

М. Ф. Гончар,
 асистент кафедри ММП, Національний університет "Львівська політехніка"
 О. Ю. Ємельянов,
 к. е. н., доцент, Національний університет "Львівська політехніка"

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЩОДО РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ ДЖЕРЕЛ ФІНАНСУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Метою даної роботи є удосконалення механізму прийняття управлінських рішень щодо раціоналізації структури джерел фінансування інвестиційних проєктів розвитку підприємства шляхом раціоналізації співвідношення між ризиком та дохідністю підприємницької діяльності в умовах часткової невизначеності її фінансових результатів.

Purpose of this work is improvement of mechanism of acceptance of administrative decisions in relation to rationalization of structure of sourcings of investment projects of development of enterprise by rationalization of betweenness by a risk and dokhidnistyu of entrepreneurial activity in the conditions of partial indefinite it financial results.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

На сучасному етапі розвитку економіки України досягнення відчутних темпів її зростання вимагає суттєвого збільшення обсягів інвестиційних ресурсів, що спрямовуються у нарощування виробничих потужностей підприємств. На сьогодні підприємства мають можливість використовувати з метою фінансування свого розвитку кошти, що надходять з різноманітних джерел, зокрема: власний прибуток, амортизаційні відрахування, кредитні ресурси, кошти від випуску цінних паперів тощо. При цьому велику роль повинні відігравати зовнішні джерела фінансування підприємницької діяльності, насамперед банківські кредити, кошти від випуску акцій та кошти від випуску облігацій.

Від того, наскільки правильною та обгрунтованою є стратегія підприємства стосовно організації фінансового забезпечення інвестиційних проєктів його розвитку, залежить ефективність виробничо-господарської діяльності даного підприємства, рівень його фінансової надійності та платоспроможності. У зв'язку з цим постає проблема визначення критеріїв доцільності та ефективності залучення коштів для фінансування майна підприємства залежно від джерел їх надходження, а також розроблення науково обгрунтованого механізму прийняття управлінських рішень щодо раціоналізації структури джерел фінансування інвестиційних проєктів розвитку підприємства.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Останнім часом у літературі подано достатньо велику кількість публікацій, які присвячені питанню обгрунтування раціональної структури джерел фінансування як сукупних активів підприємства так і окремих інвестиційних проєктів його розвитку.

Значна кількість авторів, зокрема автори роботи [1, с. 210—211], вважають можливим нормування показників структури джерел капіталу підприємства. Насамперед, це стосується співвідношення між величиною власного капіталу та загальним розміром капіталу підприємства. Слід відзначити, що величину нормативного значення даного показника автори різних наукових та навчальних видань і публікацій встановлюють різну, але більшість науковців обгрунтовують норматив частки власного капіталу підприємства на рівні 50—60% від загальної величини його капіталу, адже, на їх думку, за цих умов усі позичені кошти у будь-який момент можуть бути повністю компенсовані власними коштами підприємства. Однак, таке твердження не можна вважати достатньо обгрутованим. Дійсно, навіть якщо у даний момент часу величина власних коштів підприємства і дорівнює розміру позичених ним грошових засобів, то це не означає, що дане співвідношення збережеться і у майбутньому. Адже, якщо

припустити, що прибутки підприємства з тієї чи іншої причини почнуть стрімко зменшуватися, це неминуче викличе зменшення ринкової вартості його власного капіталу і, отже, зумовить неможливість у разі потреби повністю компенсувати позичені кошти за рахунок власних грошових засобів.

Друга група публікацій, які присвячені питанню визначення найкращої структури джерел фінансування інвестиційної діяльності підприємства, передбачає дослідження короткотермінових наслідків реалізації його фінансово-інвестиційної політики. При цьому вибір того чи іншого джерела фінансування ставиться, насамперед, у залежність від того, якою є вартість залучення коштів з кожного із цих джерел. Звідси рекомендується обирати те джерело фінансування інвестицій, вартість якого на даний момент є найменшою. У більш узагальненому вигляді даний підхід передбачає застосування критерію мінімуму середньозваженої вартості капіталу підприємства, який описано, зокрема, у роботі [2, с. 116 — 119]. Однак, слід зазначити, що використання цього критерію базується переважно на врахуванні думок осіб, що надають підприємству інвестиційні ресурси (банків, потенційних покупців цінних паперів тощо) стосовно дохідності та ризикованості його діяльності, але не враховує прийнятне для самого підприємства співвідношення між цими параметрами. Окрім того, даний підхід не передбачає здійснення оцінки впливу показників структури капіталу підприємства на вартість залучення коштів з різних джерел фінансування підприємницької діяльності.

