

УДК 334.746

Русінова О.С.

МОНІТОРИНГ ВИТРАТ НА ЕТАПАХ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

Досліджено особливості моніторингу витрат на етапах впровадження інноваційного проекту.

Features of monitoring of costs on the stages of implementation of innovative project are investigated.

На сучасному етапі розвитку економіки велика роль відводиться вивченню інноваційних процесів. Це пов'язується з переходом світової економіки до інноваційного типу розвитку. Даний процес включає широке освоєння досягнень високих технологій і негайне оновлення активної частини основних виробничих фондів.

Проблемам управління інноваційною діяльністю присвячено багато робіт, в яких досліджено зміст, чинники, напрями, стратегії та методи забезпечення організації інноваційної діяльності, визначений її вплив на розвиток держави і регіонів, окремих галузей і підприємств. Провідними українськими дослідниками згаданих напрямів інноваційного розвитку економіки є В.П. Александрова, А.І. Амоша, С.С. Аптекар, В.М. Геєць, М.І. Долішній, В.І. Ландік, М.М. Лепа, А.В. Савчук, М.Г. Чумаченко, І.Б. Швець та ін.

Проте ще залишаються недостатньо розробленими проблеми управління інноваційною діяльністю в контексті дослідження механізму витрат на інноваційну діяльність на мікрорівні, який представлений інноваційними проектами.

Аналіз документації за вже впровадженими інноваційними і інвестиційними проектами показує, що часто, не дивлячись на детальні попередні розрахунки, загальні вкладення в інноваційний проект значно перевищують суми, закладені у кошторис. У деяких випадках це перевищення може досягати 100% і більш.

Якщо виключити випадки, коли при розрахунку витрат на впровадження інноваційного проекту були допущені помилки, що призвели до недооцінки тієї або іншої витратної статті, можна виділити наступні основні причини перевищення запланованої вартості впровадження проекту (рис.1).

Під зовнішніми причинами мається на увазі незалежні від підприємства обставини, що призводять до зростання витрат на впровадження інноваційного проекту. Характерно те, що підприємство не в змозі вплинути на саму причину і за допомогою удосконалення структури управління витратами може допомогти лише зниження цих непередбачених витрат.

Під зниженням попиту мається на увазі скорочення ринкового сегменту, на який орієнтована інноваційна продукція під впливом економічних, політичних, соціальних, правових або інших чинників, або переорієнтація цільових учасників даного сегменту на інші види продукції. Зміна попиту на інноваційну продукцію вимушує підприємство або зовсім відмовитися від випуску даної продукції, або переорієнтувати виробничі потужності на випуск продукції, що має попит. Ця причина особливо характерна для підприємств, що працюють в секторі споживацьких товарів.

Поява на ринку продукції конкурентів, як правило, призводить до скорочення вільного місця в цільовому сегменті ринку. Якщо ринкова ніша, що залишилася, менше, ніж запланований підприємством обсяг випуску продукції, то підприємство вимушене або переорієнтуватися на випуск менших обсягів інноваційної продукції, або вступати в конкурентну війну. В першому випадку, підприємство недоотримає прибуток у зв'язку з неоптимальним завантаженням устаткування, у другому випадку – зазнає прямі збитки від застосування відповідних маркетингових інструментів.



Рис. 1. Причини перевищення запланованої вартості проекту

Схожа ситуація складається і у разі появи на ринку замінюючих, по відношенню до інноваційної продукції, товарів. Це веде до переорієнтації купівельного попиту і зрештою до звуження цільового сегменту ринку. Види збитків, які несе в цьому випадку підприємство, в цілому аналогічні тим, що розглянуті вище.

Ще одна причина перевищення запланованої вартості впровадження інноваційного проекту пов'язана зі зміною купівельної спроможності суб'єктів цільового ринку. Особливість цієї причини полягає у тому, що негативне значення для підприємства може мати як зниження купівельної спроможності, так і її зростання. У першому випадку скорочення сегменту цільового ринку відбувається за рахунок зменшення кількості платоспроможних покупців. У другому випадку це скорочення відбувається через те, що частина покупців переорієнтовувалася на дорожчі аналоги інших виробників (як правило, зарубіжних).

Наступна можлива зовнішня причина – це моральне старіння інноваційної продукції, безпосередньо пов'язане з тривалістю інноваційного процесу. Оскільки інновація не може бути впроваджена миттєво, за час її впровадження можлива поява на ринку досконалішої продукції конкурентів, що призводить до різкого скорочення цільового сегменту ринку.

