



**Нобелівські лауреати:
точки зору та коментарі**

Удо БРОЛЛ,
Андреас ФЬОРСТЕР

**ЕДМУНД С. ФЕЛПС:
КРИВА ФІЛЛІПСА ТА ЗОЛОТЕ ПРАВИЛО
НАГРОМАДЖЕННЯ КАПІТАЛУ**

Резюме

Розкрито суть теорії міжчасового вибору в макроекономічній теорії. Головну увагу приділено аспектам формування капіталу і золотому правилу його нагромадження, ролі людського фактору у створенні нових технологій та кривій Філліпса.

Ключові слова

Безробіття, зростання, золоте правило нагромадження капіталу, інфляція, міжчасовий вибір.

Класифікація за JEL: B22, E24

© Удо Бролл, Андреас Фьорстер, 2007.

Бролл Удо, д-р, професор, кафедра міжнародних економічних відносин, Дрезденський технічний університет, Німеччина.

Фьорстер Андреас, асистент кафедри міжнародних економічних відносин, Дрезденський технічний університет, Німеччина.

1. Макроекономіка та економічна політика

У жовтні 2006 р. професор Колумбійського університету Едмунд С. Фелпс отримав премію з економіки, засновану в пам'ять Альфреда Нобеля. Фелпс отримав Нобелівську премію за свій аналіз міжчасового співвідношення в макроекономічній політиці. Фелпс як економічний теоретик ґрунтовно вплинув на теорію інфляції, заробітних плат, безробіття та економічного зростання.

У 1960-і рр. дебати між кейнсіанцями та монетаристами заповнили економіко-політичні заголовки. Дискусії точились щодо трьох різних макроекономічних питань: ефективність фіскальної порівняно з валютною політикою, так звана крива Філіпса та роль економічної політики.

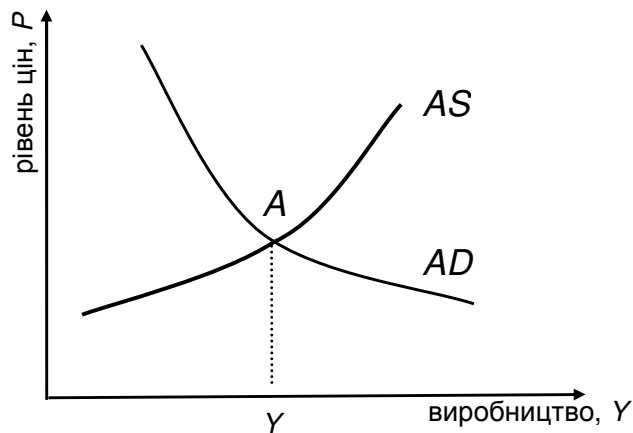
Крива Філіпса не була складовою первинної Кейнсіанської макромоделі. Проте, оскільки вона дуже вдало пояснювала рух цін, заробітних плат і безробіття у часі, крива стала частиною макроекономічного аналізу. У 1960-і роки, спираючись на емпіричні спостереження, багато кейнсіанських економістів вважали, що існує стійке співвідношення між інфляцією та безробіттям, навіть у довгостроковому періоді. Едмунд С. Фелпс з Колумбійського університету рішуче не погоджувався з цим. Його судження полягало в наступному: довгострокове безробіття зумовлюється не рівнем інфляції, а швидше ринками праці. Макроекономічна політика стабілізації може спричинити лише короткострокові коливання у рівні безробіття.

Фелпс стверджував, що оманливе співвідношення відразу би зникло, якби високопоставлені політики дійсно спробували його використати, тобто, якби вони намагались досягти низького рівня безробіття, допускаючи високу інфляцію. Іншими словами, Фелпс сформував теорію, випередивши появу фактів – взаємозалежність між інфляцією та рівнем безробіття є ілюзією.

Фелпс критикував традиційні погляди у той період, коли незмінні взаємозв'язки між рівнем безробіття та інфляцією використовувались у багатьох країнах. Отже, було тим більш складно переконати макроекономістів та політичних діячів. Лише болісний досвід 1970-х років, які позначились одночасним зростанням рівня інфляції та високого безробіття, довів правоту Фелпса. Більш того, Фелпс розширив свій макроекономічний аналіз структурованим безробіттям, так званим природним рівнем безробіття. Методологічний підхід Фелпса часто описують у літературі як мікро-макро-модель.

