УДК 330.341.1

Яненкова І.Г., *канд. екон. наук*
старш. наук. співроб. Інституту економіки та прогнозування НАН України

СИНЕРГЕТИЧНИЙ ЕФЕКТ ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО РЕСУРСУ НА РІЗНИХ РІВНЯХ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

Визначено складові організаційного ресурсу на різних рівнях управління. Розроблено алгоритм і модель розрахунку рівня впливу складових оргресурсу на самоорганізацію системи управління. Запропоновано підхід до визначення синергетичного ефекту від впливу організаційного ресурсу на інноваційний розвиток економіки.

Вихід України з кризи вимагає розв'язання завдань формування принципово нових джерел економічного зростання, пов'язаних зі структуризацією економіки. Як відомо, економічне зростання значною мірою залежить від інституціональної організації економіки. Особливо таке твердження актуальне у контексті забезпечення економічного розвитку на інноваційній основі.

Як неодноразово зазначалося експертами, показники економічного зростання, досягнуті в передкризові роки, в Україні переважно отримані внаслідок сприятливої кон'юнктури світових цін на природні ресурси та деяких ринків продукції машинобудування. Водночас процес соціально-економічного розвитку набуває стійкості лише у разі інноваційних перетворень, переходу до побудови економіки, заснованої на використанні знань і випуску товарів із глибоким ступенем переробки, з високою доданою вартістю. Такі перетворення тісно пов'язані з розвитком інтелектуального потенціалу країни, який є основою організаційного ресурсу інноваційного розвитку економіки.

Для українських дослідників і практиків стратегічного управління оволодіння ресурсною концепцією є нагальною потребою. Все частіше саме вбудовані в організацію управлінські компетенції, а не доступні на ринку вартісні фізичні й нематеріальні ресурси (новітнє устаткування й сильні бренди) виявляються основою відмітних переваг вітчизняних фірм у боротьбі не тільки з іноземними, але й вітчизняними конкурентами. Тому так важливо звернути першочергову увагу на свої внутрішні ресурси й особливі компетенції, передусім на здатність співробітників генерувати нові знання.

На жаль, в умовах української дійсності спостерігається не лише відсутність уваги до необхідності розробки реальних механізмів формування господарюючої системи на основі інноваційних факторів, але й брак організаційного ресурсу на всіх рівнях управління науково-технологічним та інноваційним процесом. Дослідження показують, що якість та ефективність зазначеного ресурсу залежить від рівня сформованості організаційних компетенцій на рівні кожної окремої ланки управлінської структури (департаменту) розвитку інноваційної

© І.Яненкова, 2011

діяльності: чи на рівні міністерства (як складова адміністративного менеджменту), чи великої компанії (корпоративної структури), або окремого середнього та малого підприємства.

Однією з основних причин низької результативності управління на державному рівні й до теперішнього часу залишається розпорошення та дублювання функцій між кількома центральними органами виконавчої влади. Проведене нами дослідження такого стану дозволяє констатувати, що наразі складність, різноплановість і масштабність процесів, які розвиваються в українському суспільстві, є такими, що не підпадають під традиційні уявлення про управління господарством, зокрема це стосується його організації. Тому актуальним видається завдання першочергового розгляду принципів самоорганізації при аналізі суспільних процесів і прогнозуванні результатів пропонованих різними органами влади заходів.

Значна увага питанням визначення оргресурсу та його ролі в управлінні приділяється у працях Л.Федулової [1], А.Пригожина [2], О.Новікова [3], О. Кокарєвої [4], Л.Цой [5] та інших. Вони розглядають організаційний ресурс у контексті управлінських ресурсів та організаційного потенціалу. Разом із тим питання оцінки оргресурсу та визначення синергетичного ефекту від його застосування на всіх рівнях управління залишаються поза увагою дослідників.

Отже, **метою** даної статті є обґрунтування впливу організаційного ресурсу на самоорганізацію системи управління економікою з використанням економіко-математичного інструментарію.

