

УДК 658:005.336.1

Костриченко В.М., к.е.н., доцент, Козачук А., ст. 3 курсу ФЕІП (Національний університет водного господарства і природокористування, м. Рівне)

## **МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА НА ОСНОВІ МОДИФІКАЦІЇ РЕСУРСНОГО ПІДХОДУ**

У статті розглянуто основні методичні аспекти щодо визначення показників економічної ефективності виробництва на основі модифікації ресурсного підходу, теоретично обґрунтовано наявність функціонального зв'язку між чинниками виробництва, інтенсивністю їх використання й ефективністю виробництва. Це дозволяє кількісно визначити узагальнюючий показник економічної ефективності виробництва на будь-якому рівні управління.

**In this article the basic methodical aspects are considered in relation to determination of indexes of economic efficiency of production on the basis of modification of resource approach, in theory the presence of functional relation is reasonable between the factors of production, intensity of their use and efficiency of production. It allows to define the summarizing index of economic efficiency of production in quantity at any level of management.**

**Актуальність теми.** Проблема ефективності виробництва завжди посідала важливе місце серед актуальних проблем економічної науки. Зацікавленість нею виникає на різних рівнях управління економікою – від власників приватного підприємства до керівників держави [1]. При всіх способах виробництва людей цікавить порівняння витрат і результатів своєї праці. На сьогодні показники ефективності не відіграють належної ролі у прийнятті управлінських рішень. На рівні країни головне місце відводиться приросту фізичного обсягу ВВП у відсотках до попереднього року, на рівні секторів і видів економічної діяльності – валовій доданій вартості у базових цінах, а на підприємствах – валовій доданій вартості у фактичних цінах. Проте зазначені показники характеризують лише підсумки зробленого, не враховуючи обсяги залучених у виробництво ресурсів. Тому, питання правильного вибору методики визначення показників ефективності виробництва відіграє важливу роль при визначенні результативності господарської діяльності.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій** переконує в тому, що проблемами вибору методики визначення показників економічної ефективності займаються багато науковців: А.В. Шегда, О.К. Слісєєва, З.О. Манів, І.М. Луцький,

О.О. Воронін. В основному всі вони відображають визначення показників ефективності виробництва, виходячи із затратного та ресурсного підходів.

**Метою статті** є дослідження різних методичних аспектів визначення показників економічної ефективності виробництва та обґрунтування необхідності розрахунку їх на основі модифікації ресурсного підходу.

**Виклад основного матеріалу.** У літературі і на практиці розрізняють поняття “економічний ефект” і “економічна ефективність” виробництва. Економічний ефект виробництва – це прямий, суспільно корисний результат основної діяльності підприємства чи групи підприємств, обчислений у натуральному або грошовому вираженні [2]. Категорія “ефективність виробництва” властива будь-якій суспільно-економічній формації. Фактично визначення ефективності виробництва полягає в оцінці його результатів, тобто результат зіставляється або зі спожитими ресурсами (поточними витратами за певний період), або із застосованими ресурсами (сукупністю живої та уречевленої праці), які брали участь у виробництві товарів (послуг) за цей період. Слід відмітити, що головною ознакою ефективності є досягнення кінцевої мети – результатів виробничо-господарської діяльності підприємства (організації) з найменшими витратами суспільної праці або часу. Економічна сутність і загальний методологічний підхід до вимірювання ефективності виробництва і господарської діяльності підприємства в цілому – полягають у тому, що постійно і стабільно можна бачити результати діяльності виробництва, активно впливати на стан виробництва, раціонально використовувати всі наявні фінансові й матеріальні ресурси, прагнути підвищення ефективності виробництва [3]. Процес формування результатів і ефективності виробництва (продуктивності системи) показано на рисунку [4].

