

До питання комплексного оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили з позицій макrorівня / Олег Грициняк // Галицький економічний вісник — Тернопіль : ТНТУ, 2014. — Том 44. — № 1. — С. 81-86. — (Загальні проблеми економіки та суб'єктів господарювання).

УДК 338.23:331.5

Олег ГРИЦИНЯК

ДО ПИТАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВІДТВОРЕННЯ РОБОЧОЇ СИЛИ З ПОЗИЦІЙ МАКРОРІВНЯ

***Резюме.** Розглянуто питання теорії дослідження ефективності державного регулювання відтворення робочої сили з позицій макrorівня. Автор для оцінювання державного регулювання відтворення робочої сили використовує узагальнюючий інтегральний показник із застосуванням методу таксономічного показника розвитку. Даний показник відображає одночасно всі сукупні зміни в системі статистичних показників відтворення робочої сили, які розподілено на групи відповідно до фаз відтворення робочої сили: формування робочої сили, розподілу робочої сили та її реалізації. На думку автора, використання даної методики дозволяє виявити недоліки в регулюванні робочої сили на кожній фазі її відтворення. Алгоритм комплексного оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили доречно представити у вигляді запропонованої автором схеми.*

***Ключові слова:** ефективність, державне регулювання, робоча сила, алгоритм оцінювання.*

Oleg HRYTSYNYAK

QUESTIONS TO COMPREHENSIVE EVALUATION OF EFFICIENCY OF GOVERNMENT REGULATION REPRODUCTION OF LABOR FROM THE STANDPOINT OF MACRO-LEVEL

***Summary.** Problems of the theory research of state regulation efficiency of labor force reproduction from macrolevel point is considered in this article. For the assessment of state regulation of labor force reproduction the author uses a general integral index based on the method of taxonomic index development. This index reflects simultaneously all aggregate changes in the statistical parameters of labor force reproduction, which are divided into groups according to the phases of labor force reproduction: the labor force formation, labor force division and its implementation. The author supposes that the use of this technique allows identifying deficiencies in the regulation of the labor force in each phase of its reproduction. The author presents an integrated index estimation of state regulation efficiency of labor force reproduction as a hierarchy of indicators: the first level is presented by indicators-signs; the second level is represented by the integral parameters describing the state of each group of indicators; the third level of the hierarchy is represented by a general integral indicator that comprehensively describes the effectiveness of state regulation of labor force reproduction as a whole. The economic meaning of this index demonstrates the fact that the level of efficiency of state regulation of the labor force is the best in the period where the integral index value is the closest to 1. In the article it is concluded that algorithm of complex estimation of state regulation efficiency of labor force reproduction is appropriate to be represented as the proposed by the author's scheme.*

***Key words:** efficiency, government regulation, labor force estimation algorithm.*

Постановка проблеми. Розвиток ринкової економіки вимагає теоретичного осмислення і практичного дослідження ефективності державного регулювання відтворення робочої сили з позицій макrorівня. Актуальності статті надає той факт, що формулювання стратегічних напрямів політики держави в галузі відтворення робочої сили не передбачає точних якісних показників, досягнення яких означало б повну ефективність державного регулювання відтворення робочої сили. Автор вважає за доречне в даній ситуації конкретизувати цілі на макrorівні, в соціальному й економічному аспектах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічні й економіко-організаційні аспекти дослідження ефективності державного регулювання відтворення робочої сили розглянуто в працях таких вітчизняних і зарубіжних вчених, як Г. Беккер, Д. Богині, В. Гой, О. Грішньої, М. Долішнього, С. Дятлова, М. Євтушенка, Р. Капелюшнікова, О. Кундицького, В. Куценко, Є. Лібанової, Я. Мінсера, С. Тютюнникова, О. Стефанишин, Т. Шульца та інших.

Мета статті. Оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили з позицій макrorівня.

Виклад основних результатів дослідження. В основу методики комплексного оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили з позицій макrorівня пропонуємо покласти знаходження зведеного таксономічного показника,

розробленого В. Плютою. Даний показник відображає одночасно всі сукупні зміни в системі запропонованих статистичних показників [2, с.20–24].

Для початку розглянемо показники макрорівня, попередньо розбивши їх на групи відповідно до фаз формування робочої сили.

До першої групи показників для оцінювання державного регулювання робочої сили слід віднести показники, які відносяться до фази формування робочої сили. Зокрема показники, що представляють демографію, освіту, медицину. Друга група представлена показниками, які характеризують сферу зайнятості робочої сили. До третьої групи слід віднести показники, які репрезентують зайнятість населення.