Третю групу публікацій щодо питання визначення найкращої структури джерел капіталу підприємства складають праці, у яких автори обґрунтовують емпіричний підхід до знаходження такої структури та намагаються пояснити, які чинники зумовлюють вибір підприємствами тієї чи іншої стратегії залучення додаткових грошових засобів. Згідно даного підходу, описаного зокрема у [3, с. 585—592; 4, с. 280—286], до певної межі збільшення фінансового левевериджу підвищує вартість акцій підприємства, адже за таких умов ризик позичкового фінансування повністю компенсується невисокою вартістю залучення кредитних ресурсів (порівняно із додатковою емісією акцій). Проте на певному рівні величина відношення позичених коштів до власних стає занадто високою, тому її подальше збільшення супроводжується зростаючою вартістю позичкового фінансування з одночасним спаданням інвестиційної привабливості акцій даного підприємства. За таких умов цілком природно виглядає можливість наявності деякої оптимальної структури джерел фінансування активів підприємства, проте її встановлення можливо здійснити лише емпіричним шляхом.

Слід також відзначити, що окремі науковці загалом заперечують існування оптимальної структури джерел капіталу підприємства, стверджуючи, що показники такої структури не справляють впливу на оцінку його сукупної вартості [5, с. 36—85; 6, с. 18—25].

Отже, з вищевикладеного можна дійти висновку про те, що на сьогодні не існує чітко формалізованих методів знаходження оптимальної (або, принаймні, раціональної) структури джерел фінансування інвестиційної діяльності підприємства.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Основною метою даної роботи є удосконалення механізму прийняття управлінських рішень щодо раціоналізації структури джерел фінансування інвестиційних про-

єктів розвитку підприємства шляхом раціоналізації співвідношення між ризиком та дохідністю підприємницької діяльності в умовах часткової невизначеності її фінансових результатів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Розглянемо випадок вибору найкращого джерела фінансування певного інвестиційного проекту розвитку підприємства з двох альтернативних джерел коштів, а саме: коштів від емісії звичайних (простих) акцій та банківського кредиту. Основна ідея такого вибору повинна полягати у врахуванні того факту, що діапазон коливання величини сподіваного прибутку теперішніх акціонерів підприємства від реалізації ними інвестиційного проекту за рахунок банківського кредиту (або інших видів позичкових коштів) є, як правило, ширшим від діапазону можливого коливання величини даного прибутку у випадку, коли для реалізації проекту використовуються кошти від емісії звичайних акцій.

Припустимо, що деякий інвестиційний проект, межі коливання рівня прибутковості інвестицій до якого є відомими, фінансується виключно за рахунок банківського кредиту. Тоді у випадку, коли нижня межа коливання сподіваного прибутку теперішніх акціонерів після реалізації ними інвестиційного проекту за рахунок позики є невід'ємною (за таких умов підприємству не загрожує банкрутство і, отже, ставка банківського процента за користування кредитом не буде диференціюватися залежно від його розміру), справедливими є такі рівняння:

$$P_{\max}^k = P_{\max}^0 + K \times E_{\max} - K \times E_n \quad (1);$$

$$P_{\min}^k = P_{\min}^0 + K \times E_{\min} - K \times E_n \quad (2),$$

де P_{\max}^k, P_{\min}^k — відповідно верхня та нижня межа коливання сподіваного прибутку теперішніх акціонерів після реалізації ними інвестиційного проекту вартістю K за рахунок кредиту; P_{\max}^0, P_{\min}^0 — відповідно верхня та нижня межа коливання величини початкового прибутку підприємства; K — вартість реалізації проекту (потрібні інвестиції у проект); E_{\max}, E_{\min} — відповідно верхня та нижня межа коливання прибутковості інвестицій у реалізацію проекту.

При цьому слід відзначити, що нами розглядається прибуток підприємства до сплати процентів за позику та податку на прибуток.

Якщо ж даний проект фінансується виключно за рахунок емісії звичайних акцій, то у цьому випадку справедливими будуть такі рівняння:

$$P_{\max}^a = (P_{\max}^0 + K \times E_{\max}) \times \left(1 - \frac{K}{B}\right) \quad (3);$$

$$P_{\min}^a = (P_{\min}^0 + K \times E_{\min}) \times \left(1 - \frac{K}{B}\right) \quad (4),$$

де P_{\max}^a, P_{\min}^a — відповідно верхня та нижня межа коливання сподіваного прибутку теперішніх акціонерів підприємства після реалізації ними інвестиційного проекту вартістю K за рахунок коштів від емісії звичайних акцій; — прогнозна величина ринкової вартості усіх акцій підприємства після реалізації ним запланованого інвестиційного проекту (припускаємо, що акції підприємства купуються за їх ринковою вартістю).

