

ФАКТОРНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМУВАННЯ ПОДАТКІВ*

*О. В. Зайцев, канд. екон. наук, доцент;
О. А. Шовкопляс, ст. викладач;
О. В. Галахова, здобувач,
Сумський державний університет, м. Суми,
E-mail: zavdnevnik@ukr.net*

У статті запропонована якісна характеристика моделі формування податків, яка може стати одним із принципів удосконалення системи оподаткування. Для проведення якісно-аналітичних досліджень використовувався метод розмірностей. На думку авторів, подальшу трансформацію податкової системи України доцільно провадити шляхом уведення податків на капітал та продукцію й зменшення податкового навантаження на працю.

Ключові слова: якісна характеристика, метод розмірностей, податки, капітал, праця, продукція, податкова функція.

ВСТУП

В економічних дослідженнях, особливо у сфері макроекономічного аналізу, отриманню якісних економічних характеристик переважно передують кількісні визначення процесу, який вивчається. Ще до того, як з'являється співвідношення між різними економічними показниками, проводиться дослідження й аналіз статистичних даних, тобто числових значень, на основі й за допомогою яких описують і пояснюють сутність закону чи закономірності.

Наприклад, відомий закон спадної дохідності описується через взаємозв'язок між затратами праці й випуском продукції: внаслідок збільшення кількості затрат праці сукупний продукт (бушелі пшениці) збільшується, а кількість додаткової продукції, отриманої від додаткової одиниці праці (у тих самих бушелях пшениці), зменшується [1, с. 32–34]. Як правило, закон ілюструють за допомогою умовних даних. Попри це він підтверджується фактичними показниками в різних галузях економічної діяльності. Врешті, закон спадної дохідності формулюються, наприклад, Полем Самуельсоном, так: «... збільшення деяких затрат щодо інших, незмінюваних затрат, приводить до збільшення загальної кількості продукції. Але після певного моменту додаткова продукція, яка отримується від додавання тих самих додаткових затрат, очевидно, буде зменшуватися. Це зменшення додаткового доходу є наслідком того, що нові «дози» змінюваних ресурсів поєднуються зі все меншою кількістю фіксованих ресурсів» [1, с. 34].

Наведене вище формулювання є класичним прикладом якісної характеристики економічного закону, яка (тобто якісна характеристика) стисліше може мати такий вигляд: «... збільшення ... затрат ... приводить до збільшення ... кількості продукції. Але після певного моменту ... від додавання ... додаткових затрат ... додаткової продукції ставатиме все менше».

Наочними прикладами не лише якісних, а й функціональних залежностей (по суті, функціональних характеристик) між деякими аспектами дії ринкової системи можуть слугувати закони попиту й пропозиції. Перш ніж сформулювати згадані закони у вигляді

* Стаття рекомендована до друку доктором економічних наук Фроловим С. М., СумДУ, м. Суми

визначення (інакше кажучи, якісно), пояснюється їх дія хоча й на гіпотетичному, однак усе ж числовому матеріалі. Декларується ряд показників ціни за бушель пшениці й відповідна їй (ціні за бушель) числова величина попиту чи пропозиції (кількість бушелів за тиждень, місяць) [1, с. 61–68; 2, с. 63–71]. Кількісна обґрунтованість зазначених законів ілюструється як за допомогою таблиць, так і у вигляді двовимірних графіків. Побудовані за допомогою числових даних графіки попиту й пропозиції можуть бути описані також за допомогою відомих алгебраїчних функцій. При моделюванні кривої попиту виправданим є вибір функції $y = a + b \cdot x^n$, де y – ціна за одиницю продукції (товару); x – величина попиту (кількість товару за проміжок часу); a, b, n – параметри моделі, які необхідно визначити, причому n тут набуває додатних значень. У зазначеній функції залежність між величинами y й x має степеневий характер, що можна подати у вигляді: $y \sim x^k$ (знак « \sim » означає, що ліва частина пропорційна правій). Щоб замінити знак « \sim » на знак « $=$ », у якісний запис співвідношення необхідно ввести відповідні, властиві конкретному випадкові, індивідуальні числові параметри a, b, n .

Криві попиту також можуть бути описані за допомогою того самого якісного співвідношення: $y \sim x^k$. Для кривих попиту показник степені k має від'ємний знак, а для кривих пропозиції – додатний. Відповідно можливі такі степеневі залежності: між ціною й попитом – спадна (де $k < 0$), між ціною й пропозицією – зростаюча (де $k > 0$).