Принципи самоорганізації є основою синергетики, сутність якої полягає у визначенні структури як стану, що виникає в результаті поведінки багатофакторного середовища. Так, досвід застосування ідей синергетики в економіці, при моделюванні історичних процесів, при прогнозуванні результатів реформ у сфері освіти, при аналізі соціально-психологічних феноменів показує результативність і передбачуваність цього підходу при дослідженні суспільних процесів [6].

Як указують Міжнародні стандарти фінансової звітності, ефект синергії на рівні компаній може виникати при об'єднанні активів у вигляді майбутніх економічних вигод [7]. Однак перш ніж з'являться економічні вигоди, синергетичні ефекти перетворяться в які-небудь невловимі, додаткові до наявних активи: внутрішньофірмову структуру, лояльність клієнтів, інноваційну активність персоналу тощо.

В узагальненому вигляді синергетика показує, як можна багаторазово скоротити час і необхідні зусилля та за допомогою резонансного впливу, генерувати бажані та реалізовані структури в складній системі, визначені структури з дискретного спектра потенційно можливих. Крім того, вона демонструє, як можна досягти правильного, стійкого об'єднання простих структур, що еволюціонують, у більш складні і прискорити тим самим темп їхнього розвитку.

У цьому контексті показовим може бути приклад управлінської діяльності у сфері високотехнологічного виробництва – в Кремнієвій долині, яка "... сильна своїм духом підприємницької творчості, що об'єднує в одну сім'ю і великі корпорації, і молоді фірми, і інвесторів, і консультантів, і бізнес-інкубатори, і державних чиновників. Відносини між ними досить прості і дружні, проникнуті духом

творчого азарту. Приклад Кремнієвої долини ілюструє ту істину, що при формуванні інноваційної зони необхідно освоїти головним чином не технологію створення її окремих компонентів, а технологію створення між ними ефективної синергічної взаємодії, котра перетворила б анатомічний комплекс на живу енергійну істоту" [8].

У контексті нашого дослідження заслуговує на увагу Брюсельська школа А.Пригожина, в руслі якої розроблялася теорія дисипативних систем, розкривалися історичні передумови та світоглядні засади теорії самоорганізації, а також вчення російського академіка Н.Моісєєва [9], зокрема його ідеї універсального еволюціонізму і коеволюції людини та природи.

Методологія самоорганізації показує, що в багатьох складних системах в ході еволюції відбувається виокремлення провідних параметрів (так званих параметрів порядку), в які вбудовуються інші параметри та процеси. Наявність таких змінних полегшує задачу управління, оскільки стає зрозуміло, чим, власне, варто управляти, і далі необхідно з'ясовувати, яким чином це може бути зроблено. Виходячи з цих позицій, виникає необхідність у такий спосіб проаналізувати функціонування системи державного апарату. У нашому випадку розглянемо останній як складну організаційну систему, що має свою внутрішню логіку розвитку.

Слід зазначити, що організаційні системи характеризуються спрямованою поведінкою учасників системи та діють у межах встановлених у системі правил. Організаційні системи є об'єктом досліджень макро- і мікроекономіки, теорії управління та інших галузей науки. Залежно від предмета розгляду у теорії організаційних систем використовуються різні методи досліджень. Одним із найпоширеніших методів аналізу й синтезу оптимального управління є математичне моделювання, що дозволяє проаналізувати керовану систему на впливи зовнішніх і внутрішніх керуючих впливів і вибрати такі методи управління, що приведуть до оптимальної зміни поведінки системи.

Математичні моделі функціонування організаційних систем досліджуються в таких розділах теорії управління техніко-економічними системами, як теорія активних систем [10]; теоретико-ігрові напрями: класична теорія ігор [11], некооперативні ігри, кооперативні ігри, ігри, що повторюються, теорія ієрархічних ігор, рефлексивні ігри; оптимізаційні моделі: дослідження операцій, математичне програмування (лінійне, нелінійне, квадратичне, опукле, стохастичне, динамічне, багатокритеріальне й інші напрями математичного програмування), теорія оптимізації; дискретна математика; теорія графів, теорія прийняття рішень тощо; теорія контрактів [12] тощо.

Активність учасників організаційної системи характеризується їхньою можливістю прийняття рішень – вибору стратегій, котрі здійснюють вплив на стани й вибір стратегій поведінки всіх учасників зазначеної системи.