Для оцінювання фази формування робочої сили пропонуємо виділяти такі показники: частку населення працездатного віку (x_1); загальна кількість пенсіонерів (x_2); тривалість життя від народженні (x_3); смертність від деяких зовнішніх причин (x_4); планова ємність амбулаторно-поліклінічних закладів (x_5); кількість лікарів усіх спеціальностей (x_6); чисельність середнього медичного персоналу (x_7); кількість лікарняних закладів (x_8); кількість усіх захворювань (x_9); кількість інвалідів (x_{10}); кількість ВНЗ (x_{11}); кількість професійно-технічних навчальних закладів (x_{12}); кількість студентів, що навчаються у вищих навчальних закладах (x_{13}); чисельність учнів, що навчаються в професійно-технічних навчальних закладах (x_{14}).

Оцінювання ефективності державного регулювання робочої сили у фазі розподілу доцільно здійснювати з використанням: попиту на робочу силу за видами економічної діяльності (x_{15}); середньої кількості найманих працівників (x_{16}); рівня прийому та вибуття найманих працівників за видами економічної діяльності (x_{17}); рівня зайнятості населення (x_{18}); професійної підготовки та перепідготовки кадрів (x_{19}); працевлаштування не зайнятих трудовою діяльністю громадян (x_{20}).

Оцінювання ефективності державного регулювання робочої сили у фазі її реалізації пропонуємо здійснювати з використанням таких показників: використання фонду робочого часу (x_{21}); навантаження на одне вільне робоче місце (x_{22}); рівень безробіття (x_{23}); кількість працівників, які працюють в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам (x_{24}); травматизм, пов'язаний з виробництвом (x_{25}); середньомісячна заробітна плата працівників (x_{26}).

Отже, для оцінювання державного регулювання відтворення робочої сили ми вибрали інтегральний показник. Для характеристики першої фази пропонуємо 14 показників, другої – 6, третьої – 6.

Для наочності, здійснено групування показників оцінювання ефективності державного регулювання робочої сили, що зображено на рис.1.

Обчислення інтегрального показника оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили вимагає дослідження ступеня залежності між змінними. Для цього обчислюють кореляції за всіма спостереженнями, а пізніше – за всіма групами. Математично така задача зводиться до побудови кореляційної моделі, тобто алгебраїчного рівняння, яке графічно може зображатися у вигляді прямої чи кривої (парна кореляція), чи багатовимірного простору (множинна кореляція). Тобто першим етапом є побудова кореляційної матриці, що саме дозволяє оцінити тісноту зв'язку усіх змінних, включених до моделі. Схематичне зображення кореляційної матриці наведено у табл.1.

Таблиця 1

Схематичне зображення кореляційної матриці

Table 1

Schematic representation of the correlation matrix

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	...	X _n
Y						
X ₁						
X ₂						
X ₃						
...						

X_n						
-------	--	--	--	--	--	--

Черговим етапом оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили є стандартизація або нормування показників усіх трьох фаз. Для цього доцільним є використання інтегральних оцінок з відхиленням ($x_{ij}-a$) та стандартизованим варіаційним розмахом ($x_{max}-x_{min}$). Слід зазначити, що для стимуляторів $a = x_{min}$, а для дестимуляторів $a = x_{max}$. На основі вищевикладеного можемо записати

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (\text{за умови, що } i\text{-та ознака є стимулятором}) \quad (1)$$

$$z_{ij} = \frac{x_{max} - x_{ij}}{x_{max} - x_{min}} \quad (\text{за умови що } i\text{-та ознака є дестимулятором}) \quad (2)$$

У даному випадку z_{ij} відображає відносну позицію j -ї одиниці сукупності у діапазоні варіації за i -тою ознакою. Також слід відзначити, що при високих значеннях i -тої ознаки z_{ij} прямує до 1, а за умови низьких значень – до 0. Аналогічна властивість спостерігається й в інтегральній оцінці (G_j), яка ближче наближається до 1 залежно від величини рівня розвитку властивості.

Наступним етапом є розрахунок часткових індексів, які характеризують складові компоненти робочої сили (демографічну, медичну, освітню).

