

Решение задачи по статистике уровня и качества жизни населения

ЗАДАНИЕ.

Известны следующие данные за 2008 г.: среднемесячное увеличение цен на товары и услуги составляет в I квартале – 9,5%, во II квартале –10,2%; в III – 7,3%, в IV – 11%. Номинальная заработная плата за год увеличилась в 1,8 раза.

Определите:

- рост цен в каждом квартале и за год в целом;*
- изменение реальной заработной платы за год.*

РЕШЕНИЕ.

Исходные данные о динамике цен – это темпы прироста, поскольку они показывают на сколько процентов увеличились цены.

Среднемесячное увеличение цен на товары и услуги – значит показатель характеризует на сколько в среднем в каждом месяце квартала цены увеличивались.

Рассмотрим относительные показатели динамики:

темп роста k_t показывает, во сколько раз уровень y_t больше (меньше) уровня, взятого за базу сравнения. Он представляет собой отношение уровней:

$$\text{базисный темп } k_t = \frac{y_t}{y_0}, \text{ цепной темп } k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}}.$$

Темпы роста выражаются как в коэффициентах, так и в процентах; темп прироста функционально связан с темпом роста и всегда выражается в процентах:

$$T_t = 100(k_t - 1).$$

Он показывает, на сколько процентов уровень y_t больше (меньше) от базы сравнения.

А средний темп роста:

$$\bar{T} = 100(\bar{k} - 1) \Rightarrow \bar{k} = 1 + \frac{\bar{T}}{100}.$$

Таким образом, цены увеличивались в среднем за месяц

в I квартале – в 1,095 раз;

во II квартале – 1,102 раз;

в III квартале – 1,073 раз;

в IV квартале – 1,1100 раз.

Квартал – это три месяца. За три месяца цены трижды увеличивались в определенное выше количество раз. Следовательно, цены увеличились в целом:

за I квартал – в $1,095 * 1,095 * 1,095 = 1,3129$ раза;

за II квартал – в $1,102 * 1,102 * 1,102 = 1,3383$ раза;

за III квартал – $1,073 * 1,073 * 1,073 = 1,2354$ раза;

за IV квартал – $1,11 * 1,11 * 1,11 = 1,3676$ раза.

Теперь, когда у нас есть темпы роста цен за четыре квартала, можно найти темп роста цен за год.

Темпы роста цен за кварталы – это цепные темпы роста. А произведение цепных темпов роста равно последнему базисному, т.е., темпу роста, характеризующему изменение цен за весь год:

$$1,3129 * 1,3383 * 1,2354 * 1,3676 = 2,9686.$$

Следовательно, за год цены увеличились в 2,9686 раза или на 196,86%.

Различают номинальную и реальную заработную плату. Номинальная – это сумма денег, которую получает работник наемного труда за определенный период времени: за день, неделю, месяц. По величине номинальной зарплаты можно судить об ее уровне, но не об уровне потребления человека и его благосостоянии.

Реальная заработная плата – это масса жизненных благ и услуг, которую можно приобрести за те денежные средства, которые получает

работник в виде заработной платы. Реальная заработная плата – это покупательная способность номинальной зарплаты. Она находится в прямой зависимости от уровня номинальной и в обратной пропорциональности от уровня цен на предметы потребления и услуги.

При длительных стабильных, ценах на потребительские товары и услуги темпы роста номинальной и реальной заработной платы совпадают. Но при инфляции – при обесценивании денег по отношению к покупаемым благам – приходится сопоставлять различную скорость изменения средней начисленной заработной платы и индекса потребительских цен.

Зная динамику номинальной зарплаты и потребительских цен, можно подсчитать, как за определенный период изменилась реальная оплата труда.

Пусть индекс номинальной зарплаты – $I_{зп_n}$, а индекс цен – I_p :

$$I_{зп_n} = 1,8; I_p = 2,9696.$$

Если использовать указанные индексы, то можно вычислить индекс реальной зарплаты:

$$I_{зп_p} = \frac{I_{зп_n}}{I_p} = \frac{1,8}{2,9686} = 0,6063.$$

Следовательно, несмотря на существенное увеличение номинальной заработной платы, но при росте цен почти в три раза, реальная заработная плата уменьшилась на 39,37%. Т.е, из-за роста цен, не смотря на увеличение получаемой суммы денег, работник может приобрести жизненных благ и услуг на 39,37% меньше.