

Методичний підхід до оцінки ризиків інноваційних проєктів на основі матриці морфологічного синтезу

У статті виконано порівняльний аналіз методів оцінки інноваційних ризиків і запропоновано їх оцінювати на основі матриці морфологічного синтезу.

Вступ. Світова динаміка впровадження інновацій, що збільшується в геометричній прогресії, призводить до докорінних змін в економіці всіх країн. Пасивна реакція на інноваційні чинники для країни може обернутися на кризу через несумісність економік, соціальних інститутів, якості життя тощо, в той час, як визнання інноваційного шляху розвитку пріоритетним, означає економічне пожвавлення і зростання, сприяє інтеграції економічно розвинених країн. Успіх кожного окремого господарюючого підприємства означає зміцнення економіки країни, а, отже, питання впровадження інновацій на вітчизняних підприємствах – нагальна проблема.

Актуальність теми. Інноваційна діяльність – найризиковіша, але й найприбутковіша. Постійна реалізація інноваційних проєктів – надзавдання для будь-якого вітчизняного підприємства, а, отже, оцінка ризиків інновацій – складне і актуальне завдання.

Постановка проблеми. Теоретичні основи і практичні методики аналізу й урахування факторів ризику в економіці і бізнесі, а також методи зниження ризику викладені в окремих вітчизняних і перекладних літературних джерелах [1-6]. В одних – висвітлені проблеми аналізу й урахування ризику, в основному, з позицій економічної теорії; в других – розглядають теоретичні проблеми економіко-математичних методів аналізу ризику; у третіх – наведені окремі методики якісного і кількісного аналізу ризику конкретних видів діяльності без достатнього теоретичного обґрунтування. Але, на наш погляд, одним із складних завдань є саме оцінка інноваційних ризиків. Існує багато підходів до оцінки невизначеності та спричиненого нею ризику (табл. 1).

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика методів кількісної оцінки ризиків для оцінки інноваційних ризиків підприємств

Відповідність методу вимогам оцінки	Методи кількісної оцінки ризиків								
	Статистичний	Аналітичний	Фінансової стійкості	Нормативний	Експертних оцінок	Аналогій	Дерево рішень	Аналіз чутливості	Комбінований
	--	+-	--	--	+-	+-	+-	--	++

Примітка: ++ повністю вдовольняє,
+- частково вдовольняє,
-- не вдовольняє.

Отже, єдиний метод, який би повністю відповідав вимогам до оцінки інноваційних ризиків, виокремити важко і потрібно використовувати їх комбінацію.

Дериколенко Олександр Миколайович, директор підприємства «Спецобладнання».

© О.М. Дериколенко, 2008

Розділ 1 Маркетинг інновацій

Наукове дослідження. Ситуація впровадження інновації – багатоваріантна, через невизначеність/неповну визначеність впливу окремих факторів. Якщо будь-який варіант прийняття управлінських рішень розглядати як ймовірність поєднання певним чином наявних ресурсів і можливостей, за умов впливу на них зовнішніх та внутрішніх факторів, то можна спробувати визначити всі варіанти і обрати найкращий (за певними параметрами). Для визначення можливих варіантів розвитку ризикової ситуації, а також, прийняття правильних управлінських рішень, пропонуємо застосувати правило морфологічного синтезу.

Якщо визначати доцільність певної інновації не лише економічними параметрами, а ще й її відповідністю потребам, запитам і вимогам споживачів, то, напевно, крім визначення останньої, потрібно ще проаналізувати наскільки вона стала, тобто, наскільки дія різних факторів може на неї вплинути (посилити або знищити взагалі). З цією метою проведемо перевірку відповідності інновації одночасно потребам підприємства і запитам споживачів (Π_1), а також, проаналізуємо вплив факторів зовнішнього середовища (Φ_{1i}) та внутрішнього середовища (Φ_{2i}), на відповідність інновації вимогам і потребам споживачів (Π_c). За результатами аналізу змін споживацьких переваг можуть бути обрані певні управлінські рішення (A_1 - A_3). Потреби підприємства можуть також змінюватись під впливом різних факторів, що потребує відповідних управлінських дій (B_1 - B_3).

