

А. Габелая

КОРЕКЦІЯ МОДЕЛІ СТІЙКОГО ЗРОСТАННЯ ФІРМ

Розглянуто проблему забезпечення стійкого зростання фірм. Доведено, що існуюча модель, представлена в наукових працях, потребує уточнення. Запропоновано уточнений варіант цієї моделі й продемонстровано її практичну значущість. Наведено приклад застосування основних результатів дослідження.

Problem of sustainable growth of enterprises is considered. Necessity to clarify the existing in scientific works model is proved. Specified variant of this model is offered and its practical importance is shown. Example of application of the basic research results is given.

Ключові слова: коефіцієнт стійкого зростання фірми, коефіцієнт прибутковості акціонерного капіталу, коефіцієнт заощадження прибутку.

На сьогодні нестійкість економічного розвитку набуває загрозливих масштабів унаслідок тривалої фінансової кризи. Разом із тим стійке економічне зростання неможливе без відповідного зростання на рівні фірм і підприємств. Важливість цієї проблеми зумовлює актуальність теми пропонованого дослідження.

Метою статті є уточнення відомої моделі стійкого зростання фірм [1] та ілюстрація практичної значущості розвитку зазначеної моделі.

Змістовну сторону поняття стійкого зростання фірм було розкрито Робертом К. Хіггінсом [2]. Надалі цій проблемі приділялося досить багато уваги [3; 4], а нині відповідні моделі наводяться у багатьох всесвітньо відомих підручниках з фінансів [5].

Як відомо, в загальному вигляді питання щодо стійкого зростання фірм формулюється так: наскільки швидко можуть зростати обсяги продажів (реалізації) фірми за умови, що вона може отримати із зовнішніх джерел тільки обмежену суму?

Щоб відповісти на це питання, припустимо, що можливості зовнішнього фінансування обмежуються таким чином:

— фірма не планує випускати в обіг нові акції, внаслідок чого зростання акціонерного капіталу можливе лише в результаті збільшення нерозподіленого прибутку;

— фірма не має наміру збільшувати коефіцієнт співвідношення власних і позикових коштів, що призведе до зростання зовнішньої заборгованості такими ж темпами, якими буде збільшуватися акціонерний капітал компанії в результаті зростання нерозподіленого прибутку.

За таких умов фірма не може зростати швидше, ніж її акціонерний капітал. Коефіцієнт такого зростання має назву коефіцієнта стійкого зростання фірми.

Виведемо формулу розрахунку цього коефіцієнта. З наведених вище умов випливає:

Коефіцієнт стійкого зростання = Темп росту акціонерного капіталу¹.

¹ Під акціонерним капіталом у статті розуміється власний капітал підприємства.

Дійсно:

$$\text{Обсяг продажів} = \text{АТО} \times \text{Сумарні активи},$$

де АТО — коефіцієнт оборотності активів.

Отже, темп зростання обсягу продажів дорівнює темпу зростання сумарних активів (в умовах сталості АТО).

У свою чергу:

$$\text{Сумарні активи} = \text{Заборгованість} + \text{Акціонерний капітал}.$$

Якщо при цьому:

$$\text{Заборгованість} / \text{Акціонерний капітал} = k,$$

де k постійна величина, то:

$$\text{Сумарні активи} = \text{Акціонерний капітал} \times (1 + k).$$

Звідси стає зрозуміло, що темп зростання сумарних активів (і, отже, обсягу продажів) дорівнює темпу зростання акціонерного капіталу.

Якщо фірма не планує випускати в обіг нові акції, то темпи зростання її акціонерного капіталу дорівнюватимуть приросту нерозподіленого прибутку, поділеному на величину акціонерного капіталу на початку року:

$$\begin{aligned} & \text{Темпи зростання акціонерного капіталу} = \\ & \text{Приріст нерозподіленого прибутку} / \text{Акціонерний капітал на початок року}. \end{aligned}$$

У свою чергу:

$$\begin{aligned} & \text{Приріст нерозподіленого прибутку} = \\ & = \text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \text{Чистий прибуток}, \end{aligned}$$

де коефіцієнт рефінансування прибутку є відношенням тієї частини чистого прибутку фірми, яка залишається після виплати дивідендів і відрахування коштів, використаних для викупу акції, до величини чистого прибутку.

Отже:

$$\begin{aligned} & \text{Коефіцієнт заощадження прибутку} = \\ & = 1 - \text{Коефіцієнт виплати дивідендів} - \text{Коефіцієнт викупу акції}, \end{aligned} \quad (1)$$

де коефіцієнти виплати дивідендів та викупу акції являють собою, відповідно, відношення суми дивідендів і витрат викупу акції до величини чистого прибутку.

