

Деформації рівноважних цін на ринках праці та капіталу

В. ПРИЙМАК,
доктор економічних наук
Львівський національний університет імені Івана Франка

Розглянуто методику розрахунку рівноважних цін на ринках праці та капіталу, яка передбачає попередню побудову економетричної моделі залежності чистого доходу від кількості зайнятих і обсягу інвестицій в основні фонди. Оцінено рівноважну заробітну плату і рівноважну норму прибутку в Україні за останні роки та визначено їх деформації при формуванні фактичних значень цін цих макроекономічних факторів.

Рассмотрено методику расчета равновесных цен на рынках труда и капитала, которая предусматривает предварительное построение эконометрической модели зависимости чистого дохода от численности занятых и массы инвестиций в основные фонды. Оценено равновесную заработную плату и равновесную норму прибыли в Украине за последние годы, а также определено их деформации при формировании фактических значений цен этих макроэкономических факторов.

It is considered the method of calculation of the equilibrium prices on labour and capital markets which provides preliminary construction econometric model of dependence of the net profit from number occupied and weight of investments into a fixed capital. Equilibrium wages and equilibrium rate of return in Ukraine during the last years are estimated, and also it is defined their deformations at formation of actual values of the prices of these macroeconomic factors.

Ключові слова: ринок праці, ринок капіталу, розподільчі відносини, рівноважна заробітна плата, рівноважна норма прибутку, виробнича функція, економетрична модель.

Постановка проблеми. Зі змінами соціально-трудо­вих відносин в Україні перед вітчизняними науковцями постало питання дослідження різноманітних проблем, які виникли в нових умовах розвитку вітчизняної економіки. Серед них виділяється проблема оцінки відповідності фактичної заробітної плати її рівноважному значенню. Така оцінка дозволить відповісти на питання, чи отримують працівники за свою роботу гідну винагороду. Абстрагуючись від вивчення способів і законності первинного нагромадження, вчені у першу чергу прагнуть визначити, чи має місце експлуатація найманої праці, тобто чи продовжується присвоєння результатів праці найманих працівників приватним капіталом, чи цей процес закінчився? Інакше кажучи, актуальним для наукових досліджень є питання розподілу чистого доходу між працею і капіталом за відповідного припущення, що створення цього доходу зумовлено тільки двома вказаними факторами. Як відомо, це питання відноситься до проблематики розподільчих відносин, тому необхідні їх всебічні дослідження.

На нашу думку, наукові дослідження розподільчих відносин необхідно проводити у двох напрям-

мах. Перший з них — це вивчення, теоретичне обґрунтування та уточнення змісту категорій, що відображають закономірності розподілу чистого доходу між учасниками виробництва. Цей напрям наукових досліджень особливо актуальний у сучасних умовах, оскільки нині серед вітчизняних науковців немає однозначного тлумачення таких категорій¹.

Другий напрям дослідження розподільчих відносин полягає у розробці алгоритмів і здійсненні розрахунків значень відповідних показників, зокрема алгоритмів розрахунку рівноважних цін на ринках праці та капіталу.

Як теоретичну основу розрахунку величин вищевказаних показників використаємо підхід, запропонований Є. Балацьким, який ґрунтується на побудові макроекономічних виробничих функцій².

Виклад основного матеріалу. Припустимо, що створення чистого доходу зумовлено тільки двома факторами — працею і капіталом. Обґрунтувати це припущення можна тим, що всі інші потенційні фактори так чи інакше інтегровані в кількісні та якісні характеристики праці і капіталу. Тому вважатимемо, що чистий дохід розподіляється також тільки між цими двома факторами. Тобто ми вихо-

¹ До проблеми розвитку теорії розподільчих відносин / А. Колот // Україна: аспекти праці. — 2008. — № 8. — С. 3–12.

² Балацький Е. В. Искажение равновесных цен на рынках макрофакторов / Е. В. Балацкий // Мировая экономика и международные отношения. — 2005. — № 3. — С. 121–133.

димо з того, що у процесі виробництва відбувається поєднання праці найманих працівників і приватного капіталу.

Враховуючи наші припущення, чистий дохід, отриманий у результаті виробництва, складається з фонду оплати праці і маси чистого прибутку:

$$X = WL + \pi, \quad (1)$$

де L – кількість зайнятих; W – середньорічна заробітна плата найманих працівників; π – маса чистого прибутку, отримана підприємцем після виплати всіх податкових платежів. Для виконання подальших розрахунків введемо у розгляд показник обсягу інвестицій в основні фонди. Тоді формулу (1) можна подати у такому вигляді:

$$X = WL + rl, \quad (2)$$

де $r = \pi/l$ – середньорічна норма прибутку на одиницю вкладених інвестиційних засобів.

