

ВИРОБНИЧА ФУНКЦІЯ ТА ГРАНИЧНИЙ ПРОДУКТ ПРАЦІ

**ОНЕГІНА В.М., Д.Е.Н., ПРОФЕСОР,
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМ. П. ВАСИЛЕНКА**

Обґрунтовано методичні засади використання виробничої функції на основі форм статистичної звітності в Україні для оцінки граничного продукту праці та перевірки відповідності доходів власників факторів виробництва одній з умов еквівалентності обміну ресурсів

It was proved the methodical aspects of production function and Ukrainian statistical forms use for appraisal of labor marginal product and checking of accordance of factors' income formation to one of the conditions of the equivalence of resources change.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Зростання добробуту населення, гідна оплата праці мають бути визначені за мету будь-яких соціально-економічних реформ, оскільки людина, ступінь задоволення її потреб та умови її розвитку є найважливішими критеріями суспільно-економічного прогресу. Слід відзначити, що ці стратегічні цілі були враховані у програмних документах урядів незалежної України. Ще на початку 2000-х років в Україні була прийнята урядова Програма „Реформи заради добробуту”, адміністрацією Президента України В. Януковича запроваджена Програма економічних реформ України на 2010-2014 рр. „Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава” [7]. Але багато задекларованих цілей залишаються лише в текстах чергових урядових програм. Останні дослідження стосовно розподілу доходів в економіці України доводять, що „період економічного зростання, що тривало протягом більшої частини останнього десятиріччя, мав обмежений позитивний вплив на низькодоходні групи населення України, оскільки бенефіціарями були його найзаможніші верстви” [10, с.83]. Грошові доходи майже 40% домогосподарств в Україні знаходяться нижче прожиткового мінімуму [8]. Рівень заробітної плати в Україні є одним з найнижчим серед країн Європи. Серед сфер економічної діяльності він є найнижчим у сільському господарстві. У 2010 році середньомісячний рівень оплати

праці в цілому по економіці України становив 2239 грн. у сільському господарстві – 1467 грн. [9].

Визначення вартості граничного продукту праці дає можливість встановити відповідність заробітної плати одній з умов еквівалентності обміну на ринку ресурсів та встановити причини низької оплати праці: чи то низька продуктивність праці, чи то експлуатація працівників у тому сенсі, що вони одержують меншу заробітну плату за вартість граничного продукту праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теорія граничної продуктивності факторів виробництва у зв'язку з функціональним розподілом доходів між їх власниками була розвинута у працях Дж. Б. Кларка, К. Вікселя та інших [2] і стала складовою частиною сучасною мікроекономіки. Ще А. Пігу виділяв дві форми прояву встановлення заробітної плати на „несправедливому рівні”: нерівність граничних чистих продуктів праці, що створюються в різних місцях; та експлуатація робітників у тому сенсі, що їм платять менше вартості виробленого ними граничного чистого продукту” [6, с. 172].

У мікроекономіці доводиться, що умовою максимізації прибутку фірми стосовно придбання ресурсів є рівність між граничним факторним продуктом у грошовій формі та граничними витратами на придбання фактора виробництва [1, 3-4]. Граничний факторний продукт – це приріст випуску продукції, який вироблений кожною додатковою одиницею фактора. За умов конкуренції, коли підприємство приймає ціну ринку, граничний факторний продукт у грошовій формі дорівнює величині граничного факторного продукту у натуральному вимірі помноженого на ціну одиниці товару. Отже, ціна придбання фактора виробництва або дохід власника фактора має дорівнювати вартості граничного факторного продукту.

Але на практиці визначити вартість граничного продукту праці доволі складно. Одним із способів оцінки граничного факторного продукту може бути його визначення на основі виробничої функції. Незважаючи на активне використання виробничої функції у багатьох сучасних економічних дослідженнях, методичні особливості визначення граничного факторного продукту (зокрема праці) залишилися поза увагою дослідників.

Формулювання цілей статті. Метою статті є уточнення методичних особливостей визначення граничного продукту праці на основі виробничої функції при використанні сучасної статичної звітності сільськогосподарських підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Виробнича функція як певна функціональна залежність між обсягом випуску продукції та величиною застосованих факторів виробництва, як вважається, була вперше запропонована шведським економістом К. Вікселем [2]. Простіший вираз виробничої функції для двохфакторної моделі виробництва є:

$$Y=F(L, K),$$

де Y - обсяг виробництва, F – певна функціональна залежність, L – обсяг застосованої праці, K – обсяг застосованого капіталу.