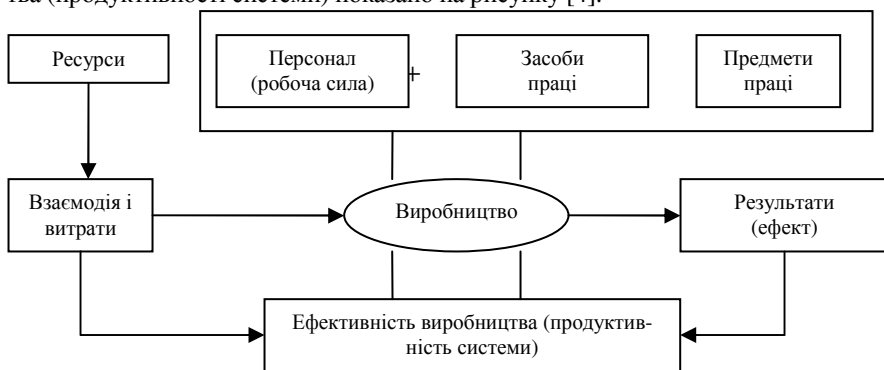


Рисунок. Схема формування результатів і ефективності виробництва (продуктивності виробничо-економічної системи)

У науковій літературі розглядаються затратний і ресурсний підходи до визначення ефективності. **Затратний підхід** ґрунтується на тому, що валовий випуск (валова продукція) розкладається на економічні елементи

(статті). Одну частину цих елементів відносять до ефекту, а другу – до поточних затрат, причому такий розподіл статей досить умовний і залежить від мети аналізу. Підвищення чи зниження показників ефективності витрат пов'язане тільки зі зміною внутрішньої структури валового випуску.

**Ресурсний підхід** враховує всі чинники виробництва (основні засоби, оборотні кошти, чисельність працівників) і теоретично придатний для оцінки рівня загальної економічної ефективності, але застосовувати його на практиці досить складно, бо кожен ресурс має власну економічну природу та одиниці виміру. Визначення їхньої сумарної величини з традиційних позицій, за допомогою різних коефіцієнтів перерахунку у вартісні чи трудові одиниці виміру, дає викривлені величини, ускладнює картину динаміки і порівняння з показниками інших підприємств. Найбільші ж проблеми виникають з таким чинником виробництва, як робоча сила.

Вартість робочої сили (витрати на її відтворення) – це насамперед абстрактна, теоретична категорія. Взаємовідносини між роботодавцем і найманим працівником на ринку праці мають схожість з орендними відносинами, коли, наприклад, майно за погоджену плату здається на певний час (скажімо, в оперативний лізинг). Роботодавця цікавить не стільки повна вартість майна (робочої сили), скільки величина плати за його використання (оплати праці) упродовж строку оренди, оскільки орендодавець (найманий працівник) залишається власником своєї робочої сили. Якщо гіпотетично визначити вартість робочої сили на рівні економіки в цілому на той чи інший момент, то одержаний у такий спосіб ресурсний показник ефективності не може бути дієвим інструментом аналізу і прийняття управлінських рішень. Тому ресурсний підхід використовують частково – в знаменнику формули можуть проставлятися як окремі види ресурсів (основні засоби, оборотні кошти, наймані працівники), так і сума деяких з них, що мають вартісну оцінку.

Ми погоджуємося з думкою професора О.О. Вороніна, що головне місце в аналізі й обґрунтуванні господарських рішень міг би зайняти інтегральний показник економічної ефективності виробництва ( $Ke$ ), який відображав би підсумок сумісної дії окремих показників, що характеризують різні сторони ефективності [5]. Такий узагальнюючий показник зробив би довершеною систему оціночних показників і став би зручним інструментом прийняття економічних рішень.

У вітчизняній та зарубіжній літературі пропонується безліч варіантів побудови такого показника. Як правило, вони зводяться до того чи іншого способу приведення одноразових і поточних витрат до єдиного виміру, вираження витрат живої та уречевленої праці в одному показникові, зведення в один показник продуктивності праці, рентабельності продукції, фондівдачі та руху оборотних коштів, затрат поточної та минулої праці на одиницю продукції, сумарного економічного ефекту виробника і споживача.