Якщо відомими є значення математичного сподівання фінансових результатів діяльності підприємства до та після реалізації інвестиційного проекту, то необхідною умовою доцільності залучення зовнішніх джерел фінансування є:

— для банківського кредиту — перевищення математичного сподівання прибутку за проектом розміру про-

центів за користування позикою;

— для емісії звичайних акцій — перевищення математичного сподівання прибутку теперішніх акціонерів підприємства після здійснення емісії розміру математичного сподівання прибутку підприємства до здійснення емісії (тобто отримання теперішніми акціонерами певного розміру емісійної премії).

Розглянемо тепер процедуру вибору оптимального співвідношення між двома видами джерел фінансування — коштами від емісії звичайних акцій та банківським кредитом. Спробуємо дати формалізований опис даної процедури. З цією метою узагальнимо вираз (3) на випадок часткового фінансування проекту вартістю K за рахунок банківського кредиту. Тоді вираз (3) трансформується у такий:

$$\Pi_{\max}^{\text{ак}} = (\Pi_{\max}^0 + K \times E_{\max} - K \times (1 - \alpha) \times E_{\Pi}) \times \left(1 - \frac{K \times \alpha}{B - K \times (1 - \alpha)} \right) \quad (5),$$

де $\Pi_{\max}^{\text{ак}}$ — величина верхньої межі коливання сподіваного прибутку теперішніх акціонерів підприємства як функція від α ; α — питома вага коштів від емісії акцій (у даному випадку звичайних) у структурі джерел фінансування інвестиційного проекту вартістю K .

Таким же чином можна трансформувати вираз (4). Тоді він матиме такий вигляд:

$$\Pi_{\min}^{\text{ак}} = (\Pi_{\min}^0 + K \times E_{\min} - K \times (1 - \alpha) \times E_{\Pi}) \times \left(1 - \frac{K \times \alpha}{B - K \times (1 - \alpha)} \right) \quad (6),$$

де $\Pi_{\min}^{\text{ак}}$ — величина нижньої межі коливання сподіваного прибутку теперішніх акціонерів підприємства як функція від α .

Таким же способом можна визначити величину сподіваного прибутку теперішніх акціонерів підприємства за будь-якого розміру його сподіваного сукупного прибутку після реалізації інвестиційного проекту в діапазоні від $(\Pi_{\min}^0 + K \times E_{\min})$ до $(\Pi_{\max}^0 + K \times E_{\max})$. При цьому таке визначення доцільно здійснювати у дискретному варіанті, поділивши даний інтервал на декілька рівних проміжків.

Тоді задачу оптимізації структури джерел фінансування інвестиційного проекту можна сформулювати таким чином: знайти значення показника структури джерел інвестування α ($0 \leq \alpha \leq 1$), за якого досягається раціональне співвідношення між рівнем прибутковості підприємства з точки зору його теперішніх акціонерів та ступенем ризику його діяльності. Інакше кажучи, обрана структура джерел фінансування інвестиційного проекту повинна забезпечувати, з одного боку, достатньо високий середній рівень отриманих фінансових результатів, а з іншого — відсутність значного коливання цих результатів.

Розглянемо випадок невизначеності фінансових результатів діяльності підприємства, тобто відсутності відомостей про функцію розподілу імовірності прибутку підприємства до та після реалізації інвестиційного проекту. За таких умов розв'язання поставленої задачі потребує застосування методів теорії стратегічних ігор. При цьому з метою розв'язання задачі вибору структури джерел капіталу нами пропонується використовувати принцип раціональності, який базується на твердженні про те, що в умовах невизначеності намагатися побудувати механізм вибору найкращого (оптимального) рішення серед існуючих альтернатив є неможливим внаслідок обмеженості

наявної інформації. Однак, за певних умов можна обрати альтернативу, яка може вважатися раціональною, тобто такою, що у будь-якій ситуації, в якій може опинитися об'єкт управління, вона є кращою, ніж низка інших альтернатив, що розглядалися. При цьому слід намагатися, щоб таких (гірших порівняно з обраною) альтернатив було достатньо багато.

