

Ольга ЗАГОРОДНА

кандидат економічних наук, доцент кафедри економічного аналізу,
Тернопільський національний економічний університет

Віра СЕРЕДИНСЬКА

кандидат економічних наук, доцент кафедри аудиту, ревізії та контролінгу,
Тернопільський національний економічний університет

ВИКОРИСТАННЯ ЕВРИСТИЧНИХ МЕТОДІВ В АНАЛІЗІ ТА АУДИТІ

Запропоновано алгоритм використання колективного комбінованого евристичного методу «метаклан» для виявлення непродуктивних витрат суб'єктів господарювання.

Ключові слова

Евристичні методи, метод розташування пріоритетів, метод «мета план», непродуктивні витрати.

Економічний аналіз – це система наукових знань, яка постійно розвивається і відкрита для конструктивних змін. Розвиток методики економічного аналізу визначається об'єктивними вимогами та залежить від потреб практики. Нові умови ведення бізнесу, властиві ринку невизначеність і комерційний ризик, необхідність вивчення внутрішніх і зовнішніх факторів формування кінцевих результатів діяльності, професійна аудиторська діяльність – все це вимоги, які і зумовлюють потребу проведення обґрунтованих аналітичних досліджень.

Для того, щоб створити адекватну щодо вказаних досліджень методичну базу, економічний аналіз потребує удосконалення. Суттєво важливими з цієї точки зору є два класи методів, які доповнюють один одного при розв'язку будь-якої практичної проблеми. Це класи формалізованих і неформалізованих методів.

Формалізовані (логіко-математичні, математико-статистичні) методи необхідні для побудови кривих росту, розрахунку економічних тенденцій, визначення рівня ймовірності прогнозу та інших цілей. Евристичні механізми як інструменти систематизації неформальної інформації повинні сприяти уникненню різних видів невизначеності та формувати певне бачення можливих (прийнятних) розв'язків поставленого завдання та їх наслідків.

В економічній літературі багато уваги приділяється теоретичному та практичному дослідженню евристичних методів. Розробці питань, пов'язаних із змістом, ефективністю і сферою застосування даних методів, присвячені роботи вітчизняних і зарубіжних науковців: О. Александрової,

А. Архіпова, М. Болюха, В. Бурчевського, Ф. Бутиця, В. Дворецького, В. Завгороднього, В. Пушкіної, В. Сопка та інших.

Незважаючи на значний інтерес до евристики, багато фундаментальних питань, які стосуються її змісту та практичної значимості, алгоритму застосування, є недостатньо висвітленими. Нами була зроблена спроба розібратися в сутності і типізації цих методів, показати практичне використання деяких з них [1-4]. Ця стаття присвячена розробці методики застосування колективних комбінованих евристичних методів у виявленні непродуктивних витрат господарюючих суб'єктів. До непродуктивних витрат належать: витрати від псування і нестачі матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва, готової продукції, оплата простоїв з вини підприємства, доплата у зв'язку з використанням робітників на роботах, що потребують менш кваліфікованої праці, вартість спожитої енергії, палива за час простоїв підприємства, невідшкодовані втрати від браку, безнадійна дебіторська заборгованість, визнані штрафи, пені, неустойки і т. п. Ці витрати виникають через комплекс причин, тому аналітик чи аудитор повинен здійснювати поелементне їх вивчення для обґрунтування управлінських рішень з метою підвищення ефективності господарювання.

Колективні комбіновані методи застосовують як інтуїцію, так і деякі правила та закономірності раціональної думки, тобто вони спрямовані на комбінацію різних методів, які об'єднані у відносно стабільну процедурну форму.

Ми вважаємо, що із сукупності колективних комбінованих методів

найбільш придатним для виявлення і мобілізації втрачених можливостей економічного зростання є метод «метаплан».

Цей метод добре комбінується з іншими методами, подані у письмовій формі ідеї відрізняються більшою обґрунтованістю і чіткістю, ніж усно висловлені ідеї, хоча часто перші бувають менш оригінальними; обов'язковість письмового викладу ідеї не дозволяє членам групи навіть тимчасово залишатися пасивними. Крім того, метод «метаплан» поєднує в собі переваги методу мозкової атаки, а також позитивні риси візуального спостереження.

