

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ІННОВАЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВАХ М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ

Розглянуто алгоритм процесу оцінювання ефективності впровадження організаційних інновацій. Запропоновано методика оцінки ефективності впровадження даних інновацій на підприємствах м'ясопереробної галузі. Обґрунтовано перевагу методики, яка полягає в можливості врахування додаткових ефектів, що можуть виникнути у разі реалізації одночасно кількох інновацій.

Постановка проблеми

Серед переваг більшості організаційних інновацій, порівняно із традиційними продуктами, слід виділити невисоку вартість їх впровадження відносно потенційних ефектів, які може отримати суб'єкт господарювання. Враховуючи відносно невисоку ефективність виробників агропромислової продукції, в т.ч. виробників продуктів харчування, та, відтак, їх обмеженість у фінансових ресурсах, які можуть спрямовуватися на інноваційну діяльність, відносно низькі витрати на розробку та реалізацію організаційних інновацій слід розглядати як об'єктивно існуючу можливість підвищити результативність господарювання підприємств аграрного сектора, у тому числі м'ясопереробних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Наукові аспекти проблемного характеру щодо ефективності впровадження інновацій, у тому числі і організаційних, досить ґрунтовно розглядають у своїх працях А. Ф. Бондаренко [1], М. П. Денисенко [2, с. 14–22], Н. В. Краснокутська [3], О. О. Лапко [4, с.55–63], Г. М. Паламарчук [5, с. 2–8], А. А. Сидорова [6, с.28–30], Н. П. Тарнавська [7, с. 34–35], Л. І. Федулова [8, с. 35–47], Н. І. Чухрай [9, с.121–124], М. М. Шевченко [5, с. 2–8], І. Г. Яненкова [10, с. 25–31]. Проте, результати опрацювання їх наукового доробку показують, що на сьогодні ще залишаються невирішеними питання щодо методів та способів оцінки ефективності впровадження організаційних інновацій, особливо на м'ясопереробних підприємствах, відсутнє єдина методика оцінки даних інновацій.

Об'єкт та методика дослідження

Об'єктом дослідження є процес інноваційного розвитку з урахуванням оцінки ефективності організаційних інновацій на м'ясопереробних підприємствах Житомирської області.

У ході наукового дослідження, для отримання науково-обґрунтованих результатів, було використано комплекс методів проведення економічних досліджень. Зокрема, проведена порівняльна оцінка окремих організаційних інновацій та їх комбінацій із застосуванням методу парних порівнянь. Також

здійснено обчислення узагальнених коефіцієнтів вигод та витрат за екологічною, соціальною та економічною складовими й обчислення узагальнених коефіцієнтів за окремими формами прояву вигід і витрат за кожним проектом та їх комбінаціями (із врахування синергетичного ефекту).

Результати досліджень

Враховуючи те, що розробка та реалізація організаційних інновацій підвищить результативність господарювання підприємства, варто зауважити, що впровадження двох або більше видів організаційних інновацій може призвести до отримання ефекту більшого за сумарний ефект від впровадження цих інновацій окремо. Тобто можна припустити можливість формування синергетичного ефекту у межах інноваційної діяльності в організаційній сфері м'ясопереробних підприємств. Ефект синергії можна пояснити тим, що організаційні інновації різного виду, зазвичай, доповнюють одна одну, підсилюючи позитивну дію кожної із них.

З огляду на зазначене, при обґрунтуванні доцільності впровадження організаційних інновацій, важливим є не тільки обрахунок ефективності за кожною із них, але й обчислення ефекту від реалізації їх сукупності, оскільки ці два результати можуть різнитися між собою. При цьому, може виникнути ситуація, коли певна інновація є недостатньо ефективною для підприємства, однак при її впровадженні у сукупності із іншими інноваційними проектами суттєво підвищить результативність реалізації останніх.

Відтак, методика оцінки ефективності організаційних інновацій має включати два підпроцеси:

- 1) оцінку економічного ефекту від впровадження кожної інновації окремо;
- 2) оцінку економічного ефекту від впровадження сукупності організаційних інновацій.