За допомогою цього широко відомого теоретичного матеріалу хочеться ще раз акцентувати увагу на такому. Для якісного опису економічних явищ від початку необхідний числовий масив вихідних даних, ґрунтуючись на якому й отримують якісні характеристики досліджуваного явища. Так чинять завжди, а точніше так чинять завжди в економічних дослідженнях. Необхідно звернути увагу на той факт, що в економічному аналізі наукова обробка статистичних даних «породжує» в підсумку якісну характеристику явища, і таку послідовність аналізу в найширшому значенні можна назвати методом.

Але відомий також й інший метод отримання якісних оцінок (характеристик).

Метод розмірностей. Цей метод давно й успішно використовують у фізиці, однак не відомі його застосування в економіці. Зупинимось на суті цього методу детальніше.

Оцінка фізичного явища чи кількісний опис досліджуваного економічного процесу потребує величезної попередньої роботи: у фізиці із великим масивом експериментальних, а в економіці статистичних даних. Але в деяких випадках (для оцінки порядку величини очікуваного ефекту чи для якісного опису граничних випадків, а також під час аналізу характеру функціонального зв'язку величин, що визначають явище) фізики користуються методом розмірностей. Проілюструємо застосування цього методу на прикладі.

Тіло масою m переміщується прямолінійно під дією постійної сили F . Якщо початкова швидкість тіла дорівнює нулю, а швидкість в кінці пройденого відрізка довжиною s дорівнює v , то можна написати рівність, яка виражає закон збереження енергії: $F \cdot s = m \cdot v^2 / 2$. Отже, можемо констатувати, що між величинами F, s, m і v існує функціональна залежність.

Тепер підемо від зворотного. Припустимо, що поки нам не відомий закон збереження енергії, але очевидне існування функціональної залежності між F, s, m і v . Не завжди, але на практиці часто, функціональна залежність фізичних величин має степеневий характер. Допускаємо, що в нашому дослідженні функціональна залежність між $F,$

s , m і v має степеневий характер. Іншими словами, вважаємо, що формула, яка визначає швидкість v як функцію від F , s і m , має якісно такий степеневий вигляд: $v \sim F^x s^y m^z$. У цьому якісному співвідношенні показники степені x , y і z характеризують якісь числа, які необхідно визначити. Введення певного масштабного множника k дозволить подати фізичний процес за допомогою рівності $v = k \cdot F^x s^y m^z$. Безрозмірний коефіцієнт k визначити за допомогою методу розмірностей не вбачається можливим. Відповідно до методу розмірностей ліва й права частини співвідношення $v \sim F^x s^y m^z$ повинні вимірюватися одними й тими самими одиницями, тобто мати однакові розмірності. Швидкість v вимірюється в метрах за секунду, F – у ньютонах, маса m – у кілограмах, шлях s – у метрах. Таким чином, для подальших міркувань випишемо розмірності фізичних величин v , F , s і m у системі СІ: $[v] = \text{м/с} = \text{м} \cdot \text{с}^{-1}$, $[F] = \text{Н} = \text{кг} \cdot \text{м/с}^2 = \text{кг} \cdot \text{м} \cdot \text{с}^{-2}$, $[s] = \text{м}$, $[m] = \text{кг}$.

Запишемо співвідношення $v \sim F^x s^y m^z$ за допомогою рівності через розмірності відповідних величин:

$$[v] = [F]^x \cdot [s]^y \cdot [m]^z,$$

або

$$\text{м} \cdot \text{с}^{-1} = \text{кг}^x \cdot \text{м}^x \cdot \text{с}^{-2x} \cdot \text{м}^y \cdot \text{кг}^z.$$

Використовуючи властивості степені, зведемо праву частину до стандартного вигляду:

$$\text{м} \cdot \text{с}^{-1} = \text{кг}^{x+z} \cdot \text{м}^{x+y} \cdot \text{с}^{-2x}.$$

У лівій частині останньої рівності немає розмірності «кг» у явному вигляді – це означає, що вона входить із нульовим показником. Запишемо рівність зі всіма розмірностями й властивими їм показниками степенів як у лівій, так і в правій частинах:

$$\text{кг}^0 \cdot \text{м}^1 \cdot \text{с}^{-1} = \text{кг}^{x+z} \cdot \text{м}^{x+y} \cdot \text{с}^{-2x}.$$

Якщо розмірності в обох частинах однакові, то показники степені при них повинні забезпечувати перетворення рівняння в істину рівність:

– при розмірності «кг» у лівій і правій частинах показники степені дорівнюють нулю і $(x+z)$ відповідно, отже, $x+z = 0$;

– аналогічно із розмірністю «м»: при одиниці й $(x+y)$, отримаємо $x+y = 1$;

– і, нарешті, із порівняння показників степені при «с» впливає, що $-2x = -1$.

