

Розділ 1

Маркетинг інновацій

УДК 339.138 : 001.895

Лабурцева Олена Іванівна,
д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри маркетингу
Київського національного університету технологій та дизайну

УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВИМИ РИЗИКАМИ ІННОВАЦІЙ

У статті розглянуто сутність інноваційного ризику. Показано, що однією з провідних його складових є маркетинговий ризик, тобто ризик того, що новий товар чи послуга не знайде достатнього попиту на ринку. Запропонована методика кількісної оцінки маркетингового ризику інновацій, що дозволяє науково обґрунтовувати управлінські рішення, спрямовані на забезпечення оптимального співвідношення сподіваного прибутку та ризику.

Ключові слова: інновації, ризик, маркетингові ризики інновацій, кількісна оцінка ризику, ставлення до ризику.

Постановка проблеми в загальному вигляді. У сучасному світі перманентні інновації перетворюються на практично єдиний надійний спосіб завоювання й утримання стійких конкурентних позицій. У той самий час загальновідомим є й те, що інновації завжди пов'язані з ризиком, і це є однією з вагомих причин зниження інноваційної активності підприємств України впродовж останніх десятиріч.

Оскільки є всі підстави вважати, що рівень ризику й невизначеності як у світовій, так і в українській економіці з часом лише зростатиме, актуальною стає проблема ефективного управління ризиками, і зокрема в інноваційній діяльності. При цьому метою такого управління є не зниження ризику як таке, а забезпечення найбільш привабливого для інвестора співвідношення між сподіваним доходом і ризиком.

Аналіз останніх досліджень та визначення невирішених елементів проблеми. Науково-методичні та прикладні проблеми управління економічними ризиками детально розглядаються багатьма вітчизняними та зарубіжними науковцями, такими, як В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко [1], І.Т. Балабанов [2], В.П. Буянов [3], В.М. Гранатуров [4], Л.Н. Тепман [5], Р. Баззел, Д. Кокс, Р. Браун [6] та ін. Поглиблені дослідження у сфері інноваційних та близьких до них проектних ризиків викладені в наукових працях С.М. Ілляшенка [7, 8], М.В. Грачової [9], А.С. Черноіванової [10], О.Н. Діденко [11, 12], А.В. Халаїмової [13], С. Самоволевої [14]; при цьому найбільше уваги приділяється сутності інноваційного ризику, класифікації його різновидів і джерел виникнення. Значно менше вивчені проблеми кількісної оцінки ризиків інновацій та прийняття управлінських маркетингових рішень в умовах ризику, що зумовлює необхідність подальших досліджень у зазначеному напрямі.

Метою цієї статті є розкриття ролі маркетингового ризику як однієї з провідних складових ризику інновацій, аналіз його внутрішньої структури та розроблення

методики кількісної оцінки маркетингових ризиків інновацій, яка ґрунтується на результатах тестування концепції нового товару на групі цільових споживачів і може бути використана для обґрунтування управлінських рішень, спрямованих на забезпечення оптимального співвідношення між сподіваним прибутком та ризиком.

Викладення основного матеріалу дослідження. Інноваційний ризик традиційно розглядається як один із найбільш популярних різновидів економічного ризику. У той самий час наукові підходи до трактування його сутності, джерел походження і провідних складових досі є доволі неоднозначними. Так, М.В. Грачова [9] та І.Ю. Івченко [15] визначають інноваційний ризик як імовірність втрат, що виникають при вкладенні підприємницькою фірмою коштів у виробництво нових товарів і послуг, що, можливо, не знайдуть очікуваного попиту на ринку. На їхню думку, інноваційний ризик виникає у таких ситуаціях: при впровадженні більш дешевого методу виробництва порівняно з існуючим, що може призвести до ризику неправильної оцінки попиту; створення нового товару на старому обладнанні, що може не забезпечити достатньої якості; виробництво нового товару на новому обладнанні або за допомогою нової технології, що може призвести до незатребуваності продукції й неможливості продати нове обладнання у випадку невдачі.

