

## Використання матричних моделей для комплексної оцінки альтернативних управлінських рішень

**Анотація.** Автором запропонована матрична модель для комплексної оцінки альтернатив в системі управління собівартістю. Не дивлячись на підвищення практичного інтересу до обґрунтування управлінських рішень, проблема застосування комплексної оцінки альтернатив в управлінні залишається невирішеною.

**Ключові слова:** комплексна оцінка альтернатив в управлінні собівартістю, матрична модель.

**Вступ.** Сучасний стан обліку в Україні характеризується стрімким розповсюдженням концепції управлінського обліку як фундаментальної основи системи управління виробничою собівартістю. Особливої актуальності набув аспект обґрунтування оперативного управлінського рішення в умовах економічної невизначеності та політичної нестабільності.

**Постановка проблеми.** Результати опитування свідчать, ще рішення щодо управління виробничою собівартістю менеджери обґрунтовують показниками точки беззбитковості, маржинального доходу, запасу міцності, інших одиничних показників. Часто не враховуються зміна структури змінних і постійних витрат, вплив суб'єктивних факторів на залежність витрат від обсягу виробництва тощо.

Відсутність системності у підборі чинників впливу та обмеженість їх складу знижують достовірність оцінки альтернативного рішення. Одним із ґрунтовних методичних прийомів комплексної оцінки альтернатив є побудова матричних моделей.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Проблема застосування різних методичних прийомів для обґрунтування управлінського рішення піднята у значній кількості робіт вітчизняних - Чумаченка М.Г., Пушкара М.С., Голова С.Ф., Нападівської Л.В., Сухаревої Л.О., Петренко С.М., Кігеля В.М. - і зарубіжних науковців: Бланка І.О., Науман Е., Сааті Т, Кернс К., Еддоус М., Стенсфілд Р., інших. Висвітлюючи теоретико-методологічну основу прийняття оперативного управлінського рішення, дослідниками недостатньо приділена увага щодо комплексної оцінки альтернативних варіантів управління виробничою собівартістю на основі побудови матричної моделі.

**Постановка завдання.** Ця стаття підготовлена на основі опрацювання теоретичних та методологічних розробок вітчизняних та зарубіжних науковців, досліджень, зроблених автором. Теоретична та практична значимість, невирішеність проблеми побудови матричної моделі для цілей управлінського обліку обумовили мету цієї статті - теоретичне обґрунтування матричної моделі для комплексної оцінки альтернатив в системі управління собівартістю.

### Виклад основного матеріалу.

Опанування вітчизняними суб'єктами господарювання управлінського обліку як інструментарію для прийняття дієвих управлінських рішень обумовлює підвищення практичного інтересу до застосування комплексних методів управління виробничою собівартістю.

Результати проведеного опитування стверджують, що найчастіше менеджерами різних рівнів необхідно обґрунтувати рішення в умовах альтернативи: Купувати чи виготовляти? Вводити у виробництво новий продукт чи ні? Скорочувати виробництво продукту чи ні?

Продавати / вводити в експлуатацію виробничу лінію чи ні? Змінювати структуру витрат чи ні? і таке інше.

Обчислені показники маржинального доходу, точки беззбитковості, запасу міцності, інші не дозволяють об'єктивно ранжувати альтернативи з невідповідними умовами (за різним попитом на продукцію, із невідповідністю моменту виробництва моменту продажу, при зміні суми постійних витрат тощо). Достатньо глибоку та всебічну діагностику альтернативних показників для комплексної оцінки альтернатив можна одержати на основі побудови матричної моделі.

Вихідна інформація, що використовується відповідно до поставлених цілей управління витратами, заноситься до квадратної таблиці – матриці. Джерелом вихідних даних, у більшості випадків, служитиме внутрішньоуправлінська звітність.

Так, для обґрунтування управлінського рішення щодо вибору продукту для розширення виробництва в умовах двох альтернатив до вихідних даних матриці доцільно включити показники результатів діяльності – прибуток (збиток), маржинальний дохід, валовий дохід, показники собівартості – змінні і розподілені постійні витрати в розрізі основних складових (таблиці 1, 2).

Всі елементи матриці, що знаходяться на перетині рядків та стовпчиків, є одиничними показниками оцінки альтернативи. Частина цих показників несе певний економічний зміст – рентабельність виробництва, питома вага змінних прямих витрат у загальній сумі змінних витрат і т.д. Окремі елементи матриці не несуть економічного навантаження. Тому вибір конкретних показників матричної моделі для комплексної оцінки альтернативи повинен здійснюватися з урахуванням їх економічної сутності.