Науковці США використовують поняття “ефективність (економічність) роботи організації”, “продуктивність праці”, “економічна ефективність у виробництві”, “економічна ефективність у розподілі”. Ці показники є узагальнюючими. У широкому сенсі під ефективністю (економічністю) роботи організації розуміють виробництво товару з найменшими витратами чи використання мінімального обсягу ресурсів для випуску даного обсягу продукції. Пропонується також використовувати два узагальнюючих показники ефективності як відношення кількості одиниць на виході до кількості одиниць на вході. Перший являє собою відносну ефективність (продуктивність праці) як міру розпорядження на підприємстві конкретними ресурсами для своєчасного досягнення цілей, виражених через кількість і якість. Другим показником є ефективність виробництва (ефективність операцій), яка визначається ринковою вартістю продукції, поділеною на сумарні витрати ресурсів організації (загальну величину витрат організації).

Сьогодні наука і практика не дійшли єдиної думки щодо визначення показника *Ke*. Головною причиною такого становища є те, що традиційні методи передбачають обов'язкове співставлення результатів (ефекту) зі споживаними ресурсами (поточними витратами) або застосованими ресурсами. У першому випадку співставлення ефекту і поточних витрат, здійснюване в однакових вартісних одиницях виміру, є цілком коректним, проте не дає повної картини рівня та динаміки ефективності. Об'єктивну її оцінку міг би забезпечити **ресурсний підхід**, але співставлення ефекту і застосовуваних ресурсів ускладнюється тим, що досі не вдається науково обґрунтувати різномірні за своєю економічною природою чинники виробництва (основні засоби, оборотні кошти, кількість працівників) у вигляді зведеного (вартісного чи трудового) показника. Усі подальші спроби знайти такий прийнятний для практичного використання показник навряд чи принесуть задовільні результати. Тому постала необхідність розробити принципово новий підхід, застосування якого не вимагає обов'язкового співставлення ефекту і зведеної (за допомогою різного роду коефіцієнтів перерахунку) суми різномірних ресурсів. В основу такого підходу слід покласти концепцію економії суспільної праці. Величину цієї економії можна визначити шляхом формалізації процесу перетворення економічних ресурсів об'єкта дослідження у кінцеві результати діяльності, під якими слід розуміти споживчі вартості і вартість виробленої продукції.

Слід зазначити, що при формуванні доходів підприємства включені всі чинники виробництва. Основні засоби й оборотні кошти переносять свою вартість або її частину на одержуваний продукт за участю живої праці. Якщо у процесі такого перетворення відбувається вивільнення капіталу і праці, то має місце їх пряма чи відносна економія, що засвідчує економію суспільної праці, підвищення продуктивності об'єкта, що розглядається. Пряма чи відносна економія чинників виробництва виникає тільки в тому разі, коли показники їх

використання (віддача основних засобів, оборотність оборотних коштів, продуктивність живої праці) в кінці року вищі, ніж на його початку. Сумарну вартість тих складових фактично виробленої продукції, які в році, що аналізується, одержано за рахунок відносно зекономлених ресурсів, слід розглядати як економічний ефект (*BBe*). Чим більша питома вага останнього у фактичній вартості виробленої та реалізованої продукції (*BB*), тим вищий коефіцієнт економічної ефективності виробництва (*Ke*). У кінцевому підсумку задача зводиться до кількісного визначення величини цього ефекту. Із загальнотеоретичної точки зору цю задачу можна розв'язати, якщо спиратися на засади системності, трансформації і відносності [6].