Формула (2) для обчислення чистого доходу містить чотири відомі статистичні показники. В ній величини W і r відображають фактичні ціни праці і капіталу.

Опишемо алгоритм розрахунку рівноважних цін праці та капіталу. Хоча в економічній теорії в моделях оцінки рівноважної заробітної плати її визначає здебільшого гранична продуктивність праці, існує декілька теоретичних схем, за кожною з яких отримуємо певні співвідношення між цими показниками. Зокрема, в роботі Є. Балацького³ розглянуто три підходи до визначення рівноважної заробітної плати на підставі граничної продуктивності праці.

В межах перших двох автор вказаної праці розв'язує задачі безумовної оптимізації на максимізацію маси і норми підприємницького прибутку відповідно. Причому граничну продуктивність праці в цих випадках він пропонує розраховувати у дискретній формі, тобто як скінчені різниці. Недоліком цього методу є значні похибки отриманих оцінок, хоча при відсутності достатньо довгих часових рядів його доцільно використовувати в наукових дослідженнях. Наприклад, у роботі «Гнучкість національного і регіональних ринків праці України»⁴ цей метод досить ефективно використано для оцінювання гнучкості національного і регіональних ринків праці України за показником їхньої еластичності, який фіксує чутливість обсягових характеристик цих ринків до зміни їхніх цінових показників.

Визначити граничну продуктивність праці можна, скориставшись виробничою функцією, однак

для її побудови необхідно мати достатньо довгі часові ряди вихідних даних.

Третій із розглянутих підходів ґрунтується на твердженні, що рівноважною є така величина заробітної плати, яка збігається з результатом оцінювання, отриманого з розподілу L . Ейлера для виробничої функції. Використаємо його у своїх подальших дослідженнях.

Згідно з теоремою Ейлера⁵, якщо функція $Y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ однорідна степені ν , то:

$$\nu \cdot f(x_1, x_2, \dots, x_n) = \frac{\partial Y}{\partial x_1} x_1 + \frac{\partial Y}{\partial x_2} x_2 + \dots + \frac{\partial Y}{\partial x_n} x_n. \quad (3)$$

Припустивши, що чистий дохід X зв'язаний з макроекономічними факторами працею і капіталом однорідною виробничою функцією степені однорідності ν : $X = X(L, I)$, на підставі залежності (3) можна записати:

$$X = \left(\frac{1}{\nu} \frac{\partial X}{\partial L} \right) L + \left(\frac{1}{\nu} \frac{\partial X}{\partial I} \right) I. \quad (4)$$

Введемо такі позначення: $W^* = (1/\nu)(\partial X/\partial L)$ – рівноважна заробітна плата; $r^* = (1/\nu)(\partial X/\partial I)$ – рівноважна норма прибутку. Тоді замість (4) будемо мати:

$$X = W^* \cdot L + r^* \cdot I. \quad (5)$$

Очевидно, що визначені граничними продуктивностями макроекономічних факторів їхні рівноважні ціни відповідатимуть реальному виробничому внеску кожного з них у створення чистого доходу X .

Обидві отримані формули (2) і (5) виражають залежність чистого доходу X від кількості зайнятих L і обсягу інвестицій в основні фонди I . Однак друга з них показує утворення чистого доходу залежно від маси і ефективності макроекономічних факторів, а перша – витрачання чистого доходу на винагороду цих факторів відповідно до їхньої маси і фактично встановленої ціни.

Якщо припустити, що вироблений чистий дохід (X^*), який описується рівнянням (5), і реально отриманий чистий дохід (X), який задається залежністю (2), не збігаються, то віднявши одне з цих рівнянь від другого, отримаємо такий вираз:

$$(X^* - X) + (W^* - W)L + (r^* - r)I = 0. \quad (6)$$

Однак, оскільки основне рівняння теорії загальної рівноваги, мікроекономічний закон Вальраса, стверджує, що загальна величина попиту має дорівнювати загальній величині пропозиції за будь-якої системи цін⁶, то у припущенні рівноваги сукупного

³ Балацкий Е. В. Гибкость рынка труда: опыт макроэкономической оценки / Е. В. Балацкий // Мировая экономика и международные отношения. – 1998. – № 2. – С. 80–90.

⁴ Приймак В. І., Ковалевич Н. М. Гнучкість національного і регіональних ринків праці України / В. І. Приймак, Н. М. Ковалевич // Україна: аспекти праці. – 2009. – № 2. – С. 3–6.

