

1. Інфляція

Що таке інфляція? З формальної точки інфляція це збільшення ціни на певний, наперед визначений набір товарів (як правило товарів широкого вжитку). Обчислення зміни рівня цін - це складна задача, оскільки ціни на різні товари змінюються неоднаково. Слід розрізняти економічну та фінансову інфляції.

Оскільки інфляція тісно пов'язана з економікою, то важливо розуміти як її пояснюють різні економічні школи.

1. Класична школа економіки (Адам Сміт, Рікардо, Сей, Маршал). Основні припущення - на ринку присутня рівновага попиту на пропозиції, та те що пропозиція створює попит. Інфляція - це ситуація у якій попит або пропозиція незбалансовані.

2. Кейнсіанство. Основні положення - на ринку присутні суб'єктивні чинники, часто психологічного характеру які ведуть до порушення класичних принципів. Ключовим параметром кейнсіанства була зайнятість. І одним з основних інструментів який використовувався був коефіцієнт граничної схильності до споживання (MPC), і з цього коефіцієнту Кейнс вивів знаменитий мультиплікатор.

3. Монетаризм (Мілтон Фрідман). Економічні процеси визнаються кількістю грошей в економіці.

4. Неокласична школа економіки.

5. Поведінкова економіка.

r - рівень інфляції, i - ефективна відсоткова ставка в абсолютному вимірі. Це означає, що за рік товар який коштував одну гривню зараз коштує $1 + r$ а прибуток від однієї гривні інвестицій становить $1 + i$. Реальна (або скоригована на інфляцію) відсоткова ставка яку отримано в результаті такого інвестування становить $\frac{1+i}{1+r} - 1$.

$$i_{real} = \frac{i - r}{1 + r}.$$

Зауваження, економісти часто пишуть формулу для реальної відсоткової ставки: $i_{real} = i - r$. Якщо за рік ціни зросли у два рази а доходи у три, тоді $i = 2$, $r = 1$, $i - r = 1$.

Приклад. Нехай маємо грошовий потік, що складається з виплат розміром 10 тис. раз на місяць протягом п'яти років. Відсоткова ставка складає 8%, а рівень інфляції 4%. Обчислити скореговану на інфляцію сучасну вартість.

$$PV = 10 \sum_{k=1}^{60} v(k/12) = 10 \sum_{k=1}^{60} \left(\frac{1+i}{1+r} \right)^{-k/12} =$$
$$10 \left(\frac{1+i}{1+r} \right)^{1/12} \frac{1 - \left(\frac{1+i}{1+r} \right)^{-5}}{1 - \left(\frac{1+i}{1+r} \right)^{-1/12}}.$$

Чому так? Якщо ми інвестували 1 гривню під i відсотків на час t то який реальний (скоригований на інфляцію) дохід ми отримали? В абсолютному вимірі ми отримали $(1+i)^t$, але за цей час інфляція склала $(1+r)^t$, тобто реальна купівельна спроможність складає $\left(\frac{1+i}{1+r} \right)^t$. Таким чином, для вимірювання грошових потоків

у ставках скоригованих на інфляцію, слід використовувати накопичувальний множник $A(t_1, t_2) = \left(\frac{1+i}{1+r}\right)^{t_2-t_1}$. А тоді $v(t) = \left(\frac{1+i}{1+r}\right)^{-t}$.

Сума членів геометричної прогресії:

$$\sum_{k=0}^n q^k = \sum_{k=0}^n \frac{q^k(1-q)}{1-q} = \frac{\sum_{k=0}^n q^k - \sum_{k=1}^{n+1} q^k}{1-q} = \frac{1-q^{n+1}}{1-q}.$$

$$\sum_{k=1}^n q^k = q \sum_{k=0}^{n-1} q^k = q \frac{1-q^n}{1-q}.$$