На рис. 1 унаочнено можливу схему реалізації методу «метаплан» для виявлення непродуктивних витрат господарюючих суб'єктів.

Крок 1. Модератор дає завдання групі, яка складається з 15-20 осіб, скласти карту витрат. Члени групи, відповідаючи на питання: «У чому полягають втрати, які треба усунути?», «Що собою представляють мобілізовані резерви?», заповнюють (кульковою ручкою) різнокольорові картки.

Переваги такої реєстрації ідей полягають у наступному:

- тривалість представлення ідей скорочується внаслідок одночасного заповнення всіх карток;
- різноманітні ідеї, рекомендації можуть бути швидко згруповані та перегруповані на узагальненому табло;
- різні кольори карток і записів дозволяють полегшити роботу із систематизації;
- форма карток змушує формулювати відповіді коротко, у формі команд;
- принцип «на одній картці одна відповідь» полегшує роботу зі складання карти витрат.

Крок 2 передбачає формування так званої

інформаційної біржі методу «метаплан». Картки з відповідями надходять на узагальнене табло, розмір якого складає приблизно 1,6 х 4 м. У ньому вільно розташовуються 5-6 карток кожного з 20 осіб групи, тобто всього 100-120 відповідей.

Виявлені втрати та резерви класифікують у групи залежно від місць виникнення: втрати у використанні основних засобів, трудових ресурсів, предметів праці.

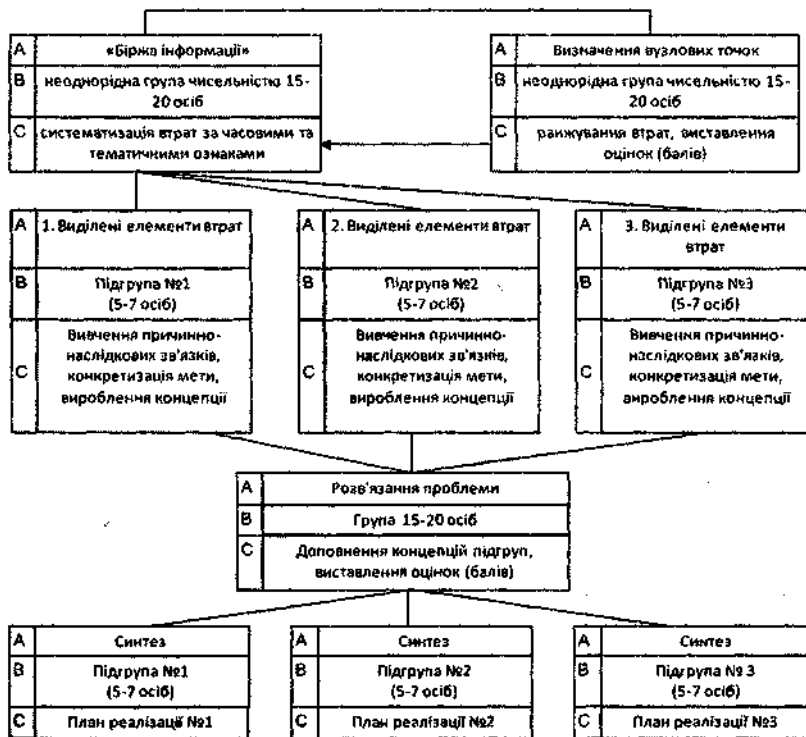
Таку класифікацію модератор (керівник сесії) здійснює шляхом наклеювання кольорових карток по графах таблиці (рис. 2), що відображають місця виникнення втрат.

Крок 3. Для вивчення причинно-наслідкових зв'язків між особливо важливими втратами, виявленими групою, модератор виокремлює неоднорідні підгрупи по 5-7 осіб. Причому група може критикувати склад підгруп і рекомендувати зміни.

Цими підгрупами визначаються причинно-наслідкові зв'язки і знаходиться відповідь на питання «Чому є (чи були) втрати?», ранжуються причини господарських втрат на основі бальних оцінок. Сумуючи бали, виставлені членами групи, виявляють проблему, яка є найбільш важливою (рис. 3).

