

O. Aref'eva, I. Miagkykh

National Aviation University

Selection criteria priority directions of development of air enterprise

In the article the problem of the formation and improvement of the quality of the economic evaluation of the effectiveness of management. The paper examines the main trends and ways to improve management effectiveness evaluation aviation enterprises and software. Study of practical experience of subject management activity permits to determine the main trends, ways of rising in grade effectiveness of air transport enterprises management. Grade of enterprise potential is a search of total combination characteristics, activities and properties that permits and state the value of its abilities to provide the satisfaction of corresponding public requirement in facilities on prospects and abilities to achieve the objects put by.

potential enterprise competitive advantage priorities

Одержано 24.09.13

УДК 338.312:330.44

Б.В. Дмитришин, канд. екон. наук, В.Ф. Гамалій, проф., д-р фіз.-мат. наук

Кіровоградський національний технічний університет

Концептуальний підхід до моделювання продуктивності економічних систем на основі міжгалузевого балансу

Метою статті є розробка концептуального підходу до комплексу економіко-математичних моделей оцінки й аналізу продуктивності економічних систем регіону та країни на основі моделей міжгалузевого балансу.

Для практичної реалізації зазначеного підходу представлено методику побудови таблиць “витрати – випуск” на регіональному рівні згідно принципів системи національного рахівництва. В умовах недостатності статистичної інформації та наявності різного роду помилок при формуванні статистичної бази пропонується використання комбінованих гіпотетико-дедуктивних підходів до побудови комплексу економіко-математичних моделей міжгалузевого балансу регіону.

продуктивність, економічна система, регіон, міжгалузевий баланс, концептуальна схема

Б.В. Дмитришин

Кіровоградский национальный технический университет

Концептуальный подход к моделированию производительности экономических систем на базе межотраслевого баланса

Целью статьи является разработка концептуального подхода к комплексу экономико-математических моделей оценки и анализа производительности экономических систем региона и страны на основе моделей межотраслевого баланса.

Для практической реализации указанного подхода представлено методику построения таблиц “затраты – выпуск” на региональном уровне согласно принципам системы национального счетоводства. В условиях недостаточности статистической информации и наличия разного рода ошибок при формировании статистической базы предлагается использование комбинированных гипотетико-дедуктивных подходов к построению комплекса экономико-математических моделей межотраслевого баланса региона.

производительность, экономическая система, регион, межотраслевой баланс концептуальная схема

Постановка проблеми та її актуальність. Для ефективного і стійкого функціонування економічної системи країни в довгостроковій перспективі необхідним

є збалансований розвиток її регіонів. Основою стійкого збалансованого розвитку можуть стати капіталовкладення в прогресивні ресурсо- і енергозберігаючі технології найбільш важливих секторів економічної діяльності. В результаті стає можливим істотне зниження рівнів внутрішньовиробничого споживання на тлі зменшення структурних диспропорцій. Збалансованість розвитку економічної системи знаходить своє відображення в структурі його міжгалузевого балансу (МГБ), оскільки останній дає змогу враховувати вплив структури зв'язків між видами економічної діяльності на показники ефективності і продуктивності та визначення можливих напрямів удосконалення управління цими процесами. Таким чином оцінка рівня розвитку країни та її регіонів може бути отримана через оцінку продуктивності. На основі моделей типу “витрати – випуск” (ТВВ) може бути розроблено комплекс моделей функціонування економіки з метою визначення раціональних стратегій управління соціально-економічним розвитком як регіону, так і держави в цілому.

Метод МГБ як один із методів економіко-математичного моделювання довів свою практичну цінність та став невід'ємною складовою планово-прогнозних розрахунків у багатьох країнах світу. Цей метод адекватно відображає процеси та закономірності суспільного виробництва і споживання і на сьогоднішній день є найбільш послідовною реалізацією балансового принципу.

Аналіз останніх публікацій. Теоретико-методологічним і практичним аспектам побудови моделей МГБ, а також процесам оцінки і дослідження продуктивності економічних систем присвятили свої роботи багато вітчизняних та зарубіжних учених, серед яких варто виділити праці таких авторів, як: В. Леонт'єва [1], О. Гранберга [2], О. Ляшенко [3], О. Сологуб [4], Л. Соколову [5], В.Єременко [6], Д. Сінка, У. Мересте, А.Лавлора та ін.