Складаємо систему рівнянь:

$$\begin{cases} x+z=0, \\ x+y=1. \\ -2x=-1. \end{cases}$$

Розв'язуючи запропоновану систему рівнянь, знаходимо числові показники степенів: $x = 1/2$, $y = 1/2$, $z = -1/2$. Далі запишемо якісне співвідношення зі знайденими значеннями: $v \sim F^{1/2} \cdot s^{1/2} \cdot m^{-1/2}$, або $v \sim (F \cdot s / m)^{1/2}$. Звівши до квадрата праву й ліву частини співвідношення, отримуємо $v^2 \sim F \cdot s / m$, або $m \cdot v^2 \sim F \cdot s$. В останньому співвідношенні легко впізнається закон збереження енергії, щоправда без числового коефіцієнта [3, с. 11–12].

Описання методу розмірностей подано нами так детально задля використання його з метою для отримання якісно-аналітичних характеристик при побудові функціональної залежності оподаткування від факторів виробництва і результату виробництва. Зараз подібні дослідження проводяться шляхом побудови виробничо-інституційних функцій, які враховують податкову складову, але, виключно, на підставі та за допомогою узагальнення бази статистичних показників.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою (проблемою) дослідження є знаходження якісної залежності податкових надходжень від факторів виробництва капіталу і праці та результату виробництва продукції, за допомогою застосування методу розмірностей в економіці.

ДОСЛІДЖЕННЯ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ

Якісно-аналітичні дослідження. У наукових розробках професора С. Балацького (Росія) далі розвинені питання методології та принципи практичного застосування виробничо-інституційних функцій. Він розглядає такі функції, як модельний апарат для аналізу фіскального клімату на макрорівні. «Прежде всего, производственно-институциональные функции являются обобщением традиционного аппарата производственных функций (ПФ) применительно к макроуровню. Разница заключается лишь в том, что в обычных ПФ в качестве эндогенного показателя используется объем выпуска (как правило, объем ВВП), а в качестве макрофакторов – труд (численность занятых) и капитал (объем основных фондов), в то время как в производственно-институциональных функциях набор макрофакторов дополняется переменными, характеризующими институциональную среду» [4, с. 88–105].

Виробнича функція (ВФ), або функція виробництва, – економіко-математична залежність між обсягом випуску (кількістю продукції) та факторами виробництва, такими, як капітал, праця, земля, матеріали, рівень технології і, можливо, іншими факторами. Як співвідношення ВФ може бути визначена лише емпіричним шляхом на основі фактичних показників. Кожне окреме підприємство має свою, відмінну від інших підприємств, ВФ. Такі залежності функціонують на рівні підприємства, групи підприємств або галузі, тобто на рівні мікроекономіки.

На макрорівні історично першим варіантом є виробнича функція Кобба-Дугласа, яка розкриває функціональну залежність обсягу виробництва лише від двох факторів виробництва – капіталу й праці. У 1928 р. вона розроблена економістом П. Дугласом спільно з математиком Ч. Коббом під час вивчення співвідношення динаміки фізичного обсягу продукції, величини основного капіталу й кількості відпрацьованих робочими й службовцями обробної промисловості США люд-год за період 1899–1922 рр. Загальний вигляд функції

$$Y = A \cdot K^\alpha \cdot L \quad , \quad (1)$$

де Y – обсяг виробництва, причому згідно з дослідженнями розробників рівняння фізичний обсяг виробництва; K – капітал, а точніше основний капітал; L – праця, або, як сказано вище, кількість відпрацьованих робочими й службовцями людино-годин; A , α , β – параметри функції; A – технологічний коефіцієнт; α й β – коефіцієнти еластичності обсягу продукції відповідно за капіталом і працею [5, с. 368].

Але виробнича функція, про яку говорить Є. Балацький [4, с. 88–105], – це агрегована виробничо-інституційна функція, що описує в межах державної економіки в цілому, тобто на макрорівні, взаємозв'язок обсягу випуску продукції з показниками праці, капіталу і ще одним або кількома (зокрема у Є. Балацького) фіскальними показниками оподаткування. Загалом, за Є. Балацьким, функція буде мати такий вигляд: $Y=f(K, L, V, q)$, де показники Y , K і L є традиційними, V – фактор стабільності податкової системи, а q – рівень податкового навантаження. Причому для різних економічних умов показники V і q можуть бути як факторами виробництва, так і коефіцієнтами еластичності, тобто бути складовими показників степенів [6, с. 100–119].