Результати такої системної оцінки слугуватимуть базою для прийняття управлінських рішень у сфері організаційних інновацій.

Основною проблемою оцінки ефективності організаційних інновацій є складність числової інтерпретації відповідних інноваційних витрат та вигід, зокрема, їх представлення у вартісному виразі. Наприклад, дуже складно, а інколи навіть неможливо спрогнозувати економічний ефект від вдосконалення організаційної інфраструктури.

Проте, окрім таких «проблемних» організаційних інновацій є такі, що безпосередньо пов'язані із процесом формування витрат та прибутків підприємства. Насамперед, це стосується впроваджень, пов'язаних із зміною продуктивності праці (процеси виробництва продукції); скорочення витрат виробництва та збуту, адміністративних витрат (процеси налагодження контактів із контрагентами).

Також, ідентифікація та функціональне описання залежності якості продукції та її ціни й обсягів реалізації дадуть можливість кількісно описати потенційні вигоди від вдосконалення процесів забезпечення якості продукції.

Виходячи із вище наведеного, можна сказати, що подолання проблеми складності представлення витрат та ефектів від впровадження організаційної інновації можливе лише за адекватного описання форми прояву кожної окремої

інновації. У даному випадку, під формою прояву розуміється певний показник або сукупність економічних показників, зміна значень яких безпосередньо пов'язана із відповідним впровадженням.

У разі, якщо надати точну оцінку інноваційним витратам та вигодам неможливо, слід скористатися методом експертного оцінювання. При цьому, можна розраховувати на відносну точність та адекватність отриманих результатів, оскільки у даному випадку визначатимуться не абсолютні, а порівняльні оцінки. Під порівняльною оцінкою мається на увазі кількісна величина, що відображає ефект або витрати від впровадження окремої організаційної інновації, або їх сукупності порівняно з іншими інноваціями. У цілому, алгоритм процесу оцінювання ефективності впровадження організаційних інновацій представлено на рис. 1.