⁵ Гальперин В. М. и др. Микроэкономика: В 2-х т. / В. М. Гальперин, С. М. Игнатьев, В. И. Моргунов / Общая ред. В. М. Гальперина. – СПб.: Экономическая школа. – 2003. – Т. 2. – 349 с.

⁶ Интрилигатор М. Математические методы оптимизации в экономической теории / М. Интрилигатор. – М.: Прогресс, 1975. – 600 с.

попиту і сукупної пропозиції на товарному ринку (вироблений і спожитий продукти рівні), використавши цей закон в агрегованому вигляді замість (6) матимемо залежність:

$$(W^* - W)L + (r^* - r)I = 0. \quad (7)$$

Тобто на ринку макроекономічних факторів загалом завжди існує цінова рівновага: якщо на одному з цих ринків відбувається недоплата послуг фактора, то на другому — має місце переплата. Наприклад, якщо на ринку праці фактична ціна, тобто фактична заробітна плата, занижена, то на ринку капіталу відповідна ціна, тобто фактична норма прибутку на капітал, автоматично завищена і навпаки.

Оцінювати зміщення рівноважних цін на ринках макроекономічних чинників Є. Балацький пропонує за допомогою відносних показників: $\varepsilon' = W^*/W - 1$ (коефіцієнта деформації рівноважної заробітної плати) та $\mu' = 1 - r^*/r$ (коефіцієнта деформації рівноважної норми прибутку на капітал). В результаті обидва вказані коефіцієнти будуть додатними, якщо праця експлуатується капіталом, тобто на ринку капіталу відбувається переплата за вкладені інвестиції, а на ринку праці — недоплата найманим працівникам. В іншому випадку, коли в певній країні відбуватиметься переплата за працю і недоплата за вкладений капітал, обидва розглянуті коефіцієнти будуть від'ємними, тобто можуть використовуватись як міра експлуатації праці. Однак вони не рівні за величиною і по-різному характеризують цінові зміщення на ринку праці.

Ми пропонуємо дещо змінити формули для розрахунку значень цих коефіцієнтів. Якщо формулу (7) поділити на X і в першому її доданку винести за дужки W , а в другому — r , то отримаємо таке співвідношення:

$$\frac{WL}{X} \left(\frac{W^*}{W} - 1 \right) + \frac{rI}{X} \left(\frac{r^*}{r} - 1 \right) = 0. \quad (8)$$

Поділивши тепер формулу (2) на X і ввівши позначення $\lambda = WL/X$, знайдемо, що $rI/X = 1 - \lambda$. Використавши це позначення, формулу (8) можна записати у такому вигляді:

$$\lambda \left(1 - \frac{W^*}{W} \right) + (1 - \lambda) \left(1 - \frac{r^*}{r} \right) = 0. \quad (9)$$

Оскільки λ — це частка фонду заробітної плати в чистому доході, то $0 < \lambda < 1$. Звідси $0 < 1 - \lambda < 1$. Для того, щоб рівність (9) виконувалась, вирази $\left(1 - \frac{W^*}{W} \right)$ і $\left(1 - \frac{r^*}{r} \right)$ мають бути різних знаків, тому назвемо їх коефіцієнтами деформації рівноважних цін на ринках макроекономічних факторів. Нехай $\varepsilon = 1 - W^*/W$ — коефіцієнт деформації рівноважної заробітної плати, а $\mu = 1 - r^*/r$ — коефіцієнт деформації рівноважної

норми прибутку на капітал. В результаті, якщо якийсь з цих коефіцієнтів додатний, то відбувається переплата на відповідному йому ринку, а від'ємний — недоплата. З попередньо сказаного випливає, що ці коефіцієнти завжди будуть мати протилежні знаки.

Перш ніж перейти до викладу отриманих результатів розрахунків за вказаними формулами ще раз хочемо наголосити, що розглянутий підхід до оцінювання ступеня цінової деформації на ринках макроекономічних факторів передбачає лінійну однорідність виробничої функції. Якщо це припущення не справджується, то можна скористатись будь-якою побудованою двофакторною виробничою функцією, зокрема і неоднорідною, замінивши формулу (4) таким співвідношенням⁷:

$$X = \left(\frac{\alpha}{\gamma} \frac{\partial X}{\partial L} \right)^{\gamma} L + \left(\frac{\beta}{\gamma} \frac{\partial X}{\partial I} \right)^{\gamma} I, \quad (10)$$

де α , β і γ — темпи приросту показників L , I та X відповідно.

