

ЕКОНОМІКА

УДК 338.51

Андрєєв В. Г.

кандидат економічних наук,
доцент, доцент кафедри «Облік і
аудит» Харківського економіко-
правового університету

Удосконалення способів розрахунку деяких аналітичних показників системи «витрати-обсяг-прибуток»

Анотація

В статті досліджуються питання вірності розрахунку одного з аналітичних показників системи «витрати-обсяг-прибуток» – коефіцієнта запасу міцності, який використовують під час аналізу чутливості прибутку до зміни обсягів виробництва. На основі статистичної методології запропонована зміна бази порівняння при розрахунку цього показника, а також зроблені відповідні висновки і пропозиції.

Ключові слова: залежність, обсяг, витрати, доходи, прибуток, взаємозв'язок, система зв'язку, розрахункові формули, межі змін.

Аннотация

В статье исследуются вопросы правильности расчета одного из аналитических показателей системы «затраты-объем-прибыль» – коэффициента запаса прочности, который используют при анализе чувствительности прибыли к смене объемов производства. На основе статистической методологии предложена смена базы сравнения при расчете этого показателя, а также сделаны соответствующие выводы и предложения.

Ключевые слова: зависимость, объем, затраты, доходы, прибыль, взаимосвязь, система связи, расчетные формулы, границы изменений.

Annotation

In the article is devoted the questions of rightness of one calculation coefficient of margin of safety - analytical indexes of the system «expenses-volume-income», which is used for the analysis of sensitiveness arrived to changing of production volumes. On the basis of statisti-

cal methodology, changing of base of comparison at the calculation of this index is offered, and also proper conclusions and suggestions are done.

Key words: dependence, volume, expenses, profits, income, intercommunication, communication network, calculation formulas, scopes of changes.

Основна частина дослідження: В управлінському обліку, управлінні прибутком і під час проведення аналізу господарської діяльності розглядаються питання взаємозв'язку «витрати-обсяг-прибуток» як метод дослідження взаємозв'язку витрат, обсягу виробництва та прибутку – основного показника фінансового результату операційної діяльності підприємства. Метою такого аналізу є визначення:

- обліку реалізації продукції, що забезпечує повернення витрат і отримання бажаного прибутку;
- розміру прибутку за повним обсягом реалізації;
- впливу зміни витрат, обсягу і ціни реалізації виробів на прибуток підприємства;
- чутливості прибутку на зміну обсягу реалізації виробів;
- оптимальної структури витрат [1, с. 177] та [2, с. 45].

Аналіз взаємозв'язку «витрати-обсяг-прибуток» здійснюють за допомогою наступних методів:

- а) математичного – на основі використання рівнянь витрат, доходів (виручки), прибутку (збитку) в залежності від обсягу реалізації;
- б) графічного – на основі побудови різних графічних залежностей виду $y = f(x)$,

де y - відповідний аналітичний показник,

x - обсяг реалізації [1, с. 177].

В математичному методі використовують наступні розрахункові формули, які є результатом узагальнення матеріалу посібника [1] та [2] і пропонуються автором статті:

$$B = C_o^3 \cdot Q + B_o^n, \quad (1)$$

$$D = C \cdot Q, \quad (2)$$

$$П = D - B = C \cdot Q - C_o^3 \cdot Q - B_o^n = n_o^m \cdot Q - B_o^n, \quad (3)$$

де B – витрати на виробництво і реалізацію виробів;

D – доходи (виручка) від реалізації виробів;

Π – прибуток від реалізації виробів;

C_o^3 – залежні від обсягу базисні витрати на виріб;

Q – обсяг виробництва і реалізації продукції;

B_o^n – загальні постійні витрати на вироби;

Π – ціна реалізації продукції;

$n_o^M = (\Pi - C_o^3)$ – базисний питомий маржинальний прибуток (дохід).

З формули (3) видно, що при незмінних (базисних) значеннях показників n_o^M і B_o^n величина прибутку прямо пропорційна обсягу виробництва Q , і тому зміну величини прибутку можна розрахувати за формулою:

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_o = (n_o^M \cdot Q_1 - B_o^n) - (n_o^M \cdot Q_o - B_o^n) = n_o^M \Delta Q, \quad (4)$$

де Q_1 – звітне значення обсягу виробництва продукції, одиниць;

Q_o – базисне (планове, попереднього періоду) значення обсягу виробництва, одиниць;

ΔQ – величина зміни обсягу виробництва і реалізації, яка є складовою частиною звітного обсягу виробництва продукції – $Q_1 = Q_o + \Delta Q$.

Операційний прибуток і його зміну можна також розрахувати на основі наступної формули, яка рівнозначна формулі (3):

$$\Pi = (D_\phi - D_{\phi 3}) \cdot K_o^{MД}, \quad (5)$$

де $D_\phi = \Pi \cdot Q_\phi$ – фактичні доходи при реалізації обсягу продукції більше беззбиткового;

$D_{\phi 3} = \Pi \cdot Q_{\phi 3}$ – доходи в точці беззбитковості [1, с.179] при обсязі $Q_{\phi 3}$;

$K_o^{MД}$ – базисний коефіцієнт маржинального доходу або прибутку, який розраховують на основі попередніх (базисних) даних.

