

УДК 339.658

Наталія Л. Яблонська-Агу

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

**МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОСТІ
ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ**

У статті представлено методичний підхід до визначення інноваційності інвестиційного проекту, яку запропоновано кількісно оцінювати з використанням експертних методів за двома складовими наслідків реалізації проекту у внутрішньому середовищі та зовнішньому оточенні щодо розповсюдження і впливу інновацій. Складові інноваційності запропоновано визначати за інтегральними показниками, які об'єднано з урахуванням їх значущості в інтегральний показник інноваційності інвестиційного проекту.

Ключові слова: *інноваційність інвестиційного проекту, складові інноваційності, наслідки реалізації, внутрішнє середовище, зовнішнє оточення.*

Наталія Л. Яблонская-Агу

Харьковский национальный экономический университет имени Семена Кузнеця

**МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ИННОВАЦИОННОСТИ
ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА**

В статье представлен методический подход к определению инновационности инвестиционного проекта, которую предложено количественно оценивать с использованием экспертных методов в соответствии с двумя составляющими: последствий реализации проекта во внутренней среде и внешнем окружении которые характеризуют распространение и влияние инноваций. Составляющие предложено определять с использованием интегральных показателей, которые объединены с учетом их значимости в интегральный показатель инновационности инвестиционного проекта.

Ключевые слова: *инновационность инвестиционного проекта, составляющие инновационности, последствия реализации, внутренняя среда, внешнее окружение.*

Natalia L. Yablonska-Agu

Simon Kuznec Kharkiv National University of Economics

**METHODICAL APPROACH TO DETERMINATION OF INNOVATIVENESS OF AN
INVESTMENT PROJECT**

The article presents the methodical approach to determination of innovativeness of an investment project which is offered for estimations applying expert methods according to two components: consequences from project implementation in the internal environment and in the external environment, both describing distribution and influence of innovations. It is offered to determine these components using integrated indicators, which are united taking into account their importance into an integrated indicator of innovativeness of an investment project.

Keywords: *innovativeness of an investment project, components of innovativeness, consequence from implementation, internal environment, external environment.*

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями Прийнятою моделлю розбудови економіки України є інноваційно-інвестиційна, що вимагає від органів управління всіх рівнів здійснення підтримки інноваційних процесів, сприяння акумулюванню значних інвестиційних ресурсів та

відповідального проведення експертизи інвестиційних проектів, що сприятиме розвитку суб'єктів господарювання. В свою чергу, успішність розвитку підприємств в сучасних умовах можлива тільки на основі впровадження інновацій. Інноваційність є запорукою надбання підприємствами конкурентоспроможності, продукції, що вони виробляють – значного попиту споживачів, брендів – відомості та прихильності суб'єктів ринку. Проте впровадження інновацій вимагає значних обсягів інвестицій на розроблення, освоєння, реалізацію, підтримку та реанімацію в разі старіння. Тому інвестори повинні бути готові до витрат, втрат, ризику. Зменшити негативний вплив цих факторів можливо проведенням якісної та комплексної оцінки інвестиційних проектів за всіма їх розділами щодо ефективності інвестування. В процесі оцінювання ефективності доцільно також визначитися з інноваційністю пропозицій інвестиційних проектів, порівнюючи їх з аналогічними, можливими наслідками впровадження, масштабами розповсюдження, впливом на перебіг економічних і соціальних процесів внутрішнього і зовнішнього середовища підприємств, в межах яких передбачається реалізація інвестиційних проектів.

Тому метою статті є висвітлення пропозицій кількісного визначення інноваційності інвестиційних проектів з урахуванням наслідків їх реалізації у внутрішньому і зовнішньому середовищі підприємств.

Аналіз останніх публікацій по проблемі. Питанням обґрунтування ефективності інвестиційних проектів присвячені праці таких провідних вчених: Бланка І.О., Беренса В., Виленського П.Л., Захаріна В.С., Івіна Л.М., Ільєнкової С.Д., Ковальова В.В., Майорової Т.В., Мазура І.І., Пересади А.А., Хобти В.М., Чорної М.В., Федулової Л.І., Федоренко В.Г., Шапіро В.Д., Шевченко О.О., Ястремської О.М. та ін. Але в їх наукових працях недостатньо висвітлені питання визначення й врахування інноваційності пропозицій інвестиційних проектів щодо їх впливу і масштабності розповсюдження на внутрішнє та зовнішнє середовище підприємства, що вимагає удосконалення і подальшого розвитку оцінювання інноваційності інвестиційних проектів підприємств економіки України.