Схожа ситуація спостерігалася на початку 90-х років на вітчизняному ринку персональних комп'ютерів. Поки українські виробники розвернули випуск нових для них, але морально застарілих за світовими мірками моделей, на внутрішній ринок прийшли зіставні за ціною, але набагато більш довершені моделі південноазійської збірки, що призвело зрештою

до згортання вітчизняних робіт в галузі розробки, проектування і випуску персональних ЕОМ і комплектуючих.

Нарешті в перелік інших причин входять такі, як зміни юридичної і політичної обстановки, посилювання податкового законодавства, підвищення цін на ринку сировини та тарифів на перевезення. Всі ці причини, як правило, або напряду ведуть до підвищення вартості впровадження інноваційних проектів, або викликають підвищення собівартості інноваційної продукції.

На відміну від зовнішніх причин, внутрішні обумовлені недоліками організаційної структури підприємства і в більшості випадків можуть повністю знівелювати, або понижені до допустимого рівня шляхом удосконалення внутрішніх структур і методів управління.

Невчасні поставки устаткування призводять до затримок впровадження інноваційного проекту, а, отже, до зростання фінансових витрат. Як правило, невчасні поставки устаткування є слідством незадовільної роботи з пошуку надійних постачальників, зокрема ігнорування ризику зриву поставок при розробці проектів.

Невчасний монтаж устаткування призводить до тих же наслідків, що і невчасні його поставки, але буває обумовлений абсолютно іншими причинами, таким, як невчасне виконання попередніх робіт з монтажу, відсутність досить кваліфікованих кадрів, затримки при переміщенні устаткування всередині підприємства, відсутність необхідного монтажного устаткування.

Відсутність необхідної сировини, або устаткування виникає у тому випадку, коли вже на стадії реалізації проекту з'ясується, що заплановане устаткування або сировина відсутнє, або недоступне, що свідчить про недостатнє опрацювання інноваційного проекту. Це призводить до того, що в готовий проект "на льоту" вносяться корективи з метою його пристосування до доступної сировини або устаткування. В результаті змінюються заплановані характеристики продукції, відбувається розузгодження решти елементів інноваційного проекту і зростання витрат на його впровадження. Крім того збільшується час реалізації проекту і, відповідно, витрати на його фінансування.

Помилки при проведенні маркетингових досліджень є слідством недосить компетентної роботи маркетингового підрозділу, або недостатнього фінансування його робіт. Ці помилки призводять до некоректного вибору цільового ринку продукції, або до некоректної оцінки розмірів цього ринку і тієї частки, яку зможе зайняти на ньому підприємство. Результатом маркетингових помилок звичайно є виробництво незатребуваної продукції, що може призвести до найсприятливіших наслідків для підприємства.

Витрати, пов'язані з кадровими перестановками носять непрямий характер і призводять до затримок виконання інноваційних проектів унаслідок відсутності в потрібному місці в потрібний час компетентного працівника. Причому положення цього працівника в службовій ієрархії підприємства не виконує вирішальної ролі. Якщо в результаті кадрових перестановок підприємство зазнає збитки, то це говорить про недостатню гнучкість його організаційної структури.

Останньою з даних внутрішніх причин підвищення витрат на впровадження інноваційних проектів є недостатня кваліфікація персоналу. Слідством цієї причини є затримки та помилки в освоєнні виробництва, порушення технології, що призводить до випуску продукції, яка не відповідає запланованим нормам, неповне завантаження устаткування, брак у випущеній продукції, витрати на неплановий ремонт і т.п. Зростання витрат, пов'язаних з недостатньою кваліфікацією персоналу свідчить про незадовільну роботу кадрових підрозділів з відбору і навчання кадрів підприємства.

Вище наведені причини зростання витрат у тому або іншому ступені характерні для всіх інноваційних проектів, проте при адекватному моніторингу витрат можливо добитися зниження ризику їх виникнення до практично прийняттого рівня.

Найближчими механізмами, що виконують функції моніторингу навколишнього середовища і управління системою з метою мінімізації негативних впливів її змін, є механізми антикризового управління. За часом реакції системи на зміни в зовнішньому середовищі виділяють три основні різновиди антикризового управління [1]: активне управління, реактивне управління і планове управління. Розглянемо відповідні їм типи управління інноваційними проектами в умовах зовнішнього середовища, що змінюється.