Проілюструємо запропонований підхід до прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності на прикладі знаходження раціональної структури зовнішніх джерел фінансування інвестиційного проекту розвитку підприємства. Тоді послідовність вирішення цієї задачі буде містити такі етапи:

1) визначаємо кількість ситуацій, у яких може опинитися підприємство, кожна з них буде характеризуватися певною сукупною величиною прибутку підприємства після реалізації ним інвестиційного проекту;

2) ділимо діапазон можливого коливання сукупного прибутку підприємства на декілька рівних проміжків відповідно до обраної кількості ситуацій;

3) для кожної ситуації визначаємо сподівану величину прибутку теперішніх акціонерів підприємства за різної величини показника структури капіталу (частки коштів від емісії акцій або частки банківського кредиту). При цьому такий розрахунок здійснюється аналогічно визначенню величини верхньої та нижньої межі коливання сподіваного прибутку теперішніх акціонерів підприємства за формулами (5) та (6);

4) для кожної ситуації обчислюємо середню за усіх можливих значень показника структури джерел фінансування інвестиційного проекту величину сподіваного прибутку теперішніх акціонерів підприємства;

5) для кожної ситуації та для кожного значення показника структури капіталу обчислюємо відношення сподіваного прибутку теперішніх акціонерів до середньої його величини;

6) обираємо таке значення показника структури джерел фінансування інвестиційного проекту, коли за усіх ситуацій досягається максимальне значення показників, обчислених на п'ятому етапі розрахунків (якщо за таким критерієм визначити раціональне значення показника структури джерел фінансування не вдається, то обираємо те з них, за якого мінімальне значення показників, обчислених на п'ятому етапі за кожною ситуацією, є найбільшим).

Спробуємо тепер формалізувати запропонований підхід до раціоналізації структури джерел фінансування інвестиційного проекту розвитку підприємства. При цьому для спрощення математичних виразів моделей, що описують запропонований підхід, будемо в якості однієї зі змінних величин розглядати частку банківського кредиту в структурі джерел фінансування проекту.

Введемо такі позначення:

β — частка банківського кредиту в структурі джерел фінансування інвестиційного проекту розвитку підприємства ($\beta = 1 - \alpha$);

Π — сукупний прибуток підприємства після реалізації ним інвестиційного проекту. Цей показник теж являє собою змінну величину, значення якої знаходяться в інтервалі між мінімально можливим прибутком підприємства після реалізації проекту $\Pi_{\min} = \Pi_{\min}^0 + K \times E_{\min}$ та максимально можливим прибутком підприємства після реалізації проекту $\Pi_{\max} = \Pi_{\max}^0 + K \times E_{\max}$.

Тоді для певного значення Π прибуток теперішніх акціонерів підприємства як функція від β буде визначатися за такою формулою, яка являє певну модифікацію формул

(5) та (6):

$$\begin{aligned} \Pi^{ак}(\beta) &= (B - K) \times \left(\frac{\Pi - E_n \times K \times \beta}{B - K \times \beta} \right) = \\ &= (B - K) \times \left(\frac{\Pi - B \times E_n}{B - K \times \beta} + E_n \right) \quad (7), \end{aligned}$$

де $\Pi^{ак}$ — прибуток теперішніх акціонерів підприємства як функція від показника структури джерел фінансування β .

Для того, щоб визначити середню за різних значень показника структури капіталу β величину прибутку теперішніх акціонерів підприємства, інтегруємо вираз (7) і отримуємо:

$$\begin{aligned} \Pi_{сеп}^{ак}(\Pi) &= \int_0^1 (B - K) \times \left(\frac{\Pi - E_n \times K \times \beta}{B - K \times \beta} \right) \\ d\beta &= (B - K) \times \left(\frac{\Pi - B \times E_n}{K} \times \ln\left(\frac{B}{B - K}\right) + E_n \right) \quad (8), \end{aligned}$$

де $\Pi_{сеп}^{ак}(\Pi)$ — середня за різних значень показника структури капіталу β величина прибутку теперішніх акціонерів підприємства як функція від Π ; \ln — позначка натуральних логарифмів.

Приврівнявши вираз (7) до виразу (8) та провівши низку перетворень, остаточно отримуємо:

$$\beta_p = \frac{B}{K} - \frac{1}{\ln(B/(B - K))} \quad (9),$$

де β_p — таке значення показника структури джерел фінансування інвестиційного проекту розвитку підприємства, за якого в усіх ситуаціях, в яких може опинитися підприємство, величина прибутку його теперішніх акціонерів дорівнює середній за усіх можливих значень показника структури капіталу величині прибутку теперішніх акціонерів підприємства.