На нашу думку, розгляд фіскальних показників як факторів виробництва, що стоять нарівні з факторами праці й капіталу, методологічно не коректний. Відповідно до сутності виробничої функції як такої показник Y – ендогенний, інакше кажучи, це показник, який «породжений» факторами виробництва. Оподаткування – це не властивий виробництву фактор, а навпаки – екзогенний показник, який вноситься у виробництво ззовні і який швидше «заважає народженню» продукції. Не податки як фактор «створюють» продукцію, а виробництво продукції є «породжувачем» податків. Податки вторинні щодо виробництва. Виходячи зі сказаного, вважаємо за методологічно можливий погляд на оподаткування як ендогенний показник. З такої точки зору факторами, що «породжують» податки, є: капітал (K), праця (L) і вироблена продукція (Y).

Узагальнено функція, яка відповідає вищеподаним вимогам, має такий вигляд:

$$T=f(Y, K, L), \quad (2)$$

де T – показник, що характеризує оподаткування.

Звичайно функція (2) це вже явно не виробнича функція і не виробничо-інституційна функція в трактуванні Є. Балацького. Однак інституційність у ній існує за визначенням. Назвемо функцію (2) податковою функцією.

У загальному вигляді припустимо, що податкова функція (2) має степеневий характер, і тоді справедливим є такий запис:

$$T = A \cdot K^x \cdot L^y \cdot Y^z, \quad (3)$$

де A – коефіцієнт пропорційності функції, відповідно до конкретного випадку, а параметри x , y , z – коефіцієнти еластичності обсягу оподаткування (показники степені) відповідно за капіталом, працею й виробленою продукцією. Таким чином, маємо степеневу функцію у вигляді запису (3) і проведемо, використовуючи метод розмірностей, її якісний аналіз. Для цього необхідно визначитися з розмірностями показників Y , K , L і T функції (3).

Раніше було сказано, що показник Y у виробничо-інституційній функції – це обсяг ВВП. Відомо, що ВВП вимірюється в грошових одиницях, в Україні – у гривнях. Але на макрорівні у формулі (1) показник Y підраховується для одного конкретного підприємства чи групи підприємств у фізичному вимірі, а не грошовому. Оскільки функція (1) – статистична, то при її побудові цілком виправданим було б використання показника Y і в грошовому вираженні. Однак тоді цей показник мав би розмірність у вигляді відношення, у чисельнику якого – сума виручки від реалізації всієї продукції, виготовленої за досліджуваній період, а в знаменнику – середня за той самий період ціна

за одиницю продукції. Інакше кажучи, розмірність Y у виробничій функції на макрорівні – це величина відносна: грн/(грн/шт). За аналогією із функцією (1) макрофункція (3) як функція, що має ті самі умови своєї побудови, також має відносну розмірність показника Y . Ми вважаємо, що характер показника Y , який несе в собі обсяг ВВП й одночасно є показником відношення, є обсягом ВВП на душу населення або обсягом ВВП у перерахунку на одну особу, яка бере участь у створенні цього ВВП. В обох випадках розмірність $[Y]$ – грн/люд.

Перейдемо до з'ясування розмірності показника L (праця). Ширше це питання, пов'язане з визначенням розмірності праці, є частиною політекономічної проблеми: чим або як кількісно вимірювати працю людини. Але в нашому конкретному дослідженні, де визначаються характеристики емпіричної функції, якою зокрема і є макрофункція (3), досить обрати один з уже застосовуваних на практиці показників. Відповідно до марксистської теорії праця вимірюється робочим часом, і таке вимірювання часу розуміють як кількість часу, точніше – кількість годин, витрачених робітниками або службовцями в процесі виробництва продукції (товару). У Дж. М. Кейнса можемо знайти подібне висловлювання: «... можем прибегнуть к такому способу измерения объёма занятости: в качестве единицы измерения будем использовать один час неквалифицированного труда...» [7, с. 43]. У попередніх двох способах визначення кількості праці, тобто у К. Маркса і Дж. М. Кейнса, спільним є вимірник – астрономічна година.

