

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ЕФЕКТИВНОЇ ФІНАНСОВОЇ СТРАТЕГІЇ СТАБІЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

У статті розглянуто принцип створення економіко-математичної моделі ефективної фінансової стратегії стабільності підприємства як механізму для оцінки варіантів фінансової стратегії стабільності та вибору найефективнішого з них за допомогою сформульованих комбінацій з різних альтернатив розподілу фінансових ресурсів та їх можливостей.

В статье рассмотрен принцип создания экономико-математической модели эффективной финансовой стратегии стабильности предприятия как механизма для оценки вариантов финансовой стратегии стабильности и выбора наиболее эффективного решения с помощью сформулированных комбинаций с разными альтернативами распределения финансовых ресурсов и их возможностей.

The article deals with the principle of creating economic - mathematical model of effective financial strategy of stability as a mechanism for assessing variants financial strategy stability and select the most effective ones formulated using combinations of different alternatives allocation of financial resources and their capabilities.

Ключові слова: фінансова стратегія, економіко-математична модель, ресурси, фінансова стійкість, прибуток, показники.

Як зазначають автори [1], фінансова стратегія – це генеральний план дій щодо забезпечення підприємства коштами. Тому фінансова стратегія підприємства є невід’ємною частиною економічної стратегії підприємства і суттєво впливає на неї. При розгляді фінансової стратегії підприємства слід враховувати динаміку макроекономічних процесів, тенденції розвитку вітчизняних фінансових ринків, можливості диверсифікації діяльності підприємства [1, с.4].

Теорія фінансової стратегії розробляє способи виживання й розвитку підприємств за нових умов. Фінансова стратегія включає в себе методи та практику формування фінансових ресурсів, їх планування та забезпечення фінансової стійкості підприємства за ринкових умов господарювання. Вона охоплює всі форми фінансової діяльності підприємства: оптимізацію основних засобів та обігових коштів, формування й розподілу прибутку, грошові розрахунки, інвестиційну політику [5].

Вивченню цієї проблеми присвячено низку робіт видатних українських вчених – фінансистів, таких як: А.Подд’юрґін, Л.Буряк, О.Грінченко, А.Ковальова, А.Куліш, Г.Степанова та інші [1-4]. У цих працях розкрито особливості вибору підприємствами фінансової стратегії та її вдосконалення в умовах вітчизняної економіки. Але в цьому питанні є ще кілька нерозв’язаних проблем. Зокрема, відсутні економіко-математичні моделі ефективної фінансової стабільності підприємств.

Метою даної роботи є розробка економіко-математичної моделі вибору ефективної фінансової стратегії підприємства, механізму для оцінювання варіантів фінансової стратегії та вибору найефективнішого з них.

В основу процесу розроблення математичної моделі вибору ефективної фінансової стратегії підприємства покладено ступінь досягнення та збалансованості стратегічних завдань, які підприємство, відповідно до своєї фінансової стратегії, повинно реалізовувати за функціональним призначенням. Для розроблення моделі необхідно визначити основні показники, за якими

необхідно оцінити ефективність варіантів фінансової стратегії підприємства і вибрати найефективніший з них за визначеними критеріями.

Визначити успішність діяльності підприємства, тобто виконати інтегральну оцінку якості її функціонування, досить важко. Тому варто керуватися таким правилом: «Краще менше показників, але кращих: сконцентруватися на визначенні декількох ключових показників». Вибір показників моделі має велике значення. По суті, це ключова частина в розробленні й упровадженні фінансової стратегії. Вибір неправильної системи керування ефективністю може призвести до банкрутства, незважаючи на позитивні значення показників. Умовою оцінки ефективності є розумний набір показників, які б відображали різні аспекти фінансової стратегії підприємства.

