

Управління інноваційними проектами на промислових підприємствах

Ратушняк О. Г., к.т.н., доцент, Лялюк О. Г., к.т.н., доцент

Вінницький національний технічний університет

Для того, щоб бути конкурентоспроможним в сучасних умовах господарювання промисловим підприємствам необхідно займатися розробкою інновацій та впроваджувати інноваційні проекти. Загальна кількість підприємств, які впроваджують інновації на ринку за останні роки суттєво зменшилась, так в 2015 році зменшилось на 25% порівняно з 2014 роком, а порівняно з 2013 роком на 59% і склало 824 підприємства¹. Така тенденція обумовлена економічною та політичною кризою в нашій країні та нестабільним ринковим середовищем, що зменшило потік інвестицій у вітчизняні підприємства.

Для оцінки ефективності інноваційного проекту необхідно враховувати такі основні показники²: комерційну (фінансову) ефективність, яка враховує фінансові наслідки здійснення проекту для його безпосередніх учасників; бюджетну ефективність, що встановлює фінансові наслідки реалізації проекту для державного, регіонального або місцевого бюджету; економічна ефективність, яка враховує витрати і результати в зв'язку із здійсненням проекту, що виходять за межі фінансових інтересів учасників інвестиційного проекту.

Незважаючи на існування теоретичних і практичних розробок в управлінні інноваційної діяльності підприємства та різних галузях, існує необхідність в розробленні методики оцінки інноваційного проекту на промисловому підприємстві, яка дає можливість враховувати кількісні і якісні фактори впливу на проект.

¹ <http://www.ukrstat.gov.ua>

² Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования, утверждены Госстроем России, Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ и Госкомпромом РФ № 7-12/47 от 31 марта 1994 г.

Найбільш характерними показниками інновацій є такі показники, як абсолютна і відносна новизна, пріоритетність і прогресивність, рівень уніфікації та стандартизації, конкурентноспроможність, адаптивність до нових умов господарювання, здатність до модернізації, показники економічної ефективності, екологічної безпеки та ін. Всі ці показники інновацій характеризують рівень нововведення і його конкурентноспроможність. Їх значимість визначається за ступенем впливу цих факторів на кінцеві результати діяльності організації: на собівартість і прибутковість продукції, її якість, обсяг продажів і прибутку в короткостроковому і довгостроковому періодах, рівень рентабельності господарської діяльності.

Для впровадження інноваційних проектів на промислових підприємствах необхідно розробити методику, яка враховує кількісні і якісні показники за допомогою яких можна оцінити техніко-організаційний рівень нововведення і його конкурентноспроможність. Традиційні методи для багатофакторного аналізу складних економічних систем не дозволяють описати причинно-наслідкові зв'язки між параметрами впливу і прогнозування величиною за допомогою параметрів, які використовують якісні показники. Використання теорії нечітких множин дає можливість приймати оптимальні рішення по оцінці інноваційних проектів для промислових підприємств, які потребують державної підтримки з урахуванням кількісних і якісних параметрів за результатами віртуального експерименту³.

Методика оцінки інноваційного проекту промислового підприємства на основі апарату нечіткої логіки представлена в етапах⁴.

1. Етап. Побудова дерева логічного висновку. Дерево логічного висновку відображає класифікацію факторів, які впливають на оцінку інноваційного проекту (Y).

Лінгвістичну змінну Y можна відобразити у вигляді співвідношення:

³ Лялюк О. Г. Аналіз інноваційної активності промислових підприємств України / О. Г. Ратушняк, О. Г. Лялюк // Вісник Хмельницького націон. університету «Економічні науки». – 2015. – № 2. – С. 101-106.

⁴ Лялюк О. Г. Управление инновационными проектами / Лялюк О. Г., Ратушняк О. Г. // Инновационное развитие территорий: Материалы IV Междунар. на- уч.-практ. конф. (г. Череповец, 26 февраля 2016 г.) / Отв. за вып. З.М. Магруппова. – Череповец: ЧГУ, 2016. – С. 143-148 с.

$$Y = FY (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7), \quad (1)$$

де X_1 - лінгвістична змінна (ЛЗ), яка описує матеріально-технічні показники проекту; X_2 - ЛЗ, яка описує науково-теоретичні параметри проекту; X_3 - ЛЗ, яка описує інтелектуальні параметри проекту; X_4 - ЛЗ, яка описує інформаційно-інноваційні параметри проекту; X_5 - ЛЗ, яка описує фінансові параметри проекту; X_6 - ЛЗ, яка описує ринкові параметри проекту; X_7 - ЛЗ, яка описує економічні параметри проекту.

2. Етап. Фазифікація чинників, які передбачають вибір нечітких термів для лінгвістичної оцінки факторів і формалізацію цих термів за допомогою функцій належності.

3. Етап. Складання нечітких матриць знань. До нечітких матриць знань відносять результати віртуального експерименту. Експерт відповідає на питання, якою буде лінгвістична оцінка вихідного показника при комбінації лінгвістичних оцінок факторів.

4. Етап нечіткий логічний висновок. Техніка нечіткого логічного висновку допомагає розрахувати прогнозований показник у вигляді нечіткої множини за допомогою системи висловлювань "ЯКЩО - ТО", яка об'єднує нечіткі терміни вихідних і вхідних змінних за допомогою операцій І та АБО, прийнятих в теорії нечітких множин, і відповідають операціям \min та \max . Лінгвістичним висловлювань відповідає система нечітких логічних рівнянь, які характеризують поверхню належності змінних відповідного терміну.

5. Етап дефазифікації вихідного показника. Для того, щоб перейти від отриманої нечіткої множини до кількісної оцінки, треба виконати процедуру дефазифікації, що означає перетворення нечіткої інформації в чітку форму.

Таким чином, систематизована класифікація показників оцінювання інноваційного проекту, розроблена методика оцінки інноваційного проекту промислового підприємства на основі апарату нечіткої логіки, яка враховує кількісні і якісні фактори впливу на управлінське рішення та дозволяє на етапі техніко-економічного обґрунтування проекту планувати заходи при обмеженій кількості фактичних даних.