Виклад основних результатів та їх обґрунтування. За результатами теоретичних досліджень наукових праць, присвячених розв'язанню проблеми оцінювання економічної ефективності та інноваційності інвестиційних проектів, аналізу практичної діяльності підприємств та організацій, що активно здійснюють інвестиційну діяльність та надають консалтингові послуги у цій сфері.

Рівень інноваційності проекту пропонується визначати експертним методом за двома показниками, які б враховували інноваційність проекту щодо наслідків змін як внутрішнього середовища, так і зовнішнього оточення підприємства:

- показник інноваційності, який характеризує наслідки перетворення у внутрішньому середовищі;
- показник інноваційності, який характеризує наслідки реалізації проекту у зовнішньому середовищі.

Визначення показника інноваційності проекту у внутрішньому середовищі доцільно проводити у відповідності з ознаками інноваційності, представленими у табл. 1.

Бальну оцінку інноваційності проекту за табл. 1 запропоновано оцінювати від 1 до 5 балів за кожною ознакою з інтервалом в один бал щодо збільшення кількісної оцінки у балах за кожною. Таким чином, ознаки трансформаційних інновацій можуть набрати до п'яти балів фактичного значення.

Показник, який характеризує масштабність впливу і наслідки реалізації проекту у зовнішньому середовищі запропоновано визначити з використанням табл. 2.

Таблиця 1

Ознаки інноваційності проекту у внутрішньому середовищі

| Ознаки інноваційності проекту | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Ступінь впроваджуваних інновацій | Ступінь зміни об'єкту за проектом | Необхідність здійснення організаційних перетворень | Комплексність врахування області знань |
| Одиничні | Локальні | Не потрібні | Одна область знань |
| Часткові | Один елемент системи | Часткові перетворення | Спорідненні області знань |
| Перетворюючі | Один елемент повністю, інші частково | Перетворення організаційної структури підприємства | Одна наука |
| Радикальні | Об'єкт змінюється повністю | Перетворення бізнес-моделі | За межами однієї науки |
| Трансформаційні | Принципова нова система | Зміна місії та стратегії підприємства | На межі декількох галузей сучасних знань |

Таблиця 2

Бальна оцінка ознак показника інноваційності інвестиційного проекту у зовнішньому середовищі

| Рівень виникнення наслідків реалізації проекту | Сфера наслідків реалізації проекту | | | |
|--|------------------------------------|-----------|------------|-----------------------|
| | техніко-технологічна | соціальна | екологічна | економічна (бюджетна) |
| Національний | 4 – 5 | 4 – 5 | 4 – 5 | 4 – 5 |
| Міжрегіональний | 3 – 4 | 3 – 4 | 3 – 4 | 3 – 4 |
| Регіональний | 2 – 3 | 2 – 3 | 2 – 3 | 2 – 3 |
| Міський | 1 – 2 | 1 – 2 | 1 – 2 | 1 – 2 |
| Підприємства | 0 – 1 | 0 – 1 | 0 – 1 | 0 – 1 |

Представлені пропозиції апробовано на прикладі інвестиційного проекту комунального підприємства «Харківські теплові мережі» у відповідності з основними етапами запропонованого методичного підходу визначення інноваційності інвестиційного проекту, які полягають у такому.

На першому етапі запропоновано створювати експертну групу (щодо досліджуваного проекту, до її складу увійшло 10 фахівців комунального підприємства «Харківські теплові мережі», які впроваджують даний інвестиційний проект і які підтвердили свій рівень компетентності як експертів за перехресним опитуванням). На другому етапі доцільно обрати шкалу рангових оцінок, в даному випадку це 5-ти бальна шкала, що відповідає табл. 1 та табл. 2. На третьому етапі передбачено проведення кожним експертом оцінювання параметрів за обома запропонованими показниками визначення інноваційності та ранжування їх значущості в порядку переваги. Найменш значущому параметру доцільно надавати значення мінімального рангу – 1, а найбільш значущому відповідно максимальне значення – 5. На четвертому етапі запропоновано визначати узгодженість думок респондентів за допомогою коефіцієнта конкордації. На п'ятому етапі передбачено розрахунок інтегральних показників складових інноваційності інвестиційного проекту щодо наслідків їх впливу на зовнішнє та внутрішнє середовище. На шостому етапі – запропоновано об'єднати розраховані на попередньому етапі інтегральні показники в остаточний інтегральний показник інноваційності інвестиційного проекту та визначити її рівень за шкалою Харінгтона або з урахуванням галузевої специфіки інвестиційного проектування розробити власну шкалу якісних рівнів інноваційності з використанням теорії нечітких множин.

