

О. М. Костенко,
к. е. н., асистент кафедри статистики та економічного аналізу,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

АНАЛІТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ПІДВИЩЕННЯ РЕЛЕВАНТНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ

У статті досліджено теоретико-методичні положення обґрунтування аналітичного інструментарію підвищення релевантності інформації для прийняття управлінських рішень.

Investigates the theoretical and methodical basis justification analytical tools improve the relevance of information for decision making.

*Ключові слова: аналіз, релевантна інформація, управлінське рішення.
Key words: analysis, relevant information, managerial decision.*

Реалізація стратегії підприємства та досягнення встановлених цілей залежать від виваженості управлінських рішень, які базуються на якісному інформаційно-аналітичному забезпеченні. Для його формування використовуються облікові інструменти, а обґрунтування — аналітичні та методичні інструменти.

Проблемам аналізу інформації присвячено роботи таких вітчизняних і зарубіжних вчених, як Ф.Ф. Бутинець, І.І. Каракоз, Г.Г. Кірейцев, В.В. Ковальов, А.І. Кравченко, І.Д. Лазаришина, Ю.Я. Литвин, Г.М. Мельничук, Г.В. Савицька, В.К. Савчук, В.І. Самборський, Р.А. Фатхутдінов, М.Г. Чумаченко та інших науковців. Проте залишаються не достатньо дослідженими актуальні питання адекватності вимогам менеджменту аналітичного інструментарію підвищення релевантності інформації в процесі формування управлінського впливу на основні чинники забезпечення сталого розвитку підприємств.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідити теоретико-методичні положення обґрунтування аналітичного інструментарію підвищення релевантності інформації для прийняття управлінських рішень.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ (РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ)

Теоретико-методичними засадами аналізу є система правил, принципів, а також обумовлених ними прийомів, способів і методів, спрямованих на забезпечення процесу пізнання. При цьому основними методологічними складовими залишаються розроблені принципи та методики дослідження діяльності підприємств.

Під методикою слід розуміти сукупність правил та способів найдоцільнішого проведення аналітичного дослідження. Головним елементом методики аналізу є аналітичний інструментарій — технічні прийоми і способи, з яких найрезультативнішими та найчастіше вживаними на різних його етапах слід вважати: 1) традиційні логічні способи (порівняння абсолютних, відносних та середніх величин, табличного та графічного оформлення даних, групування, балансовий, евристичні методи вирішення економічних задач на основі інтуїції, досвіду, експертних оцінок тощо); 2) способи детермінованого факторного аналізу (ланцюгової підстановки, абсолютних різниць, відносних різниць, індексний, пропорційного ділення і дольової участі, інтегральний, логарифмічний та інші) і стохастичного факторного аналізу (дисперсійний, регресійний, кореляційний, компонентний, дискримінантний, кластерний, багатомірний математичний факторний аналіз та інші), а також оптимізаційного вирішення економічних задач (лінійне та нелінійне програмування, теорія ігор, теорія масового обслуговування, дослідження операцій та інші); 3) SWOT-аналіз; 4) функціонально-вартісний аналіз; 5) маржинальний аналіз [1; 4; 5; 7; 8; 9].

Необхідно відмітити, що не існує єдиної спільної думки вчених щодо найобґрунтованішого аналітичного інструменту дослідження, оскільки застосування відповідних способів залежить від мети і глибини аналізу показників, технічних можливостей виконання аналітичних розрахунків та інших обмежувачів. Проте, кожний прийом та спосіб має власні переваги і недоліки стосовно характеристики рівня відповідних індикаторів функціонування господарюючих суб'єктів.

Розглянемо традиційні логічні способи аналізу діяльності підприємств, зокрема, відносно її ефективності, як базового стратегічного орієнтиру системи управління, підготовка рішень щодо поліпшення показників якої вимагає підвищення релевантності інформації такими інструментами.