В основі визначення показників та критеріїв моделі вибору ефективної фінансової стратегії мають бути інтереси акціонерів, клієнтів та працівників підприємства. Тобто показники та критерії повинні: 1) узгоджуватися з факторами, які слід обов'язково враховувати у формуванні довгострокового успіху; 2) ґрунтуватися на подіях минулого, теперішнього та за результатами їх аналізу прогнозувати майбутні події і оперативно коригувати фінансову стратегію підприємства; 3) здійснювати відповідно до змін зовнішнього та внутрішнього середовища та фінансової стратегії; 4) оцінювати ступінь досяжності визначених стратегічних завдань. При вдосконаленні методичних основ розроблення фінансової стратегії встановлено, що головна мета фінансової стратегії підприємства, яка є головним критерієм результативності, – максимізація ринкової вартості підприємства.

На показник ринкової вартості підприємства впливають такі фактори: 1) динаміка обороту активів; 2) динаміка рентабельності; 3) структура активів; 4) значущість оподаткування; 5) відношення кредиторів; 6) прийнятний ступінь ризику для керівництва підприємства; 7) фінансова гнучкість; 8) інші.

На нашу думку, для створення моделі вибору ефективної фінансової стратегії підприємства показником, який характеризує з достатньою повнотою і зможе врахувати перелічені вище фактори впливу на максимізацію ринкової вартості, є рентабельність сукупного капіталу підприємства. Умовно позначимо її через R_{ij} ,

який розрахуємо за формулою: $R_{ij} = \frac{P_{ij}}{A_{ij}}$, де A_{ij} – матриця, елементами якої є

фінансова політика -і та сценарії подій - j. Використовуючи принципи «розкладання» головної проблеми на проблеми-причини, запропонуємо систему

коефіцієнтів, з яких складається R_{ij} (рис. 1):

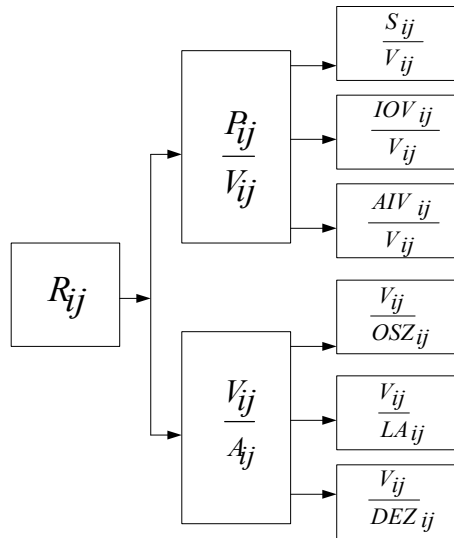


Рис. 1. Структурна схема коефіцієнтів, з яких складається розрахунок рентабельності сукупного капіталу R_{ij}

На рис. 1 дано такі позначення: P_{ij} – операційний прибуток; V_{ij} – чиста виручка; S_{ij} – собівартість; IOV_{ij} – інші операційні витрати; AIV_{ij} – адміністративні витрати; OSZ_{ij} – основні засоби; LA_{ij} – ліквідні активи (грошові кошти плюс вартість виробничих запасів); DEZ_{ij} – дебіторська заборгованість.

Цей показник ефективний для оцінювання якості управління фінансовою діяльністю підприємством, бо для його розрахунку використовують три операційні змінні величини: 1) сукупні витрати; 2) сукупна виручка; 3) сукупний капітал. Показником постійного зростання рентабельності сукупного капіталу є збільшення темпу приросту, який умовно позначимо через T_{ij} , при цьому виконується умова

$$T_{ij} \rightarrow \max .$$

В основу алгоритму, який складається з вісімнадцяти блоків, покладено матрицю A_{ij} розмірності $i \times j$.

У першому та третьому блоках алгоритму відбувається завдання вхідних даних і визначають U_{ij}^n – співвідношення приросту рентабельності сукупного капіталу та ризику, який виникає в процесі впровадження варіанту фінансової стратегії (n – кількість періодів). У процесі стратегічного фінансового управління діяльністю підприємства періодами можуть бути рік, півроку та квартал. Але для більшої точності отриманих прогнозних значень, враховуючи постійні зміни на ринку,

керівництво підприємства може визначати період помісячно. Тобто для початку роботи циклу матриці заповнюємо її елементи, а у наступному блоці починаємо її розрахунок.