**1. Системність.** Об'єкт дослідження розглядається як виробнича система, вхідні параметри якої – залучені до виробничого процесу економічні ресурси, що стають його чинниками: трудові ресурси – робочою силою, знаряддя праці – основними засобами, предмети праці – оборотними коштами. Вихідний параметр (кінцевий результат) на рівні економіки країни – валовий випуск, за рахунок якого задовільняються усі суспільні потреби у виробництві, споживанні і нагромадженні, а на нижчих рівнях – валовий дохід.

**2. Трансформація** (перетворення). Економічні ресурси розглядаються як потенційні складові майбутнього результату. У процесі виробництва та реалізації основні засоби й оборотні кошти переносять свою вартість на новостворену продукцію, формуючи тим самим, за участю живої праці, кінцевий результат. Причому кожен ресурс відповідно до свого економічного призначення в змозі формувати тільки свою частку вартості продукції.

Розглянемо, за допомогою яких показників визначається внесок окремої одиниці кожного ресурсу у формування вартості продукції, що виробляється. Так, якщо на вході маємо основні засоби (*OЗ*), а на виході – їхню споживану частку (*A*), то відношення цих показників (*A/OЗ*) свідчить, що в даному періоді (наприклад, році) кожна одиниця *OЗ* перенесла на новостворену вартість продукції частину своєї вартості, яка являє собою середню норму амортизації залучених до виробництва основних засобів (*H*). Тоді

$$H = \frac{A}{OЗ}, \quad A = OЗ \cdot H. \quad (1)$$

Відношення обсягів проміжного споживання (*ПC*) до обсягів оборотних коштів (*OK*) свідчить, що в даному періоді кожна одиниця *OK* багаторазово перенесла на новостворену вартість продукції свою вартість (*Z*):

$$Z = \frac{ПC}{OK}, \quad ПC = OK \cdot Z. \quad (2)$$

І нарешті, участь живої праці у процесі виробництва характеризується величиною чистої продукції – чистим внутрішнім продуктом (*ЧВП*). Якщо позначити кількість зайнятих працівників через *N*, то обсяг чистого внутрішнього продукту, який припадає на одного працівника (*B*), можна записати так:

$$B = \frac{ЧВП}{N}, \quad ЧВП = N \cdot B. \quad (3)$$

Таким чином, вартість виробленої продукції ( $BB$ ) можна подати як суму перенесеної вартості залучених до виробництва ресурсів:

$$BB = A + ПС + ЧВП, \quad (4)$$

або

$$BB = OЗ \cdot H + ОК \cdot Z + N \cdot B. \quad (5)$$

**3. Відносність.** В економічних дослідженнях і практичних розрахунках широко використовується поняття відносної економії тих чи інших елементів витрат, економічних ресурсів у двох порівнюваних періодах. Так, відносна економія основних засобів ( $E_{o.з.}$ ), оборотних коштів ( $E_{o.к.}$ ) і чисельності зайнятих ( $E_N$ ) визначається, відповідно, з таких рівнянь:

$$E_{o.з.} = OЗ_0 \cdot I_{B.B.} - OЗ_1, \quad (6)$$

$$E_{o.к.} = ОК_0 \cdot I_{B.B.} - ОК_1, \quad (7)$$

$$E_N = N_0 \cdot I_{B.B.} - N_1. \quad (8)$$

В даному виразі в 0-му компоненті відображаються величини показників на початку даного періоду (року), а в 1-му – на кінець цього періоду (року);  $I_{B.B.}$  – індекс обсягу випуску продукції за даний період ( $\frac{BB_1}{BB_0}$ ). Величину відносної

економії часто використовують для того, щоб знайти темпи зміни того чи іншого показника (фондовіддачі, матеріаловіддачі, матеріаломісткості, продуктивності живої праці, тощо). Так, відносна економія основних засобів адекватна поняттю підвищення фондовіддачі, відносна економія оборотних коштів – підвищенню їхньої оборотності, а чисельності зайнятих – підвищенню продуктивності живої праці. Тому вивільнення капіталу і праці, їхня пряма чи відносна економія мають у кінцевому підсумку знайти відображення в узагальнюючому показнику економічної ефективності виробництва.