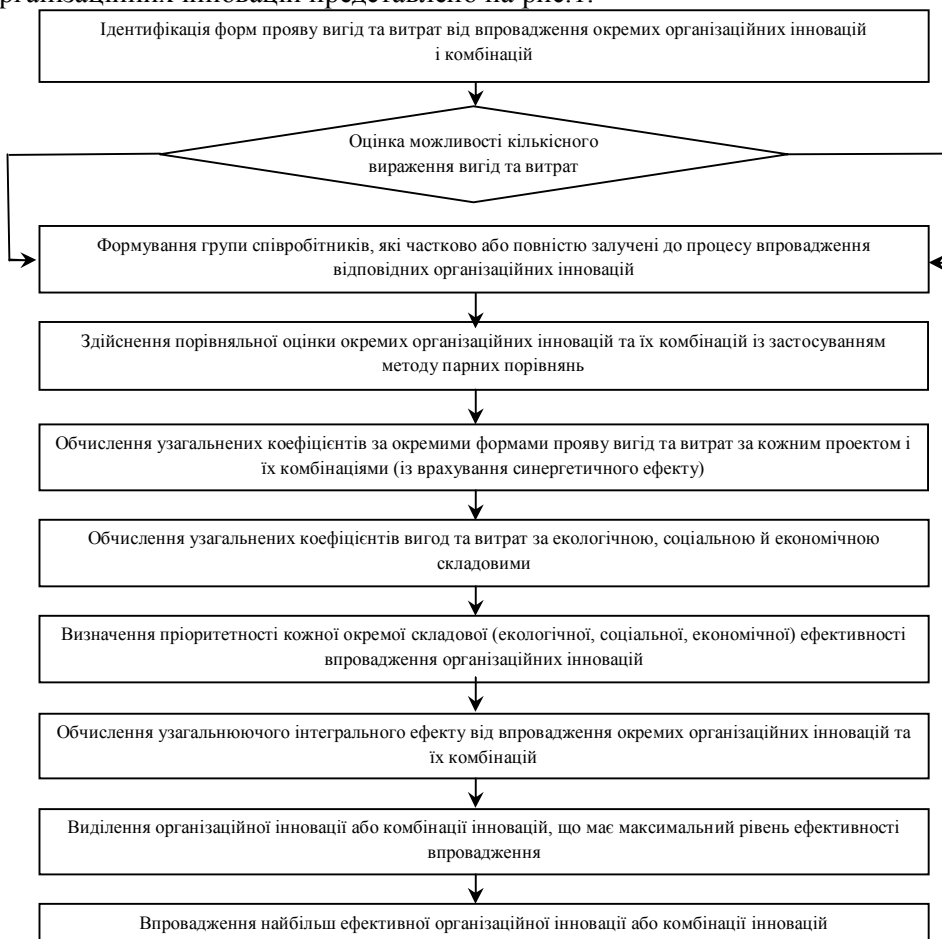


Рис. 1. Алгоритм процесу оцінки ефекту від впровадження альтернативних організаційних інновацій

Джерело: власні дослідження.

Однак, рішення щодо доцільності впровадження інноваційних розробок має спиратися на результати оцінювання ефективності їх реалізації, тобто співвідношення вигод та витрат, які можна поділити на такі, що мають економічний, соціальний й екологічний характер.

Такий умовний розподіл відповідає принципам забезпечення сталого розвитку як окремого суб'єкта господарювання, так і галузі та економіки країни у цілому. При цьому, доцільним є визначення і кожного окремого ефекту, і їх узагальненої оцінки.

Виявленню форм прояву вигід та витрат інноваційної діяльності передують ідентифікація останніх аналітичними методами. Тобто оцінка ефективності впровадження організаційних інновацій має починатися із обґрунтування ефектів від їх впровадження та затрат, необхідних для їх отримання. Здійснити це варто із врахуванням вищезазначеної їх класифікації на екологічні, соціальні та економічні.

Очевидно, що більшість інноваційних витрат у сфері організації господарської діяльності мають економічний характер, який проявляється як грошові витрати на їх впровадження. Соціальні витрати, передусім, пов'язані із впровадженням організаційних інновацій у межах кадрової складової підприємств. До них, насамперед, належать звільнення персоналу, суттєве переважання темпів приросту продуктивності праці, темпів зростання розмірів заробітної плати. Що ж стосується соціальних вигод, то до них можна віднести ефекти від раціоналізації системи оплати праці, вдосконалення системи мотивації праці, покращення умов праці, збільшення добробуту працюючих тощо.

Екологічні витрати та ефекти, зазвичай, пов'язані із вдосконаленнями технологічних процесів. Загалом, залежно від екологічних наслідків від впровадження, організаційні інновації умовно можна поділити на чотири групи:

1) інновації, впровадження яких дасть можливість отримати додатковий економічний ефект за рахунок екологічних витрат;

2) інновації, впровадження яких дасть можливість покращити екологічні характеристики діяльності м'ясопереробного підприємства за рахунок певних економічних вкладень;

3) інновації, реалізація яких дасть можливість, з одного боку, вирішити ряд проблем екологічного характеру, а, з іншого – забезпечити отримання економічного ефекту за рахунок вдосконалення господарських процесів;

4) інновації, впровадження яких передбачає виникнення як витрат, так і вигод екологічного характеру.

Для всіх наведених видів організаційних інновацій спільною є взаємодія економічної та екологічної сфери. При цьому, вигідними та ефективними слід вважати тільки ті інновації, у яких економічний та екологічний ефекти пов'язані прямим, а не оберненим зв'язком. Впровадження саме таких інновацій зумовлює

формування синергетичного ефекту: покращення екологічної складової господарської діяльності викликатиме покращення економічних характеристик господарської діяльності і навпаки.