В цьому випадку рівноважні ціни макроекономічних чинників будуть такими: $W^* = (\alpha/\gamma)(\partial X/\partial L)$ — рівноважна заробітна плата; $r^* = (\beta/\gamma)(\partial X/\partial I)$ — рівноважна норма прибутку.

На підставі даних Державного комітету статистики України за 1999–2007 рр. методом найменших квадратів для нашої держави була побудована виробнича функція Кобба-Дугласа у вигляді економетричної залежності такого виду:

$$\ln X = 13,632 + 0,262 \ln K + 0,264 \ln L + 0,027(t + 12)^{0,3}. \quad (11)$$

$$\begin{matrix} (0,652) & (0,12) & (0,07) & (0,0098) \\ [19,93] & [2,27] & [3,78] & [2,755] \end{matrix}$$

$$N=8; R^2=0,862; F=224,44; DW=1,87.$$

У круглих дужках під коефіцієнтами регресії вказана їх стандартна похибка, а в квадратних — t -статистика; N — кількість спостережень; R^2 — коефіцієнт детермінації; F — значення F -статистики; DW — коефіцієнт Дарбіна-Уотсона.

Особливості національної економіки передбачають певні модифікації виробничої функції, а саме — введення трендового компонента, що зумовлене тривалістю періоду, протягом якого відбуваються зрушення в ефективності економіки. Саме вони нейтралізуються шляхом введення у модель фактора часу в явному вигляді. Як видно з формули (11), значення коефіцієнта при трендовій компоненті досить мале (0,027). Це свідчить, що залежність чистого доходу від макроекономічних чинників змінюється з часом несуттєво.

Результати проведених розрахунків показують, що зв'язок між залежною і незалежними змінними є досить щільним. Оскільки $R^2 = 0,862$, то можна

⁷ Балацький Е. В. Искажение равновесных цен на рынках макрофакторов / Е. В. Балацкий // Мировая экономика и международные отношения. — 2005. — № 3. — С. 121–133.

стверджувати, що 86,2% сумарної дисперсії чистого доходу пояснюється варіацією розглянутих факторів. Решта 13,8% цієї дисперсії викликані дією інших, не врахованих у нашій регресійній моделі, факторів.

Перевірити наявність автокореляції відхилень фактичних значень залежної змінної від її теоретичних значень, розрахованих за допомогою економетричної моделі, можна за допомогою коефіцієнта Дарбіна-Уотсона. Автокореляція відсутня у випадку близькості значення цього коефіцієнта до 2. Якщо ж його значення близьке до 0 чи 4, автокореляція між фактичними і теоретичними значеннями залежної змінної існує і додатна, і від’ємна відповідно.

Величина цього коефіцієнта для нашої моделі (1,87) досить близька до 2. Це означає, що між фактичними і теоретичними значеннями чистого доходу автокореляція відсутня.

Для оцінки значущості коефіцієнта множинної кореляції використаємо F -відношення для ймовірності $p = 0,95$. Оскільки знайдене значення F -статистики $F = 224,44$, а за таблицями F -розподілу ($\alpha = 0,05$, $\nu_1 = 3, \nu_2 = 4$) $F_\alpha = 6,59$, то $F > F_\alpha$, а тому досліджуваній в нашій задачі зв’язок є статистично значущим.

Розглянута нами залежність також проходить всі тести, включаючи t -статистики коефіцієнтів регресії при рівні значущості $p = 0,90$. Таким чином, модель придатна для використання у подальших дослідженнях.

Використовуючи побудовану економетричну залежність (11) і розглянуту теорію для однорідної виробничої функції, ми розрахували рівноважну заробітну плату і рівноважну норму прибутку та коефіцієнти їхньої деформації в Україні для кожного з 2000 по 2007 рр. Результати проведених розрахунків подано в таблиці. Фактична заробітна плата наводиться у цінах 1999 р.

З таблиці видно, що в Україні фактична зарплата найманих працівників постійно нижча граничної продуктивності їх ресурсу, отже має місце зниження їх винагороди. Про це свідчить від’ємний знак коефіцієнта деформації рівноважної заробітної плати. Хоча частина недоплаченої заробітної плати з кожним роком зменшується, однак вона залишається ще досить великою. Норма експлуатації праці зменшилася від 486% у 2000 р. до 240% у 2007 р. і в середньому за досліджуваний період становила 337%. Для приватного капіталу спостерігається протилежна ситуація. Фактична норма прибутку на нього завищена в середньому на 43% і перевищує свій рівноважний рівень приблизно в 1,8 разу. Така ситуація характерна і для Росії, в той час як для економіки США і Великобританії існує досить стійка закономірність переплати власникам ресурсу праці і недоплати — власникам капіталу⁸.