Сумарну вартість тих складових фактично виробленої продукції, які в даному році одержано за рахунок відносно зекономлених ресурсів, тобто економічний ефект, позначено через показник  $BB_e$ . Участь у виробничому процесі оборотних коштів, основних засобів, зайнятих працівників знаходить відображення в показниках, які характеризують спосіб та інтенсивність перенесення вартості двох перших чинників і рівень продуктивності третього чинника при формуванні обсягів виробництва. Такими показниками є, відповідно  $H_1$ ,  $Z_1$ ,  $B_1$ . Тоді,

$$BB_e = E_{o.з.} \cdot H_1 + E_{o.к.} \cdot Z_1 + E_N \cdot B_1. \quad (9)$$

Враховуючи економічну сутність величини  $BB_e$ , її доцільно представити через загальновідомі і широко застосовувані у виробничо-господарській діяльності часткові показники, а саме:

- через віддачу основних засобів (фондовіддачу)  $f(\frac{BB}{OЗ})$ ;
- через віддачу оборотних коштів (коефіцієнт їхньої оборотності)  $\mu(\frac{BB}{OK})$ ;
- через продуктивність живої праці  $ПП(\frac{BB}{N})$ .

З цієї метою перетворимо вираз (9), підставляючи замість  $Eo.z$ ,  $Eo.k$ ,  $E_N$  їхні значення у формулах (6)-(8) і замінюючи значення  $H_1$ ,  $Z_1$ ,  $B_1$ ,  $I_{e.e}$  відповідно, на

$$\frac{A_1}{OЗ_1}, \frac{PC_1}{OK_1}, \frac{ЧВП_1}{N_1}, \frac{BB_1}{BB_0}. \quad (10)$$

У результаті дістанемо таку рівність:

$$BB_e = (I_f \cdot A_1 + I_\mu \cdot PC_1 + I_{п.п} \cdot ЧВП_1) - BB_1, \quad (11)$$

де  $I_f, I_\mu, I_{п.п}$  – відповідно, індекси віддачі основних засобів, оборотних коштів, продуктивності живої праці на кінець року порівняно з початком року. Результат підрахунку буде нульовим, якщо  $f, \mu, п.п$  упродовж року не змінилися, залишилися на рівні початку року. Якщо, наприклад,  $I_\mu > 1$ , то це означає, що даний обсяг продукції одержано із залученням відносно меншої суми оборотних коштів і т.д. для кожного ресурсу. І навпаки, якщо  $I_\mu < 1$ , то обсяг продукції одержано із залученням відносно більшої суми оборотних коштів і т.д. для кожного ресурсу.

Відношення суми економічного ефекту до фактичних обсягів випуску продукції являє собою коефіцієнт економічної ефективності виробництва ( $Ke$ ) того чи іншого суб'єкта господарювання в даному році:

$$\begin{aligned} Ke &= \frac{BB_e}{BB_1} = \frac{(I_f \cdot A_1 + I_\mu \cdot PC_1 + I_{п.п} \cdot ЧВП_1) - BB_1}{BB_1} = \\ &= \frac{I_f \cdot A_1}{BB_1} + \frac{I_\mu \cdot PC_1}{BB_1} + \frac{I_{п.п} \cdot ЧВП_1}{BB_1} - \frac{BB_1}{BB_1} = \\ &= (I_f \cdot \gamma_{A_1} + I_\mu \cdot \gamma_{PC_1} + \gamma_{ЧВП_1}) - 1, \end{aligned} \quad (12)$$

де  $\gamma_{A_1}, \gamma_{п.к_1}$  – відповідно, частка спожитих основних фондів та оборотних коштів в обсягу випуску, а  $\gamma_{ЧВП_1}$  – частка чистого внутрішнього продукту в цьому обсязі, причому  $\gamma_{A_1} + \gamma_{п.к_1} + \gamma_{ЧВП_1} = 1$ .