Економічні витрати та ефекти від впровадження інновацій здебільшого мають вартісний вираз. Однак, як зазначалося вище, часто їх кількісний вираз у традиційних грошових одиницях вимірювання є проблематичним. Кількісна інтерпретація екологічних та соціальних вигод й витрат ускладнюється тим, що, окрім вартісного вираження, вони можуть виражатися і у натуральних одиницях вимірювання, наприклад, обсягами забруднень навколишнього середовища, продуктивністю праці, станом здоров'я працюючих тощо. Тому, в якості критерію доцільності впровадження окремих інноваційних розробок або їх комбінацій обрано не абсолютні значення витрат та вигод, а результати співставлення показників ефективності за окремими альтернативними варіантами між собою. Такого роду порівняння пропонується здійснювати на основі застосування методу експертних оцінок, зокрема методу попарних порівнянь.

Останній полягає у виділенні всіх можливих альтернативних варіантів впровадження інноваційних розробок в організаційній сфері та попарне зіставлення їх витрат і вигод.

Загалом, порівняння здійснюватиметься окремо для форм прояву витрат та вигод (ефектів) окремих складових (економічної, соціальної, екологічної) у розрізі кожної альтернативи. Результати парних порівнянь зводитимуться у матрицю розміром $n \times n$, де n – це кількість альтернатив (табл. 1).

Таблиця 1. Матриця парних порівнянь альтернативних варіантів інноваційної діяльності у сфері організації господарської діяльності підприємства

Альтернатива	Альтернатива					
	A_1	A_2	...	A_j	...	A_n
A_1	x_{11}	x_{12}	...	x_{1j}	...	x_{1n}
A_2	x_{21}	x_{22}	...	x_{2j}	...	x_{2n}
...
A_i	x_{i1}	x_{i2}	...	x_{ij}	...	x_{in}
...
A_n	x_{n1}	x_{n2}	...	x_{nj}	...	x_{nn}

Джерело: власні дослідження.

При цьому, парна порівняльна оцінка i -ї та j -ї інновації x_{ij} показує, наскільки показник (відповідні витрати чи вигоди) за i -тим альтернативним варіантом (рядок таблиці) переважає відповідний показник за j -тою альтернативою (стовпчик таблиці).

При попарному зіставленні вигод та витрат двох альтернативних варіантів здійснення інноваційної діяльності експертам рекомендується користуватися спеціальною шкалою, яку представлено у таблиці 2.

Таблиця 2. Значення парних порівнянь показників вигод та витрат організаційних інновацій

Значення оцінки	Пояснення до застосування
6	Показник за другою альтернативою відсутній
5	Значення показника за першою альтернативою набагато більше за значення показника за другою альтернативою
4	Значення показника за першою альтернативою істотно переважає за значення показника за другою альтернативою
3	Значення показника за першою альтернативою помірно переважає за значення показника за другою альтернативою
2	Значення показника за першою альтернативою неістотно переважає значення показника за другою альтернативою
1	Значення показника для обох альтернатив рівні
$\frac{1}{2}$	Значення показника за першою альтернативою неістотно менше значення показника за другою альтернативою
$\frac{1}{3}$	Значення показника за першою альтернативою помірно менше за значення показника за другою альтернативою
$\frac{1}{4}$	Значення показника за першою альтернативою істотно менше за значення показника за другою альтернативою
$\frac{1}{5}$	Значення показника за першою альтернативою набагато менше за значення показника за другою альтернативою
$\frac{1}{6}$	Показник за першою альтернативою відсутній

Примітка: під першою альтернативою розуміється організаційна інновація, що розташована у відповідному рядку; під другою організаційна інновація, що розташована у відповідному стовпчику.

Джерело: власні дослідження.

Згідно з даними таблиці у разі, якщо більшим буде варіант за i -ю організаційною інновацією (комбінацією інновацій) значення порівняльної

оцінки x_{ij} буде більше за 1. Якщо ж навпаки – показник i -тої альтернативи експерт вважає вищим, x_{ij} буде менше 1.

