

$$P_P = \frac{150 * 200 + 288 * 98 + 550 * 180}{120 * 200 + 210 * 98 + 500 * 180} = 1,17$$

Индекс Фишера – индекс цен, показывающий среднее геометрическое значений индексов Ласпейреса и Пааше и определяется по формуле:

$$P_F = \sqrt{I_L \cdot I_P}.$$

В нашем случае оба индекса показывают увеличение стоимости жизни, но в разной степени. Индекс Фишера усредняет результат:

$$P_F = \sqrt{1,24 * 1,17} = 1,21.$$