Активне управління властиве невеликим підприємствам, які не займаються вивченням зовнішнього оточення або прогнозуванням. Вони здатні швидко вчитися на своїх помилках і оперативно реагувати на зміну ситуації. Для здійснення серйозних прогнозів, щодо майбутнього у подібних організацій немає засобів, і тому ОПР в даній ситуації повинен розраховувати тільки на свою інтуїцію та знання навколишнього середовища.

Кінцева мета коректуючої дії – максимально ліквідувати негативні наслідки зміни умов навколишнього середовища і повернути систему в оптимальний стан.

Величина додаткових витрат на інноваційний процес визначається як сума безпосередніх витрат від негативних явищ \bar{O} і витрат на їх нейтралізацію \bar{C} :

$$L = \bar{O} + \bar{C}, \quad (1)$$

Реактивне управління характерне для крупних інерційних підприємств. Для них переконливих даних нерідко виявляється недостатньо у відповідь для швидкої реакції. У подібних випадках початок коректуючої дії запізнюється по відношенню до моменту виявлення проблеми на відрізок часу.

Подібна ситуація може бути обумовлена як інерційністю механізмів управління підприємством, так і особливостями виробничого циклу. Зокрема вона звичайно супроводить тим підприємствам, які використовують громіздке устаткування і для перепрофілювання виробництва вимагають великих витрат (важке машинобудування і металургія).

Для визначення додаткових інноваційних витрат, що виникають при реактивному управлінні, як і при активному управлінні використовується вираз (1).

Основним недоліком як активного так і реактивного управління є наявність затримки між виникненням негативних змін у навколишньому середовищі та початком активної реакції системи на ці зміни. Ця затримка обумовлена не тільки необхідністю виявити проблему але і потребою в її усвідомленні, виробленні коректуючих дій та підготовці до їх реалізації. Як правило, ці етапи не вимагають великих фінансових витрат, але займають достатньо багато часу, для виникнення непрямих витрат від пізньої реакції системи. Цих недоліків позбавлено попереджуваче управління, яке має на увазі ухвалення рішень не за фактом виявлення виниклої проблеми, а на підставі прогнозу про можливі несприятливі зміни в навколишньому середовищі у зв'язку з дискретними відхиленнями стратегічного характеру. Одержані таким чином прогнози є інформацією, яка у принципі дає можливість вжити попереджувачі заходи до події, що дозволить підприємству завершити у відповідь дії до того, як можлива загроза встигне завдати їй скільки-небудь серйозного збитку.

Максимальний проміжок часу від отримання прогнозу до передбачуваного початку прогнозованої події є горизонтом прогнозування. Відрізок АВ від отримання прогнозу до початку коректуючої дії обумовлений необхідністю перевірки прогнозу, а також вироблення та підготовки оптимальних коректуючих дій. Таким чином, у разі настання несприятливих змін у навколишньому середовищі на підприємстві будуть вже підготовлені заходи з їх нейтралізації.

Формула (1) для розрахунку витрат при попереджувачому управлінні прийме наступний вигляд:

$$L = \bar{O} + \bar{C} + \bar{P}, \quad (2)$$

де \bar{P} – витрати на прогнозування.

Кожна з вищенаведених стратегій управління має свої переваги і недоліки. Наприклад, невеликим мобільним підприємствам не вигідно витратити кошти на прогнозування. Натомість їм краще скористатися стратегією активного управління, виявляючи кризові явища на ранньому етапі і оперативно усуваючи їх причини. Визначити оптимальну схему поведінки конкретної системи можна, наприклад, виходячи з даних передісторії.

Як вже наголошувалося, у випадку, якщо структура основних фондів підприємства характеризується сильною інерційністю, виникає додаткова затримка початку коректуючої дії, що викликає додаткові витрати. Тому для таких підприємств перехід на попереджуваче управління є найактуальнішим.

Основою попереджувачого управління інноваційними проектами є прогнозування змін навколишнього середовища. Основна мета прогнозу – визначити тенденції чинників, що впливають на кон'юнктуру ринку. Після отримання, прогноз аналізується і виробляється план коректуючих дій. Далі на підприємстві відбувається підготовка до виконання цих коректуючих дій, після чого процес тимчасово припиняється. В той же час здійснюється моніторинг галузі, відносно якої був одержаний прогноз. У разі виявлення необоротних змін у навколишньому середовищі, які свідчать про початок прогнозованого процесу, ОПР ухвалює рішення про активацію підготовлених коректуючих дій.