Дуже близьким за змістом є визначення А.С. Черноіванової [10], яка лише дещо розширює перелік сфер здійснення інновацій; на її думку, інноваційний ризик – це імовірність втрат, що виникають при вкладенні підприємством коштів у виробництво товарів і послуг, у розроблення нової техніки й технологій, які, можливо, не знайдуть очікуваного попиту на ринку, а також при вкладенні коштів у розроблення управлінських інновацій, які можуть не дати очікуваного ефекту. Розглядаючи види інноваційних ризиків залежно від джерела їхнього виникнення, А.С. Черноіванова виокремлює: ризики неправильного вибору інноваційного проекту; ризики невиконання господарських договорів (контрактів); ризики посилення конкуренції; ризики, пов'язані із забезпеченням прав власності на інноваційний проект; маркетингові ризики поточного забезпечення ресурсами, необхідними для реалізації інноваційного проекту; маркетингові ризики збуту результатів інноваційного проекту – ризик недостатньої сегментації ринку, ризик помилкового вибору цільового сегмента ринку та помилкового вибору стратегії продажів новинки та ризик проведення неефективної реклами.

У праці [16] інноваційний ризик трактується як такий тип ризику, що виникає при будь-яких видах діяльності, пов'язаних з інноваційними процесами, виробництвом нової продукції, товарів, послуг, їх операціями, комерцією, здійсненням соціально-економічних та науково-технічних проектів.

С.В. Леонов та О.Н. Діденко, не даючи визначення ризику інновацій як такого, пропонують чітко розмежовувати сфери прояву такого ризику, виділяючи дві складові:

- специфічні ризики інновацій, тобто ризики, безпосередньо пов'язані з розробленням і реалізацією новинок (не можуть існувати без інноваційних продуктів або технологій); це ризик патентування, ризики НДДКР тощо;
- неспецифічні ризики інновацій, пов'язані з реалізацією інноваційного проекту, проте можуть бути властиві й іншим видам ділової активності (маркетингові, збутові, виробничі, кредитні, юридичні й інші) [11].

На наш погляд, це трактування є несуперечливим із класичними поглядами таких відомих дослідників, як Й. Шумпетер, що розрізняв два види ризику: ризик, пов'язаний із можливим технічним провалом виробництва, та ризик, спричинений відсутністю комерційного успіху [9], та Ф. Котлер, який пропонує таку формулу оцінки загальної імовірності успіху нового товару: «загальна імовірність успіху = імовірність технічного завершення розробки, імовірність запуску в комерційне виробництво за умови

технічного завершення, імовірність економічного успіху за умови запуску в комерційне виробництво» [17, с. 591].

Подібної точки зору дотримується багато науковців; наприклад, можна згадати ще С. Валдайцева, що виокремлює технічні та комерційні ризики [9]; П.М. Завліна та О.В. Васильєва, які пропонують розрізняти науково-технічний ризик, що визначається ступенем технічної новизни інновації й оцінюється як імовірність негативного результату при проведенні НДДКР і промислового освоєння новинки, та ринковий ризик, який визначається ступенем оригінальності й складності новинок для їхнього сприйняття споживачами та оцінюється як імовірність досягнення даним інноваційним продуктом комерційного успіху на ринку [18].

Отже, ніяким чином не принижуючи значення дослідницької та виробничої складових інноваційного ризику, доводиться визнати, що доля інновації значною мірою залежить від сприйняття товару чи послуги ринком. Відповідно до мети цієї статті подальше дослідження стосується кількісної оцінки саме маркетингового ризику інновацій та обґрунтування способів зниження такого ризику.

С. Самоволева стверджує, що більшість методик оцінки ризиків будується за бальною системою: експерти проставляють певну кількість балів за кожною з груп ризиків або за кожним ризиком в окремій групі, далі ризики зважуються, і виводиться загальна оцінка ризику інноваційного проекту [14]. Цей підхід, дійсно, є дуже поширеним, але навряд чи можна вважати його найбільш досконалим.

Згідно з класичним визначенням *ризик* – це ймовірність втрат, тобто для комерційної діяльності ймовірність не отримати заздалегідь визначеного цільового прибутку на інвестиції. Оцінити в балах таку ймовірність суб'єктивно, не звертаючися до маркетингових досліджень та економічних розрахунків, важко навіть для кваліфікованих експертів. Недарма Ф. Котлер розглядає як один із найважливіших етапів процесу розроблення інновації тестування концепції нового товару на групі цільових споживачів, причому в ході тестування з'ясовуються, зокрема, наміри щодо здійснення купівлі [17, с. 592-593]. Проте навіть знання середньої ймовірності купівлі виявляється недостатнім для об'єктивної оцінки маркетингового ризику інновації, якщо врахувати неоднорідність думок споживачів, а також той факт, що ймовірність купівлі суттєво залежить від ціни. Пропонується методичний підхід до кількісної оцінки маркетингового ризику інновацій, який створює надійне наукове підґрунтя для прийняття рішень з управління ризиком. Процедура оцінювання ризику складається з семи етапів (рис. 1), сутність яких докладніше розглядається нижче.