Поль Самуельсон, лауреат Нобелівської премії (1970), професор економіки Массачусетського технологічного університету (США), у своєму підручнику «Економіка» говорить про вимір затрат праці кількістю людино-років [1, с. 33]. Такий показник для виробничо-інституційної функції, так само як для виробничої функції, не може бути застосований на практиці, оскільки очевидно, що сумарно кількість праці, витраченої будь-яким робітником у будь-якому виді трудової діяльності, вважається однаковою впродовж року. За такого підходу кількість праці прирівнюється до кількості робітників. До такої тотальної «зрівнялівки» не додумались навіть у СРСР, коли виміром праці в сільському господарстві був трудовдень. Але у сучасній зарубіжній і вітчизняній навчальній і науковій літературі цілком нормальним вважається вимірювання праці простим підрахунком кількості робітників, безпосередньо зайнятих на виробництві. Наприклад, таким способом підраховують затрати праці автори підручника «Мікроекономіка» [8, с. 138–139] Е. Дж. Долан та Д. Є. Ліндсей, останній із яких на початку 90-х років ХХ ст. обіймав посаду заступника керівника відділу грошово-кредитної політики Ради керівників Федеральної резервної системи США. Кількість робітників прирівнюється до кількості затрат праці авторами підручника для вищів «Мікроекономіка» Р. С. Піндайком та Д. Л. Рабінфельдом [9, с. 177–181] (до 2002 року цей підручник видавався вже п'ять разів). Необґрунтоване декларування того, що затрати праці можуть вимірюватися кількістю працівників, необдуманно взяте деякими економістами як науково обґрунтований показник трудових витрат. Ось і Є. Балацький притримується хибної тенденції, яка стверджує, що показник праці у виробничій функції, а також й у виробничо-інституційній функції вимірюється як «кількість зайнятих» [4, с. 89].

А в найбільш видаваному в країнах СНД підручнику «Економікс» авторів К. Р. Макконнелла та С. Л. Брю (наразі більше 15 видань) явно не стверджується, що кількість праці відповідає кількості робочих. Лише при дуже уважному читанні така однозначність простежується [2, с. 48–49]. Така завуальованість цього питання у провідних навчальних економічних джерелах ринкової економіки, в тому числі і в

«Економісі», призвела до того, що у вітчизняних авторів показник кількості праці не конкретизується зовсім. Читачеві пропонується схема, у якій обумовлюється кількість одиниць праці, наприклад, одна одиниця праці, п'ять одиниць праці і так далі, і ніякої конкретної величини.

Проведений нами побіжний огляд показує, що сучасними економістами питанню визначення й виміру кількості праці надавалася недостатня увага. Кожен економіст, який неминуче зіштовхувався із цим питанням, вирішував його в режимі вільного прийняття якоїсь із відомих до нього точок зору або висував своє припущення. Підводячи ризику після сказаного, згадаємо, що в 1928 році під час розроблення виробничої функції (1) Ч. Кобб і П. Дуглас кількість праці вимірювали в людино-годинах. У 1936 році Дж. М. Кейнс вважав за доцільне вимірювати обсяги праці величиною однієї години некваліфікованої праці (це те саме, що й людино-година). У СРСР від початку 70-х років ХХ ст. економісти вимірювали працю в тих самих людино-годинах. Зникнення в сучасній економіці цього показника з апарату мікро- й макроекономічних досліджень не вдається пояснити логічно. Вимірювати працю кількістю зайнятих на виробництві – це те саме, що вимірювати вагу купи каміння кількістю каменів у ній.

Отже, кількість праці на створення продукції вимірюється як кількістю зайнятих на виробництві працівників, так і кількістю затраченого ними часу. Цей показник називається «трудомісткістю», або «трудозатратами», або «кількістю праці», і розраховується за формулою

$$КП = n_{np} \cdot t, \quad (4)$$

де $КП$ – кількість праці, затраченої на створення певної кількості продукції; n_{np} – число зайнятих на виробництві працівників; t – тривалість часу в годинах, упродовж якого робочі створювали продукт або надавали послугу.

Наведемо приклад. Бригада із трьох осіб виконала ремонт квартири за п'ять робочих днів із тривалістю робочого дня вісім годин. Кількість праці, затраченої на ремонт квартири, становить: $КП = 3 \text{ люд} \cdot 5 \text{ днів} \cdot 8 \text{ годин} = 120 \text{ людино-годин}$. Якби цю роботу виконувала одна людина, то змінилася б тривалість ремонту: $120 \text{ люд-год} / 8 \text{ год} = 15 \text{ люд-днів}$, або 15 днів. Таким чином, кількість праці вимірюється в годинах, якщо роботу виконує одна особа, а також у людино-годинах, якщо роботу виконує більше ніж одна особа. Людино-година передбачає лише час роботи – вона не включає відпусток, обідніх перерв і не враховує хвороби працівників та інший оплачуваний неробочий час. Людино-години є оцінкою кількості праці у звичайних умовах праці, а не системою розрахунків із робітниками. Основна сфера застосування – планування й аналіз.