Акцентуючи увагу на можливості застосування синергетичного підходу до формування результативної системи організації управління науково-технологічною та інноваційною діяльністю, потрібно обґрунтувати необхідність його застосування до аналізу економічних процесів в умовах невизначеності та

багатоваріантності перехідних відносин, довести, що інноваційна система як складна ієрархічна система підпорядковується таким закономірностям: взаємодії частини і цілого (цілісність, інтегративність), ієрархічної упорядкованості систем (комунікативність, ієрархічність), функціонування і розвитку систем (історичність, самоорганізація), реалізованості систем (закон "необхідної розмаїтості", потенційна ефективність), виникнення і формулювання цілей, формування структур цілей, вияв у структурі цілей закономірності цілісності, формування ієрархічних структур цілей.

Із позиції синергетичного підходу основним фактором рівноваги системи є державне регулювання в інноваційно-технологічній сфері на основі погодженої комунікативності між ринком інновацій і ринком промислової продукції. Практична значимість зазначених досліджень полягає у виявленні важелів регулювання інноваційних процесів як на рівні окремого підприємства, так і в межах регіону і держави. Такий напрямок перспективний і повинен сприяти більш повному розумінню процесів, котрі відбуваються в економіці, і більшої відповідності прийнятих рішень поставленим цілям. Головна проблема полягає в тому, як управляти за допомогою малого резонансного впливу, підштовхуючи систему на один із сприятливих для кожного суб'єкта шляхів розвитку? Як забезпечити самокерований і самопідтримуючий розвиток? [13]

Проведені нами дослідження дозволили визначити складові організаційного ресурсу на різних рівнях управління (табл. 1).

Таблиця 1

Складові організаційного ресурсу на різних рівнях управління

Макрорівень	Мезорівень	Регіональний	Мікрорівень
1. Адекватна вимогам ринку організаційна структура державного управління	1. Адекватна викликам зовнішнього середовища організаційна структура	1. Адекватна вимогам часу організаційна структура регіонального управління	Організаційна структура управління
2. Організаційні компетенції державних службовців	2. Організаційна модель кооперативного управління	2. Ієрархія рівнів керування, що опікуються проблемами інноваційного розвитку	2. Організаційна культура
3. Мережа зв'язків	3. Організаційна взаємодія між корпоративним менеджментом та корпоративним управлінням	3. Інфраструктура організаційного забезпечення	3. Організаційна поведінка
4. Організаційна спроможність впливати на внутрішнє та зовнішнє середовище	4. Корпоративна інноваційна система	4. Система прийняття раціональних організаційних рішень	4. Комунікаційні зв'язки
5. Оптимальний розподіл функціональних повноважень	5. Організаційні компетенції менеджменту та власників корпорації	5. Чіткий розподіл функцій між державним та регіональним рівнями управління	5. Організаційний ресурс керівників (влада, лідерські якості, стале управління, ціннісні установки)
6. Раціональна система прийняття організаційних рішень	6. Мережеві зв'язки	6. Організаційні компетенції державних службовців на регіональному рівні	6. Організаційні активи

Макрорівень	Мезорівень	Регіональний	Мікрорівень
7. Налагоджений зворотній зв'язок	7. Організація системи управління та прийняття організаційних рішень	7. Організаційний дизайн регіональної інноваційної інфраструктури	7. Організаційні компетенції
8. Вплив неформальних зв'язків	8. Контрактні угоди	8. Взаємозв'язок регіональної інноваційної системи	8. Організаційні можливості

Організаційні умови функціонування інноваційно активних підприємств створюються національною інноваційною системою і визначаються моделлю інноваційного розвитку, відповідними стратегіями та програмами діяльності для забезпечення їхнього розвитку. У цьому контексті організаційна функція полягає насамперед у визначенні, мобілізації та залученні організаційного ресурсу в процес виробництва, логістики, маркетингу, менеджменту. Якщо ж говорити про інноваційне спрямування підприємництва, то обов'язковою передумовою вбачається реалізація інтелектуальної функції, що полягає у сприянні генеруванню та реалізації нових ідей, здійсненню наукових розробок, проектів, пов'язаних із господарським ризиком.