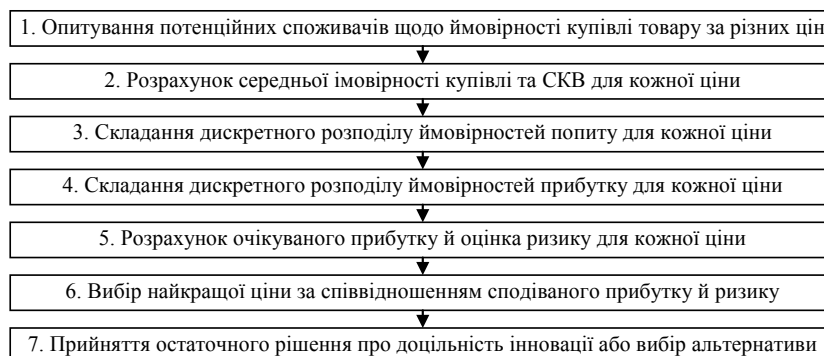


Рисунок 1 – Етапи оцінювання маркетингового ризику інновації

Етап 1. Надається розвинений опис концепції нового товару чи послуги, формується група цільових споживачів для тестування концепції (кількість групи визначається статистичними методами, виходячи з необхідності забезпечення репрезентативності вибірки; у нашому прикладі використовується пілотна вибірка з 25 респондентів). Зразок тестового питання і відповіді на нього в разі пропозиції нового товару тривалого користування подано в табл. 1.

Таблиця 1 – Приклад тестування концепції нового товару

Позначте, будь ласка, хрестиком імовірність купівлі Вами даного товару впродовж найближчого року за кожною із зазначених цін						Значення імовірності
Ціна, грн	150	175	200	225	250	
Напевно куплю						1,00
Імовірно куплю	x					0,75
Може куплю, а може і ні		x	x			0,50
Імовірно не куплю				x		0,25
Напевно не куплю					x	0,00

Етап 2. Для кожної ціни розраховується середня імовірність купівлі товару та середньоквадратичне відхилення (СКВ) цієї імовірності (значення подані в стовпчиках 2 та 3 табл. 2). Нехай методом послідовних ланцюжкових підстановок визначено орієнтовну загальну кількість потенційних споживачів нового товару в регіоні дослідження (у нашому прикладі – 20 000 осіб). Помноживши кількість потенційних споживачів на середню імовірність купівлі, отримуємо прогнозний попит та його СКВ (стовпчики 4 та 5 табл. 2).

Таблиця 2 – Імовірність купівлі нового товару та прогнозний попит

Ціна, грн	Імовірність купівлі нового товару		Прогнозний попит, од.	
	середня	СКВ	середній	СКВ
150	0,66	0,34	13200	6800
175	0,55	0,31	11000	6200
200	0,42	0,28	8400	5600
225	0,34	0,24	6800	4800
250	0,23	0,24	4600	4800

Етап 3. Якщо прийняти гіпотезу про несуперечливість розподілу експертних оцінок умовам нормального розподілу, знання середнього попиту (Q) та СКВ (σ) дозволяє побудувати дискретні розподіли ймовірностей попиту на новий товар для кожної ціни, тобто визначити ймовірності потрапляння попиту в певні інтервали, наприклад, $[-\infty; Q-2\sigma]$; $[Q-2\sigma; Q-\sigma]$; $[Q-\sigma; Q]$; $[Q; Q+\sigma]$; $[Q+\sigma; Q+2\sigma]$; $[Q+2\sigma; \infty]$, а також медіанні значення попиту в кожному інтервалі. Отримані за розрахунками від'ємні значення попиту замінюються на нульові (табл. 3).