У 1928 році американські вчені Кобб та Дуглас використали ідею виробничої функції для дослідження залежності між обсягом виробництва продукції у промисловості США та застосованою працею і основним капіталом (fixed capital). Їх аналіз базувався на статистичних даних щодо індексів зростання виробництва, кількості працюючих та вартості основного капіталу у американській промисловості протягом 1899 – 1922 років [11]. Графічний вираз темпів зростання виробництва (рівень 1899 р. був прийнятий за 100%) показав дуже схожу динаміку обсягів виробництва та кількості працюючих і близьку динаміку обсягів виробництва і вартості капіталу. Алгебраїчний вираз виробничої функції в інтерпретації Кобба і Дугласа одержала такий [11, с.155]:

$$P = 1,01L^{\frac{3}{4}}C^{\frac{1}{4}},$$

де P – індекс обсягу промислового виробництва, L – індекс чисельності працюючих, C – індекс вартості капіталу, 1,01 – параметр, що відображає продуктивність технологій.

Одержана функція мала високий рівень достовірності, та відхилення розрахункового за формулою індексу обсягу виробництва від фактичного становила для обраного інтервалу лише 4,2%.

У подальшому виробнича функція виду

$$Y = AL^{\alpha} K^{\beta},$$

де Y – обсяг виробництва, L – затрати праці, K – затрати капіталу, A – параметр продуктивності технологій, одержала назву в економічній науці виробничої функції Кобба-Дугласа, при цьому склад факторів виробництва може бути деталізованим та їх кількість в

аналізі і в алгебраїчному виразі функції може бути збільшеним відповідно до завдань дослідження.

Кобб і Дуглас, спираючись на тезу щодо „апроксимації процесу розподілу законом виробництва” [11], перевірили і співпадіння динаміки індексів фізичної продуктивності останньої одиниці праці (фактично, граничного продукту праці) та індексів реальної заробітної плати. За їх оцінками середнє відхилення на тому ж часовому інтервалі становило 5,2%, тобто було незначним.

Та ми вважаємо, що безпосереднє порівняння вартості граничного продукту праці з величиною її оплати є більш точним індикатором еквівалентності оплати праці на рівні підприємства.

Значення граничного продукту праці (MPL) на основі виробничої функції дорівнюватиме першій похідній цієї функції по змінній кількості праці:

$$MPL = \frac{dY}{dL}.$$

Якщо виробнича функція лінійна ($Y = \alpha L + \beta K$), то:

$$MPL = \alpha$$

Якщо функція ступенева, то;

$$MPL = \alpha L^{\alpha-1}.$$

Та у розрахунках граничних факторних продуктів постає питання відносно показника, який має бути прийнятий за обсяг виробництва, але ж у вартість продукції включається і вартість придбаних матеріалів, машин, обладнання, послуг, тощо, придбаних у інших виробників. Вартість цих товарів не є результатом даного виробництва, а тому не повинна бути врахованою у складі цієї вартості, яка розподіляється на заробітну плату, прибуток та ренту. Вважаємо, за результат виробництва для оцінки вартості граничних факторних продуктів має застосовуватися такий показник, як валова додана вартість. Згідно з методикою Держкомстату України валова додана вартість – це різниця між випуском і проміжним споживанням і містить у собі первинні доходи, що створюються учасниками виробництва і розподіляються між ними. У свою чергу, випуск – це вартість товарів і послуг, що є результатом виробничої діяльності економічної одиниці, проміжне споживання – це витрати на придбання товарів і послуг, які використані для виробництва продукції

[9]. Додамо, що ВВП країни як сукупна ринкова вартість кінцевих товарів та послуг, вироблених на території країни за певний період, є фактично сумою доданих вартостей і податків на продукти за вирахуванням субсидій на продукти.

Валова додана вартість сільськогосподарського підприємства на основі використання форми статистичної звітності 50-сг та зведених її показників розраховуватиметься таким чином: чистий дохід (виручка від реалізації продукції) зменшується на матеріальні витрати (за вирахуванням вартості кормів власного виробництва), амортизацію, інші витрати (до складу яких входить і орендна плата за земельні та майнові паї).

