

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

© Рачинська Г.В., 2007

Визначено причини слабкого фінансування інноваційної діяльності підприємств, сформульовано основні критерії оцінки оптимальної структури фінансового забезпечення, а також запропонований спосіб їхнього розрахунку. Розроблено алгоритм вибору оптимального джерела фінансування інноваційного проекту на основі поетапного розрахунку вартості залучення одного джерела фінансування, комбінації джерел і порівняння витрат за цими методами із заданими допустимими величинами за конкретним проектом.

Ключові слова: фінансування, структура, критерії, інновації.

The reasons of the weak financing of innovative activity of enterprises are definite, the basic criteria of estimation of optimum structure of the financial providing are formulated, and also the offered method of their computation. In the article there is the developed algorithm of choice of optimum source of financing of innovative project on the basis of stages computation of cost of bringing of one source of financing, combination of sources and comparison of charges in after these methods with the set possible sizes on a concrete project

Key words: financing, structure, criteria, innovation.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими завданнями

Активізація інноваційної діяльності підприємства в умовах ринкової економіки, передусім, пов'язана з пошуком джерел і форм інвестування, які повинні забезпечити баланс між інноваційними витратами та фінансовими можливостями.

Успішність економічної діяльності в інноваційній сфері останнім часом дедалі тісніше ставиться у залежність від рівня залучення кредитних ресурсів банківських установ до системи фінансового забезпечення інноваційних процесів. Проте існуючі механізми кредитування і надто високі ставки за кредитами не сприяють активному надходженню фінансових ресурсів у сферу інновацій.

Серед істотних чинників, що обмежують довгострокове інноваційне кредитування, можна виділити такі: високий рівень відсоткових ставок за банківськими кредитами; великий кредитний ризик; ризик зміни відсоткових ставок; ризик незбалансованої ліквідності; переважно поточний та короткостроковий характер банківських пасивів; низька ліквідність об'єктів застави, що можуть бути передані у забезпечення інноваційного кредиту; зацікавленість банків у кредитуванні господарських операцій із швидким обігом грошових потоків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Огляд літератури [1–6] з цієї проблеми показав, що основними принципами організації фінансування інноваційних проектів повинні бути:

1. Диверсифікованість джерел фінансування.
2. Адаптованість і гнучкість системи фінансування до зовнішнього середовища для підтримання максимальної ефективності системи.
3. Інвестиції в інноваційні проекти мають сприяти дотриманню часових та фінансових обмежень, які розраховані і встановлені аналітиками на етапі попередньої оцінки ефективності реалізації проекту.

4. Зниження витрат фінансових ресурсів і ризику інноваційного проекту має забезпечуватись за рахунок відповідної структури, джерел фінансування і певних організаційних заходів.

Виконане на основі Закону України „Про інноваційну діяльність” (стаття 18) вивчення структури фінансових джерел інноваційної діяльності підприємств України дало можливість констатувати альтернативні варіанти фінансування, якими є кошти державного бюджету України і місцевих бюджетів, власні кошти спеціалізованих державних і комунальних інноваційних, фінансово-кредитних установ, власні чи залучені кошти суб’єктів інноваційної діяльності, кошти (інвестиції) будь-яких фізичних та юридичних осіб, інші джерела, не заборонені законодавством України.

Досліджуючи літературу, виявлено різні варіанти порівняння вигідності тих чи інших джерел фінансування. А.М. Турило, Т.А. Черемисова пропонують визначати коефіцієнт оптимальності структури джерел фінансування інноваційної діяльності за співвідношенням власних коштів, що спрямовані на фінансування програми технічного розвитку підприємства і залучених коштів [5]. Порівнюючи коефіцієнт оптимальності структури джерел з базовим, можна зробити висновок про рівень ефективності самофінансування. Це означає посилення залежності інвесторів від ринку позичкових капіталів, зокрема його фінансового сектору.

С.М. Ілляшенко [3, с. 200] розглядає критерії оптимальності структури інвестицій як щодо одержувача інвестицій, так і щодо інвестора, базуючись на максимальній віддачі коштів за прийнятого рівня ризику, порівнюючи альтернативні варіанти фінансування.