Комплексне застосування цих складових, на нашу думку, призведе до синергетичного ефекту в напрямі самоорганізації системи управління. Спробуємо довести це твердження за допомогою теоретико-ігрової моделі.

Сучасні теоретико-ігрові моделі інтерпретації діяльності економічних та управлінських систем дозволяють знаходити оптимальні стратегії поведінки учасників системи [14]. З огляду на це, поставлена задача оцінки значення організаційного ресурсу для інноваційного розвитку економіки зведена до нормальної форми антагоністичної гри.

Вихідними даними для розрахунків слугували експертні оцінки складових організаційного ресурсу, наведених у табл. 1. Експертами для проведення опитування були керівники організацій, які виконували науково-технічні роботи, науковці та державні службовці, що займають керівні посади. Кількість експертів n, яка забезпечує задану точність вимірювань встановлено за законом розподілу думок експертів та максимально допустимою стандартною помилкою оцінки за формулою [15]:

$$n = \sqrt{\frac{S_x}{S_{\frac{\Delta}{Q}}}}, \qquad (1)$$

де: $S_{\frac{\Delta}{Q}}$ – стандартне відхилення, S_x – максимально допустима стандартна помилка оцінки.

Розрахована мінімальна кількість експертів n, яка забезпечує репрезентативність вимірювання становила 30 осіб. Експерти надавали оцінку кожній складовій від 0 до 1 залежно від вагомості її впливу на інноваційний розвиток економіки.

Кількісною мірою узгодженості думок експертів є дисперсійний коефіцієнт конкордації W, запропонований Кендалом [16].

$$W = \frac{12 \cdot S}{m^2 (n^3 - n)}, \tag{2}$$

де: S – сума квадратів відхилень; m – кількість експертів; n – кількість факторів.

$$S = \sum_{i=1}^{n} \left(\sum_{j=1}^{m} r_{ij} - \bar{r} \right)^2, \tag{3}$$

$$\bar{r} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} r_{ij}. \tag{4}$$

За формулами (3) і (4) знаходимо, що $\bar{r} = 4{,}5$; $S = 270$.

Розрахунок сум рангів для і-го фактору проведено за формулою:

$$r_i = \sum_{j=1}^{m} r_{ij} \cdot K_j, \tag{5}$$

де: r_{ij} – ранг, наданий j-м експертом i-му фактору; m – кількість експертів; K_j – коефіцієнт компетентності j-го експерта (взято за 0,67).

Отриманий коефіцієнт конкордації $W = 0{,}61$ означає наявність зв'язків між оцінками, які надавалися різними експертами, та належний ступінь узгодженості їхніх думок.

Відокремлено по чотири стратегії поведінки кожного з учасників системи: організаційних впроваджень на макро-, мезо-, регіональному і мікрорівнях (перший гравець, стратегії A_1, A_2, A_3, A_4) з одного боку, і чотири регіони України – Західний, Східний, Північний та Південний (другий гравець, стратегії B_1, B_2, B_3, B_4) – з іншого. Загальна схема алгоритму знаходження рівня впливу складових організаційного ресурсу на самоорганізацію системи управління наведено на рис. 1.

Експертні значення оцінки важливості кожної з комбінацій стратегій для первісного становища системи зведено до платіжної матриці C, яка має вигляд:

$$C = \begin{bmatrix} 0{,}542 & 0{,}466 & 0{,}758 & 0{,}701 \\ 0{,}464 & 0{,}710 & 0{,}688 & 0{,}311 \\ 0{,}894 & 0{,}509 & 0{,}458 & 0{,}374 \\ 0{,}546 & 0{,}823 & 0{,}446 & 0{,}723 \end{bmatrix}.$$

У матриці C рядки – стратегії A_1, A_2, A_3, A_4, стовпчики – стратегії B_1, B_2, B_3, B_4, а числові елементи – виграші від відповідної комбінації стратегій.