Однак залишається відкритим питання, яка ж розмірність розрахованого за формулою (4) показника кількості праці? Показник «людино-година», або «люд-год» (зверніть увагу, написано через дефіс) – це, за своєю суттю, не стільки розмірність, скільки одне з найменувань й умовне позначення показника кількості праці. А відповідно до формули (4) розрахунок кількості праці є результатом множення кількості працівників на час, витрачений ними на роботу. Тобто 40 людино-годин – це одна особа, яка працює 40 годин, або дві особи, які працюють по 20 годин, або чотири особи, які працюють по 10 годин, або п'ять осіб, які працюють по вісім годин і т. д. Розмірність кількості праці має запис «люд · год», що читають і розуміють як «людина, помножена на годину», тобто кількість працівників, помножена на кількість годин їхньої роботи; інакше кажучи, розмірність показника праці $[L]$ – люд · год.

У формулі (3) розмірність показника $[K]$ – капітал, що також потребує роз'яснення. У формулі Кобба-Дугласа показник K – «... капітал, а точніше, основний капітал». Існує й ширше розуміння, що до капіталу відносять не лише будівлі, станки й інше обладнання, а й товарно-матеріальні цінності [9, с. 177]. У зв'язку з тим що загальноприйнятою характеристикою капіталу є його грошова оцінка, прийнято вважати, що капітал вимірюється лише сумою грошей. Існує думка, що розмірність $[K]$ винятково грошова – грн, або руб., або \$. Однак будь-хто з бажаючих купити не нову будівлю або споруду, верстати, які були в користуванні, обладнання чи засоби пересування поруч із ціною завжди бере до уваги залишковий час функціонування купованого об'єкта. Такий показник визначається за допомогою ступеня зношеності основних засобів. Будь-який новий об'єкт, який щойно виготовлений і може почати своє життя як основний капітал, завжди характеризується не лише ціною, а й строком своєї служби, запланованим виготовлювачем. Час «життя» об'єкта, який функціонує як капітал, – показник того самого рівня, що і його ціна. На основі цих двох характеристик – ціни й часу функціонування об'єкта капіталу – приймається багато рішень стосовно дій, пов'язаних із капіталом. Показники ціни об'єктів капіталу та часу їх виробничої експлуатації – основні показники капіталу як фактора виробництва. Виходячи з такого розуміння капіталу, його розмірність $[K]$, наприклад, в умовах України, – грн·год. Для багатьох така розмірність капіталу може здатися, м'яко кажучи, не коректною. Але економічне значення розмірності «грн·год» власне означає, що об'єкт, на який витрачена певна грошова сума «грн», функціонує як капітал певний час «год».

Діленням грошової суми на час «грн/год» також характеризується капітал, але така характеристика відома під назвою амортизації. Оскільки амортизація є характеристикою частини капіталу, а у виробничій функції враховується весь капітал загалом, то розмірність капіталу «грн/год» для використання її як у виробничій, так й у виробничо-інституційній функціях не прийнятна.

Уведений у формулу (3) податковий показник T з точки зору розмірності несе в собі грошову складову, оскільки податки переважно стягуються в грошовій формі. У наукових публікаціях, пов'язаних із теорією оподаткування, згадується багато податкових показників: податкове навантаження, податковий тягар, податкова віддача, податковий тиск тощо. Причому загальноприйнятих визначень цих показників досі не існує. Але переважній більшості податкових показників властива одна, загальна для них особливість. При оцінці впливу оподаткування на результати виробничо-господарської діяльності на макrorівні переважно користуються відносними показниками. У податковій функції (3) використовується відносний податковий показник T , розмірність якого – грн/люд. Податковий показник T характеризується розміром податкових виплат у розрахунку на одного зайнятого у сферах виробництва товарів і надання послуг.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для отримання якісно-аналітичних характеристик при побудові податкової функції застосуємо метод розмірностей.

Запишемо рівняння (3) через розмірності відповідних величин:

$$[T] = [K]^x \cdot [L]^y \cdot [Y]^z,$$

або

$$[\text{грн}/\text{люд}] = [\text{грн}\cdot\text{год}]^x \cdot [\text{люд}\cdot\text{год}]^y \cdot [\text{грн}/\text{люд}]^z,$$

або

$$\text{грн}^1 \cdot \text{люд}^{-1} = \text{грн}^x \cdot \text{год}^x \cdot \text{люд}^y \cdot \text{год}^y \cdot \text{грн}^z \cdot \text{люд}^{-z}.$$

Зведемо праву частину до стандартного вигляду:

$$\text{грн}^1 \cdot \text{люд}^1 = \text{грн}^{x+z} \cdot \text{год}^{x+y} \cdot \text{люд}^y z.$$