Порівняння — це спосіб, що дозволяє встановити зміни рівня ефективності, а також тенденції та закономірності її росту (зниження) за допомогою визначення та співставлення чинників через застосування різних порівняльних типів (порівняння фактичних з плановими даними, затвердженими нормами та стандартами, даними минулих періодів, кращими результатами тощо). Розрізняють наступні види порівняльного аналізу: горизонтальний, вертикальний, трендовий, одновимірний, багатовимірний, динамічний (часовий), статичний (просторовий) порівняльний аналіз.

Використання абсолютних, відносних та середніх величин в аналізі ефективності обумовлене кількісно-визначеними її параметрами.

Абсолютні величини показують кількісний рівень ефективності у визначених межах часу і місця. Вони завжди є іменованими числами, оскільки мають одиниці виміру (натуральні, умовно-натуральні, вартісні).

Відносні величини (коефіцієнти, проценти, індекси) відображають кількісне відношення між отриманим ефектом та витраченими ресурсами (їх розраховують діленням однієї абсолютної величини на іншу, при цьому величина (знаменник дробу), з якою порівнюють, називається базовою, а та, яка порівнюється (чисельник дробу), — звітною величиною). Відносні величини показують, у скільки разів порівнювана величина більше базової, або яку частку другої займає перша. За допомогою відносних величин аналізують виконання плану, дотримання нормативів, динаміку ефективності, її структурні зміни, тобто роблять коефіцієнтний аналіз.

Також для аналізу ефективності поряд з абсолютним та відносними застосовують середні (ступеневі та структурні) величини з метою узагальнення характеристик масових однорідних показників при експертних оцінках під час контролю якісних, технологічних та інших параметрів діяльності підприємства. Середньою величиною називається узагальнюючий показник, що характеризує типовий рівень варіюючої кількісної ознаки на одиницю сукупності у визначених умовах місця і часу. Використовуючи середні величини в процесі аналізу показників ефективності, слід пам'ятати, що вони дають узагальнюючу їх характеристику, спираючись на масові дані. При цьому залишаються поза увагою дослідника найгірші та найкращі результати діяльності. Тому необхідно розкривати зміст середніх величин, доповнюючи їх середньогруповими, а в деяких випадках і індивідуальними показниками [2; 6].

Результати аналізу ефективності (розрахунок абсолютних, відносних та середніх величин, мінімальних і максимальних значень під час різних видів групувань, порівнянь, оцінок та інших операцій) вимагають застосування графічного і табличного способів представлення даних. Табличні методи дозволяють узагальнити дані аналізу ефективності в єдину систему, наочно відслідкувати зв'язки між її показниками, зекономити місце під час викладення інформації та підсилити гносеологічний (пізнавальний) ефект.

Графічні методи пов'язані з масштабним-просторовим ілюструванням функціональних залежностей за допомогою ліній та умовно-художніх фігур на площині. Вони дають можливість швидко усвідомити та охарактеризувати стан ефективності, тенденції та зв'язки її показників, наочно встановити закономірності, які містить числова інформація [1; 3; 4].

Результативним способом обробки інформації в процесі аналізу ефективності виробництва є групування, під яким слід розуміти розподіл сукупності, що

досліджується, на групи за однією чи декількома ознаками. Характер задач, що вирішуються за допомогою групувань, визначає основні їх види: 1) розподіл сукупностей на якісно однорідні групи (типологічні); 2) характеристика структури явища та структурних зрушень (структурні); 3) вивчення взаємозв'язків між окремими ознаками досліджуваного явища (аналітичні). За іншими класифікаційними ознаками групування також поділяються на: прості та комбіновані, групування за атрибутивною і кількісною ознакою та інші [2; 3; 4; 5]. Отже, групування дає можливість з'ясувати сутність середніх величин, показати в них роль окремих одиниць, дослідити залежність між показниками, тим самим виявити головне, характерне та типове, тобто систематизувати матеріали аналізу ефективності.

Балансовий спосіб призначений для відображення співвідношень, пропорцій двох груп взаємопов'язаних та врівноважених економічних показників, підсумки яких повинні бути рівними. У процесі аналізу ефективності його використовують під час оцінки забезпеченості підприємства ресурсами, а також повноти їх використання. Як допоміжний інструмент цей метод застосовується у факторному аналізі та проведєнні розрахунків іншими аналітичними методами.