Таким чином, оцінювання інноваційності інвестиційного проекту комунального підприємства «Харківські теплові мережі» здійснено у такий спосіб.

Оцінки експертів показника, який характеризує показник інноваційності досліджуваного інвестиційного проекту у внутрішньому середовищі, наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Експертні оцінки параметрів показника інноваційності інвестиційного проекту у внутрішньому середовищі підприємства

| Параметр оцінки інноваційності | Оцінки експертів | | | | | | | | | | Σ | Квадрат відхилення від середнього значення | Середнє значення кожного параметра |
|---|------------------|---|----|----|---|---|----|----|----|----|----------|--|------------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Ступінь впроваджуваних інновацій | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 30 | 57,76 | 3 |
| Ступінь зміни об'єкту (підприємства) за проектом (підприємства) | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 29 | 43,56 | 2,9 |
| Необхідність здійснення організаційних перетворень | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 24 | 2,56 | 2,4 |
| Комплексність врахування області знань | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 29 | 43,56 | 2,9 |
| Σ | 11 | 9 | 13 | 12 | 8 | 9 | 16 | 12 | 11 | 11 | 112 | 147,44 | 11,2 |

У даному випадку в оцінках експертів присутні пов'язані ранги, тому ступінь погодженості їх суджень визначено за модифікованим коефіцієнтом конкордації, значення якого за розрахунками дорівнює 0,765, що підтверджує достатню узгодженість оцінок експертів та можливість їх практичного використання у подальших розрахунках.

Значущість кожного параметра за показником інноваційності інвестиційного проекту у внутрішньому середовищі підприємства визначено за оцінками експертів, що наведено у табл. 4.

Таблиця 4

Експертні оцінки визначення коефіцієнтів значущості параметрів показника інноваційності інвестиційного проекту у внутрішньому середовищі підприємства

| Параметр оцінки інноваційності | Експерти | | | | | | | | | | Σ | Коефіцієнт значущості | Квадрат відхилення від середнього |
|--|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|-----------------------|-----------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Ступінь впроваджуваних інновацій | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 30 | 0,3 (30/100) | 25 |
| Ступінь зміни об'єкту (підприємства) інноваційного проекту | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 33 | 0,33 (33/100) | 64 |
| Необхідність здійснення організаційних перетворень | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 27 | 0,27 (27/100) | 4 |
| Комплексність врахування області знань | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0,1 (10/100) | 225 |
| Σ | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 100 | 1 | 318 |

У відповідності з даними табл. 4, оцінки за вибіркою не мають пов'язаних рангів, тому ступінь погодженості суджень експертів визначено за традиційним коефіцієнтом конкордації, значення якого за розрахунками дорівнює 0,636, що також є достатнім.

Інтегральні показники складових інноваційності інвестиційного проекту щодо внутрішнього і зовнішнього середовища запропоновано розраховувати методом адитивної згортки з урахуванням коефіцієнтів значущості.

Розрахований інтегральний показник інноваційності досліджуваного інвестиційного проекту у внутрішньому середовищі дорівнює 0,254.

Експертні оцінки для визначення показника інноваційності інвестиційного проекту у зовнішньому середовищі представлено в табл. 5.

Таблиця 5

Експертні оцінки параметрів показника інноваційності інвестиційного проекту у зовнішньому середовищі

| Параметр оцінки інноваційності | Оцінки експертів | | | | | | | | | | Σ | Квадрат відхилення від середнього | Середнє значення |
|--------------------------------|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|-----------------------------------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Техніко-технологічна | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 35 | 100 | 3,5 |
| Соціальна | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 34 | 81 | 3,4 |
| Екологічна | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 18 | 49 | 1,8 |
| Економічна (бюджетна) | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 13 | 144 | 1,3 |
| Σ | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 100 | 374 | 10 |

Ступінь погодженості суджень експертів у відповідності з даними табл. 5 дорівнює 0,748.

Експертні оцінки для розрахунку коефіцієнтів значущості параметрів показника інноваційності інвестиційного проекту у зовнішньому середовищі наведено в табл. 6.

Таблиця 6

Експертні оцінки коефіцієнтів значущості параметрів показника інноваційності інвестиційного проекту у зовнішньому середовищі підприємства

| Параметр оцінки інноваційності | Оцінки експертів | | | | | | | | | | Σ | Коефіцієнт значущості | Квадрат відхилення від середнього |
|--------------------------------|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|-----------------------|-----------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Техніко-технологічна | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 34 | 0,34 (34/100) | 81 |
| Соціальна | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 34 | 0,34 (34/100) | 81 |
| Екологічна | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 20 | 0,2(20/100) | 25 |
| Економічна (бюджетна) | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 12 | 0,12 (12/100) | 169 |
| Σ | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 100 | 1 | 356 |

Коефіцієнт конкордації думок експертів за даними табл. 6 визначено аналогічно попереднім розрахункам, його значення складає 0,7, що доводить достатню погодженості суджень експертів.