Відсутність передбачуваних змін свідчить про помилковість прогнозу. В цьому випадку додаткові витрати складатимуться з витрат на прогнозування, вироблення коректуючих дій та підготовку до їх здійснення. Очевидно, що розмір додаткових витрат на виконання інноваційного проекту напряму залежить від якості прогнозу.

Оскільки в більшості випадків чинники навколишнього середовища погано піддаються формалізації, якнайкращими методами прогнозування є методи з використанням експертних оцінок. Питання технологій обробки експертних оцінок достатньо добре розкрито у [2, с. 21]. Тому в даному дослідженні вирішено надати основну увагу побудові переліку чинників, які надаються групі експертів для аналізу і виставляння оцінок. Для підвищення інформованості експертів про наочну галузь використовують такі методи вивчення ринку як анкетування, телефонні та персональні інтерв'ю. При прогнозуванні діяльності підприємств, що випускають продукцію широкого споживання, також спираються на дані опитувань споживачів і продавців товарів.

Чинники, які вивчаються з метою виявити можливість зниження попиту на інноваційну продукцію наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Оцінка вірогідності зниження попиту

№ _{пп}	Параметр	Шкала інтенсивності		
		0	—	1
1	Приріст чисельності потенційних споживачів інноваційної продукції	високий	—	низький
2	Динаміка географічного розширення ринків	розширення	—	звуження
3	Рівень насичення попиту	низький	—	високий
4	Циклічність попиту	відсутній	—	велика
5	Категорія продукції	товари першої необхідності	—	предмети розкоші

Одержана після обробки експертних даних оцінка є прогнозом негативних змін попиту на цільовому ринку. При отриманні несприятливої оцінки слід розглянути можливості коректування планів з випуску продукції, або переорієнтації продукції на інший ринок, а також розробити оптимальні варіанти таких змін інноваційного процесу і підготуватися до їх здійснення.

Чинники, що вивчаються з метою виявити можливість появи на ринку продукції конкурентів наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Оцінка вірогідності появи на ринку продукції конкурентів

№ _{пп}	Параметр	Шкала інтенсивності		
		0	—	1
1	Агресивність провідних конкурентів	низька	—	висока
2	Конкуренція зарубіжних виробників	низька	—	висока
3	Витрати, необхідні для входу на ринок	високі	—	низькі
4	Державне регулювання конкуренції	жорстке	—	відсутній
5	Темп зростання відповідного сектора економіки	низький	—	високий
6	Привабливість ринку	низька	—	висока

Одержана після обробки експертних даних оцінка є прогнозом погіршення конкурентної ситуації на цільовому ринку. При отриманні несприятливої оцінки слід розглянути можливості підвищення конкурентоспроможності продукції, розширення рекламної кампанії, або переорієнтації продукції на інший ринок, вибрати і розробити оптимальний варіант таких змін інноваційного процесу і підготуватися до їх здійснення.

Чинники, що вивчаються з метою виявити можливість появи на ринку замінюючих товарів наведено у табл. 3.

Таблиця 3

Оцінка вірогідності появи на ринку замінюючих товарів

№ _{пп}	Параметр	Шкала інтенсивності		
		0	—	1
1	Стабільність структури ринку	висока	—	низька
2	Конкуренція зарубіжних фірм	низька	—	висока
3	Кількість суб'єктів у даному секторі економіки	мале	—	велике
4	Інтенсивність розвитку сектора економіки	низька	—	висока

Одержана після обробки експертних даних оцінка є прогнозом дроблення цільового сегменту ринку за рахунок появи на ньому альтернативної продукції.

При отриманні несприятливої оцінки слід розглянути можливості зміни рекламної кампанії з метою створення зразка безальтернативної продукції, або переорієнтації продукції на інший ринок, вибрати та розробити оптимальний варіант таких змін інноваційного процесу і підготуватися до їх здійснення.

Чинники, що вивчаються з метою виявити можливість зміни купівельної спроможності суб'єктів цільового ринку і його впливу на продаж інноваційної продукції наведено у табл. 4.