Найкраща стратегія першого гравця A обирається як максимін (нижня ціна гри);

$$\alpha = \max \min c_{ij} = 0{,}466,$$

а стратегія другого гравця B як мінімакс (верхня ціна гри):

$$\beta = \min \max c_{ij} = 0{,}723.$$

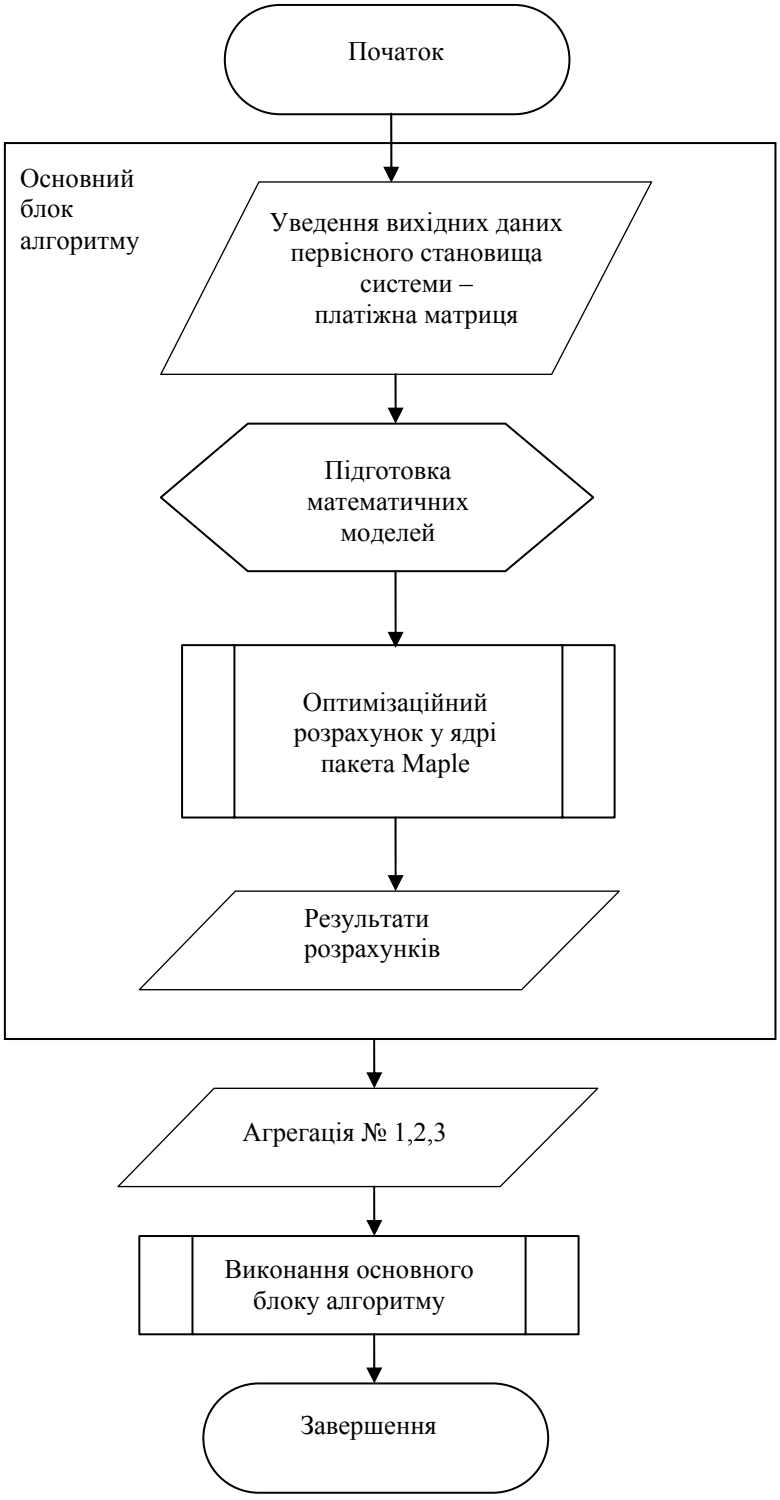


Рис. 1. **Алгоритм розрахунку рівня впливу складових оргресурсу на самоорганізацію системи управління**

Джерело: складено автором.