Слід відзначити, що не існує такого показника структури капіталу β , за якого в усіх ситуаціях відношення прибутку теперішніх акціонерів підприємства до середньої величини цього прибутку перевищувало б одиницю. Дійсно, як показує аналіз результатів зіставлення виразів (7) та (8), якщо $\Pi - B \times E_n > 0$, то, щоб виконувалася така умова, показник β повинен перевищувати β_p . І, навпаки, якщо $\Pi - B \times E_n < 0$, то показник β повинен бути меншим ніж β_p . Отже, розрахований за формулою (9) показник структури джерел фінансування інвестиційного проекту розвитку підприємства з точки зору запропонованого вище підходу відповідає критерію раціональності: за такого показника в усіх можливих ситуаціях, в яких може опинитися підприємство, прибуток його теперішніх акціонерів після реалізації проекту буде не меншим від середньої за усіх можливих значень показника структури капіталу величині прибутку цих акціонерів (а, точніше, дорівнювати їй).

При цьому аналіз виразу (9) дозволяє стверджувати, що розрахований за формулою (9) показник априорі знаходиться в межах від нуля до одиниці, тобто відповідає необхідній умові меж значень показника структури джерел фінансування інвестиційного проекту.

Очевидно, що показник структури капіталу, розрахований за формулою (9), не можна вважати оптимальним, адже при такій постановці задачі його вибору, коли не розглядаються імовірнісні параметри сподіваного прибутку підприємства, наявної інформації недостатньо для проведення оптимізації цього показника. Однак вибір фінансовими менеджерами підприємства розрахованого за формулою (9) показника структури джерел фінансування слід

вважати достатньо обґрунтованим та таким, який забезпечує достатньо високі сподівані фінансові результати діяльності підприємства у порівнянні з багатьма іншими можливими альтернативними рішеннями щодо вибору структури джерел фінансування інвестиційного проекту. При цьому слід також зазначити, що в реальних умовах, особливо, якщо економіка є нестабільною, встановити імовірнісні параметри сподіваного прибутку підприємства з припустимим рівнем точності часто виявляється неможливим. Тому запропонований підхід до раціоналізації структури джерел фінансування розвитку підприємства може мати достатньо широке практичне застосування.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Використання запропонованого підходу до визначення раціональної структури зовнішніх джерел фінансування інвестиційного проекту в практиці інвестиційної діяльності підприємств дозволить підвищити рівень обґрунтованості інвестиційних рішень, які приймаються на підприємствах, та забезпечити раціональне співвідношення між ризиком та дохідністю їх діяльності. При цьому даний підхід може бути застосований у досить поширеному на практиці випадку невизначеності фінансових результатів діяльності підприємства, тобто відсутності відомостей про функцію розподілу імовірності прибутку підприємства до та після реалізації інвестиційного проекту. За таких умов, як показало проведене дослідження, доцільно застосовувати критерій максимуму відношення сподіваного прибутку теперішніх акціонерів за усіма ситуаціями, в яких може опинитися підприємство, до середньої його величини за усіма значеннями показника структури джерел фінансування проекту. Внаслідок застосування даного критерію вдалося отримати аналітичний вираз для визначення раціонального розміру частки кредитних ресурсів у структурі джерел фінансування інвестиційного проекту розвитку підприємства.

Подальший розвиток запропонованого підходу до раціоналізації структури джерел фінансування інвестиційної діяльності підприємства потребує поступового усунення окремих припущень з метою збільшення ступеня узагальненості отриманих результатів (зокрема, припущення про відсутність загрози банкрутства підприємства, що вимагає розгляду ставки кредитного проценту як змінної величини). Також даний підхід доцільно використати у випадку, коли відомими є імовірнісні параметри сподіваного прибутку підприємства після реалізації ним інвестиційного проекту.

Література:

1. Азаренкова Г.М., Журавель Т.М., Михайленко Р.М. Фінанси підприємств. — К.: Знання-Прес, 2006. — 287 с.
2. Матюшенко І.Ю. Основи фінансового менеджменту. — К.: ЦНЛ, 2003. — 220 с.
3. Ван Хорн Д., Вахович Д.М. Основи фінансового менеджмента. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2005. — 992 с.
4. Бланк И.А. Финансовый менеджмент: учебный курс. — К.: Эльга, Ника-Центр, 2004. — 656 с.
5. Модильяни Ф., Миллер М. Сколько стоит фирма? Теорема MM: пер. с. англ. — М.: Дело, 1999. — 272 с.
6. Кузнецова О.А., Лившиц В.Н. Структура капитала. Анализ методов ее учета при оценке инвестиционных проектов // Экон. и мат. методы. — 1995. — № 4. — С. 12—31.
7. Кузьмін О.Є., Мельник О.Г. Теоретичні та прикладні засади менеджменту: навч. посібник — Львів. Стаття надійшла до редакції 14.10.2009 р.