Рисунок 1.

Модель AS–AD



2. Крива Філіпса: роль очікувань

Взаємозалежність сукупної пропозиції та сукупного попиту (рівняння AS–AD, див. рис. 1) економіки може бути виражена як відношення між інфляцією, очікуваною інфляцією та безробіттям. Чим вищий рівень очікуваної інфляції, тим вища реальна інфляція; чим вище безробіття, тим нижча інфляція. Залежність можна записати наступним чином:

$$P_t = P_t^e (1 + \mu) F(u_t, z), \quad (1)$$

де P_t – рівень цін, P_t^e – очікуваний рівень цін, μ – націнка фірми, $F(\cdot)$ – підсумовує вплив рівня безробіття u_t на заробітну плату, та інші фактори, які здійснюють вплив на параметр заробітної плати, виражені змінною z . З метою спрощення співвідношення, можна отримати наступну функцію $F(u_t, z) = 1 - \alpha u_t + z$. Коефіцієнт α пояснює вплив безробіття на заробітну плату. Заміна попереднього рівняння дає нам

$$P_t = P_t^e (1 + \mu) (1 - \alpha u_t + z). \quad (2)$$

Це рівняння можна переписати в показниках рівня інфляції, π ,

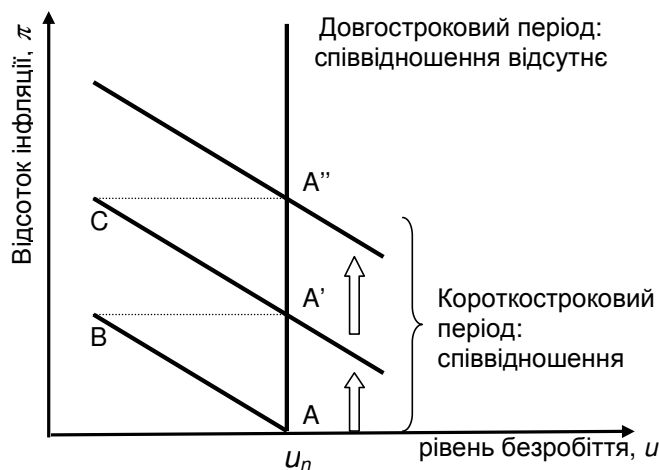
$$\pi_t = \pi_t^e + (\mu + z) - \alpha u_t, \quad (3)$$

де π_t позначає рівень інфляції і π_t^e – відповідний рівень інфляції, очікуваний установниками заробітних плат.

До Фелпса існував загальний консенсус у питанні про існування стабільної кривої Філліпса, тобто абсолютно негативного відношення між інфляцією та безробіттям: $\pi_t = (\mu + z) - \alpha u_t$. Якщо інфляція висока і номінальні заробітні плати фіксовані, реальні заробітні плати зменшуються, що спонукає фірми наймати більше працівників. Згідно з цим, завдання економічної політики полягає суто в регулюванні макроекономічного попиту шляхом монетарної чи фіскальної політики з метою забезпечення високого рівня зайнятості. Фелпс зауважив, що слабкість цього аналізу полягала в припущенні про фіксації заробітних плат і цін. Якщо заробітні плати працівників відстають від очікуваних через інфляцію, то роботодавці будуть пристосовувати їхні інфляційні очікування, що спричинить вищі вимоги стосовно заробітної плати. Фірми перенесуть вищі витрати з виплати заробітної плати на ціни. Як наслідок, безробіття не можна скоротити надовго (нижче його структурного рівня). Таке переконання привело до так званої кривої Філліпса, доповненої очікуваннями (див. рис. 2).

Рисунок 2.

Крива Філліпса



Щоб зрозуміти так звану доповнену очікуваннями криву Філліпса, допустимо, що очікування мають наступну форму: $\pi_t^e = \theta \pi_{t-1}$. Для того щоб прослідкувати наслідки впливу різних значень θ на відношення між інфля-

цією та безробіттям, ми отримуємо: $\pi - \pi^e = (\mu + z) - \alpha u_t$. Коли $\theta = 1$, рівень безробіття впливає не на відсоток інфляції, а швидше на зміну відсотка інфляції: високе безробіття призводить до спаду інфляції, низьке безробіття – до зростання інфляції. Коли θ зростає від 0 до 1, просте співвідношення між інфляцією та безробіттям зникає.