Математично це означає, що однозначної стратегії поведінки у гравців немає. З економічної точки зору можна стверджувати, що у такому стані система не є самоорганізованою.

Оскільки $\alpha \neq \beta$, то гра не має розв'язку в чистих стратегіях і для ціни гри ν отримано оцінку:

$$\alpha < \nu < \beta .$$

Для знаходження розв'язку гри у змішаних стратегіях уведемо вектор імовірностей $X = [x_1, x_2, x_3, x_4]$, з якими гравець A приймає власні стратегії A_1, A_2, A_3, A_4. Відомо, що теорія ігор пов'язана з оптимізаційними задачами лінійного програмування, оскільки нормальна форма гри двох гравців із нульовою сумою може бути представлена у вигляді лінійної оптимізаційної задачі і розв'язана симплекс-методом.

Для першого гравця математична модель первісного становища системи має вигляд:

$$W_I = x_1^* + x_2^* + x_3^* + x_4^* \to \min$$
$$\begin{cases} 0{,}542\,x_1^* + 0{,}464\,x_2^* + 0{,}894\,x_3^* + 0{,}546\,x_4^* \geq 1, \\ 0{,}466\,x_1^* + 0{,}710\,x_2^* + 0{,}509\,x_3^* + 0{,}823\,x_4^* \geq 1, \\ 0{,}758\,x_1^* + 0{,}688\,x_2^* + 0{,}458\,x_3^* + 0{,}446\,x_4^* \geq 1, \\ 0{,}701\,x_1^* + 0{,}311\,x_2^* + 0{,}374\,x_3^* + 0{,}723\,x_4^* \geq 1, \end{cases}$$
$$x_i^* \geq 0, i = 1,2,3,4.$$

де: $x_i^* = \dfrac{x_i}{\nu}, i = 1,2,3,4.$

Розв'язок задачі виконано у середовищі комп'ютерного пакету символьної математики Maple 11. Програмний пакет Maple має вбудоване ядро. Серед програм ядра є оптимізаційна програма симплекс-метода розв'язку задач лінійного програмування. Розв'язок задачі – $X = [0{,}413,\ 0{,}114,\ 0{,}193,\ 0{,}280]$.

Це означає, що стан системи абсолютно невизначений, відсутня її самоорганізація на всіх рівнях управління.

Для другого гравця математична модель первісного становища системи має вигляд:

$$W_{II} = y_1^* + y_2^* + y_3^* + y_4^* \to \max$$
$$\begin{cases} 0{,}542\ y_1^* + 0{,}466\ y_2^* + 0{,}758\ y_3^* + 0{,}701\ y_4^* \leq 1, \\ 0{,}464\ y_1^* + 0{,}710\ y_2^* + 0{,}688\ y_3^* + 0{,}311\ y_4^* \leq 1, \\ 0{,}894\ y_1^* + 0{,}509\ y_2^* + 0{,}458\ y_3^* + 0{,}374\ y_4^* \leq 1, \\ 0{,}546\ y_1^* + 0{,}823\ y_2^* + 0{,}446\ y_3^* + 0{,}723\ y_4^* \leq 1, \end{cases}$$
$$y_i^* \geq 0, i = 1,2,3,4.$$

де: $y_i^* = \dfrac{y_i}{\nu}, i = 1,2,3,4.$

Розв'язуючи задачу маємо $Y = [0{,}3,\ 0{,}28,\ 0{,}33,\ 0{,}09]$ – імовірності прийняття стратегій другим гравцем. Такий результат підтверджує невизначеність системи, якщо розглядати її у розрізі регіонів України.

Тепер об'єднаємо складові організаційного ресурсу за рівнями управління у групи (табл. 2). Кожна група – це набір складових організаційного ресурсу певного рівня управління. Для кожного рівня управління ми визначили три різні набори складових. Вагомість одного набору експерти оцінювали шляхом надання значення від 0 до 1.