Розрахунок інтегрального показника інноваційності інвестиційного проекту у зовнішньому середовищі за методом адитивної згортки у відповідності з даними табл. 5 та табл. 6 дозволив визначити його значення як 0,272.

Ступінь впливу кожної складової інноваційності інвестиційного проекту на її загальну величину враховано у коефіцієнтах значущості інтегральних показників

складових, які за даними експертного опитування (коефіцієнт конкордації дорівнює 0,758) наведено в табл. 7.

Таблиця 7

Визначення коефіцієнтів вагомості інтегральних показників складових інноваційності інвестиційного проекту у зовнішньому середовищі підприємства

| Показник | Оцінки експертів | | | | | | | | | | Σ | Коефіцієнт значущості |
|--|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Інтегральний показник інноваційності проекту у внутрішньому середовищі | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 19 | 0,63 |
| Інтегральний показник інноваційності проекту у зовнішньому середовищі | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 11 | 0,37 |

Загальний показник інноваційності інвестиційного проекту розрахований методом адитивної згортки за формулою (1) склав 0,3424, що відповідає середньому рівню інноваційності.

$$I_{\text{проекту}} = (k_1 \times k_i) + (k_2 \times k_j) \quad (1)$$

де $I_{\text{проекту}}$ – загальний інтегральний показник інноваційності інвестиційного проекту;

k_1, k_2 – відповідно значення інтегральних показників інноваційності складових інвестиційного проекту у внутрішньому і зовнішньому середовищі;

k_i, k_j – відповідні коефіцієнти вагомості інтегральних показників складових інвестиційного проекту у внутрішньому і зовнішньому середовищі.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Значення інтегрального показника інноваційності досліджуваного інвестиційного проекту з підвищення енергоефективності в секторі централізованого теплозабезпечення України в м. Харків належить до середнього рівня інноваційності, для якого характерна перетворююча ступінь впровадження інновацій, що є додатковим аргументом на користь його впровадження та представлення інформації інвесторам для уточнення їх внесків у процес інвестування.

Призначенням заходів проекту є сприяння сталому розвитку міста шляхом впровадження енергозберігаючих технологій. Внаслідок реалізації інвестиційного проекту буде досягнуто підвищення якості житлово-комунальних послуг, які надаються в м. Харкові. Реалізація проекту загалом сприятиме зміцненню експортного потенціалу, імпортозаміщенню та підтримці національного товаровиробника, покращенню якості послуг з теплопостачання та гарячого водопостачання.

Проведені розрахунки підтверджують практичну значущість розробленого методичного підходу, тому включення інтегрального показника інноваційності інвестиційних проектів до показників оцінки їх ефективності дозволить визначити напрями економічного розвитку підприємств. Напрямами подальших досліджень є побудова уточненої шкали Харінгтона для якісної оцінки рівня інноваційності інвестиційних проектів.

Література

1. Батукова Л. Р. Оценка уровня инновационности инвестиционных проектов / Л. Р. Батукова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://regionsar.ru/sites/default/files/2010_3/8.pdf.
2. Бланк И. А. Финансовый менеджмент: Учебный курс / И.А. Бланк. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2004. – 656с.

3. 3.Креативные технологии управления проектами и программами. Монография / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева, И. А. Бабаев, В. Б. Яковенко и др. – К.: «Саммит-Книга», 2010. – 768 с.
4. Оценка инновационности проектов/программ для анализа их адаптивности / А. Н. Пшинько, И. А. Гордеева, В. В. Скалозуб // Управління розвитком складних систем. - 2012. - Вип. 12. - С. 80-85. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss_2012_12_18
5. Пічкур О. Інноваційний розвиток світової економіки та місце України в ньому / О. Пічкур // Інтелектуальна власність. – 2010. – № 2. – С.39-46.
6. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства / за ред. О. М. Ястремської, Г. В. Верещагіної. – Х.: Вид. ХНЕУ, 2010. – 378 с.
7. Федулова Л. І. Фінансування інновацій у посткризовий період: збалансованість фінансової й інвестиційної політик / Л. І. Федулова // Фінанси України. – 2011. – № 8. – С.15-28.