Однак в наукових працях не знайшли належного відображення питання, пов'язані з оцінкою продуктивності сучасних економічних систем з використанням моделей МГБ в концепції системи національних рахунків (СНР) та побудовою таких моделей на регіональному рівні. Запропоновані в літературі моделі та підходи орієнтовані переважно на розв'язання часткових задач, вирішують окремі завдання, часто є занадто складними і трудомісткими, що ставить під сумнів можливість їх практичного використання.

Метою статті є розробка концептуального підходу до комплексу економіко-математичних моделей оцінки й аналізу продуктивності економічних систем регіону та країни на основі моделей МГБ, які дозволяють підвищити якість та обґрунтованість управлінських рішень при складанні планів соціально-економічного розвитку в сучасних умовах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Обґрунтовані та сформовані окремі концептуальні положення (рис. 1) доводять придатність для одержання оцінки та здійснення аналізу продуктивності економічних систем регіону та країни комплексу статичних моделей Леонт'єва. Реалізація зазначеного підходу дозволяє підвищити якість та обґрунтованість управлінських рішень при складанні планів соціально-економічного розвитку.

Метою першого блоку запропонованого концептуального підходу є формалізація загальної цілі та задач дослідження економічної системи. При цьому попередньо може здійснюватися факторний та кореляційно-регресійний аналіз тенденцій розвитку даної економічної системи та класифікація отриманих даних на основі дискримінаційного або кластерного аналізу. Завдяки факторному та кореляційно-регресійному аналізу визначається взаємозв'язок між статистичними показниками економічної системи, виявлення найбільш значущих показників, зменшення числа змінних (при необхідності).

Після того, як загальна ціль та усі задачі дослідження продуктивності економічної системи будуть формалізовані, тобто представлені у математичному вигляді, виконується другий етап концептуальної схеми. Метою цього етапу є вибір методу моделювання продуктивності та формування системи інформативних показників, які б повною мірою відповідали відбраному методу. Вибір та обґрунтування методу моделювання продуктивності ґрунтується на попередньому ранжуванні усіх методів та їх оцінюванні кількісними (аналітичні та статистичні методи) і якісними (експертний аналіз) методами.



Рисунок 1 – Загальна схема концептуального підходу до моделювання продуктивності економічних систем на основі міжгалузевого балансу

Наступним етапом концептуальної схеми є блоки 3 (моделювання продуктивності економічної системи регіону) і 4 (моделювання продуктивності національної економічної системи). Залежно від постановки задачі виконуються обидва блоки, або один із них.

Ключовими складовими частинами блоків 3 і 4 є модель МГБ, побудована на основі ТВВ відповідно до концепції системи національного рахівництва та оцінка продуктивності технологічної матриці моделі МГБ.

Завершальним блоком концептуальної схеми є блок 5, який передбачає проведення кількісного аналізу показників продуктивності, отриманих на попередніх етапах дослідження. При цьому можуть виконуватися такі види аналізу:

- дослідження динаміки зміни показників продуктивності економічної системи (економічних систем);
- порівняльний аналіз показників продуктивності економічних систем та формування відповідних рейтингів;
- аналіз чутливості показників продуктивності економічної системи (економічних систем) до зміни значень вхідних показників моделі продуктивності у заданих межах.

Визначення пріоритетних напрямів регіонального розвитку повинно базуватися на структурних зрушеннях в економічній системі. При цьому особливу увагу слід приділити удосконаленню технологічної структури економіки, яка безпосередньо впливає на ефективність використання ресурсів у процесі виробництва товарів і послуг. Якщо розглядати технологічну структуру в розрізі видів економічної діяльності, то у якості інструменту оцінювання її оптимальних планових параметрів може бути використана оптимізаційна модель “витрати – випуск” з виробничими способами.

Для успішної реалізації методики оцінки продуктивності сучасних економічних систем необхідне удосконалення існуючих підходів до побудови МГБ, насамперед на регіональному рівні. В умовах недостатності статистичної інформації та наявності різного роду помилок при формуванні статистичної бази необхідно розробити комплекс економіко-математичних моделей і методів формування МГБ регіону [7; 8], що відкриє широкі можливості для всебічного формалізованого опису відповідних економічних систем та аналізу їх продуктивності.