Таблиця 2

Агрегація складових оргресурсу за рівнями управління

Варіанти стратегій	Рівні управління	Об'єднані складові оргресурсу (номери складових за табл. 1)
Стратегія 1	макро–	1,2,3,5
	мезо–	1,2,5
	регіон–	1,4,5,6
	мікро–	1,4,6,7
Стратегія 2	макро–	4,6,7
	мезо–	3,4,6,7
	регіон–	2,3,7
	мікро–	2,3,5,8
Стратегія 3	макро–	1,2,4,7
	мезо–	2,4,5
	регіон–	3,4,6,7
	мікро–	1,2,3,5

Джерело: складено автором.

На основі отриманих експертних оцінок відповідно до стратегій складемо три матриці (табл. 3). Цифри у рядках – це експертні оцінки за регіонами України. Цифри у стовпчиках – експертні оцінки за рівнями управління. Наприклад, 0,468 (цифра у першому рядку першого стовпчика таблиці) – це вагомість складових макрорівня для Західного регіону.

Таблиця 3

Матриці стратегій, що утворилися після об'єднання складових оргресурсу

Матриця 1 (стратегія А1)				
	А1	А2	А3	А4
В1	0,468	0,351	0,468	0,307
В2	0,413	0,310	0,413	0,321
В3	0,493	0,369	0,493	0,323
В4	0,489	0,366	0,489	0,321
Матриця 2 (стратегія А2)				
	А1	А2	А3	А4
В1	0,351	0,468	0,351	0,409
В2	0,310	0,413	0,310	0,362
В3	0,369	0,493	0,369	0,431
В4	0,366	0,489	0,366	0,428
Матриця 3 (стратегія А3)				
	А1	А2	А3	А4
В1	0,468	0,351	0,468	0,512
В2	0,413	0,310	0,413	0,452
В3	0,493	0,369	0,493	0,539
В4	0,489	0,366	0,489	0,534

Джерело: складено автором.

Після зміни стартового становища системи і з метою поліпшення рівня її визначеності платіжна матриця прийняла вигляд

$$C = \begin{bmatrix} 0{,}468 & 0{,}351 & 0{,}468 & 0{,}307 \\ 0{,}413 & 0{,}310 & 0{,}413 & 0{,}321 \\ 0{,}493 & 0{,}369 & 0{,}493 & 0{,}323 \\ 0{,}489 & 0{,}366 & 0{,}489 & 0{,}321 \end{bmatrix}.$$

Розв'язок задачі у цьому випадку приводить до таких значень $X = [0, 0, 1, 0]$ та $Y = [0, 0, 0, 1]$.

Для порівняння отриманих результатів обчислимо показник ентропії до і після об'єднання складових, оскільки ентропія – це показник стану системи, що характеризує рівень її самоорганізації. Ентропії H_1 та H_2 відповідно для первісного та агрегованого становищ системи становитимуть:

$$H_1 = -(0{,}413\ln(0{,}413) + 0{,}114\ln(0{,}114) + 0{,}193\ln(0{,}193) + 0{,}28\ln(0{,}28)) \approx 1{,}287,$$

$$H_2 = 0.$$

Порівнюючи результати, можемо стверджувати: рівень визначеності системи збільшився, оскільки ентропія ймовірностей первісного становища системи більша, ніж отримана у результаті агрегування даних. Отже, комплексне застосування складових організаційного ресурсу призведе до синергетичного ефекту в напрямі самоорганізації системи управління через інноваційний розвиток економіки.

Таким чином, згідно з сучасними науковими уявленнями завдання прискорення інноваційного розвитку економіки повинно розв'язуватися шляхом сполучення дій на двох основних напрямах економічного розвитку: 1) організації високоефективного ринку, в тому числі його інноваційного сегмента; 2) здійснення централізовано керованої структурної трансформації економіки на основі створення сприятливих умов для широкого розповсюдження прогресивних технологій і згортання застарілих виробництв. У цьому контексті вбачається важливим удосконалення державного управління у сфері наукової та науково-технологічної діяльності, що потребує: по-перше, систематизації державних управлінських функцій відповідно до світової практики на прикладі економічно розвинених країн, по-друге, адекватного перерозподілу відповідних функцій між органами виконавчої влади України, по-третє, реалізації напрацьованих раніше норм законодавства, щодо яких призупинено дію.