Парне порівняння вигод та витрат реалізації кожного альтернативного рішення у сфері організаційних інновацій здійснюється і у випадку існування об'єктивної можливості надати кількісну оцінку їх форм прояву. Однак, у цьому випадку використовувати експертні методи недоцільно, оскільки співставлення здійснюється на основі обчислених значень конкретних економічних показників. У результаті порівняльної оцінки можливих альтернатив для кожної із них формується сукупність таблиць (типу табл. 3.1), у яких відображено матриці співставлення показників – форм прояву вигод та витрат. Відтак, кількість таких матриць порівняльних оцінок для кожної окремої організаційної інновації або комбінації інновацій буде рівна кількості форм прояву вигод та витрат від їх впровадження.

Після цього, порівняльні оцінки за кожною альтернативою у розрізі окремих показників необхідно звести у єдиний узагальнений показник – узагальнений коефіцієнт форм прояву вигод і витрат, що визначається за формулою

$$X_{i k}^p = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}}{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n x_{ij}}, \quad (1)$$

де $X_{i k}^p$ – узагальнений коефіцієнт за k -тим показником (формою прояву вигод чи витрат) p -тої складової (екологічної, соціальної, економічної) ефективності для i -тої альтернативи;

x_{ij} – порівняльна оцінка значення показника i -тої альтернативи із j -тою;

n – кількість альтернатив.

Значення парних оцінок, які відображають вигоди підприємства, мають бути максимально наближені до 1, а ті, що стосуються інноваційних витрат, навпаки, мають наближуватися до 0.

Наступним етапом процесу оцінювання ефективності введення організаційних інновацій є обчислення вигод та витрат від впровадження альтернативних варіантів за окремими складовими ефективності. Результатом таких розрахунків буде система показників за кожною інновацією або їх комбінацією, що складатиметься із шести коефіцієнтів, які відобразатимуть:

- 1) екологічні витрати;
- 2) соціальні витрати;
- 3) економічні витрати;
- 4) екологічні вигоди;

- 5) соціальні вигоди;
- 6) економічні вигоди.

Для обчислення таких показників пропонується застосувати просту суму

$$X_{ip} = \sum_{k=1}^m X^p_{ik}, \quad (2)$$

де X_{ip} – узагальнений коефіцієнт за p -тою складовою (екологічною, соціальною, економічною) ефективності для i -тої альтернативи;

m – кількість показників-форм прояву ефективності впровадження альтернативи у межах окремої складової (екологічної, соціальної, економічної) ефективності.

Однак, у такій методиці дуже складно врахувати факт формування синергетичного ефекту у межах того чи іншого показника, а також здійснити його порівняльну характеристику.

Для здійснення наведеного також пропонується використовувати методику парного порівняння альтернатив, проте, із застосуванням модифікованої до поставленого завдання шкали.

Останню наведено у таблиці 3, в якій порівнюються має не значення окремої форми прояву вигод чи витрат, а розмір потенційного синергетичного ефекту, тобто перевищення/зниження рівня вигод або витрат у межах окремої складової в результаті впровадження кількох альтернатив одночасно.

Таблиця 3. Значення парних порівнянь синергетичного ефекту від впровадження кількох інновацій одночасно

Значення оцінки	Пояснення до застосування
1	2
4	Різниця між загальними витратами (вигодами) від впровадження кількох альтернатив одночасно та сумою витрат (вигод) за кожною інновацією, впровадженою окремо, є значною та має додатне значення
3	Різниця між загальними витратами (вигодами) від впровадження кількох альтернатив одночасно та сумою витрат (вигод) за кожною інновацією, впровадженою окремо, є середньою та має додатне значення
2	Різниця між загальними витратами (вигодами) від впровадження кількох альтернатив одночасно та сумою витрат (вигод) за кожною інновацією, впровадженою окремо, є несуттєвою та має додатне значення

1	2
0	Загальні витрати (вигоди) від впровадження кількох альтернатив одночасно рівні сумі витрат (вигод) за кожною інновацією, впровадженою окремо
$\frac{1}{2}$	Різниця між загальними витратами (вигодами) від впровадження кількох альтернатив одночасно та сумою витрат (вигод) за кожною інновацією, впровадженою окремо, є несуттєвою та має від'ємне значення
$\frac{1}{3}$	Різниця між загальними витратами (вигодами) від впровадження кількох альтернатив одночасно та сумою витрат (вигод) за кожною інновацією, впровадженою окремо, є середньою та має від'ємне значення
$\frac{1}{4}$	Різниця між загальними витратами (вигодами) від впровадження кількох альтернатив одночасно та сумою витрат (вигод) за кожною інновацією, впровадженою окремо, є значною та має від'ємне значення

Джерело: власні дослідження.