Регіональні ТВВ можуть бути складені на основі даних статистичної звітності у поєднанні з процедурою регіоналізації тих показників балансу, які не можуть бути отримані безпосередньо зі статистичних даних регіону. Такі методи наукового пізнання носять назву гіпотетико-дедуктивних методів [9] – методів наукового дослідження, які полягають у висуванні гіпотез про причини досліджуваних явищ і у виведенні з цих гіпотез висновків шляхом дедукції. Якщо одержані результати відповідають усім фактам, даним у гіпотезі, то ця гіпотеза визнається достовірним знанням.

Враховуючи високий рівень інформаційної цінності для окремих регіонів України (адміністративних областей) розрахунку показників МГБ, запропоновано методику їх обчислення, яка складається з чотирьох етапів.

На першому етапі на основі фактичних і розрахункових даних про ресурси споживання в Україні знаходяться показники валових ресурсів споживання товарів і послуг по області у розрізі окремих кодів класифікатора видів економічної діяльності (КВЕД). Вони визначаються в основних цінах і цінах споживачів з урахуванням імпорту товарів і послуг.

Для визначення валових випусків у цінах споживачів попередньо розраховується і розподіляється між секторами регіону сума чистих податків ($ЧП_i^R$) в пропорції розподілу аналогічного показника для економіки в цілому ($ЧП_i^N$) за даними СНР відповідного періоду часу:

$$ЧП_i^R = \left(\sum_{i=1}^n ЧП_i^R \right) \cdot \alpha_i^{ЧП}, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (1)$$

$$\text{де } \alpha_i^{ЧП} = \frac{ЧП_i^N}{\sum_{i=1}^n ЧП_i^N} - \text{частка чистих податків, яка припадає на } i\text{-й вид економічної}$$

діяльності по економіці в цілому;

n – кількість виділених видів економічної діяльності.

При розрахунку обсягів формування чистих податків $ЧП_i^R$ прийнято гіпотезу, що вони залежать лише від кількості або вартості продуктів та послуг і не залежать від регіону, в якому знаходиться відповідний суб'єкт господарювання.

Валовий випуск у цінах споживачів знаходиться за виразом:

$$ВВ_i^R (\text{ціни споживачів}) = ВВ_i^R (\text{основні ціни}) + ЧП_i^R, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (2)$$

де BB_i^R (основні ціни) – валовий випуск в основних цінах i -го виду економічної діяльності регіону, млн. грн.

На другому етапі відбувається визначення обсягів і структури результатів виробництва валової доданої вартості (ВДВ). Воно проводиться на основі даних про об'єми і використання результатів внутрішнього виробництва товарів і послуг по Україні в цілому. Сума оплати праці найманих працівників розподіляється між КВЕД в пропорції розподілу аналогічного показника для економіки в цілому за даними СНР з врахуванням середнього розміру заробітної плати регіонів України по видам економічної діяльності:

$$ЗП_i^R = \left(\sum_{i=1}^n ЗП_i^R \right) \cdot \alpha_i^{ЗП} \cdot \frac{\overline{ЗП}_i^R}{\overline{ЗП}_i^N}, \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (3)$$

де $ЗП_i^R$ – сума оплати праці найманих працівників по i -му виду економічної діяльності регіону, млн. грн.;

$\alpha_i^{ЗП}$ – частка суми оплати праці найманих працівників, яка припадає на i -й вид економічної діяльності по економіці в цілому (обчислюється аналогічно до частки чистих податків $\alpha_i^{ЧП}$);

$\overline{ЗП}_i^R$ – середній розмір заробітної плати в регіоні R по i -му виду економічної діяльності, грн.;

$\overline{ЗП}_i^N$ – середній розмір заробітної плати в країні по i -му виду економічної діяльності, грн.

Валовий прибуток, змішаний дохід ($ВП_i^R$) визначається наступним чином:

$$ВП_i^R = ВДВ_i^R - ЧП_i^R - ЗП_i^R, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (4)$$

де $ВДВ_i^R$ – обсяг ВДВ i -го виду економічної діяльності регіону, млн. грн.