Евристичні методи — це послідовність настанов або процедур обробки інформації, заснованих на інтуїції, досвіді, експертних оцінках, що виконуються з метою пошуку раціональніших та конструктивніших рішень (метод "мозкового штурму", синектичний метод, метод Дельфі, метод Паттерн, морфологічний аналіз, ситуаційний аналіз, побудови сценаріїв та інші).

У процесі аналізу ефективності за допомогою цих методів отримують нові ідеї, виявляють, обробляють та впорядковують систему закономірностей, механізмів та методологічних засобів антиципації (передбачення), конструювання нового завдання та цілеспрямованих способів діяльності на основі узагальнення попереднього досвіду та випереджаючого відображення майбутнього з метою повного задоволення змодельованих потреб (результатів).

Детермінований факторний аналіз — це методики дослідження впливу факторів, зв'язок яких з результативним показником носить функціональний характер, тобто коли результативний показник факторної моделі представлений у вигляді добутку, частки або алгебраїчної суми факторів.

Такі способи детермінованого факторного аналізу, як ланцюгової підстановки, абсолютних різниць, відносних різниць, індексний, засновані на методиці елімінування. Елімінувати означає видалити, відхилити, виключити вплив всіх факторів, крім одного, на величину результативного показника. Цей метод базується на тому, що всі фактори змінюються незалежно один від одного: спочатку змінюється один, потім два, три і т. д. при незмінності решти. Такий підхід дозволяє під час аналізу ефективності визначити вплив кожного фактора окремо на величину досліджуваного показника.

Проте припущення, що всі фактори змінюються незалежно один від одного, хибне і вважається суттєвим недоліком елімінування. Насправді вони змінюються разом, взаємопов'язано. Від цієї взаємодії отримується додатковий приріст результативного показника, який при використанні способів ланцюгової підстановки, абсолютних різниць, відносних різниць, індексного методу приєднується до останнього фактору. У зв'язку з цим розмір впливу факторів на зміну результативного показника варіюється в залежності від місця, яке займає той чи інший фактор у детермінованій моделі. Щоб виключити цей недолік, у детермінованому факторному аналізі використовують інтегральний метод, спосіб логарифмування та інші [3; 7; 8].

Спосіб ланцюгової підстановки полягає у визначенні впливу окремих факторів на зміну величини результативного показника за допомогою поступової заміни базисної величини кожного факторного показника в обсязі результативного показника на фактичну у звітному періоді. При дослідженні ефективності цей спосіб використовується для розрахунку впливу факторів у всіх типах детермінованих факторних моделей: аддитивних, мультиплікативних, кратних та змішаних (комбінованих).

Спосіб абсолютних різниць — це спрощений варіант способу ланцюгової підстановки, а тому має аналогічні характеристики. Він використовується під час дослідження ефективності для вимірювання впливу факторів на результативний показник тільки в мультиплікативних та мультиплікативно-аддитивних моделях. Сфера його застосування обмежена, однак завдяки своїй простоті він часто вживаний у факторному аналізі діяльності підприємств.

Спосіб відносних різниць використовується під час дослідження ефективності для вимірювання впливу факторів на результативний показник тільки в мультиплікативних та комбінованих моделях. У цій методиці застосовуються відносні прирости факторних показників, виражені у коефіцієнтах або відсотках.

Індексний спосіб спирається на відносні показники динаміки, просторових порівнянь, виконання плану, які відображають відношення фактичного рівня досліджуваного показника у звітному періоді до його рівня в базисному періоді (або до планового чи іншого об'єкту). За допомогою агрегатних індексів під час дослідження ефективності виявляють вплив різних факторів на зміну рівня результативних показників у мультиплікативних та кратних моделях.