Ієрархічність системи показників матричної моделі передбачає одержання одиничних, блочних та комплексних оцінок.

Оцінка одиничних показників здійснюється шляхом їх порівняння за різними альтернативами.

Всі елементи матриці можна віднести до відповідного блоку взаємозв'язку. В нашому прикладі, до блоку взаємозв'язку результатів діяльності необхідно віднести співвідношення прибутку до маржинального доходу, прибутку до валового доходу, маржинального доходу до валового доходу.

Блок взаємозв'язку ефективності витрат доцільно поділити на три підблоки: структури змінних витрат, структури постійних витрат та співвідношення змінних і постійних витрат.

Блочні оцінки визначаються як середнє значення одиничних показників. Обраний вид середньої величини не повинен викривляти економічну сутність одержаних блочних оцінок. Найчастіше застосовують розрахунок середньоарифметичної середньої.

Комплексна оцінка є середнім значенням блочних оцінок.

Обґрунтовуючи управлінське рішення щодо вибору продукту для розширення виробництва в умовах двох альтернатив (приклад умовний, інформація наводиться в розрахунку на одиницю продукту), необхідно відмітити, що прибуток, одержаний за продуктом А вищий, ніж за альтернативним продуктом Б (таблиця 3). Втім маржинальний дохід – показник який є визначальним для прийняття саме внутрішньоуправлінського рішення – менший, ніж по продукту Б. В цілому ж не можна судити про об'єктивність оцінки, оскільки не враховано зміни структури статей витрат, собівартості в цілому.

Комплексна оцінка альтернатив на основі матричної моделі свідчить про економічну доцільність розширення виробництва продукту А (таблиця 4). Аналіз блочних оцінок взаємозв'язку матричної моделі дозволяє виявити ділянки управління собівартістю, які потребують додаткового вивчення та коригування.

**Висновки з дослідження.** Таким чином, дослідження проблеми використання матричних моделей для комплексної оцінки альтернативних управлінських рішень дозволило автору:

Таблиця 1 - Матриця комплексної оцінки альтернативи по продукту А

| Показник                           | Умовне значення | Значення, гр. од | Прибуток | Маржинальний дохід | Валовий дохід | Змінні прямі витрати | Змінні загальновиробничі витрати | Змінні всього | Постійні загальновиробничі витрати | Адміністративні витрати | Витрати на збут | Інші постійні витрати | Постійні витрати всього |
|------------------------------------|-----------------|------------------|----------|--------------------|---------------|----------------------|----------------------------------|---------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|
|                                    |                 |                  | П        | МД                 | ВД            | ЗМп                  | ЗМз                              | ЗМ            | Пз                                 | Ад                      | Вз              | Пін                   | Пв                      |
|                                    |                 |                  | 10       | 40                 | 110           | 60                   | 10                               | 70            | 5                                  | 10                      | 10              | 5                     | 30                      |
| Прибуток                           | П               | 10               | 1,0000   | 4,0000             | 11,0000       | 6,0000               | 1,0000                           | 7,0000        | 0,5000                             | 1,0000                  | 1,0000          | 0,5000                | 3,0000                  |
| Маржинальний дохід                 | МД              | 40               | 0,2500   | 1,0000             | 2,7500        | 1,5000               | 0,2500                           | 1,7500        | 0,1250                             | 0,2500                  | 0,2500          | 0,1250                | 0,7500                  |
| Валовий дохід                      | ВД              | 110              | 0,0909   | 0,3636             | 1,0000        | 0,5455               | 0,0909                           | 0,6364        | 0,0455                             | 0,0909                  | 0,0909          | 0,0455                | 0,2727                  |
| Змінні прямі витрати               | ЗМп             | 60               | 0,1667   | 0,6667             | 1,8333        | 1,0000               | 0,1667                           | 1,1667        | 0,0833                             | 0,1667                  | 0,1667          | 0,0833                | 0,5000                  |
| Змінні загальновиробничі витрати   | ЗМз             | 10               | 1,0000   | 4,0000             | 11,0000       | 6,0000               | 1,0000                           | 7,0000        | 0,5000                             | 1,0000                  | 1,0000          | 0,5000                | 3,0000                  |
| Змінні всього                      | ЗМ              | 70               | 0,1429   | 0,5714             | 1,5714        | 0,8571               | 0,1429                           | 1,0000        | 0,0714                             | 0,1429                  | 0,1429          | 0,0714                | 0,4286                  |
| Постійні загальновиробничі витрати | Пз              | 5                | 2,0000   | 8,0000             | 22,0000       | 12,0000              | 2,0000                           | 14,0000       | 1,0000                             | 2,0000                  | 2,0000          | 1,0000                | 6,0000                  |
| Адміністративні витрати            | Ад              | 10               | 1,0000   | 4,0000             | 11,0000       | 6,0000               | 1,0000                           | 7,0000        | 0,5000                             | 1,0000                  | 1,0000          | 0,5000                | 3,0000                  |
| Витрати на збут                    | Вз              | 10               | 1,0000   | 4,0000             | 11,0000       | 6,0000               | 1,0000                           | 7,0000        | 0,5000                             | 1,0000                  | 1,0000          | 0,5000                | 3,0000                  |
| Інші постійні витрати              | Пін             | 5                | 2,0000   | 8,0000             | 22,0000       | 12,0000              | 2,0000                           | 14,0000       | 1,0000                             | 2,0000                  | 2,0000          | 1,0000                | 6,0000                  |
| Постійні витрати всього            | Пв              | 30               | 0,3333   | 1,3333             | 3,6667        | 2,0000               | 0,3333                           | 2,3333        | 0,1667                             | 0,3333                  | 0,3333          | 0,1667                | 1,0000                  |