Фелпс показав, що доповнена крива Філліпса тісно пов'язана з поняттям природного рівня безробіття (див. рис. 2). У первинній кривій Філліпса не було місця природному рівню безробіття. Природний рівень безробіття є таким рівнем безробіття, коли дійсний відсоток інфляції дорівнює очікуваному рівню інфляції. З попередніх формул і u_n , який позначає природний рівень безробіття, з $\pi_t = \pi_t^e$, ми отримуємо

$$u_n = (\mu + z)^\alpha. \quad (4)$$

Отже, чим вищі фактори, які впливають на встановлення заробітних плат, z , і чим вища націнка, тим вищий рівень безробіття u_n . Використовуючи цю інформацію, ми отримуємо наступне співвідношення

$$\pi_t - \pi_t^e = -\alpha(u_t - u_n). \quad (5)$$

Зміна інфляції залежить від різниці між реальним і природним рівнем безробіття. Коли реальний рівень безробіття вищий за природний, інфляція спадає. Для України див. рис. 3

Це рівняння дає нам можливість з іншого боку подивитися на природний рівень безробіття. Саме рівень безробіття повинен утримувати інфляцію сталою. Саме тому u_n інколи називають у макроекономічній літературі як NAIRU (non-accelerating inflation rate of unemployment – неперискорюваний інфляційний темп зростання безробіття).

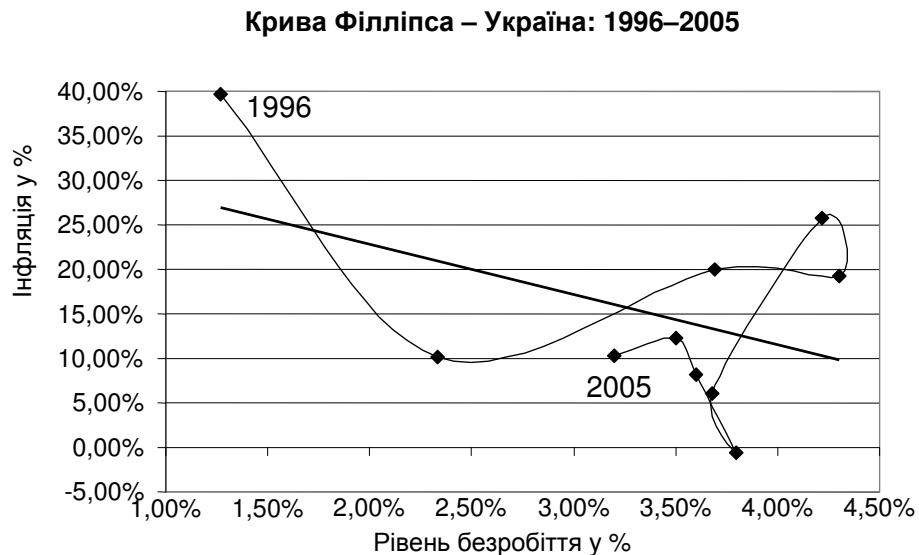
3. Економічне зростання: золоте правило

Ще однією темою, якою займався Нобелівський лауреат 2006 р., була неокласична економічна теорія. Наприкінці 1950-х, Роберт Солоу з MIT (Масачусетський технологічний інститут) опублікував революційні дослідження теорії економічного зростання, яким на той час приділили відносно мало уваги. У довгостроковому періоді не коливання (флуктації), а зростання має домінуючий вплив на економіку. Основне питання полягає в тому, що зумовлює економічне зростання. Теорія економічного зростання демонструє, що акумуляція капіталу не може сама по собі забезпечити зростання виробництва, але вона справді впливає на рівень виробництва. Високий рівень заощаджень зазвичай призводить до нижчого рівня споживання спочатку, але до вищого споживання у довгостроковому періоді. Який оптимальний рівень заоща-

джень? Фелпс задав собі це нормативне запитання. Скільки нація повинна заощаджувати? Він досяг великого успіху вже зі своєю другою публікацією – розробкою золотого правила нагромадження капіталу.