Спосіб пропорційного ділення заснований на пропорційному розподілі приросту результативного показника по факторах, що його обумовили. А спосіб дольової участі полягає у визначенні частки кожного фактора у загальному прирості результативного показника. Розрахунок проводиться за одноіменними коефіцієнтами: пропорційного ділення та відповідно дольової участі. Ці способи під час дослідження ефективності застосовуються для визначення величини впливу факторів на приріст результативного показника в аддитивних, аддитивно-кратних та змішаних моделях.

Інтегральний спосіб застосовується для вимірювання впливу факторів у мультиплікативних, кратних та змішаних моделях кратно-аддитивного виду.

Використання цього способу під час дослідження ефективності дозволяє отримати точніші результати розрахунку впливу факторів у порівнянні зі способами ланцюгової підстановки, абсолютних та відносних різниць, індексного методу, оскільки, як було вже зазначено, додатковий приріст результативного показника від взаємодії факторів додається не до останнього фактору, а ділиться порівну між ними.

Логарифмічний спосіб застосовується під час дослідження ефективності для вимірювання впливу факторів у мультиплікативних моделях. Як і при інтегральному способі, тут також результат розрахунку не залежить від місця розміщення факторів у моделі, проте, у порівнянні з ним забезпечується більша точність розрахунків. Якщо при інтегруванні додатковий приріст від взаємодії факторів розподіляється порівну між ними, то за допомогою логарифмування результат спільної дії факторів розподіляється пропорційно частці ізольованого впливу кожного фактора на рівень результативного показника. У цьому його перевага, а недоліком є обмеженість сфери застосування [2; 5].

Стохастичний факторний аналіз представляє собою методики дослідження факторів, зв'язок яких з результативним показником на відміну від функціонального є

неповним, ймовірним (кореляційним). Якщо при функціональній (повній) залежності із зміною аргументу завжди відбувається відповідна зміна функції, то при кореляційному зв'язку зміна аргументу може дати декілька значень приросту функції в залежності від сполучення (поєднання) інших факторів, які визначають даний показник.

Дисперсійний аналіз (дисперсія від лат. *dispersio* — розсіювання) — це статистичний метод, який під час дослідження ефективності дозволяє виявити та виміряти структуру зв'язку між результативною та факторними ознаками, тобто визначити вплив одного або декількох факторів на результативний показник.

Регресійний аналіз (регресія від англ. *regression* — рух назад, повернення до попереднього стану) — це метод визначення відокремленого і спільного впливу факторів на результативну ознаку (показник) та кількісної оцінки (в абсолютних величинах) цього впливу шляхом використання відповідних критеріїв.

Під час дослідження ефективності регресійний метод застосовується для аналізу рівня і співвідношень складових вартості продукції, яка характеризується наявністю одного або декількох техніко-економічних параметрів, що визначають головні її споживчі якості.

Кореляційний аналіз (кореляція від лат. *correlatio* — відношення) — це метод дослідження взаємозалежності ознак у генеральній сукупності, які є випадковими величинами з нормальним характером розподілу.

Головні завдання кореляційного аналізу під час дослідження ефективності: встановлення характеру і тісноти зв'язку між ознаками, що вивчаються (наприклад, рівнем продуктивності праці та її озброєністю, урожайністю і кількістю внесених добрив, собівартістю і випуском продукції тощо); вимір ступеня впливу окремих факторів та їх сукупності на результативну ознаку; об'єктивна оцінка показників та розрахунок кількісних змін у процесі аналізу і прогнозуванні господарської діяльності підприємства.

Компонентний аналіз — це один із основних методів факторного аналізу, який застосовується для перетворення системи вихідних ознак у систему нових показників.

Під час дослідження ефективності за допомогою цього аналізу виявляються неявні, безпосередньо не вимірювані, але об'єктивно існуючі закономірності, обумовлені дією як зовнішніх, так і внутрішніх факторів.

Дискримінаційний аналіз — вид багатомірного статистичного аналізу, призначеного для попередньої класифікації даних. Ґрунтується на дискримінаційній функції і дає можливість визначити відмінність між двома сукупностями об'єктів.

Під час аналізу ефективності застосовується в маркетингових дослідженнях сегментації ринку, об'єктивній оцінці ступеня новизни товарів, при прогнозуванні кінцевої результативності діяльності підприємства.