Циклічний етап оцінювання та вибору фінансових стратегій підприємства починається з четвертого блоку. Вводимо прогнозні значення визначених фінансових показників: V_{ij}^n ; S_{ij}^n ; IOV_{ij}^n ; AIV_{ij}^n ; OSZ_{ij}^n ; LA_{ij}^n ; DEZ_{ij}^n ; W_{ij}^n для подальших розрахунків, які наведено в наступних блоках. Визначені фінансові показники – це той обсяг інформації, яку використовують користувачі, в нашому випадку – керівництво підприємства, яке розробляє та впроваджує фінансову стратегію.

П'ятий, шостий та сьомий блоки використовуються для розрахунку співвідношення операційного прибутку та чистої виручки підприємства – P_{ij}^n / V_{ij}^n ; співвідношення чистої виручки та активів підприємства – V_{ij}^n / A_{ij}^n та відображення на екрані користувача розрахунку співвідношення операційного прибутку та активів підприємства – $R_{ij}^n = P_{ij}^n / A_{ij}^n$, тобто визначення рентабельності сукупного капіталу i – i фінансової політики j -го сценарію n -го періоду. Цей коефіцієнт є ключовим орієнтиром для щоденного контролю керівництвом стану «здоров'я» фінансового-господарської діяльності підприємства.

Восьмий блок – розрахунок приросту за кожним елементом показника рентабельності сукупного капіталу: $\Delta S_{ij}^n = S_{ij}^n - S_{ij}^{n-1}$; $\Delta IOV_{ij}^n = IOV_{ij}^n - IOV_{ij}^{n-1}$,
 $\Delta AIV_{ij}^n = AIV_{ij}^n - AIV_{ij}^{n-1}$; $\Delta OSZ_{ij}^n = OSZ_{ij}^n - OSZ_{ij}^{n-1}$; $\Delta LA_{ij}^n = LA_{ij}^n - LA_{ij}^{n-1}$,
 $\Delta DEZ_{ij}^n = DEZ_{ij}^n - DEZ_{ij}^{n-1}$. Зростання для підприємства корисне лише до певної міри, а потім це стає для нього небезпечним. Тому є потреба в збалансованості приросту кожного зазначеного фінансового показника. Будь-яка диспропорція між ними помітно впливає на фінансово-господарську діяльність та досягнення стратегічних цілей. Для ефективного розроблення та реалізації фінансової стратегії керівництво підприємства повинне використовувати визначені фінансові інструменти, що й пропонується в наступному блоці алгоритму.

Дев'ятий блок виводить отримані результати розрахунків на екран користувача: ΔS_{ij}^n ; ΔIOV_{ij}^n ; ΔAIV_{ij}^n ; ΔOSZ_{ij}^n ; ΔLA_{ij}^n ; ΔDEZ_{ij}^n . Керівництво може коригувати та вибирати оптимальну комбінацію пропорцій взаємозалежних фінансових показників.

Десятий блок використовується для розрахунку темпу приросту рентабельності сукупного капіталу i – i фінансової політики j -го сценарію n -го періоду:

$$T_{ij}^n = 1 - \frac{(S_{ij}^n + IOV_{ij}^n + AIV_{ij}^n) / (OSZ_{ij}^n + LA_{ij}^n + DEZ_{ij}^n)}{(S_{ij}^{n-1} + IOV_{ij}^{n-1} + AIV_{ij}^{n-1}) / (OSZ_{ij}^{n-1} + LA_{ij}^{n-1} + DEZ_{ij}^{n-1})}.$$

Одинадцятий блок – це розрахунок співвідношення темпу приросту рентабельності сукупного капіталу та ризику: $U_{ij}^n = T_{ij}^n / W_{ij}^n$, що виникає в процесі реалізації i – і фінансової політики j -го сценарію n -го періоду.

Дванадцятий блок – графічне зображення отриманих результатів співвідношення, тобто визначення динаміки U_{ij}^n у стратегічному періоді реалізації фінансової стратегії підприємства. Аналітична цінність цього процесу пролягає в тому, що керівництво, визначивши негативну тенденцію, може своєчасно змінити свою фінансову політику, внести потрібні корективи в уже впроваджену фінансову стратегію підприємства.