Однак в сучасних умовах ринкової трансформації часто виникає ситуація, коли підприємство не може віддати перевагу тому чи іншому варіанту фінансування, вирішити чи це буде одне джерело, чи декілька.

Постановка цілей

Необхідність визначення оптимальної структури фінансового забезпечення інноваційної діяльності підприємств зумовлює постановку таких цілей:

- визначення конкретної сукупності джерел отримання грошових коштів;
- обґрунтування критеріальних показників для оцінки оптимальності структури джерел фінансування;
- складання алгоритму вибору оптимального джерела фінансування інноваційного проекту;
- формування механізму акумуляції грошових надходжень та їхніх вкладень в інвестиційні проекти і цільові проекти.

Виклад основного матеріалу

Як критерії оцінки оптимальної структури різних джерел фінансування інноваційних проектів пропонується використовувати два показники – ефект та ефективність. Ефект від використання джерела можна оцінювати за такою формулою:

$$E = r_{ef,k} - r_{ef,min}, \quad (1)$$

де E – ефект, $r_{ef,k}$ – ефективна відсоткова ставка за весь строк інноваційного проекту k -го джерела; $r_{ef,min}$ – мінімальна ефективна відсоткова ставка з сукупності джерел.

Розрахунок ефективної відсоткової ставки за кожним з джерел можна здійснити так:

$$r_{ef} = \frac{\sum_{k=1}^k r_{ef,k}}{k}, \quad (2)$$

де k – кількість джерел фінансування, що використовуються.

Ефективність від використання джерела можна визначити за формулою:

$$Ef = (r_{ef,k} - r_{ef,min}) / r_{ef,min}. \quad (3)$$

Виконати процедуру вибору оптимального джерела фінансування пропонується за допомогою алгоритму (див. рисунок).

За результатами виконаного аналізу обмежень список потенційних джерел фінансування коректується. Після чого здійснюється розрахунок вартості їхнього залучення і вибір найкращого варіанта за двома критеріями – річною відсотковою ставкою та ефективною відсотковою ставкою за весь строк реалізації проекту.

Ліва частина алгоритму показує вибір варіанта фінансування проекту за рахунок одного джерела, права – за рахунок комбінації джерел.

При фінансуванні проекту за рахунок одного джерела вибір оптимального варіанта здійснюється за критерієм $\{r, r_{\text{еф.}}\} \rightarrow \min$. Тобто чим менша вартість залучення того чи іншого джерела фінансування, тим для підприємства воно є прийнятнішим.

Вибравши спосіб фінансування інноваційного проекту, необхідно порівняти витрати на його залучення (r та $r_{\text{еф.}}$) із наперед заданими допустимими величинами r та $r_{\text{еф.}}$ за певним проектом. Задані допустимі значення r та $r_{\text{еф.}}$ визначаються із середньозваженої ціни капіталу фірми. Таке зіставлення дає змогу оцінити його прийнятність для цього проекту. Якщо $\{(r, r_{\text{еф.}})\} < \{r, r_{\text{еф.}}\}_{\text{заданих}}$, то можна зробити висновок, що аналізоване джерело підходить для фінансування проекту. Якщо ж навпаки, то це джерело виключається з переліку потенційних для фінансування.

Права частина алгоритму дає змогу вибрати вартість фінансування проекту за рахунок комбінації джерел. Насамперед здійснюється ранжування джерел за критерієм $(r, r_{\text{еф.}}) \rightarrow \min$ і розташування у порядку зростання вартості їхнього залучення. Наступним етапом може бути включення комбінацій джерел у сукупність у порядку черги. Далі необхідно розрахувати вартість залучення комбінації джерел, вартість фінансування за рахунок одного джерела і порівняти і з заданими допустимими величинами за цим проектом. Якщо значення розрахованих величин менші від заданих, то отримана комбінація джерел фінансування може бути використана для цього проекту. Якщо навпаки, тоді сформована комбінація є не вигідною для проекту і виникає потреба або коректувати перелік джерел, або змінити частку джерела.

Результуючим етапом є вибір між комплексним методом і фінансуванням за рахунок одного джерела. Вибір робиться також за критерієм $\{r, r_{\text{еф.}}\} \rightarrow \min$.