Таблиця 3 – Розподіли ймовірностей прогнозного попиту для кожної ціни

Ціна, грн	Імовірності потрапляння попиту до інтервалів					
	0,023	0,136	0,341	0,341	0,136	0,023
	Медіанні значення попиту для інтервалів, од.					
150	0	3000	9800	166600	23400	30200
175	0	1700	7900	14100	20300	26500
200	0	0	5600	11200	16800	22400
225	0	0	4400	9200	14000	18800
250	0	0	2200	7000	11800	16600

Розділ 1 Маркетинг інновацій

Етап 4. Нехай відомі орієнтовні економічні показники виробництва нового товару або послуги: середні змінні витрати на одиницю товару $AVC = 140$ грн, постійні витрати $FC = 17\,3417,7$ грн на рік, інвестований у виробництво капітал $I = 500\,000$ грн. Це дає змогу розрахувати маржинальний прибуток для кожного значення прогнозного попиту, наприклад, для ціни 150 грн і попиту 0 од.:

$$\pi_M = (P - AVC) \cdot Q = (150 - 140) \cdot 0 = 0 \text{ грн.}$$

Решта значень подані в табл. 4.

Таблиця 4 – Розподіли ймовірностей маржинального прибутку для кожної ціни

Ціна, грн	Ймовірності потрапляння попиту до інтервалів					
	0,023	0,136	0,341	0,341	0,136	0,023
	Маржинальні прибутки для інтервалів, грн					
150	0	30000	98000	166000	234000	302000
175	0	59500	276500	493500	710500	927500
200	0	0	336000	672000	1008000	1344000
225	0	0	374000	782000	1190000	1598000
250	0	0	242000	770000	1298000	1826000

Етап 5. За даними табл. 4 у табл. 5 розраховуються очікувані значення маржинального прибутку (E), а також найбільш відомі кількісні показники ризику:

- середньоквадратичне відхилення маржинального прибутку

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^6 P_i \cdot (\pi_{M_i} - E)^2}{6}}; \quad (1)$$

- варіація маржинального прибутку

$$V = \frac{\sigma}{E} \cdot 100; \quad (2)$$

– імовірність $P_{ц\text{іл}}$ не отримати цільовий прибуток; визначається за таблицею стандартизованого нормального розподілу залежно від значення Z , де Z – нормоване значення цільового маржинального прибутку $\pi_{M,ц\text{іл}}$:

$$Z = \frac{\pi_{M,ц\text{іл}} - E}{\sigma}. \quad (3)$$

Значення $\pi_{M,ц\text{іл}}$ отримуємо у такий спосіб. Нехай альтернативна ставка відсотка на інвестиції (наприклад, банківська ставка за депозитами) становить $N_{ц\text{іл}} = 20\%$ річних. Тоді чистий цільовий прибуток на інвестиції

$$\pi_{ч,ц\text{іл}} = I \cdot N_{ц\text{іл}} / 100 = 500000 \cdot (20 / 100) = 100000 \text{ грн.}$$

За ставки оподаткування прибутку $T = 21\%$ потрібно отримати цільовий

прибуток від реалізації:

$$\pi_{P, \text{цїл}} = \pi_{\text{цїл}} / (1 - T / 100) = 100000 / (1 - 21 / 100) = 126582,3 \text{ грн.}$$

Оскільки постійні витрати становлять $FC = 173417,7$ грн на рік, то цільовий маржинальний прибуток дорівнює

$$\pi_{M, \text{цїл}} = \pi_{P, \text{цїл}} + FC = 126582,3 + 173417,7 = 300000 \text{ грн.}$$

При ціні нового товару 150 грн очікуваний прибуток становить 132874 грн (табл. 5, стовпчик 2, рядок 1); за формулою (3) нормоване значення цільового маржинального прибутку становить

$$Z = \frac{300000 - 132874}{107534,6} = 1,55.$$

За таблицею стандартизованого нормального розподілу (наприклад, [19]) визначаємо, що ймовірність отримати прибуток менше 300000 у цьому випадку становить $P_{\text{цїл}} = 0,939$, тобто ризик є дуже високим. Решта значень Z та $P_{\text{цїл}}$ подано в табл. 5.