Інноваційні проекти потребують поглибленого аналізу результатів взаємного впливу зовнішніх і внутрішніх факторів інноваційного ризику (B_1 - B_{596}), який може бути покладений в основу вибору управлінських рішень (D_1 - D_{69}).

Для побудови матриці морфологічного синтезу варіантів розвитку ситуації впровадження інноваційного проекту введемо умовні позначення (табл. 2).

Таблиця 2 – Умовні скорочення для матриці морфологічного синтезу

Умовні скорочення	Пояснення
1	2
Π_c	Відповідність інновації вимогам і потребам споживачів
Π_n	Відповідність інновації вимогам і потребам підприємства-інноватора
Φ_1	Фактори впливу зовнішнього середовища
Φ_2	Фактори впливу внутрішнього середовища
Φ_{11}	Фактори безпосереднього впливу зовнішнього середовища
Φ_{12}	Фактори опосередкованого впливу зовнішнього середовища
Φ_{11i}	Конкретний фактор безпосереднього впливу зовнішнього середовища
Φ_{1101}	Конкуренція
Φ_{1102}	Дії контрагентів
Φ_{1103}	Темпи росту ринку
Φ_{1104}	Структура попиту і пропозиції
Φ_{1105}	Лояльність споживачів
Φ_{1106}	Дії з боку місцевих ЗМІ
Φ_{1107}	Розвиток НТП в світі
Φ_{1108}	Розвиток НТП в країні
Φ_{1109}	Бюджетна, фінансово-кредитна та податкова системи

Продовження табл. 2

Розділ 1 Маркетинг інновацій

1	2
Ф ₁₁₁₀	Тіньова економіка, корупція, рекет
Ф ₁₁₁₁	Законодавство
Ф ₁₁₁₂	Екологічна ситуація в регіоні
Ф ₁₁₁₃	Дії з боку влади, органів місцевого самоврядування
Ф ₁₂₀₁	Міжнародна торгівля
Ф ₁₂₀₂	Міжнародний імідж держави
Ф ₁₂₀₃	Форс-мажорні обставини
Ф ₁₂₀₄	Стихійні та техногенні катастрофи
Ф ₁₂₀₅	Вплив міжнародного середовища
Ф ₁₂₀₆	Політична ситуація
Ф ₁₂₀₇	Демографічна ситуація
Ф ₁₂₀₈	Економічне становище в країні (в т.ч. інфляція)
Ф ₁₂₀₉	Соціальна ситуація
Ф ₁₂₁₀	Економічне становище в галузі
Ф ₁₂₁₁	Екологічне становище в світі
Ф _{2i}	Конкретний фактор впливу внутрішнього середовища
Ф ₂₀₁	Гнучкість і ступінь адаптації до змін умов господарювання
Ф ₂₀₂	Інформаційне забезпечення підприємства
Ф ₂₀₃	Організація виробничого процесу, управління підприємством
Ф ₂₀₄	Характер НДДКР
Ф ₂₀₅	Стан впровадження нової техніки, технологій
Ф ₂₀₆	Ступінь диверсифікації виробництва, збуту
Ф ₂₀₇	Психологічний клімат і характер мотивації персоналу
Ф ₂₀₈	Відповідність організаційної структури характеру діяльності
Ф ₂₀₉	Стан робіт з підвищення якості продукції, послуг
Ф ₂₁₀	Просування продукції на ринку
Ф ₂₁₁	Організація ринкових досліджень
У _i	Варіанти управлінських рішень (вибору стратегій?)
У ₁	Реалізувати інноваційний проект, прийнявши ступінь ризику (К ₁)
У ₂	Реалізувати інноваційний проект за умови додаткових заходів мінімізації певних підвидів інноваційного ризику, прийнявши ступінь ризику (К ₂)
У ₃	Відмовитись від реалізації проекту