Кластерний аналіз (кластер від англ. *cluster* — група) — це метод багатомірного статистичного дослідження, до якого належить збір інформації, що містить дані про вибіркові об'єкти, та упорядкування її в однорідні, схожі між собою групи (кластери) за допомогою проведення ієрархічних (агломеративних) чи неієрархічних (ітераційних) процедур.

Під час дослідження ефективності цей вид аналізу, на відміну від інших методів, дає можливість класифікувати об'єкти не за однією, а за декількома ознаками одночасно. Формування кластерів означає структурування досліджуваних об'єктів, тобто методи кластеризації необхідні для виявлення структури в даних, яку нелегко знайти при візуальному обстеженні або за допомогою експертів.

Багатомірний математичний факторний аналіз — це вид багатомірного статистичного аналізу, що викорис-

товується в процесі дослідження ефективності для вивчення взаємозв'язків економічних структур, їх зміни в часі і просторі, залежності від ряду факторів. Він включає методи матричного відображення, математичних перетворень (подовження, розширення, формального розкладання факторної системи), комплексної оцінки господарської діяльності підприємств (метод сум, відстаней) тощо.

Методи оптимізаційного вирішення економічних задач (математичне лінійне та нелінійне програмування, теорія ігор, масового обслуговування, дослідження операцій та інші) — це методи, які дозволяють визначити оптимальне значення цільової функції на допустимій множині, тобто знайти найкраще (оптимальне) їх рішення при заданих умовах виробництва або встановити, що розв'язання немає. Такі методи застосовуються в умовах обмеженості, а відтак, і необхідності економії ресурсів, зокрема, за рахунок оптимізації собівартості, прибутку та інших індикаторів ефективності.

SWOT-аналіз — аналітичний інструмент, що використовується для розробки маркетингової стратегії, у тому числі оцінки чинників впливу на об'єкт дослідження, зокрема, через виявлення внутрішніх сильних та слабких сторін, а також зовнішніх його можливостей і загроз, з подальшим встановленням взаємозв'язків між ними. SWOT — це акронім (абrevіатура, що виводиться разом) наведених слів: Strengths (сили), Weaknesses (слабкості), Opportunities (можливості) і Threats (загрози). Внутрішнє середовище підприємства відображають переважно S та W, а зовнішнє — O та T.

Функціонально-вартісний аналіз (ФВА) — метод, який використовується для встановлення оптимальних параметрів продукту (процесу, організаційної структури) за оціночним критерієм, що характеризує відношення його загальної споживчої цінності (відповідно до призначення — функціональної, естетичної, практичної, ергономічної і т. д.) до собівартості (досягнення нею заданої величини). Метою ФВА є забезпечення такої мінімізації собівартості (зниження рівня витрат до цільового її значення) через оптимізацію особливостей конструкції продукту з одночасним загальним збереженням набору необхідних функцій. ФВА передбачає дві можливості зменшення витрат при одночасному збільшенні обсягів виробництва якіснішої продукції: 1) поліпшення співвідношень; 2) застосування заміників [2; 5].

ФВА-технологія найкорисніша в управлінні процесами формування ефективності функціонування підприємств, оскільки дозволяє оцінити доцільність здійснення кожної операції, функції чи процесу в контексті їх впливу на кінцеву результативність.

Маржинальний аналіз — це вид аналізу, основою методики якого є поділ операційних витрат у залежності від обсягів діяльності підприємства на змінні (пропорційні) і постійні (непропорційні), а також використання граничних величин (відносних приростів) для дослідження економічних процесів, зокрема, співвідношень у системі "витрати (собівартість) — обсяг продажу (випуск продукції) — прибуток" та прогнозування критичних і оптимальних параметрів кожного з них при заданих обмеженнях значень інших.