Прирівняємо показники відповідних степенів і складемо систему рівнянь:

$$\begin{cases} 1 = x + z, \\ -1 = y - z, \\ 0 = x + y. \end{cases}$$

Розв'язуємо отриману систему лінійних алгебраїчних рівнянь:

$$\begin{cases} y = -x, \\ 1 = x + z, \\ 1 = -y + z; \end{cases} \quad \begin{cases} y = -x, \\ 1 = x + z, \\ 1 = x + z; \end{cases} \quad \begin{cases} y = -x, \\ 1 = x + z; \end{cases} \quad \begin{cases} y = -x, \\ z = 1 - x. \end{cases}$$

Ми маємо справу з невизначеною системою лінійних алгебраїчних рівнянь. Невідомі y , z беремо за базисні (це можна зробити, оскільки відповідний мінор відмінний від нуля), тоді x – вільна змінна. Їй можна надавати будь-яких значень: $x = C$, де C – довільна константа. Таким чином отримаємо нескінченну множину розв'язків системи вигляду

$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} C \\ -C \\ 1 - C \end{pmatrix}.$$

Із необмеженої множини математичних розв'язків системи необхідно вибрати ті, які задовольняють економічну сутність податкової функції (3).

Наприклад, при $C = 0$ маємо $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$. Таке розв'язання не має сенсу, оскільки вилучає з рівняння (3) фактори K (капітал) і L (праця). Якщо $C = 1$, то $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$. І це розв'язання не задовільне, оскільки воно змінює суть рівняння (3), бо вилучає з нього показник обсягу продукції Y . При $C > 1$ значення степенів стають величиною більшою за одиницю.

Розглянемо значення C в області $C < 0$. Якщо $C = -1$, то $x = -1$, $y = 1$, $z = 2$. Показник $z = 2$ у рівнянні (3) означає Y^2 . Якщо при вимірюванні простору й часу у звичних одиницях (метрах і секундах) фізичні одиниці виміру m^2 , s^2 зрозумілі, то що означає питомий грошовий показник Y у другому степені, $Y \cdot Y$, – відповідь на таке питання з економічної чи фінансової точки зору є проблематичною. Тому не розглядаємо значення $z > 1$.

Далі, економічний смисл факторів виробництва K (капітал) і L (праця) у степені більший за одиницю, також практично не пояснюваний, особливо з точки зору їх розмірностей. Необхідно звернути увагу на одну важливу умову функціонування виробничої функції Кобба-Дугласа. У рівнянні (1) показники степенів α пов'язані залежністю $\alpha + \beta = 1$, а це означає, що кожен коефіцієнт еластичності менший за одиницю. Показники степенів x , y , z у рівнянні (3) аналогічно набувають економічного смислу за умов $|x| < 1$, $|y| < 1$, $|z| < 1$. Ураховуючи ці обмеження, знайдемо інтервал допустимих значень C :

$$\begin{cases} -1 < x < 1, \\ -1 < y < 1, \\ -1 < z < 1; \end{cases} \quad \begin{cases} -1 < C < 1, \\ -1 < -C < 1, \\ -1 < 1 - C < 1; \end{cases} \quad \begin{cases} -1 < C < 1, \\ 0 < C < 2. \end{cases}$$

Відповідно $0 < C < 1$.

Таким чином, область допустимих значень (ОДЗ) для x, y, z така:

$$\begin{cases} 0 < x < 1, \\ -1 < y < 0, \\ 0 < z < 1. \end{cases} \quad (5)$$

Наприклад, при $C = 1/2$: $x = 1/2, y = -1/2, z = 1/2$; при $C = 1/3$: $x = 1/3, y = -1/3, z = 2/3$; при $C = 1/5$: $x = 1/5, y = -1/5, z = 4/5$ і так далі.

Для отримання якісно-аналітичних характеристик (3) не важливі конкретні значення показників степенів x, y, z . Важливо, що вони задовольняють ОДЗ (5).

Взявши у попередніх викладках усі показники степенів додатними

$$\begin{cases} 0 < x < 1, \\ 0 < y < 1, \\ 0 < z < 1. \end{cases} \quad (6)$$

рівняння (3) набуває вигляду

$$T = A \cdot K^x \cdot L^{-y} \cdot Y^z. \quad (7)$$

У дослідженні ми ставили завдання знайти якісну залежність оподаткування від факторів виробництва (K, L) та від результату виробництва – обсягу продукції (Y). Оскільки x, y і z , так само як і A , – емпіричні показники, то якісне співвідношення між податковим показником T і факторами K, L, Y , які його утворюють, має таку характеристику:

$$T \sim \frac{K \cdot Y}{L}. \quad (8)$$

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Запис (8) якісно характеризує формування податків і за своєю сутністю є ендогенною характеристикою оподаткування. Він описує механізм впливу трьох факторів, а саме: величини капіталу, кількості праці й обсягу виробленої продукції, – на формування розміру податків.