Альтернативним критерієм оцінки оптимальності структури фінансового забезпечення інноваційної діяльності підприємств може бути мінімальний відносний рівень затрат на фінансування інновацій, розрахований як плата за використання коштів.

У загальному вигляді оптимізацію структури джерел фінансування інновацій можна подати так:

$$P_i \rightarrow \min, \quad (4)$$

$$K_i \leq K_i^r, \quad (5)$$

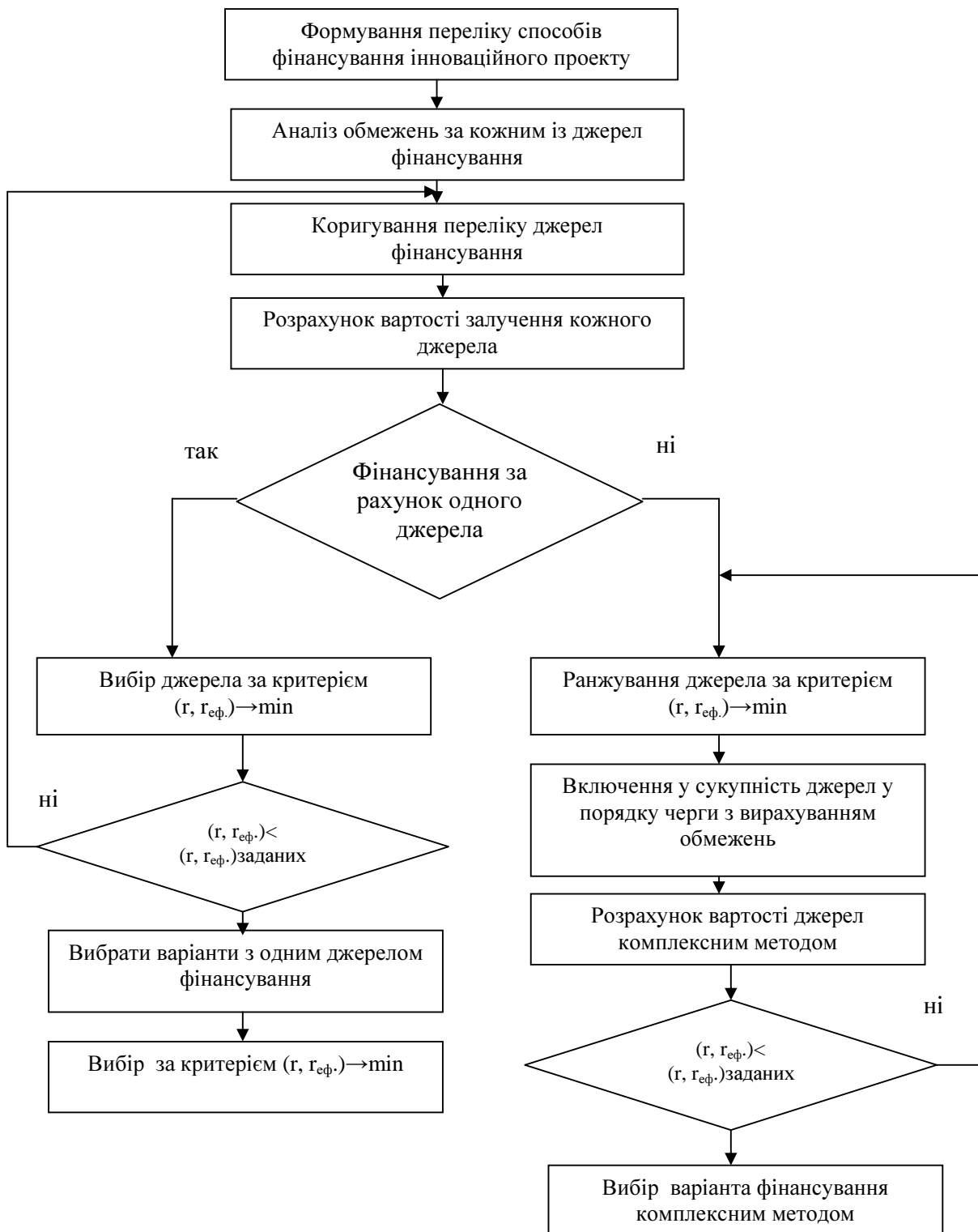
$$\sum K_i = Q, \quad (6)$$

де P_i – відносний рівень затрат на фінансування інновацій за i -м джерелом; K_i – сума капіталу, який фактично залучається за i -м джерелом фінансування; K_i^r – гранична сума капіталу, що залучається за i -м джерелом фінансування; Q – загальний обсяг потрібного капіталу для здійснення інноваційного проекту.