Такий висновок дещо не узгоджується з твердженнями деяких політиків про побудову в нашій країні соціально орієнтованої ринкової економіки.

Таблиця

Фактичні та рівноважні ціни на ринках макроекономічних факторів і коефіцієнти їхньої деформації в Україні за 2000–2007 рр.

Рік	W грн/міс.	W^* грн/міс.	ε , %	r , %	r^* , %	μ , %
2000	194,96	1141,98	-486	167	118	29
2001	229,88	1209,73	-426	172	100	42
2002	264,44	1230,79	-365	158	94	41
2003	300,86	1307,04	-334	149	79	47
2004	333,81	1390,43	-317	140	65	53
2005	366,28	1394,07	-281	118	63	47
2006	412,08	1422,49	-245	115	59	49
2007	439,44	1494,67	-240	84	51	39
В середньому	317,72	1323,90	-337	138	79	43

⁸ Балацкий Е. В. Искажение равновесных цен на рынках макрофакторов / Е. В. Балацкий // Мировая экономика и международные отношения. — 2005. — № 3. — С. 121–133.

Незважаючи на багаторічні соціалістичні традиції, у нас досі реалізована модель навіть не «соціалізованого капіталізму», а «класичного капіталізму» з притаманною йому серед інших гострих проблем проблемою експлуатації найманої праці. Адже деформація рівноважних цін на ринку праці України в середньому за досліджуваний період була майже у вісім разів більшою, ніж на ринку основного капіталу. Позитивним є лише те, що на ринку праці ця деформація постійно зменшується, однак на ринку капіталу відповідні деформації коливаються навколо свого середнього значення.

Таким чином, в Україні капітальні інвестиції, значно дохідніші за найману працю. Це свідчить про те, що наша держава відноситься до групи країн, сприятливих для іноземних інвестицій. Вказану особливість можна віднести до позитивних аспектів дослідженої нами проблеми. Однак виявлені тенденції функціонування ринків праці і капіталу можуть призвести до небажаних наслідків.

За умови, коли фактична заробітна плата є нижчою за рівноважну, скорочується ринковий попит на товари і послуги, що гальмує реалізацію виробленої продукції і, відповідно, ускладнює отримання очікуваної норми прибутку. Щоб отримати бажану норму прибутку, підприємці змушені скорочувати видатки на оплату праці, а це спричиняє ще нижчу платоспроможність населення. Тобто заниження рівноважної заробітної плати призводить до зменшення норми прибутку, а останнє стимулює чергове зни-

ження рівноважної ціни праці. Формується аномальний і нестійкий режим функціонування економічної системи. Багатократне повторення цих взаємозалежних процесів може привести економіку держави до рецесії.

Для поглибленого вивчення цієї проблеми нами були виконані розрахунки рівноважної заробітної плати і рівноважної норми прибутку для випадку неоднорідної виробничої функції, тобто з використанням формули (10). Причому рівноважна норма прибутку була розрахована двома способами: з використанням темпу приросту інвестицій в основний капітал і темпу приросту чистого прибутку. Хоча отримані в цьому випадку результати розрахунків дещо відрізнялися від наведених у таблиці, однак на їх основі можна зробити висновки, аналогічні описаним вище.

Висновки. Макроекономічне моделювання пропорцій розподілу чистого доходу свідчить, що в Україні рівноважна ціна праці набагато вища фактичної заробітної плати, а рівноважна норма прибутку нижча за фактичне значення цього показника. Це вказує на те, що в нашій державі відбувається неприхована експлуатація найманої праці, тобто в Україні значно вигідніше бути інвестором, ніж найманим працівником, що, з одного боку, робить вигідною її економіку для іноземних інвесторів, а з іншого — нагромадження вищевказаних негативних тенденцій, навіть без урахування світової фінансово-економічної кризи, може привести таку економічну систему до рецесії.



Передплачуйте, читайте науково-економічний та суспільно-політичний журнал

Часопис розрахований на тих, хто цікавиться проблемами праці, соціально-трудомих відносин, ринкових перетворень тощо.

Періодичність виходу — 8 номерів на рік.

Повідомляємо, що оформити передплату можна в будь-якому поштовому відділенні або пункті передплати



Вартість передплати на журнал «Україна: аспекти праці» на 2009 р.: на квартал — 18 грн 48 коп.