Коефіцієнт маржинального доходу, в свою чергу, розраховується за формулою:

$$K_o^{MD} = n_o^M / C \quad (6)$$

Перевищення фактичного доходу величини її беззбиткового значення можна визначити наступним розрахунком:

$$D_{3M} = D_\phi - D_{\phi 3} = C(Q_\phi - Q_{\phi 3}) = C \cdot Q_{3M} \quad (7)$$

Величина D_{3M} має назву «запас міцності» в грошовому вимірі, або «запас безпеки», хоча може бути розрахована в одиницях продукції – Q_{3M} [1, с. 187].

Співвідношення величини D_{3M} - «запасу міцності» до фактичних доходів D_ϕ в аналізі чутливості називають «коефіцієнтом запасу міцності»:

$$K_{3M} = (D_\phi - D_{\phi 3}) / D_\phi = 1 - D_{\phi 3} / D_\phi \quad (8)$$

Аналіз формули (8) показує, що величина K_{3M} може змінюватися від мінус безмежності до нуля і більше нуля. Вказані значення **меж зміни цього показника є нереальними тому, що само поняття «запас міцності» характеризує наявність деякого прибутку і перевищення величини доходів при беззбитковому обсязі виробництва.** В той же час, в статистиці [3, с. 85] базу порівняння або знаменник формули (8) приймають за основу розрахунку відповідних коефіцієнтів (відносних величин) або своєрідний вимірник. Як правило, це попереднє або перше значення з розглянутих величин [3, с. 192] і в нашому дослідженні це від'ємник в чисельнику формули (8), або величина доходу в точці беззбитковості $D_{\phi 3}$. Тому пропонуємо в формулі (8) для розрахунку коефіцієнту запасу міцності замінити знаменник і в аналізі використовувати наступну формулу:

$$K_{3M} = (D_\phi - D_{\phi 3}) / D_{\phi 3} = D_\phi / D_{\phi 3} - 1 \quad (9)$$

Математичний аналіз формули (9) дає змогу стверджувати, що **величина «коефіцієнту запасу міцності» може змінюватися від нуля до позитивних значень, які відповідають існуючим умовам виробництва на підприємстві, виходячи з його виробничої потужності.**

На необхідність заміни знаменника формули (8) на значення

$D_{\bar{\sigma}_3}$ показує також відповідні співвідношення в формулах (8) та (9):

- в формулі (8) співвідношення $D_{\bar{\sigma}_3} / D_{\phi}$ характеризує, яку частку беззбиткові доходи складають по відношенню до фактичної величини доходів в випадку наявності прибутку від реалізації виробів;

- в формулі (9) співвідношення $D_{\phi} / D_{\bar{\sigma}_3}$ є коефіцієнтом, який показує, у скільки разів фактичні доходи (виручка) більше (міцніше) доходів в точці беззбитковості.

Слід також підкреслити, що формула (9) реально відображає існуючий взаємозв'язок між коефіцієнтами росту і приросту порівнянних показників [3, с. 194], тому що зміна обсягу виробництва відбувається в часі, і це дає змогу зробити наступне співвідношення:

$$K_{зм} = K_{пр}^{D\phi} = K_p^{D\phi} - 1, \quad (10)$$

де $K_{пр}^{D\phi}$ – коефіцієнт приросту фактичних доходів при $D_{\phi} > D_{\bar{\sigma}_3}$;

$K_p^{D\phi} = D_{\phi} / D_{\bar{\sigma}_3}$ – коефіцієнт росту або перевищення фактичних доходів в порівнянні з беззбитковими.

Враховуючи сказане, можна стверджувати, що існуючий порядок розрахунку «коефіцієнта запасу міцності» в системі аналізу «витрати-обсяг-прибуток» за формулою (8) треба замінити формулою (9), яка більш реально відображає взаємозв'язок основних показників системи, що аналізується. Це дає змогу:

- враховувати реальні співвідношення взаємопов'язаних величин;

- теоретично вірно розраховувати відповідні відносні показники;

- позбавитися від нереальних значень меж зміни показника «коефіцієнт запасу міцності»;

- уточнювати результати аналізу чутливості прибутку [1, с. 187] та [2, с. 48];

- більш обґрунтовано вимірювати можливі ризики неприбуткової роботи підприємств;

- враховувати методологічні основи розрахунку відносних

величин, які викладені в статистиці і використовуються в аналізі явищ статистичним способом.

Література

1. Голов С.Ф. Управлінський облік: Підручник. – К.: Лібра. – 2005. – 704 с.
2. Атамас П.Й. Управлінський облік: Навчальний посібник. –К.: Центр навчальної літератури. – 2006. – 440 с.
3. Теорія статистики: Навч. посіб./ Вашків П.Г., Пастер П.І., Сторожук В.П., Ткач Є.І. – К.: Либідь. – 2001. – 320 с.