Важливість місць виникнення господарських втрат. Їх відбір і ранжування може здійснюватися різними методами. Серед них досить ефективними є такі методи: метод рангів, метод попарного зіставлення, метод розташування пріоритетів.

Відповідно до методу рангів, експерт повинен пронумерувати місця, які конкурують між собою через їх бальну оцінку, присвоївши оцінку 1 тому параметру, який отримав найменше число балів, 2 – більшу кількість балів і т. д.



означення: А - назва кроків (етапів); В - учасник; С - задача.

Рис. 1. Схема реалізації методу «метаплан»

Часові горизонти використання і ліквідації втрат	горизонти резервів	Матеріально-технічне постачання	Предмети праці	Засоби праці	Кадровий потенціал	Виробництво	Збут	Фінансовий стан
Одразу								
За короткий період часу								
Протягом тривалого періоду								

Рис. 2. Структура інформаційної біржі методу «метаплан»

Місця втрат	Учасники					Сума балів	Черговість вирішення проблеми
	A	B	C	D	E		
Матеріально-технічне постачання	2	5	6	6	5	24	6
Предмети праці	5	3	2	1	4	15	3
Засоби праці	4	2	4	3	1	14	2
Кадровий потенціал	6	6	1	5	3	21	5
Збут	3	1	3	2	2	11	1
Виробництво	1	4	5	4	6	20	4
Фінансовий стан	3	5	6	6	5	25	7

Рис. 3. Матриця переваг, складена членами групи

Враховуючи думку всієї групи на основі застосування методу рангів, можна зробити висновок про те, що втрати при реалізації продукції вважаються кожним учасником оцінки найбільш важливими, а тому можна приступити до складання детального плану вирішення проблеми. Думки відносно втрат у використанні предметів праці розійшлися (бали присвоювалися від 1 до 5), тому даний варіант повинен бути детально проаналізований у процесі подальшої роботи. Для подальшої оцінки втрат у матеріально-технічному постачанні, кадровому потенціалі, виробництві і їх уточнення можна рекомендувати метод голосування «за-проти», бо оцінки окремих учасників часто прямо протилежні.

Крок 4. Підгрупа веде пошук напрямків розв'язання проблеми, відшукуючи можливі причини втрат. Наприклад, основними причинами зниження обсягів продажу продукції можуть бути:

- неінформованість про потреби споживачів стосовно асортименту та якості продукції через недоліки системи дослідження ринку;
- неузгодженість планування виробництва і реалізації продукції;
- неправильний вибір каналів збуту;
- відсутність ефективною реклами;
- неефективна цінова політика і т. п.

Щоб встановити важливість причин зниження обсягів продажу, їх можна ранжувати із використанням методу розташування пріоритетів [5]. Суть методу полягає в тому, що експерти складають матрицю попарного порівняння аналізованих причин (рис. 4).

Якщо одна причина є менш важливою за іншу, то в матрицю записують 0,5; дорівнює - 1; є більш важливою - 1,5. Далі послідовно знаходять абсолютні пріоритети у кожному показникові (P_i). Для цього сумують значення по рядках матриці і записують в спеціальну графу P_i . В нашому випадку $P_i=25$. Відносний пріоритет причин (коефіцієнти важливості) розраховують за формулою $a_i = \frac{P_i}{\sum P_i}$. У нашому випадку важливість причини неінформованість про потреби споживачів стосовно асортименту та якості продукції через недоліки системи дослідження ринку складає 16%.

Вивчення матриці важливості причин зниження обсягів реалізації дає можливість стверджувати, що перш за все підприємство повинно зосередити свою увагу в формуванні гнучкої цінової політики та виборі раціональних каналів збуту продукції.

Крок 5. Представники підгрупи знайомлять всю групу з отриманими висновками що є, на думку підгруп найбільш суттєвою втратою чи резервом; які фактори (причини) відіграють визначну роль у їх виникненні; які шляхи розв'язання проблеми, рекомендовані групою.

Після цього модератор концентрує всю творчу силу групи на вирішенні питання «Як можна вирішити проблему?», сумує письмові відповіді на табло і систематизує відповіді.

Крок 6. Група складає план розв'язання проблеми, використовуючи при цьому ідеї загального табло, комбінуючи і розвиваючи їх далі.