В результаті цих розрахунків формується третій квадрант МГБ, що характеризує розподіл регіонального продукту у вигляді складових ВДВ у розрізі секцій КВЕД.

На третьому етапі на основі форми №1-споживання (річна) “Обстеження споживання продуктів та послуг у виробництві продукції (робіт, послуг)” проводиться визначення обсягів і структури міжгалузевих потоків продукції, тобто формується перший квадрант МГБ.

Оскільки виділення окремих елементів кінцевого споживання та валового нагромадження на основі інформації, яка міститься у статистичній звітності не можливе на регіональному рівні, то для побудови другого квадранту ТВВ регіону пропонується використання гіпотези про порівняно однакову структуру розподілу ВВП України та валового регіонального продукту (ВРП) її регіонів на категорії кінцевого споживання. В такому випадку на основі даних про фактичні обсяги використання ВВП по Україні в цілому розраховані пропорції внутрішнього використання ВВП за категоріями споживання та валового нагромадження, після чого були отримані показники розподілу ВРП області. Таким чином, сформовано другий квадрант МГБ області, який становить результат завершення четвертого етапу побудови ТВВ регіону.

На останньому, п'ятому етапі, за стандартною формою балансу виробництва, споживання та накопичення результатів суспільного виробництва складено ТВВ області у цінах споживачів. Розподіл валового випуску, експорту та імпорту наведено відповідно до загальнодоступної статистичної інформації.

У запропонованих регіональних ТВВ враховуються лише показники зовнішнього ввезення-вивезення продукції, тобто сальдо експорту-імпорту. У зв'язку з цим побудовані моделі МГБ регіону характеризуються нестійкістю коефіцієнтів затрат в рядках тих галузей, виробничі потреби яких частково задовольняються за рахунок місцевого виробництва і частково за рахунок увезення з інших регіонів.

Процедуру отримання узагальнюючого показника продуктивності економічних систем на основі статичних моделей МГБ можна представити у вигляді алгоритму, який складається з п'яти етапів (рис. 2):

- побудова ТВВ;
- визначення технологічної матриці коефіцієнтів прямих витрат A ;
- побудова характеристичного рівняння матриці $f(\lambda)$;
- знаходження коренів характеристичного рівняння (власних чисел);
- визначення максимального по модулю кореня λ^* та показника продуктивності $\Pi = 1 - \lambda^*$.