З наведених вище виразів маємо:

$$\begin{aligned} & \text{Темпи зростання акціонерного капіталу} = \\ & = \text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \\ & \times \text{Чистий прибуток} / \text{Акціонерний капітал на початок року}. \end{aligned} \quad (2)$$

Зауважимо, що у відомому підручнику [1] звідси виводитиметься таке рівняння:

$$\begin{aligned} & \text{Темпи зростання акціонерного капіталу} = \\ & = \text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \text{ROE}, \end{aligned} \quad (3)$$

де ROE — коефіцієнт рентабельності власного капіталу, що є невірним, адже при визначенні ROE у знаменнику потрібно брати середнє значення акціонерного

капіталу, а не його величину на початку року, що в даному випадку далеко не одне і теж саме (адже акціонерний капітал повинен вирости).

Цікаво також відзначити, що в роботі “Основи фінансового менеджменту” [6] наводиться модель “Коефіцієнт стійкого зростання” у вигляді:

$$\text{Коефіцієнт стійкого зростання} = (\text{Коефіцієнт рефінансування прибутку} \times \text{Чистий прибуток} / \text{Акціонерний капітал на початок року}) / [1 - (\text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \text{Чистий прибуток} / \text{Акціонерний капітал на початок року})].$$

Спробуємо уточнити співвідношення коефіцієнта стійкого зростання, коефіцієнта заощадження прибутку і ROE.

З цією метою через x позначимо величину акціонерного капіталу на початок року. Тоді, очевидно, отримаємо:

$$\text{Акціонерний капітал в кінці року} = (1 + g)x,$$

де g — шуканий темп (коефіцієнт) стійкого зростання.

Звідси матимемо:

$$\text{Середнє значення акціонерного капіталу} = \frac{x + (1 + g)x}{2} = \left(1 + \frac{g}{2}\right)x,$$

звідки (з урахуванням наших позначень):

$$\begin{aligned} \text{Акціонерний капітал на початок року} &= \\ &= \text{Середнє значення акціонерного капіталу} / \left(1 + \frac{g}{2}\right). \end{aligned}$$

З урахуванням цього виразу рівняння (2) можна записати у вигляді:

$$g = \text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times (\text{Чистий прибуток} / \text{Середнє значення акціонерного капіталу}) \times \left(1 + \frac{g}{2}\right).$$

З цього випливає:

$$\begin{aligned} (1 - (\text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \text{ROE}) / 2) \times g &= \\ &= \text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \text{ROE}. \end{aligned}$$

Звідки, очевидно, одержимо:

$$g = (\text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \text{ROE}) / (1 - (\text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \text{ROE}) / 2).$$

З останнього співвідношення остаточно одержуємо шукану залежність у вигляді:

$$\begin{aligned} \text{Коефіцієнт стійкого зростання} &= \\ &= (2 \times \text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \text{ROE}) / \\ &= (2 - \text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \text{ROE}). \end{aligned} \quad (4)$$

Очевидно, що ця залежність відрізняється від рівняння (3), наведеного в роботі З. Боді [1]. Більше того, легко побачити, що (3) являє собою наближення цієї залежності у разі, коли величина (коефіцієнт заощадження прибутку \times ROE) достатньо мала. Природно назвати (4) рівнянням стійкого зростання.

Що ж до окремого випадку, коли коефіцієнт заощадження прибутку дорівнює 1 (коефіцієнти виплати дивідендів та викупу акцій набувають нульових значень), тобто, коли весь чистий прибуток компанії утримується і реінвестується у бізнес, для коефіцієнта стійкого зростання з рівняння (4) маємо:

$$\text{Коефіцієнт стійкого зростання} = (2 \times \text{ROE}) / (2 - \text{ROE}). \quad (5)$$

Отже (розрахунки в прикладі), це буде максимальним коефіцієнтом (темпом) стійкого зростання.

З викладеного легко зробити висновок: якщо фірма хоче, щоб темп її зростання перевищував її коефіцієнт стійкого зростання, їй доведеться емітувати нові акції або/і збільшити коефіцієнт заборгованості кредиторам.

Приклад стійкого зростання. Розглянемо деяку компанію СЗ з такими основними фінансовими показниками:

- коефіцієнт оборотності активів (АТО) = 0,5;
- коефіцієнт відношення позикового капіталу до власного = 1,0;
- коефіцієнт виплати дивідендів = 0,4;
- коефіцієнт рентабельності власного капіталу (ROE) = 20 %;
- коефіцієнт викупу акцій = 0.

Крім цього, припустимо, що за останній (базовий) рік обсяги продажів компанії склали 1 млн дол. Отже, середнє значення сумарних активів за рік (виходячи з числового значення АТО) повинно було дорівнювати 2 млн дол. США.

Визначимо коефіцієнт (темп) стійкого зростання цієї фірми з виразу (4).