Обговорення варіантів розв'язання проблеми в рамках методу «мета план» рекомендується з використанням методів «за-проти», колективного блокнота чи «635».

При підготовці методу голосування «за-проти» група, яка складається з 15-20 осіб, визначає варіанти розв'язання проблеми і представляє їх у схематичному вигляді.

На першому етапі реалізації методу «за-проти» до кожного варіанта розв'язання проблеми прикріплюють по два представники концепції «за» (тобто захисників, які позитивно характеризують варіант) і стільки ж представників концепції «проти» (тобто противників даного варіанта).

Представники концепцій «за» і «проти» по черзі отримують слово і коротко наводять свої аргументи, які фіксуються на табло з тим, щоб всі члени журі одночасно мали загальну уяву про всю сукупність аргументів. Тривалість першого етапу - 10-15 хвилин. На другому етапі представники концепцій «за» і «проти» міняються ролями і приводять додаткові аргументи «за» і «проти» аналізованих варіантів, які знову фіксуються на табло. Всі аргументи обговорюються журі на третьому етапі і при необхідності доповнюються новими.

Причини	а	б	в	г	д	P_i	a_i
а	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	4,0	0,16
б	1,5	1,0	1,5	1,5	0,5	6,0	0,24
в	1,0	0,5	1,0	0,5	1,5	4,5	0,18
г	1,5	0,5	1,5	1,0	1,5	6,0	0,24
д	1,0	1,5	0,5	0,5	1,0	4,5	0,18
Разом:						$P_i=25$	$\sum = 1,0$

Рис. 4. Матриця важливості причин зниження обсягу реалізації

Після цього обговорення, на четвертому етапі, журі дробиться на підгрупи по 4-6 осіб, завданням яких є обробка і вдосконалення прийнятих варіантів. Підгрупи намагаються доповнити, вдосконалити одну і ту ж тему (варіант) різними способами (методами мозкової атаки, «635» чи колективного блокнота).

Використання методу «метаплан» дозволить аналітикам та аудиторам здійснювати оперативне вивчення непродуктивних витрат підприємства з метою своєчасного їх усунення в майбутньому і наблизить даний клас методів до площини їх практичного використання.

Список літератури

1. Серединська, В. М. Використання евристичних методів в оцінці і відборі оптимального варіанту рекламної діяльності [Текст] / В. М. Серединська, О. М. Загородна, Р. В. Федорович // Наукові записки : збірник наукових праць кафедри економічного аналізу. – Випуск 9. Тернопіль: Економічна думка, 2001. – С. 201-216.
2. Загородна, О. М. Загальна характеристика евристичних методів [Текст] / О. М. Загородна // Наукові записки: збірник наукових праць кафедри економічного аналізу. – Випуск 10. – Тернопіль : Економічна думка, 2001. – С. 46-49.
3. Загородна, О. М. Економічна евристика як важливий напрямок вдосконалення методичної бази аналізу підприємницької діяльності [Текст] / О. М. Загородна // Тези доповідей міжнародної конференції «Трансформація курсу «Економічний аналіз діяльності підприємства». – К. : КНЕУ, 2002. – С. 46-49.
4. Серединська, В. М. Деякі питання використання евристичних методів в економічному аналізі [Текст] / В. М. Серединська, О. М. Загородна // Наукові записки : збірник наукових праць кафедри економічного аналізу. – Випуск 14. – Тернопіль : ТАНГ, 2005. – С. 41-47.
5. Справочник по функціонально-стоимостному аналізу [Текст] / А. П. Ковалев, Н. К. Моисеева, В. В. Сысун и др. ; под ред. М. Г. Карпунина, Б. Н. Майданчика. – М. : Финансы и статистика, 1988. – 431 с.

РЕЗЮМЕ

Загородна Ольга, Серединська Вера

Использование эвристических методов в анализе и аудите

Предложен алгоритм использования коллективного комбинированного эвристического метода «метаплан» для выявления непродуктивных расходов субъектов хозяйствования.

RESUME

Zagorodna Olga, Seredynska Vira

Using of heuristic methods in the analysis and audit

An algorithm using of the collective and combined heuristic method «metaplan» is proposed for the purpose of identifying unproductive expenses of business subjects.

Стаття надійшла до редакції 03.02.2010 р.