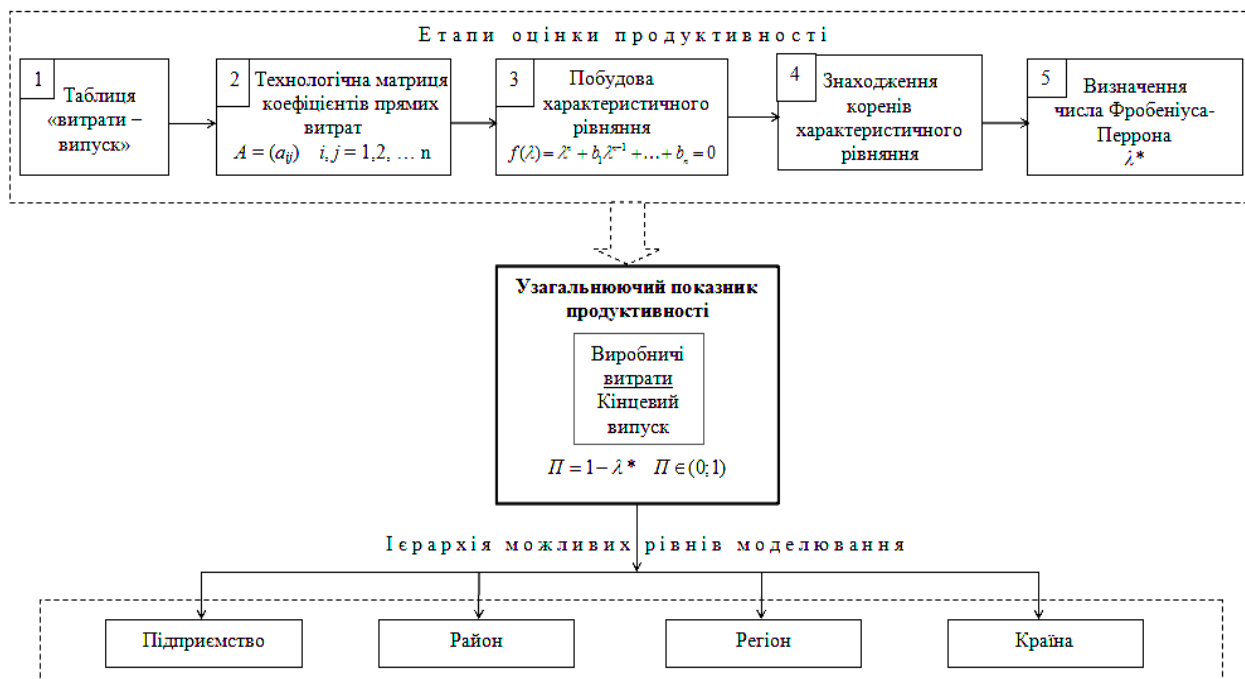


Рисунок 2 – Принципова схема оцінювання продуктивності економічних систем на основі МГБ

Найбільший за модулем корінь характеристичного рівняння $f(\lambda) = \lambda^n + b_1\lambda^{n-1} + \dots + b_n = 0$ λ^* , приведеного на рис. 2, може служити оцінкою загального рівня коефіцієнтів прямих матеріальних витрат, а отже, величина $1 - \lambda^*$ характеризує залишок після витрат, тобто продуктивність. Чим більше $1 - \lambda^*$, тим більше можливостей досягнення інших цілей, крім поточного виробничого споживання. Іншими словами, чим вище загальний рівень коефіцієнтів матриці A , тим більше найбільше за модулем власне значення λ^* і нижче рівень продуктивності, і навпаки, чим нижче загальний рівень коефіцієнтів матриці A , тим менше найбільше за модулем її власне значення і вище продуктивність.

Значення λ^* є оцінкою загального рівня коефіцієнтів прямих матеріальних

витрат, залежить одночасно від рівнів усіх коефіцієнтів матриці A , проте не співпадає із середнім арифметичним цих коефіцієнтів. Середнє арифметичне також показує рівень коефіцієнтів матриці A , але при цьому зовсім не враховується взаємозв'язок елементів та рівень їх збалансованості, тому воно в жодному разі не може служити базою для визначення показника продуктивності. Не може бути прийнятим для розрахунку узагальнюючої оцінки продуктивності і визначник матриці A , незважаючи на те, що він, як і λ^* , знаходиться в межах від 0 до 1. Це пов'язано з тим, що при збільшенні окремих коефіцієнтів матриці A , абсолютне значення її визначника не має чітко визначеної спрямованості, тобто може як збільшуватися, так і зменшуватися.

Висновки з дослідження та перспективи подальших розробок у даному напрямку. Отже, одним із численних практичних аспектів використання моделей МГБ з аналітичної точки зору є можливість визначення продуктивності економічної системи на основі дослідження матриці прямих затрат. Запропонований концептуальний підхід дозволяє отримати узагальнюючий нормований показник продуктивності функціонування економічної системи з врахуванням рівня її збалансованості, структурних взаємозв'язків та міжгалузевих потоків продукції.

В умовах обмеженості обсягу статистичної інформації про соціальний та економічний розвиток території удосконалено комплекс регіональних моделей “витрати – випуск”. Систематизація сучасних економіко-математичних методів моделювання МГБ показала, що на регіональному рівні доцільне використання комбінованих гіпотетико-дедуктивних підходів. Шляхом адаптації агрегатів регіональної статистичної звітності та непрямо отриманих показників, за якими відсутня методика розрахунку на місцевому рівні, розроблено та апробовано комплекс регіональних моделей “витрати – випуск”. Балансова модель дослідження економічної діяльності уможливує розрахунок не лише показників формування регіонального валового продукту, але і пропорцій його проміжного та кінцевого споживання інституційними одиницями: домашніми господарствами, урядовими установами, некомерційними організаціями, які обслуговують домашні господарства.