Відносний рівень затрат на фінансування нововведень до обсягу інвестицій пропонується визначати за формулою:

$$P_z = D_o + \Delta D_i + \Delta D_r + \Delta D_l, \quad (7)$$

де P_z – відносний рівень зовнішніх затрат на фінансування нововведень, %; D_o – норма доходу, яку підприємство може виплачувати інвесторам за станом на початок інвестиційного періоду, %; ΔD_i – приріст норми доходу, який забезпечує інвесторам відшкодування витрат від інформаційного знецінення вкладень, %; ΔD_r – приріст норми доходу, який компенсує інвесторам ризик вкладень, %; ΔD_l – приріст норми доходу, який компенсує інвесторам можливі втрати від недостатньої ліквідності вкладень, %.



Блок-схема алгоритму вибору оптимального джерела фінансування інноваційного проекту

У разі фінансування інновацій за рахунок власних ресурсів фірма виступає одночасно як суб'єкт вкладень і як інвестор. Тому оцінити затрати на самофінансування можна тільки порівнянням інвестиційних проектів з іншими об'єктами вкладення коштів. Тобто рівень затрат на самофінансування інновацій являє собою своєрідну плату за отримання доходу від альтернативного

використання коштів, оскільки обсяг внутрішніх фінансових ресурсів на фірмі завжди обмежений, а варіантів інвестування може бути багато.

Виконані розрахунки дадуть можливість ранжувати джерела фінансування за рівнем спадання (зростання) їхнього відносного рівня затрат та здійснити вибір найкращого методу мобілізації коштів за мінімальним значенням цього показника.

Детальніше відображення реальних процесів фінансування в оптимізаційній моделі пов'язане з урахуванням фактора часу в інноваційному процесі, оцінкою можливостей реінвестування доходів від вкладень, вимірювання впливу джерел фінансування, що вибираються, на оборотність коштів.

Висновки

Отже, можна вважати, що розглянутий системний підхід допоможе підприємствам у виборі оптимального джерела фінансування для кожного інноваційного проекту, оскільки забезпечується вибір найдешевшого джерела фінансування з урахуванням наявних обмежень.

Практична реалізація викладених пропозицій щодо застосування альтернативних джерел дасть змогу удосконалити структуру механізму фінансування інноваційної діяльності з метою її подальшої активізації у промисловості.

Перспективи подальших досліджень

Запропоновані критерії оцінки вибору оптимального джерела фінансування інноваційних проектів будуть використані у подальших дослідженнях щодо формування механізму акумуляції грошових надходжень і їхніх вкладень у цільові проекти, а також при визначенні узагальнювального показника, який характеризуватиме дієвість інноваційної політики підприємства, зростання фінансової віддачі при комерціалізації розробок.

1. Закон України “Про інноваційну діяльність” №40-IV від 4.07.2002р. – Урядовий кур’єр. – 2002. – 7 серпня. 2. Волков О.І., Денисенко М.П., Гречан А.П. *Інноваційний розвиток промисловості України* – К.: КНТ, 2006. – 648 с. 3. Ілляшенко С.М. *Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи* – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2003. – 278 с. 4. Солотва В. *Зовнішні джерела фінансування інноваційної діяльності українських підприємств // Бухгалтерський облік і аудит*, 2006. – №11. – С.42. 5. Турило А.М., Черемисова Р.А. *Оцінка ефективності інноваційного лізингу // Фінанси України*. – 2005. – №1. – С.44. 6 Чухно А. *Актуальні проблеми стратегії економічного і соціального розвитку на сучасному етапі // Економіка України* – 2004. – №4. – С.7.