Формула (12) показує наступне: коли при збільшенні обсягів випуску, наприклад, на 10%,  $Ke=0$ , то це свідчить, що весь приріст виробництва досягнуто

тільки за рахунок відповідного збільшення обсягів тих чи інших ресурсів; коли  $K_e > 0$ , то ефективність підвищилася на відповідний відсоток ( $K_e \cdot 100$ ); коли  $K_e < 0$ , то весь приріст обсягу досягнуто тільки завдяки додатковим залученням більш як 10% тих чи інших ресурсів.

Для визначення коефіцієнта економічної ефективності виробництва в даному періоді (році) за вхідні параметри виробничої системи приймалися значення відповідних показників початку року, а за вихідні – відповідні показники на кінець року. Тому, якщо за вхідні параметри системи прийняти підсумкові показники попереднього (базового) року і зіставити їх із відповідними підсумковими показниками даного року, то дістанемо індекс ( $I_e$ ) і темп підвищення чи зниження ( $T_e$ ) економічної ефективності виробництва в поточному році у відношенні до попереднього:

$$I_e = 1 + K_e = I_f \cdot \gamma_{A_i} + I_\mu \cdot \lambda_{ПЦ_1} + I_{П.П} \cdot \gamma_{ЧВЛ_1}, \quad (13)$$

$$T_e = I_e \cdot 100, \quad \% . \quad (14)$$

Отже, заміна вхідних показників виробничої системи не порушує порядок розрахунків показника ефективності, бо значення показників на початку поточного року тотожні відповідним підсумковим показникам попереднього року, змінюється тільки економічне навантаження здобутих результатів.

Якщо в основу визначення  $K_e$  покладено питому вагу одержаного за даний рік економічного ефекту у фактичному обсязі випуску цього року, то при визначенні індексу (темпу) ефективності ця питома вага має вигляд приросту (у відносних одиницях) ефекту в даному році у відношенні до попереднього, де він дорівнює 1 (100%). При цьому значення “питомої ваги” і “приросту” становлять одну й ту саму величину [5].

Однак варто враховувати, що усі вартісні показники у формулах наведено у фактичних (ринкових) цінах. Тому вони можуть змінюватись як через фізичне зростання обсягів виробництва, так і під впливом зміни цін виробників продукції. Остання по-різному впливає на показники залучених до виробництва ресурсів. Підвищення цін на сировину, паливо позначаються як на розмірі поточних витрат, так і на обсязі відповідного економічного ресурсу – оборотних коштів. Схожий зв'язок існує між обсягами залучених у виробництво основних засобів та амортизаційними відрахуваннями. Інакше поводить ся інший чинник інфляції – оплата праці найманих працівників. Її підвищення теж відображається у поточних витратах, собівартості, чистій продукції, обсязі випуску. Водночас відповідний економічний ресурс – кількість найманих працівників – може або залишатись незмінним, або збільшуватись, або зменшуватись. Так, в останні роки постійне збільшення обсягів випуску (в ринкових цінах) в економіці України супроводжується безперервним зменшенням кількості найманих працівників. Тобто відсутній зв'язок між зміною поточних витрат на роботу



силу (оплату праці) і кількістю працівників. Тому необхідно обсяги випуску в ринкових цінах скоригувати на індекси цін виробників, що дасть змогу отримати їх у незмінних цінах (цінах попереднього року) –  $BB^H$ :

$$BB^H = \frac{BB}{I_{ц.в.}^A}, \quad (15)$$

де  $I_{ц.в.}^A$  – агрегований індекс цін виробників (розраховується як середньозважений на основі відповідних індексів у промисловості, сільському господарстві, будівництві, інших галузях).