Матриця морфологічного синтезу варіантів розвитку ситуації впровадження інноваційного проекту (табл. 3) виглядає переобтяженою і може бути виконана з окремих блоків:

1-й блок – результати маркетингового дослідження ринку щодо готовності сприйняття інновації (крім відповідності споживацьким вимогам і потребам підприємства можуть бути дослідженні «можливості ринку» або «можливості контрагентів» та ін.);

2-й блок – факторний аналіз;

3-й блок – SWOT-аналіз;

4-й блок – управлінські рішення відповідно до визначених меж ризику.

Аналіз окремими блоками дозволяє відсікти найризиковіші проекти, але для тих проектів, які отримали позитивні результати, потрібно будувати всю матрицю, адже саме вона передбачає аналіз взаємовпливу всіх чинників інноваційного ризику.

Розділ 1 Маркетинг інновацій

Правило морфологічного синтезу полягає в тому, що на основі аналізу поєднання двох чинників ризику може бути визначений (або не визначений) третій чинник, на основі чого має прийматись обґрунтоване управлінське рішення. Матриця дозволяє виявити (умовні пояснення на полі матриці подані в табл. 4), які чинники ризику є важливими (або не важливими) для конкретного підприємства.

Таблиця 4 – Опис умовних пояснень до матриці морфологічного синтезу

Умовні скорочення	Пояснення
П ₁	Перевірка відповідності інновації одночасно потребам підприємства і запитам споживачів
С ₁ – С ₃₄	Перевірка стійкості запитів споживачів за умов впливу певних факторів
С ₃₅ – С ₆₇	Перевірка стійкості потреб підприємства за умов впливу певних факторів
В ₁ – В ₅₉₆	Поглиблений аналіз результатів взаємного впливу зовнішніх і внутрішніх факторів інноваційного ризику
А ₁ – А ₃	Вибір управлінських рішень, відповідно до стійкості запитів споживачів
Б ₁ – Б ₃	Вибір управлінських рішень, відповідно до стійкості потреб підприємства
Д ₁ – Д ₆₉	Вибір управлінських рішень відповідно до результатів взаємного впливу зовнішніх і внутрішніх факторів інноваційного ризику

Висновки. Отже, методичний підхід до оцінки ризиків інноваційних проектів на основі матриці морфологічного синтезу дозволяє виявляти найнебезпечніші для конкретного підприємства ризики на кожному з етапів розробки і реалізації проекту, і приймати відповідні управлінські рішення (приймати ризик, мінімізувати його або відмовлятися від проекту). Результати даного наукового дослідження можуть бути покладені в основу подальших наукових пошуків та впроваджені в практичну діяльність виробничо-комерційних підприємств по реалізації інноваційних проектів.

1. *Вітлінський В.В.*, Верченко П.І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
2. *Вітлінський В.В.*, Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. – К.: “Борисфен-М”, 1996. – 325с.
3. *Ястремський О.* Основи теорії економічного ризику: Навчальний посібник. – К.: “Артек”, 1997. – 248с.
4. *Хлобистов С.* Екологічна безпека і засади визначення ризику техногенних катастроф // Економіка України. – 2000. - № 6. - С. 38-46.
5. *Хозяйственный риск и методы его измерения:* Пер. с венг./ Бачкаи Т., Месена Д., Мико Д. и др. - М.: Экономика, 1979. - 184 с.
6. *Цай Т.Н.* и др. Конкуренция и управление рисками на предприятии в условиях рынка. – М.: «Аланс», 1997. – 288с.

Отримано 01.10.2008 р.

А.Н. Дериколенко

Методический подход к оценке рисков инновационных проектов на основе матрицы морфологического синтеза

В статье выполнен сравнительный анализ методов оценки инновационных рисков и предложено их оценивать на основе матрицы морфологического синтеза.