Тринадцятий блок – перевірка отриманого співвідношення U_{ij}^n з U_{\max} . якщо

$U_{ij}^n \geq U_{\max}$, переходимо до наступного, чотирнадцятого блоку, де визначеному

співвідношенню U_{ij}^n присвоюється максимальне значення, тобто $U_{\max} = U_{ij}^n$;

$n_{\max} = n; i_{\max} = i; j_{\max} = j$. Оцінку виконуємо доти, доки з усіх можливих

варіантів не визначиться максимальне значення U_{ij}^n . Якщо $U_{ij}^n < U_{\max}$, переходимо до п'ятнадцятого блоку.

П'ятнадцятий блок – це блок перебирання кількості визначених періодів фінансової стратегії. Якщо $n > t$, тоді $n = 1$, тобто повертаємося до початкового періоду для розрахунків наступної i – і фінансової політики.

У шістнадцятому блоці подано механізм перебирання за i – ою фінансовою політикою. У попередньому розділі було визначено три види політики, тому, якщо $i < 3$, то виконується умова $i = i + 1$ і відбувається перехід до наступної визначеної політики – четвертий блок. Якщо $i > 3$, тоді переходимо до сімнадцятого блоку.

Сімнадцятий блок – перебирання j -го сценарію матриці. Якщо $j < 3$, тоді виконується умова $n = 1; i = 1; j = j + 1$ і, як зазначено в попередньому блоці, відбувається перехід до четвертого блоку, а цикл продовжується доти, доки $j > 3$. Тоді процес закінчується перебиранням за елементами матриці.

Вісімнадцятий блок – виведення на екран користувача максимально

можливого значення співвідношення: $U_{\max}; n_{\max}; i_{\max}; j_{\max}$.

За допомогою моделі вибору ефективної фінансової стратегії керівництво підприємства зможе:

- вибрати найоптимальніший варіант співвідношення приросту рентабельності сукупного капіталу i – i фінансової політики j -го сценарію n -го періоду фінансової стратегії підприємства та ризику (дванадцятий та вісімнадцятий блоки алгоритму);

- контролювати зміни темпу приросту кожного визначеного фінансового показника та за допомогою процесу моделювання вибрати найкращий оптимальний варіант за допомогою сформованих комбінацій з різних альтернатив розподілу фінансових ресурсів, виходячи з фінансових можливостей (восьмий та дев'ятий блоки алгоритму);

- отримувати оптимальний щодо кожного елемента цього показника поглиблений розрахунок темпу приросту рентабельності сукупного капіталу (десятий блок алгоритму).

Отже, за допомогою розробленого алгоритму моделі вибору ефективної фінансової стратегії на підприємстві отримали універсальний та ефективний інструмент, за допомогою якого в процесі розроблення і впровадження фінансової стратегії підприємства оцінюються та вибирають ефективний її варіант за оптимальної для підприємства фінансової політики та сценарію розвитку подій зовнішнього і внутрішнього середовища.

Список використаних джерел:

1. Фінанси підприємств: підручник /А.М.Подд'юргін, Л.Д.Буряк, Г.Г.Нам, А.М. Павліковський, О.В.Павловська, В.З.Потій, А.П.Куліш, О.О.Терещенко, Н.П.Шульга, С.А. Булгакова; керівник авт.. кол. і наук. ред. проф.. А.М.Подд'юргін.– 3-тє вид., перероб. та доп.– К.: КНЕУ, 2000.- 460 с.
2. Савчук В.П. Стратегии и технологии управления финансами предприятия / В.П.Савчук// Корпоративный менеджмент. – 2008. – №5. – С.23-27.
3. Горлицкая Н. Финансовая стратегия: Управление финансами /Н.Горлицкая// Финансовый директор. -2005. - №11. – С. 17 – 25.
4. Степанова Г.Н. Стратегический менеджмент. Планирование по предприятиям: учебн. пособ. / Г.Н.Степанова.- М.: Изд-во МГУП, 2001.–136 с.
5. Линенко А.В., Сніжко Т.О. Обґрунтування вибору фінансової стратегії підприємства /А.В.Ліненко, Т.О.Сніжко// *Ekon.*_01_2009. Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>.