Для цього спочатку знайдемо коефіцієнт заощадження прибутку. Із співвідношення (1) маємо:

$$\text{Коефіцієнт заощадження прибутку} = 1 - 0,4 = 0,6.$$

Враховуючи це, для коефіцієнта стійкого зростання фірми знаходимо:

$$\begin{aligned} g &= (2 \times \text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \text{ROE}) / \\ &\quad / \text{Коефіцієнт заощадження прибутку} \times \text{ROE} = \\ &= (2 \times 0,6 \times 0,2) / (2 - 0,6 \times 0,2) = 0,128. \end{aligned}$$

Отже, темп стійкого зростання фірми становить 12,8 %. Зауважимо, що для цієї ж фірми темп стійкого зростання, знайдений за формулою (3), становить лише 12 % [1], тобто запропонована модель дає більш оптимістичний темп стійкого зростання.

Враховуючи цей результат, отримуємо з визначення ROE:

$$\text{Чистий прибуток} / \text{Середнє значення акціонерного капіталу} = 0,2.$$

З урахуванням того, що в цьому випадку середнє значення акціонерного капіталу в базовому році становило 1 млн дол. США, матимемо:

$$\text{Чистий прибуток} = 0,2 \text{ млн дол. США} = 200\,000 \text{ дол.}$$

З наведеного випливає, що 40 %, тобто 80 000 дол. США, слід було б витратити на виплату дивідендів, а 120 000 дол. США — на реінвестування

(збільшення акціонерного капіталу). Оскільки коефіцієнт відношення позикового капіталу до акціонерного повинен залишатися на рівні одиниці, фірма може збільшити величину сумарних активів на 240 000 дол. США (120 000 дол. США (реінвестування) + 120 000 дол. США (додаткова позика).

З урахуванням того, що в базовому році середнє значення сумарних активів становить 2 млн дол. США, матимемо:

$$(y + y + 240\,000) / 2 = 2\,000\,000,$$

де y — величина сумарних активів фірми на початок базового року.

Звідси легко знаходимо, що $y = 1\,880\,000$ дол. США, після чого легко визначити, що обсяги заборгованості та акціонерного капіталу фірми на початку і в кінці базового року повинні, відповідно, дорівнювати 940 000 і 10 600 000 дол. США.

У таблиці наведені фінансові показники сталого зростання компанії СЗ за рік.

Таблиця. Фінансова звітність фірми СЗ за 2011–2013 рр., дол. США

Показник	2010	2011	2012	2013
Звіт про фінансові результати				
Обсяги продажу	—	1 000 000	1 128 000	1 272 384,0
Чистий прибуток	—	200 000	225 600	254 476,8
Дивіденди	—	80 000	90 240	101 790,72
Приріст нерозподіленого прибутку	—	120 000	135 360	152 686,08
Баланс				
Активи	1 880 000	2 120 000	2 390 720	2 696 092,16
Зобов'язання	940 000	1 060 000	1 195 360	1 348 046,08
Акціонерний капітал	940 000	1 060 000	1 195 360	1 348 046,08

Джерело: складено автором.

Оцінимо темп стійкого зростання аналізованої фірми у разі, якщо коефіцієнт заощадження прибутку дорівнює 1, тобто коли весь чистий прибуток компанії реінвестується у бізнес. У цьому випадку з (5) маємо:

$$\text{Коефіцієнт стійкого зростання} = (2 \times 0,2) / (2 - 0,2) = 0,22.$$

Отже, за цих умов можна забезпечити 22-відсоткове стійке зростання.

Таким чином, як уже зазначалося, якщо фірма хоче, щоб темп її зростання перевищував її коефіцієнт стійкого зростання, їй доведеться емітувати нові акції або/і збільшити коефіцієнт заборгованості кредиторам.

Список використаних джерел

1. Боди З. Финансы / З. Боди, Р. К. Мертон ; пер. с англ. — М. : СПб. : К. : ИД “Вильямс”, 2009. — 592 с.
2. Higgins R. C. How Much Growth Can a Firm Afford? / R. C. Higgins // Financial Management. — 1977. — Vol. 6, № 3. — P. 7–16.

3. *Charan R. Every Business Is a Growth Business* / R. Charan, N. M. Tichy. — N. Y. : Times Books, 1998. — 342 p.
4. *Jones Ch. I. Introduction to Economic Growth* / Ch. I. Jones. — N. Y. : W.W. Norton & Co., 1997. — 200 p.
5. *Galpin T. J. Making Strategy Work: Building Sustainable Growth Capability* / T. J. Galpin. — San Francisco : Jossey-Bass Publishers, 1997.
6. *Ван Хорн Дж. К. Основы финансового менеджмента* / Дж. К. Ван Хорн, Дж. М. Вахович ; пер. с англ. — М. : ИД “Вильямс”, 2008. — 1232 с.