Під час дослідження ефективності маржинальний аналіз забезпечує можливість [3; 4]: 1) максимально точно встановити вплив факторів на зміну суми операційних витрат, прибутку та рівня рентабельності, що дозволяє результативніше управляти процесами формування та прогнозування витрат (собівартості продукції) і фінансових результатів; 2) визначити критичні рівні обсягів продажу, змінних витрат на одиницю продукції, постійних витрат, ціни при заданій величині відповідних факторів; 3) встановити зону беззбитковості підприємства і момент, коли воно почне отримувати прибуток, на основі визначення точки беззбитковості (критичного обсягу), розрахунку маржі (суми) покриття у вигляді

маржинального доходу (прибутку) та інших показників; 4) розрахувати необхідний обсяг продажу для отримання заданої суми прибутку; 5) точніше оцінити доцільність виробництва окремих видів сировини, матеріалів (для власних потреб), продукції (послуг) та ефективність роботи різних сегментів підприємства; 6) обґрунтувати оптимальні управлінські рішення щодо змін виробничих потужностей, асортименту продукції, цінової політики, технології виробництва (варіантів обладнання, придбання комплектуючих і т. д.) з метою мінімізації витрат та максимізації прибутку.

Основний принцип відбору системою управління найоптимальнішого методу — метод потрібно обирати, виходячи із задач, які необхідно вирішити.

Вимоги до відбору методів: 1) можливість практичного застосування методу; 2) вартість використання методу; 3) підвищення релевантності інформації від застосування методу; 4) достовірність методу; 5) стабільність рішення, розробленого та прийнятого на основі обраного методу; 6) збалансованість визначеного методу з іншим методичним інструментарієм.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Узагальнюючи наведений матеріал, слід відмітити, що необхідність поліпшення якісних параметрів інформації, зокрема, підвищення її релевантності, потребує такого набору методів аналізу, які гарантують пошук адекватного існуючій кон'юнктурі рішення щодо найкращого способу розв'язання конкретної проблеми. Для забезпечення виконання цієї вимоги слід провести огляд методів. Потім встановити ту частину процесу формування рішення, де застосування відповідного аналітичного інструментарію дасть максимальний ефект. І, врешті-решт, визначити умови, за яких повинні використовуватися методики аналізу. Можна порівняно комбінувати відібрані методи, при цьому, деякі з них виявляться не ефективними, відтак, виникне потреба в заміні їх новими (прогресивнішими). Тому на практиці, для пошуку найоптимальніших рішень, необхідно формувати систему з широкого діапазону методів і обирати ті конкретні інструменти, які найбільше підходять для визначеної проблеми в діяльності підприємства.

Література:

1. Економічний аналіз: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / [Бутинець Ф.Ф., Шкарабан С.І., Мних Є.В., Глушук О.М.]; під ред. Ф.Ф. Бутиця. — Житомир: ПП "Рута", 2003. — 680 с.
2. Лазаришина І.Д. Економічний аналіз в Україні: історія, методологія, практика / Лазаришина І.Д. — Рівне: НУВГП, 2005. — 369 с.
3. Олійник О.В. Розвиток економічного аналізу в умовах інституційних змін / Олійник О.В. — Житомир: ЖДТУ, 2008. — 653 с.
4. Савицкая Г.В. Экономический анализ: учебник / Савицкая Г.В. — [9-е изд.]. — М.: Новое знание, 2004. — 640 с.
5. Савчук В.К. Аналіз господарської діяльності сільськогосподарських підприємств / Савчук В.К. — К.: Урожай, 1995. — 328 с.
6. Савчук В.К. Аналітичний менеджмент / В.К. Савчук // Развитие бухгалтерского учета и контроля в контексте европейской интеграции. — Житомир-Краматорск: ЧП "Рута". — 2005. — 588 с. — С. 350—353.
7. Чумаченко М.Г. Економічний аналіз: навч. посіб. / Чумаченко М.Г. — К: КНЕУ, 2001. — 540 с.
8. Samuelson E. Foundations of Economic Analysis / Samuelson E., Paul A. — Cambridge: Harvard University Press, 1983. — 182 p.
9. Wrigley N. Analysis / Wrigley N. — Cambridge: Geoinformation International, 1996. — 233 p.

Стаття надійшла до редакції 12.11.2012. р.