Таблиця 2 - Матриця комплексної оцінки альтернативи по продукту Б

| Показник                           | Умовне значення | Значення, гр од | Прибуток | Маржинальний дохід | Валовий дохід | Змінні прямі витрати | Змінні загальновиробничі витрати | Змінні всього | Постійні загальновиробничі витрати | Адміністративні витрати | Витрати на збут | Інші постійні витрати | Постійні витрати всього |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|----------|--------------------|---------------|----------------------|----------------------------------|---------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|
|                                    |                 |                 | П        | МД                 | ВД            | ЗМп                  | ЗМз                              | ЗМ            | Пз                                 | Ад                      | Вз              | Пін                   | Пв                      |
|                                    |                 |                 | 5        | 45                 | 120           | 65                   | 10                               | 75            | 5                                  | 10                      | 15              | 10                    | 40                      |
| Прибуток                           | П               | 5               | 1,0000   | 9,0000             | 24,0000       | 13,0000              | 2,0000                           | 15,0000       | 1,0000                             | 2,0000                  | 3,0000          | 2,0000                | 8,0000                  |
| Маржинальний дохід                 | МД              | 45              | 0,1111   | 1,0000             | 2,6667        | 1,4444               | 0,2222                           | 1,6667        | 0,1111                             | 0,2222                  | 0,3333          | 0,2222                | 0,8889                  |
| Валовий дохід                      | ВД              | 120             | 0,0417   | 0,3750             | 1,0000        | 0,5417               | 0,0833                           | 0,6250        | 0,0417                             | 0,0833                  | 0,1250          | 0,0833                | 0,3333                  |
| Змінні прямі витрати               | ЗМп             | 65              | 0,0769   | 0,6923             | 1,8462        | 1,0000               | 0,1538                           | 1,1538        | 0,0769                             | 0,1538                  | 0,2308          | 0,1538                | 0,6154                  |
| Змінні загальновиробничі витрати   | ЗМз             | 10              | 0,5000   | 4,5000             | 12,0000       | 6,5000               | 1,0000                           | 7,5000        | 0,5000                             | 1,0000                  | 1,5000          | 1,0000                | 4,0000                  |
| Змінні всього                      | ЗМ              | 70              | 0,0714   | 0,6429             | 1,7143        | 0,9286               | 0,1429                           | 1,0000        | 0,0714                             | 0,1429                  | 0,2143          | 0,1429                | 0,5714                  |
| Постійні загальновиробничі витрати | Пз              | 5               | 1,0000   | 9,0000             | 24,0000       | 13,0000              | 2,0000                           | 15,0000       | 1,0000                             | 2,0000                  | 3,0000          | 2,0000                | 8,0000                  |
| Адміністративні витрати            | Ад              | 10              | 0,5000   | 4,5000             | 12,0000       | 6,5000               | 1,0000                           | 7,5000        | 0,5000                             | 1,0000                  | 1,5000          | 1,0000                | 4,0000                  |
| Витрати на збут                    | Вз              | 15              | 0,3333   | 3,0000             | 8,0000        | 4,3333               | 0,6667                           | 5,0000        | 0,3333                             | 0,6667                  | 1,0000          | 0,6667                | 2,6667                  |
| Інші постійні витрати              | Пін             | 10              | 0,5000   | 4,5000             | 12,0000       | 6,5000               | 1,0000                           | 7,5000        | 0,5000                             | 1,0000                  | 1,5000          | 1,0000                | 4,0000                  |
| Постійні витрати всього            | Пв              | 40              | 0,1250   | 1,1250             | 3,0000        | 1,6250               | 0,2500                           | 1,8750        | 0,1250                             | 0,2500                  | 0,3750          | 0,2500                | 1,0000                  |