Формулу (3.2) з урахуванням синергетичного ефекту трансформовано на таку:

$$X'_{ip} = \varphi_{ip} X_{ip}, \quad (3)$$

де X'_{ip} – узагальнений коефіцієнт за p -тою складовою (екологічною, соціальною, економічною) ефективності для i -тої альтернативи, який враховує факт виникнення синергетичного ефекту від комбінації інновацій;

φ_{ip} – рівень вагомості за порівняльними оцінками синергетичного ефекту при впровадженні i -тої альтернативи за p -тою складовою. Цей показник розраховується за формулою $\varphi_{ip} = 1 + \frac{\lambda_{ip}}{\sum \lambda_{ip}}$, де λ_{ip} – порівняльна оцінка для

i -тої альтернативи за p -тою складовою. При цьому, синергетичний ефект розраховується тільки для альтернатив, які передбачають одночасне впровадження двох або більше інновацій.

Для здійснення адекватної та максимально точної порівняльної оцінки у процесів інтерв'ювання слід опитати всіх співробітників підприємства, які мають відношення до його інноваційної діяльності відносно оцінки ними окремих видів вигод та витрат. Для узагальнення результатів опитування за кожним показником отримані значення парних порівнянь (табл. 3.1) слід звести у єдину таблицю шляхом усереднення отриманих парних порівняльних оцінок на основі методу середнього арифметичного. Тобто кожний окремий елемент матриці усереднених значень визначатиметься за формулою

$$x_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^l x_{ijt}}{l}, \quad \phi_i = \frac{\sum_{t=1}^l \phi_{it}}{l}, \quad (4)$$

де x_{ijt} – порівняльна оцінка значення показника i -тої альтернативи із j -тою, здійснена t -тим експертом;

ϕ_{it} – порівняльна оцінка синергетичного ефекту i -тої альтернативи, здійснена t -тим експертом;

l – кількість експертів.

Наступним кроком запропонованої методики оцінки є визначення узагальнених ефектів за кожною складовою як різницю узагальненого показника вигод та узагальненого показника витрат

$$E_{ip} = X_{ip}^{vic} - X_{ip}^{vit}, \quad (5)$$

де E_{ip} – узагальнений ефект за p -тою складовою (екологічною, соціальною, економічною) для i -тої альтернативи;

X_{ip}^{vic} – узагальнений коефіцієнт вигод за p -тою складовою (екологічною, соціальною, економічною) ефективності для i -тої альтернативи;

X_{ip}^{vit} – узагальнений коефіцієнт витрат за p -тою складовою (екологічною, соціальною, економічною) ефективності для i -тої альтернативи.

Очевидно, що фактори економічного, екологічного та соціального характеру для кожного окремого підприємства мають різну значущість. Зокрема, якщо підприємство характеризується незадовільним фінансово-економічним станом та низькою ефективністю, для нього пріоритетним буде стабілізувати та покращити свої економічні характеристики.

Відтак, у процесі здійснення інноваційної діяльності (в тому числі у сфері організації господарського процесу), керівництво такого підприємства, передусім, має звернути увагу на економічну складову. Водночас, слід усвідомлювати і той факт, що екологічна та соціальна складові також мають

прямий або опосередкований вплив, іноді достатньо суттєвий, на економічні результати господарської діяльності.

Після цього необхідно обчислити значення інтегрального ефекту впровадження кожної окремої організаційної інновації або їх комбінації. Це пропонується здійснювати шляхом обчислення середнього зваженого за формулою

$$E_i = \sum_{p=1}^3 \omega_p E_{ip}, \quad (6)$$

де E_i – коефіцієнт ефективності за i -тою альтернативою;

ω_p – рівень вагомості p -тої складової ефективності.