Особливе питання постає стосовно урахування орендної плати за землю. Зазвичай рента є складовою знов створеної вартості та відповідно орендна плата за землю має включатися до складу валової доданої вартості. Але земля не включена до вартості активів сільськогосподарських підприємств в Україні, фактично орендна плата за земельні паї у даному випадку подібна орендній платі зовнішнім постачальникам за майно, яке не входить до балансу підприємства.

При урахуванні землі як фактора виробництва (окремо або у складі капіталу підприємства) валова додана вартість має розраховуватися вищезазначеним чином, але інші витрати мають бути зменшені на величину орендної плати за земельні паї.

Порівняння нами вартості граничного продукту праці у сільськогосподарських підприємствах в Харківській області, визначеного на основі розрахованої виробничої функції, із заробітною платою їх працівників засвідчує, що остання з нарахованими внесками на соціальне та пенсійне страхування була в 1,8 рази меншою, вартості граничного продукту праці [5]. Це є свідченням перерозподілу валової доданої вартості сільськогосподарських підприємств не на користь їх працівників, фактичної експлуатації останніх.

Слід також врахувати, що через безпосередню залежність вартості граничного факторного продукту і від цін на продукцію, у виробництві якої був зайнятий фактор, до порушення еквівалентності на ринках ресурсів призводитимуть порушення еквівалентності і на товарних ринках.

Висновки. Отже, виробнича функція може бути застосована для перевірки однієї з умов еквівалентності обміну на ринку ресурсів, зокрема відповідності оплати праці вартості граничного продукту праці. Для використання виробничої функції з цією метою за

результат виробництва має бути прийнята валова додана вартість як різниця між вартістю виробленої продукції і витратами на придбання у постачальників товарів та послуг, які використанні для виробництва цієї продукції.

Незважаючи на зростання заробітної плати у сільському господарстві, працівники сільськогосподарських підприємств одержують в якості оплати праці менше створеної ними вартості, тобто існує їх економічна експлуатація на рівні підприємства, та додатково вони експлуатуються економікою внаслідок нееквівалентних цін на продукцію сільського господарства.

Література.

1. Долан Э. Дж. Микроэкономика / Э. Дж. Долан, Д. Линдсей ; пер с англ. Б. Лисовик и др. – СПб. : Изд-во АО «Санкт-Петербург оркестр», 1994. – 446 с.
2. История экономических учений / под ред. В. Автономова, О. Ананьина, Н. Макашевой : учеб. пособие. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 784 с.
3. Макконнелл К. Р., Брю С. Л. Экономикс : принципы, проблемы и политика : в 2 т. / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю ; пер. с англ. 11-го изд. Е. С. Иванова и др. – М. : Республика, 1993– . – Т. 2. – 1993. – 400 с.
4. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики / Р.М. Нуреев : учебник для вузов. – 2-е изд. изм. – М.: Норма, 2005. – 560 с.
5. Онегіна В.М. Гідна оплата праці – головний соціально-економічний імператив трансформацій / В.М. Онегіна : Трансформація сільського господарства та села : ювілейний збірник наук. статей / Заг. ред. Губені Ю.Е. – Л.: АНАУ, 2010. – С. 249 – 256.
6. Пигу А. Экономическая теория благосостояния : в 2 т. / А. Пигу ; пер. с англ. А. Г. Фонтова, М. С. Штернгарца ; общ. ред. С. П. Лукционека. – М. : Прогресс, 1985. – Т.2. – 1985. – 454 с.
7. Програма економічних реформ України на 2010-2014 рр. „Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава” [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.President.gov.ua/docs/Programa_reform_Final_1.pds
8. Статистична інформація [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua
9. Статистичний щорічник «Сільське господарство України» за 2010 рік / Держ. ком. статистики України ; під заг. керівництвом Ю. М. Остапчука. – К. , 2011. – 374 с.
10. Швабій К.І. Довгострокова тенденція розподілу доходів населення в Україні / К.І. Швабій // Фінанси України. – 2010. - №1. – С. 77 – 87.
11. Cobb C. W. A Theory of Production / C. W. Cobb. P.H. Douglas // American Economic Review. – 1928. – Vol. 18, #1, pp. 139-168.