Дослідження показують, що причиною переусвідомлення ролі та значення організаційних конкурентних переваг є глобалізація економіки та застосування інформаційних технологій, що помітно змінили морфологію організацій. Вимоги до гнучкості поведінки компаній на ринку значно зростають, що спричинює необхідність створення нових методів управління персоналом. Розгляд останнього як повноправного ресурсу вимагає його повноцінного економічного аналізу, а функція керування ним – нових компетенцій. Зазначене й повинно розглядатись як організаційний ресурс інноваційного розвитку економіки.

Пропонований підхід до визначення синергетичного ефекту організаційного ресурсу може бути основою для подальших досліджень у напрямі створення,

впровадження й експлуатації конкурентоспроможних наукомістких підприємств, організації взаємодії різних інформаційних систем і оцінки ефективності їхнього впровадження, а також для розробки нового алгоритмічного забезпечення процесу управління наукомісткими мегапроектами.

Література

1. *Федулова Л.І.* Технологічний розвиток економіки України /Л.І.Федулова. – К. : Ін-т екон. та прогнозув. НАНУ, 2006. – 627 с.

2. *Пригожин А.И.* Дезорганизация: Причины, виды, преодоление / А.И.Пригожин. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. – 402 с. – (Серия "Синергичная организация").

3. *Новиков О.* Организационный ресурс руководителя. Предпосылки успеха или краха управленческих процессов [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://psylive.ru/articles/8767_organizacionnii-resurs-rukovoditelya-predposilki-uspeha-ili-kraha-upravlencheskih-processov.aspx>.

4. *Кокарева Е.Ю.* Формирование и использование организационного потенциала в антикризисном управлении предприятием : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. экон. наук : спец. 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами промышленности)" / Кокарева Елена Юрьевна ; Тюменский государственный университет. – Тюмень, 2002. – 23 с. : ил., табл. – Библиогр.: С. 17-18.

5. *Цой Л.Н.*Управление конфликтами: поиск ресурсов [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://www.conflictmanagement.ru/text/?text=525>.

6. *Малинецький Г.Г.* Принципы построения системы мониторинга социальной эффективности административного реформирования [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://www.keldysh.ru/book/sinpr.html>.

7. Международные стандарты финансовой отчетности. – М. : Аскери, 1999.

8. *Котельников В.Ю.* Управление инновациями: стратегический подход. Гибкие корпоративные стратегии выживания и лидерства в новой экономике / В.Ю.Котельников. – М. : Эксмо, 2007. – 96 с.

9. *Моисеев Н.Н.* Человек и биосфера. Опыт системного анализа и эксперименты с моделями / Н.Н.Моисеев, В.В.Александров, А.М.Тарко. – М. : "Наука", 1985. – 271 с.

10. *Новиков Д.А.* Стимулирование в организационных системах / Д.А.Новиков. – М. : Синтег. – 2003. – 312 с.

11. *Новиков Д.А.* Теория управления организационными системами / Д.А.Новиков. – М. : МПСИ, 2005. – 584 с.

12. *Morton T.E., Pentico D.W.* Heuristic Scheduling Systems // Wiley Series in Engineering and Technology Management. – New York. – 1993. – Pp. 35 – 47.

13. *Яненкова І.Г.* Можливості застосування синергетичного підходу до організації управління інноваційною системою / І.Г.Яненкова. // Інноваційний розвиток суспільства за умов крос-культурних взаємодій : матер. другої міжнар. наук. конф. – Т. 1. – Суми, 2009. – С. 120–123.

14. *Розен В.В.* Математические модели принятия решений в экономике : учеб. пособ. / В.В.Розен. – М. : Книжный дом "Университет", Высшая школа, 2002. – 288 с.

15. *Чернов В.А.* Управленческий учет и анализ коммерческой деятельности / Под ред. М.И.Баканова. — М. : Финансы и статистика, 2001.- 320 с.

16. *Бешелев С.Д.* и др. Математико-статистические методы экспертных оценок. – М. : Статистика, 1974. – 159 с.

Надійшла в редакцію
23.02.2011 р.