Зазначимо, що особливо важливим є врахування всіх можливих комбінацій організаційних інновацій, кількість яких визначається за формулою:

$$N = C_n^1 + C_n^2 + C_n^3 + \dots + C_n^n. \quad (7)$$

В основі наведеної формули лежать принципи комбінаторики, зокрема, число комбінацій C_n^m – комбінація з n елементів по m :

$$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}, \quad (8)$$

де n – кількість можливих організаційних інновацій;

m – обсяг невпорядкованої вибірки із множини інновацій, кількістю n , або, іншими словами, кількість елементів у комбінації організаційних інновацій;

$n!$, $m!$ та $(n-m)!$ – це факторіали чисел n , m та $n-m$, відповідно.

Факторіал числа визначається за формулою: $a! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot a = \prod_{i=1}^a i$.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Загалом, застосування запропонованої методики дає змогу виявити та кількісно оцінити вигоди та витрати, які матимуть місце у разі реалізації не тільки окремих інновацій, але й їх комбінацій. Тобто запропонований спосіб оцінювання передбачає порівняння ефективності всіх, без виключення, альтернативних варіантів організаційних інновацій. Перевагою методики є також можливість врахування додаткових (синергетичних) ефектів (як позитивних, так і несприятливих), що можуть виникнути у разі реалізації одночасно кількох інноваційних проектів. Проте, у випадку доцільності впровадження кількох організаційних інновацій одночасно, постає питання про масштаби ресурсного забезпечення (в тому числі фінансування) кожної із останніх.

Література

1. *Бондаренко А. Ф.* Інноваційний бізнес / *А. Ф. Бондаренко.* - Суми: Вид-во «Слобожанщина», 1998 – 168 с.
 2. *Денисенко М. П.* Вплив інновації на прискорення розвитку економіки / *М. П. Денисенко* // Проблеми науки. – 2002. – № 2. – С. 14–22.
 3. *Краснокутська Н. В.* Інноваційний менеджмент / *Н. В. Краснокутська.* – К.: КНЕУ, 2003. – 504 с.
 4. *Лапко О. О.* Розвиток системи управління науково-інноваційною сферою в країні / *О. О. Лапко* // Економіка і прогнозування. – 2002. – № 1. – С. 55–63.
 5. *Паламарчук Г. М.* Організаційні інновації як чинник підвищення конкурентоспроможності економіки / *Г. М. Паламарчук, М. М. Шевченко* // Пробл. науки . – 2007. – № 2. – С. 2–8.
 6. *Сидорова А.* Процессные инновации в системе управления предприятием / *А. Сидорова, О. Курносова* // Економист . – 2008. – № 1. – С. 28–30.
 7. *Тарнавська Н. П.* Управлінські інновації у забезпеченні конкурентоспроможності суб'єктів господарювання України / Н. Тарнавська // Управлінські інновації : зб. наук. праць Терноп. нац. екон. ун-ту /В. Я. Брич, Р. Б. Гевко, А. П. Гречан, І. С. Гуцал [та ін.] ; голов. ред. С. І. Юрій. – Тернопіль : Економічна думка ТНЕУ, 2012. – Вип. 1. – С. 34–55.
 8. *Федулова Л. І.* Розвиток національної інноваційної системи/ *Л. І. Федулова, М. В. Пашута* // Економіка України. – 2005. – № 4. – С. 35–47.
 9. *Чухрай Н. І.* Організаційно-управлінські інновації в економіці, що спирається на знання / *Н. І. Чухрай* // Інновації: проблеми науки і практики: монографія. – Харків.: ВД «Інжек», 2006. – С. 121–124.
 10. *Яненко І. Г.* Організаційні інновації в економічній системі: суть і умови впровадження / *І. Г. Яненко* // Проблеми науки. – 2008. – № 8. – С. 25–31.
-
-