Таблиця 5 – Сподівані прибутки та показники ризику для кожної ціни

Ціна, грн	E , тис. грн	σ , тис. грн	V , %	Z	$P_{\text{цїл}}$	U , ум. од.
150	132874,0	107534,6	80,9	1,55	0,939	36,2
175	388622,5	335885,4	86,4	-0,26	0,614	246753,7
200	511728,0	503199,9	98,3	-0,42	0,635	350319,4
225	592790,0	599107,2	101,1	-0,49	0,312	426783,8
250	563618,0	696932,3	123,7	-0,38	0,629	360502,6

Етап 6. Найкраща ціна нового товару вибирається за співвідношенням очікуваного прибутку й ризику. Наприклад, із двох варіантів А та В вибирається варіант А, якщо в нього очікуваний прибуток не менше, а ризик не більше, ніж у варіанта В. У нашому прикладі очевидно найкращим є варіант із ціною 225 грн за одиницю товару, оскільки сподіваний прибуток тут є найбільшим (592 790 грн), а ризик – найменшим (імовірність не отримати цільовий прибуток – лише 0,312).

Якщо ж в одному з двох варіантів виявляються більшими і сподіваний прибуток, і ризик, доводиться враховувати ставлення до ризику особи, яка приймає рішення. Це можна зробити принаймні трьома способами:

а) побудувати функцію корисності прибутку для інвестора, замість очікуваного прибутку визначити очікувану корисність прибутку і вибрати варіант із максимальною очікуваною корисністю;

б) з'ясувати величину прийнятної для інвестора «премії за ризик» (ω), яка показує, на скільки має збільшитися очікуваний результат як компенсація за зростання ризику на одиницю; визначити корисність кожного варіанта за формулою

$$U = E - \omega \cdot V \quad (4)$$

і знову-таки обрати варіант із максимальною корисністю; наприклад, якщо в нашому

прикладі керівник підприємства вважає, що зростання очікуваного прибутку на 1642 грн компенсує йому зростання варіації на 1%, то корисність варіанта з ціною 150 грн.

$$U = 132874 - 1642 \cdot 80,9 = 36,2 \text{ ум. од.};$$

решта значень корисності надано в останньому стовпчику табл. 5; максимальну корисність має варіант із ціною 225 грн;

в) перерахувати очікуваний прибуток у його детермінований еквівалент із використанням індивідуальної шкали коефіцієнтів детермінованого еквівалента, які зменшуються зі зростанням варіації прибутку; обирається варіант із найбільшим детермінованим еквівалентом.

Етап 7. За результатами проведеного аналізу можна ухвалювати різноманітні маркетингові управлінські рішення, спрямовані на забезпечення найкращого співвідношення очікуваного прибутку й ризику. Так, якщо тестується одна концепція нового товару, то можна визначити, наскільки прийнятними для керівників підприємства є очікуваний прибуток від продажів товару та ризик не отримати цей прибуток; зауважимо, що така прийнятність є індивідуальною для кожного керівника й залежить від типу його ставлення до ризику. Якщо тестуються декілька альтернативних концепцій, можна обрати з них найкращу за співвідношенням очікуваного результату й ризику – отже, зменшується маркетинговий ризик невідповідності концепції нового товару вимогам покупців. Методика дозволяє знизити й маркетинговий ризик неправильного вибору цільового сегмента – для цього достатньо протестувати новинку в кількох групах споживачів, що є представниками різних цільових сегментів. Можна запобігти навіть маркетинговому ризику неефективної реклами – очевидно, у цьому варіанті замість концепції товару як такої можна пропонувати споживачам при тестуванні різні версії рекламних повідомлень про новий товар.

Висновки. В інноваційній діяльності прагнення до мінімізації ризику рівнозначне відмові від інновацій взагалі, оскільки розроблення й впровадження новинок завжди пов'язані з ризиком. Ефективне управління маркетинговими ризиками інновацій повинне бути спрямоване на оптимізацію співвідношення очікуваного прибутку й ризику; корисним інструментом для зниження невизначеності й покращення такого співвідношення є збирання додаткової інформації, насамперед шляхом маркетингових досліджень. У статті пропонується методика кількісної оцінки маркетингового ризику інновацій за результатами тестування концепції нового товару на групі цільових споживачів, яка дозволяє покращувати співвідношення очікуваного прибутку та ризику для всіх основних різновидів маркетингового ризику інновацій.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з доопрацюванням методики для застосування її для товарів, що швидко витрачаються, для послуг й інших категорій товарів.