Таблиця 4

Оцінка вірогідності зміни купівельної спроможності суб'єктів цільового ринку

№ _п	Параметр	Шкала інтенсивності		
		0	—	1
1	Темпи зростання економіки в цільових регіонах	низькі	—	високі
2	Темпи інфляції	високі	—	низькі
3	Ситуація в секторах економіки, в яких зайняті суб'єкти цільового ринку	деградація	—	інтенсивний розвиток

На відмінність від чинників, розглянутих вище, відхилення купівельної спроможності і в більшу і в меншу сторони можуть призвести як до зростання так і до падіння попиту. Наприклад, на ринках, де конкурують вітчизняні та зарубіжні товари, падіння купівельної спроможності може призвести до зростання попиту на вітчизняну продукцію, яка часто при зіставних характеристиках дешевша імпортованої, але гірша за неї за дизайном і зручністю експлуатації. Тому крім оцінок, наведених у табл. 4, необхідно оцінити і напрям зміни попиту на інноваційну продукцію в залежності від змін купівельної спроможності (табл. 5).

Таблиця 5

Оцінка напрямку зміни попиту на інноваційну продукцію в залежності від змін купівельної спроможності

№ _п	Параметр	Шкала інтенсивності		
		-1	—	1
1	Підвищення купівельної спроможності суб'єктів призведе	до зниження попиту	—	до збільшення попиту
2	Падіння купівельної спроможності суб'єктів призведе	до зниження попиту	—	до збільшення попиту

Одержана після обробки експертних даних оцінка є прогнозом змін попиту на інноваційну продукцію залежно від купівельної спроможності її споживачів. При отриманні несприятливої оцінки слід розглянути можливості зміни цінової політики щодо інноваційної продукції, коректування планів з її випуску, або переорієнтації продукції на інший ринок, вибрати і розробити оптимальний варіант таких змін інноваційного процесу та підготуватися до їх здійснення.

Чинники, що вивчаються з метою виявити можливість морального старіння продукції наведено у табл. 6.

Таблиця 6

Оцінка вірогідності морального старіння продукції

№ _п	Параметр	Шкала інтенсивності		
		0	—	1
1	Тривалість життєвих циклів продукції	тривалі	—	короткі
2	Час розробки нової продукції	тривале	—	коротке
3	Витрати на НДДКР	крупні	—	невеликі
4	Оновлення складу продукції	рідкісне	—	дуже часте
5	Інтенсивність торгової реклами	низька	—	висока
6	Іміджева привабливість продукції цільового сектору	низька	—	висока

Одержана після обробки експертних даних оцінка є прогнозом зниження попиту на продукцію через її моральне старіння. При отриманні несприятливої оцінки слід розглянути можливості внесення змін у технічні характеристики продукції, розширення її функціональних можливостей, поліпшення дизайну, проведення цільової рекламної кампанії або переорієнтації продукції на інший ринок, вибрати та розробити оптимальний варіант таких змін інноваційного процесу і підготуватися до їх здійснення.

Чинники, що вивчаються з метою виявити інші можливості виникнення негативних змін у навколишньому середовищі наведено у табл. 7.

Таблиця 7

Оцінка вірогідності виникнення інших негативних змін

№ _{пп}	Параметр	Шкала інтенсивності		
		0	—	1
1	Конкуренція на ринках ресурсів	висока	—	низька
2	Стабільність політичної ситуації в регіоні	стабільна	—	нестабільна
3	Тенденції в податковому законодавстві	пом'якшенн я	—	посилюванн я
4	Географічне розташування потенційних споживачів	близько	—	далеко
5	Правова регламентована роботи на цільовому ринку	чітка	—	розпливчаст а
6	Географічне розташування постачальників ресурсів і устаткування	близько	—	далеко

При отриманні несприятливої оцінки по одному або декільком чинникам, наведених у табл. 7, слід проаналізувати їх вплив на майбутній продаж інноваційної продукції, вибрати та розробити оптимальний варіант нейтралізації таких змін, розробити відповідні коректування інноваційного процесу і підготуватися до їх здійснення.

Таким чином, застосовуючи моніторинг змін навколишнього середовища, щодо впроваджуваного інноваційного проекту, можна скоротити час реакції підприємства на несприятливі зміни практично до нуля, що дозволить одержати значну конкурентну перевагу над рештою суб'єктів цільових ринків.

Література

1. Амоша А.И., Иванов Е.Т., Прокопенко Н.Д. и др.. Теоретические и прикладные аспекты функционирования производственного комплекса региона. – Донецк: ІЕП НАН України – с. 239.
2. Аптекарь С.С., Шестова И.А. Стратегия развития предприятия: зарубежный опыт и особенности внедрения в Украине // Вісник Тернопільської академії народного господарства. – 2001. – №8. – С. 18-23

*Рекомендовано до публікації
д.е.н., проф. Лепою М.М. 06.12.05*

*Надійшла до редакції
16.11.05*