Подальше удосконалення методів оцінювання ефективності соціально-економічного розвитку території передбачає розширення за рахунок доповнення системи існуючих синтетичних показників (індекс людського розвитку, глобальний індекс конкурентоспроможності та інші), показниками оцінки продуктивності, які: враховують міжгалузеві зв'язки та рівень збалансованості розвитку; надають інтегральну оцінку продуктивності функціонування всієї економічної системи, а не лише конкретного ресурсу чи їх сукупності; відповідають методології складання системи національних рахунків, згідно з якою доходи формуються одночасно у сфері матеріального і нематеріального виробництва.

Список літератури

1. Леонтьев В.В. Межотраслевая экономика: / В.В. Леонтьев; автор предисл. и науч. ред. А.Г. Гранберг; пер. с англ. – М. : Экономика, 1997. – 479 с.
2. Гранберг А. Г. Многорегиональные системы: экономико-математическое исследование / А. Г. Гранберг, В. И. Суслов, С. А. Суспицын. – Новосибирск : Сибирское Научное Издательство, 2007. – 372 с.
3. Ляшенко О.І. Математичне моделювання динаміки відкритої економіки: монографія. / О.І. Ляшенко. – Рівне : Волинські обереги, 2005. – 360с.
4. Сологуб О.П. Регіональна економіка: потенціал і продуктивність. / О.П. Сологуб. – К. : Наук. світ, 1999. – 127 с.
5. Соколова Л. Г. Управление производительностью труда на различных уровнях хозяйствования : дис. ... доктора экон. наук. 08.00.05 / Соколова Лариса Георгиевна – Иркутск, 2004. – 127 с.

6. Єременко В.О. Підвищення продуктивності теорія, світ. досвід, шлях України / В.О. Єременко. – Краматорськ: Вид-во центру продуктивності Мін. праці та соц. політики України, 2000. – 397 с.
7. Гамалій В.Ф. Розробка та аналіз регіональної моделі міжгалузевого балансу // В.Ф.Гамалій, Б.В.Дмитришин // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2008. – №5 (спецвипуск) – С. 10-15.
8. Дмитришин Б.В. Складання матриць коефіцієнтів прямих та повних матеріальних витрат на базі балансових таблиць регіонального міжгалузевого балансу // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету: Економічні науки: зб. наук. пр. – Кіровоград : КНТУ, 2008. – Вип. 13. – С. 207-215.
9. Степан В. С. Теоретическое знание: Структура, историческая эволюция / В.С. Степан. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 743 с.

B. Dmitrishin, Vladimir Gamaliy

Kirovograd national technical university, Kirovograd, Ukraine

Conceptual approach to modeling the productivity of economic systems based on the balance approaches

Purpose of the article – to develop a conceptual approach to the complex economic and mathematical models of evaluation and productivity analysis of economic systems of the region and the country on the basis of input-output models.

For the practical implementation of this approach is the technique of constructing input - output tables at the regional level under the principles of national accounting. With the lack of statistical information and the availability of different kinds of errors in forming the statistical framework proposed use of combined hypothetico-deductive approaches to the construction of complex mathematical economic input-output model of the region.

Conceptual approach provides a general indicators of the economic performance of the system with regard to its level of balance and structural relationships

productivity, economic system, region, inter-branch balance, conceptual scheme

Одержано 11.10.13

УДК 316.422(470.26)

Е.А. Носачевская, канд. экон. наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.А. Шолохова», г. Москва, Российская Федерация

Развитие научной деятельности региона: стратегический подход, экономическая эффективность

Целью статьи является рассмотрение вопросов эффективности функционирования процессов научного обеспечения экономики на региональном уровне, формирование соответствующих научно-практических рекомендаций для активизации инновационных процессов на уровне субъектов Российской Федерации. В результате исследования автором разработан и апробирован алгоритм составления рейтинга субъектов Российской Федерации по уровню эффективности научного обеспечения экономики. Формирование подобных рейтингов позволяет своевременно принимать управленческие решения, направленные на стратегическое инновационное развитие хозяйства регионов.

научная деятельность, экономическая эффективность, стратегия, регион, рейтинг, апробация