1. Вітлінський В.В. Ризикологія в економіці та підприємстві / В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко. – К. : КНЕУ, 2004. – 480 с.
2. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент / И.Т. Балабанов. – М. : Финансы и статистика, 1996. – 192 с.
3. Буянов В.П. Рискология : управление рисками / В.П. Буянов. – М. : Экзамен, 2003. – 382 с.
4. Гранатуров В.М. Анализ підприємницьких ризиків: проблеми визначення, класифікації та кількісної оцінки / В.М. Гранатуров [та ін.]. – О., 2003. – 164 с.
5. Тэпман Л.Н. Риски в экономике / Л.Н. Тэпман; под ред. проф. В.А. Швандара. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 380 с.

О.І. Лабурцева. Управління маркетинговими ризиками інновацій

6. Баззел Р.Д. Информация и риск в маркетинге : пер. с англ. / Р.Д. Баззел, Д.Ф. Кокс, Р.В. Браун; под ред. М.Р. Ефимовой – М. : Финстатинформ, 1993. – 93 с.
7. Ілляшенко С.М. Стратегічне управління інноваційною діяльністю підприємства на засадах маркетингу інновацій / С.М. Ілляшенко // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 12. – С. 111-119.
8. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент : підручник / С.М. Ілляшенко. – Суми : «Університетська книга», 2010. – 334 с.
9. Грачева М.В. Управление рисками в инновационной деятельности / М.В. Грачева, С.Ю. Ляпмна. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 351 с.
10. Черноиванова А.С. Обоснование метода оценки рисков инновационной деятельности / А.С. Черноиванова // Коммунальное хозяйство городов : научно-технический сборник. – Київ : Техніка, 2008. – Вып. 80. – С. 32-38.
11. Леонов С.В. Учёт рисков инноваций в рамках метода корректировки нормы дисконта / С.В. Леонов, О.Н. Диденко // Механізм регулювання економіки. – 2005. – № 1. – С. 45-51.
12. Риск-менеджмент инноваций / Т.А. Васильева, О.Н. Диденко, А.А. Елифанов и др. – Сумы : Деловые перспективы, 2005. – 260 с.
13. Фіщенко О.М. Особливості оцінювання інноваційних ризиків / О.М. Фіщенко, А.В. Халаїмова // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 4. – С. 52-57.
14. Самоволева С. Оценка инновационных рисков проекта [Электронный ресурс] / С. Самоволева // Технологический бизнес: Интернет-журнал. – 1999. – № 4. – Режим доступа: <http://www.techbusiness.ru/tb/archiv/number4/page12.htm>.
15. Івченко І.Ю. Економічні ризики / І.Ю. Івченко. – К. : ЦНЛ, 2004. – 304 с.
16. Василенко В.О. Інноваційний менеджмент / В.О. Василенко, В.Г. Шматько; за ред. В.О. Василенко. – К. : ЦНЛ, Фенікс, 2003. – 440 с.
17. Маркетинговий менеджмент : підручник / Ф. Котлер, К.Л. Котлер, А.Ф. Павленко та ін. – К. : Видавництво «Хімджест», 2008. – 720 с.
18. Завлин П.Н. Оценка эффективности инноваций / П.Н. Завлин, А.В. Васильев. – СПб. : Бизнес-пресса, 1998. – 216 с.
19. Поллард Дж. Справочник по вычислительным методам статистики / Дж. Поллард; под ред. и с предисл. Е.М. Четыркина. – М. : Финансы и статистика, 1982. – 344 с.

Е.І. Лабурцева

Управление маркетинговыми рисками инноваций

В статье рассмотрена сущность инновационного риска. Показано, что одной из главных его составляющих выступает маркетинговый риск, а именно риск того, что новый товар или услуга не найдет достаточного спроса на рынке. Предложена методика количественной оценки маркетингового риска инноваций, что позволяет научно обосновывать управленческие решения, направленные на обеспечение оптимального соотношения ожидаемой прибыли и риска.

Ключевые слова: инновации, риск, маркетинговые риски инноваций, количественная оценка риска, отношение к риску.

О.І. Laburtseva

Management of innovations marketing risks

In article the essence of innovative risk is considered. It is shown that one of its main components is marketing risk, namely risk that a new commodity or service will not find sufficient demand at the market. The method of innovations marketing risk quantitative estimation is offered, that allows scientifically to ground administrative decisions, directed on providing optimum correlation of the expected profit and risk.

Keywords: innovations, risk, marketing risks of innovations, quantitative estimation of risk, attitude toward risk.

Отримано 07.09.2012 р.