Таким чином, для оцінювання державного регулювання відтворення робочої сили ми використали узагальнюючий інтегральний показник із застосуванням методу таксономічного показника розвитку. Завдяки даному показнику з'являється можливість зведення сукупності ознак досліджуваного процесу до однієї синтетичної ознаки. Отже, інтегральний показник оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили може бути представлений ієрархією показників. На найнижчому, першому рівні даної ієрархії знаходяться показники-ознаки, які об'єднані у групи. Другий рівень представлений інтегральними показниками, які характеризують стан кожної групи показників. Третій, найвищий рівень ієрархії, представлений загальним інтегральним показником, який комплексно характеризує

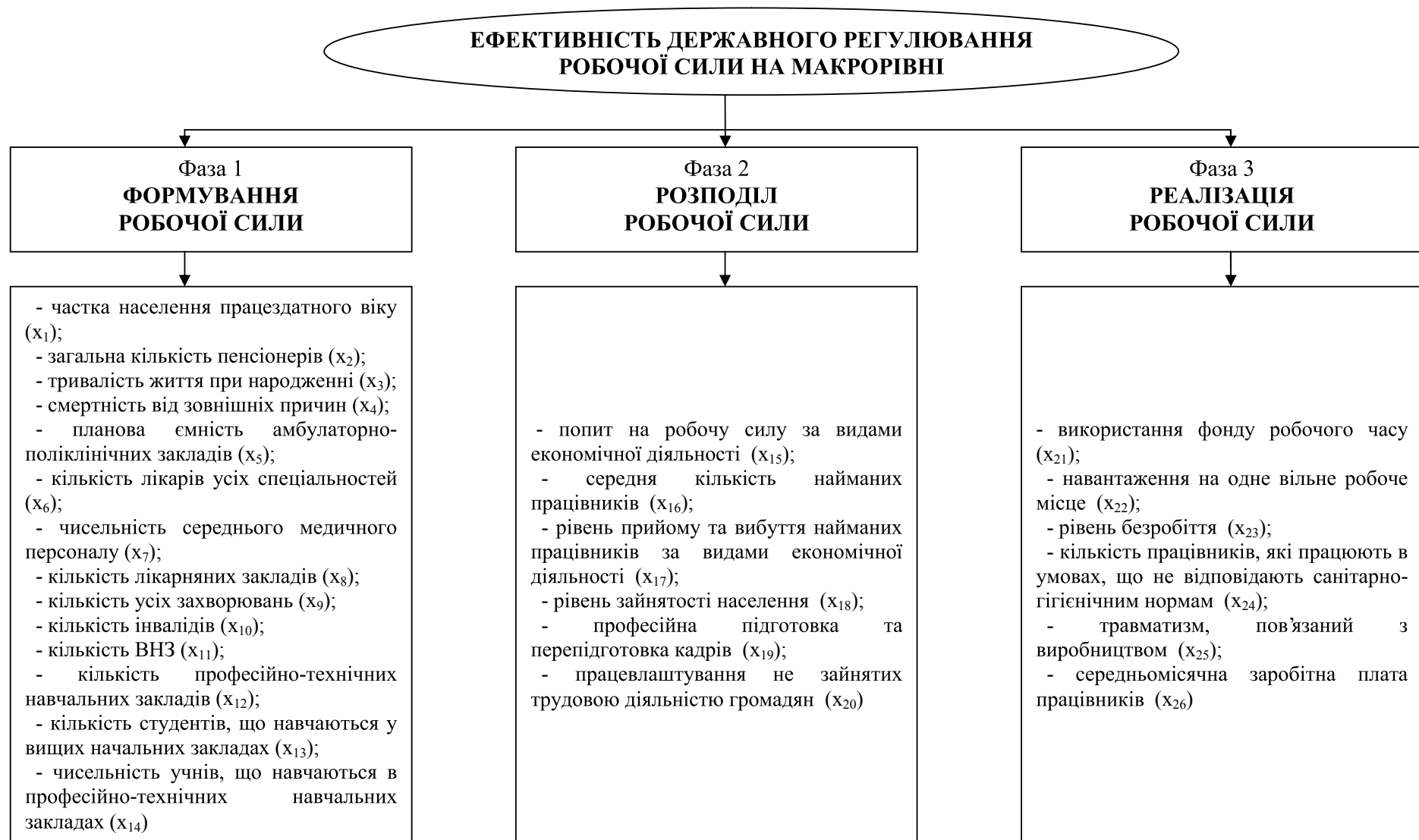


Рисунок 1. Алгоритм визначення ефективності робочої сили на макроекономічному рівні
Figure 1. The algorithm of determination quality of the labor force at the macroeconomic level

ефективність державного регулювання відтворення робочої сили в цілому. Економічний зміст цього показника зводиться до того, що рівень ефективності державного регулювання робочої сили є кращим у тому періоді, в якому інтегральний показник набуває найближчого до 1 значення. Величина даного показника завжди має плюсове значення. Від'ємне значення можливе з імовірністю, близькою до нуля. В такому випадку це буде свідченням низької ефективності державного регулювання відтворення робочої сили [1, с.93].