Таблиця 3 - Оцінка одиничних показників результатів діяльності альтернатив

| Показники   | Значення оцінки, гр од |           |
|---|------------------------|-----------|
|   | Продукт А              | Продукт Б |
| <b>Одиничні показники результатів діяльності:</b> |                        |           |
| Прибуток  | 10                     | 5         |
| Маржинальний дохід                                | 40                     | 45        |
| Валовий дохід                                     | 110                    | 120       |

Таблиця 4 - Комплексна оцінка альтернатив А і Б

| Вид оцінки                                | Значення оцінки |               |
|---|-----------------|---------------|
|   | Продукт А       | Продукт Б     |
| <b>Блочні оцінки взаємозв'язку:</b>       |                 |               |
| Результатів діяльності                    | 0,2348          | 0,1759        |
| Ефективності витрат                       | 5,0952          | 4,3944        |
| Структури витрат, в т.ч.                  | 3,0148          | 2,6556        |
| структури змінних витрат                  | 2,3333          | 2,5000        |
| структури постійних витрат                | 5,9111          | 4,9167        |
| співвідношення змінних і постійних витрат | 0,8000          | 0,5500        |
| <b>Комплексна оцінка альтернативи</b>     | <b>2,7816</b>   | <b>2,4086</b> |

- теоретично обґрунтувати необхідність комплексної оцінки альтернатив в системі управління собівартістю,
  - побудувати просту матричну модель для обґрунтування управлінського рішення щодо вибору продукту для розширення виробництва в умовах двох альтернатив;
  - розглянути переваги комплексної оцінки альтернатив.
- Запропонований підхід створює основу для експрес-оцінки альтернативних управлінських рішень в умовах невизначеності, обмеженості ресурсів.

### Список літератури

1. И.А.Бланк. Управление прибылью. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2002. – 752 с.
2. Кігель В. Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці: Монографія. – К.: ЦУЛ, 2003. – 202 с.
3. Кігель В.Р. Математичні методи прийняття рішень у ефективному підприємстві. – К.: ІЕУГП, 1999. – 269 с.
4. Нападівська Л.В. Управлінський облік. – К.: Книга, 2004. – 544с.
5. Сааті Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем. – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.
6. Сухарева Л.А., Петренко С.Н. Контроллинг – основа управления бизнесом. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2002. – 208 с.
7. Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. –590 с.

**Анотація.** Соболь Ганна Олегівна. **Використання матричних моделей для комплексної оцінки альтернативних управлінських рішень.** Автором запропонована матрична модель для комплексної оцінки альтернатив в системі управління собівартістю. Не дивлячись на підвищення практичного інтересу до обґрунтування управлінських рішень, проблема застосування комплексної оцінки альтернатив в управлінні залишається невирішеною.

**The annotation.** Sobol Anna. **Application of the matrix models in the complex evaluation of the management decisions.** The author proposes the matrix model for the complex evaluation of the management versions in the cost-system. In spite of constant increasing of the practical interest to the basis of the management decisions, the problem of using the management **complex evaluation is still unsaved.**

## ЗАЯВКА УЧАСНИКА КОНФЕРЕНЦІЇ

Прізвище **Соболь**

Ім'я **Ганна**

По батькові **Олегівна**

Науковий ступінь -----

Вчене звання -----

Посада **старший викладач**

Назва організації **Полтавський університет споживчої кооперації  
України**

Поштова адреса **36023 м Полтава, б-р Ю.Победоносцева, 8, кв 57**

Телефон/ факс **роб. (05322) 2 06 55**

**дом. (0532) 55 18 24**

**моб. 050 604 76 59**

E-mail [annasobol@mail.ru](mailto:annasobol@mail.ru)

Проживання (необхідне підкреслити)

- не потрібно

- **потрібно:**

готель

**ГУРТОЖИТОК**

Інформація про доповідь:

- **автор** Соболь Ганна Олегівна

- **назва** Використання матричних моделей для комплексної оцінки альтернативних управлінських рішень.

- **секція** Бухгалтерський облік

Підтвердження про оплату (номер і дата документа)

Дата, підпис