Рисунок 3.

Емпірична крива Філіпса – Україна, 1996–2006



Дані: Національний банк України, макроекономічна статистика, грудень 2006.

Уряди можуть використовувати різноманітні принципи та інструменти впливу на сукупний рівень заощаджень. Уряди можуть впроваджувати податкові пільги з метою заохочення ринкових суб'єктів до заощаджень. Якого рівня заощаджень повинен прагнути уряд? Має бути якась певна величина рівня заощаджень, за якої стаціонарний рівень споживання досяг би свого максимального значення. Рівень капіталу в економіці, пов'язаний з величиною рівня заощаджень, що приносить найвищий рівень споживання за стаціонарного стану, відомий як золоте правило рівня капіталу. Зростання капіталу понад рівня золотого правила призводить до зменшення стаціонарного рівня споживання.

Золоте правило каже, що найвищий можливий рівень споживання для теперішніх і майбутніх поколінь досягається тоді, коли коефіцієнт за-

ощаджень відповідає частці доходу від капіталу у національному доході (NNP – net national product – чистий продукт країни, національний дохід). У ринковій економіці, яка компенсує фактори виробництва згідно з їхньою продуктивністю, ця частка відповідає внеску, який фактор капіталу робить у фактор виробництва чистого продукту країни.

За стаціонарного стану економіки споживання на одного працівника, C/N , дорівнює виробітку одного працівника за мінусом амортизації на одного працівника:

$$C/N = Y/N - \delta K/N, \quad (6)$$

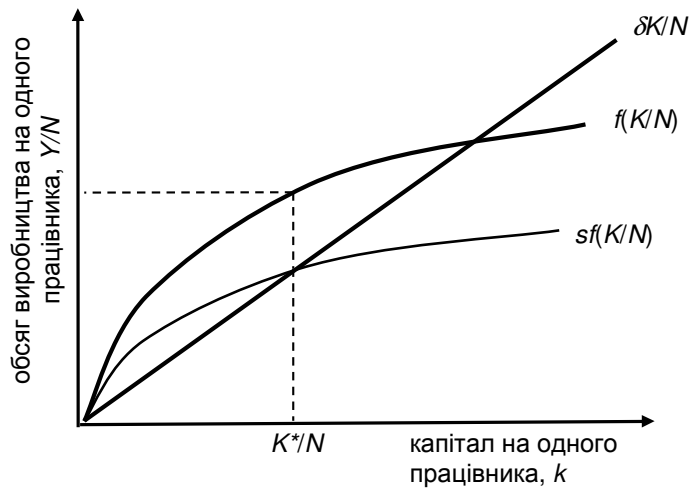
де Y/N – виробіток на одного працівника, капітал на одного працівника зображено як K/N і параметр δ – ставка амортизації капіталу. У довгостроковій рівновазі ми отримуємо таке споживання на одного працівника:

$$C/N = s(1 - s)^{\delta}, \quad (7)$$

де s – рівень заощаджень. Стаціонарний рівень споживання найвищий, коли $s(1 - s)$ найвищий. У цьому випадку золоте правило капіталу відповідає рівню заощаджень, що становить 50%. Зростання заощаджень нижче цього рівня приводять до зростання споживання у довгостроковій перспективі; понад цього рівня вони приводять до його зниження (рис. 4).

Рисунок 4.

Капітал і виробництво



У своїх економічних публікаціях про теорію зростання Едмунд С. Фелпс аналізував не лише оптимальний рівень макроекономічних заощаджень, а й намагався знайти відповідь на запитання, як макроекономічні заощадження інвестувати. Яку частку заощаджень потрібно інвестувати в наукові дослідження та дослідно-конструкторські розробки? Які кошти суспільство має спрямовувати на освіту? Роботи Е. С. Фелпса надихнули наступні покоління на подальшу розробку сфери досліджень, присвячених економічним чинникам, що зумовлюють НДДКР. Натхненні внеском Фелпса, з'явилися такі сфери дослідження, як співвідношення між фізичним та людським капіталом, теорія ендогенного зростання.

Стаття надійшла до редакції 23 січня 2007 р.