Тоді продуктивність живої праці ( $ПП$ ) у формулах (10) - (12) слід представити як відношення обсягу випуску в незмінних цінах ( $BB^H$ ) до відповідної кількості працівників ( $N$ ), тобто  $\frac{BB^H}{N}$ , а темп зміни продуктивності матиме вигляд:

$$I_{п.п.} = \frac{ПП_1}{ПП_0}. \quad (16)$$

Економічна сутність показника  $I_e$  полягає в тому, що він об'єднує показники використання кожного ресурсу, темпи зміни і напрями руху яких розрізняються, і враховує зміну масштабів виробництва. Це дає змогу встановити їхню результуючу складову. Причому темпи зміни окремих (часткових) показників економічної ефективності виробництва співвідносяться з їхньою значущістю, яка зумовлюється часткою кожного з ресурсів ( $\gamma_A, \lambda_{п.с}, \gamma_{чвп}$ ) у формуванні вартості виробленої продукції. Ця частка залежить від особливостей виробництва (його матеріало-, фондо- і трудомісткості), а також інтенсивності використання кожного ресурсу.

Пропонований підхід дозволяє визначити індекс економічної ефективності на будь-якому рівні управління. Його універсальність полягає в тому, що, будучи за своєю природою ресурсним, він водночас відображає затратний аспект ефективності виробництва. Якщо підприємство зменшило витрати виробництва на  $I_{грн.}$  продукції шляхом зниження, наприклад, її матеріаломісткості (затратний аспект), то, за інших рівних умов, це спричинить послідовне скорочення добового витрачання матеріалів, виробничих запасів, оборотних коштів, підвищення віддачі останніх (ресурсний аспект). Скорочення матеріальної складової призведе до зменшення її частки у вартості продукції, що, у свою чергу, автоматично підвищить частку чистої продукції у валовому випуску, піднесе значущість показника використання живої праці. Таким чином, економія матеріальних та інших операційних витрат опосередковано відображається у підвищенні продуктивності суспільної праці.

Оскільки усі чинники виробництва взаємозв'язані, то зміна у використанні одного з ресурсів може опосередковано посилити чи послабити вплив іншого на підсумковий результат. Впровадження нової техніки, технології може призвести до зменшення фондівіддачі; проте економічна ефективність може значно

підвищитися за рахунок зниження матеріальних витрат і трудомісткості продукції, яке зумовлене таким впровадженням [6].

**Таким чином, розглянута модифікація ресурсного підходу** до визначення економічної ефективності виробництва може бути застосована у прогнозуванні альтернативних варіантів розвитку господарства країни, моніторингу й оцінюванні підсумків його функціонування, в обґрунтуванні підвищення прожиткового мінімуму, встановленні величини мінімальної заробітної плати, ранжируванні галузей (сфер економіки та підприємств окремої галузі) залежно від ефективності використання ресурсного потенціалу. На рівні окремого підприємства даний показник може слугувати основою для підвищення середньої заробітної плати найманих працівників при укладанні колективних договорів між підприємцями і профспілками.

1. Економіка підприємства: підручник / за ред. А.В. Шегди. – К.: Знання, 2006. – 614 с.
2. Єлісеєва О.К. Методологія управління ефективністю роботи підприємства // Статистика України. – 2004. – №3. – С. 66-70.
3. Манів З.О., Луцький І.М. Економіка підприємства: навч. посібник. – 2-ге вид., стер. – К.: Знання, 2006. – 580 с.
4. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. С.Ф. Покропивного. – Вид. 3-тє, без змін. – К.: КНЕУ, 2006. – 528 с.
5. Воронін О.О. Визначення виду функціональної залежності між ефективністю виробництва і його чинниками // Економічна теорія. – 2007. – №3. – С. 21-34.
6. Воронін О.О. Визначення показників економічної ефективності виробництва на основі модифікації ресурсного підходу // Економіка України. – 2007. – №10. – С. 29-37.

Рецензент: д.е.н., доцент Кушнір Н.Б. (НУВГП)