Не необхідно читати отриманий запис математично, а саме: розмір податків прямо пропорційний капіталу й продукції та обернено пропорційний праці. Такий підхід не прийнятний для економіки.

Характеристика $T \sim \frac{K \cdot Y}{L}$ економічно трактується таким чином.

Формують величину податків безпосередньо капітал і обсяг продукції й опосередковано – кількість праці. Інакше кажучи, оподаткування капіталу гарантовано збільшує надходження податків, оподаткування випущеної продукції також гарантовано збільшує надходження податків до бюджету, а збільшення чи зменшення податкового навантаження на працю не гарантує адекватного збільшення податкових надходжень.

Отримана характеристика може стати одним із принципів удосконалення системи оподаткування. Імовірно, виходячи з якісної

характеристики податкової функції, доцільно провадити подальшу трансформацію податкової системи України шляхом введення податків на капітал, вдосконалення оподаткування продукції (товарів) і зменшення податкового навантаження на працю.

Подальшим напрямом дослідження, на наш погляд, є статистична перевірка податкової функції. Напрямом такої перевірки ускладнюється відсутністю необхідних статистичних показників із точки зору їх розмірностей, але розрахунок необхідних за розмірностями показників та їх взаємозв'язок у межах податкової функції є наступним науковим кроком.

ФАКТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ НАЛОГОВ

*А. В. Зайцев, О. А. Шовкопляс, О. В. Галахова,
Сумский государственный университет, г. Сумы
E-mail: zavdnevniki@ukr.net*

В работе предложена качественная характеристика формирования налогов, которая может стать одним из принципов совершенствования системы налогообложения. Для проведения качественно-аналитических исследований использован метод размерностей. По мнению авторов, дальнейшую трансформацию налоговой системы Украины целесообразно вести по пути введения налогов на капитал и продукцию и уменьшения налоговой нагрузки на труд.

Ключевые слова: качественная характеристика, метод размерностей, налоги, капитал, труд, продукция, налоговая функция.

FACTOR CHARACTERISTIC OF TAX FORMATION

*A. V. Zaitsev, O. A. Shovkoplyas, O. V. Galahova
Sumy State University, Sumy, Ukraine
E-mail: zavdnevniki@ukr.net*

The article deals with qualitative characteristic of forming taxes which can be one of the principles to improve the taxation system. The dimensional method is employed to conduct qualitative and analytical investigations. According to the authors, the further transformation of the tax system of Ukraine should be carried out through the introduction of taxes on capital and production and reducing the tax burden on labour.

Key words: qualitative characteristic, method is employed taxes, capital, labour, production, taxation function.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Самуельсон П. Економіка : підручник / П. Самуельсон. Львів : Світ, 1993. 496 с.
2. Макконнелл К. Р. Экономикс: Принципы, проблемы и политика / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю. – М. : Туран, 1996. Т. 2 400 с.
3. Брук Ю. Метод размерностей помогает решать задачи / Ю. Брук, А. Стасенко // Квант. – 1981. – № 6. – С. 11–19.
4. Балацкий Е. В. Анализ влияния налоговой нагрузки на экономический рост с помощью производственно-институциональных функций / Е. В. Балацкий // Проблемы прогнозирования. – 2003. – № 2. – С. 88–105.
5. Экономическая Энциклопедия. Политическая экономия / гл. ред. А. М. Румянцев. – М. : Советская энциклопедия, 1979. – Т. 3. – 624 с.
6. Балацкий Е. В. Стабильность налоговой системы и её влияние на экономический рост / Е. В. Балацкий, А. Б. Гусев // Общество и экономика. – 2005. – № 2. – С. 100–119.
7. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. – М. : Гелиос АРВ, 1999. – 352 с.
8. Долан Э. Дж. Микроэкономика / Э. Дж. Долан, Д. Линдсей. – СПб. : Оркестр, 1994. – 448 с.
9. Пиндайк Р. С. Микроэкономика : учебник для ВУЗов / Р. С. Пиндайк, Д. Л. Рабинфельд. – СПб. : ПИТЕР, 2002. – 608 с.

Надійшла до редакції 11 вересня 2012 р.