Застосування інтегрального показника оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили дає змогу аналізувати періоди на основі співставлення фактичних даних. Ієрархічна побудова даного показника дає можливість для визначення частки впливу на нього окремих складових, що слугуватиме додатковою інформаційною базою для прийняття державних рішень з питань відтворення робочої сили.

Подальшим етапом оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили є групування періодів відповідно до рівня інтегрального показника. Для цієї мети доречним є застосування кластерного аналізу (з використанням програми STATISTICA 6.0, де результатом багатомірною групування є розподіл сукупності спостережень на однорідні групи. Припускаючи, що кожен з n кількості рівнів ефективності державного регулювання відтворення робочої сили характеризується набором m кількості показників, можемо виділити однорідні рівні.

На противагу комбінаційним угрупованням, застосування кластерного аналізу призводить до розбивки на групи відповідно до ознак. Програма самостійно визначає межі кожної групи, а також виділяє певну кількість груп у досліджуваній сукупності.

З метою визначення значення інтегрального показника оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили доречним є використання методу Уорда. За даним методом два кластери вважаються найбільш близькими, якщо при їх об'єднанні мінімізується збільшення загальної дисперсії. Розрахунок відстані розраховуємо за формулою

$$c_{jk} = \left[\sum_{i=1}^m (z_{ij} - z_{ik})^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

де z_{ij} і z_{ik} – стандартизовані значення i -ї в j -ї та k -ї одиниць сукупності.

Якщо ознаки x_i різнозначні, то розраховується зважена Евклідова відстань з вагами ω_i

$$c_{jk} = \left[\sum_{i=1}^m \omega_i (z_{ij} - z_{ik})^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (4)$$

Застосування методу Уорда спричиняє утворення приблизно рівних за розміром кластерів з мінімальною внутрішньою варіацією. Результатом кластеризації стануть деревоподібної діаграми або дендрограми, які будуть відображати ієрархію структур шляхом відображення на одній осі позначених номерів об'єктів, а на другій осі – відстані, за якими здійснювалося об'єднання.

Алгоритм комплексного оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили доречно представити у вигляді схеми (рис.2).

Як вже зазначалось вище, дана методика комплексного оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили на макрорівні, в основу якої є побудова інтегральних показників сприяє виявленню недоліків в регулюванні робочої сили як на кожній фазі її відтворення, так і загалом.



Рисунок 2. Алгоритм комплексного оцінювання ефективності державного регулювання відтворення робочої сили

Figure 2. The algorithm of complex estimation of efficiency of state regulation of labor force reproduction

Висновки. На основі комплексного оцінювання ефективності державного регулювання робочої сили розраховано інтегральний показник ефективності (див. рис.2). Значення даного показника досить наближене до величини індексу людського розвитку, однак різниця полягає в тому, що при розрахунку ефективності державного регулювання ми на беремо до уваги величину ВВП, оскільки, як зазначалося вище, одній і тій самій величині ВВП може відповідати зовсім інша за структурою і якістю робоча сила.

Conclusions. An integral indicator of efficiency (see Figure 2) was calculated on the basis of complex evaluation of the effectiveness of state regulation of the labor force. The value of this index is quite close to the value of the human development index. However the difference is that when calculating the efficiency of state regulation the value of GDP has to be taken into consideration, since, as noted above, quite a different structure and quality of labor force can correspond to one and the same value of GDP.

Використана література

1. Льбич, Л.М. Методика комплексної оцінки ефективності управління трудовим потенціалом [Текст] / Л.М. Льбич // Науковий вісник Державної академії статистики, обліку та аудиту: Зб. наук. пр. – К.: ДАСОА, 2005. – № 3(8). – С.87–96.
2. Плюта, В. Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании [Текст] / В. Плюта; перевод с польского В.В. Иванова. — М.: Финансы и статистика, 1989. – 174 с.