

Магістр 2 курсу  
факультету менеджменту та маркетингу ХНЕУ

**ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК  
ДЛЯ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРІОРИТЕТНИХ ЗАХОДІВ  
З УДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

*Анотація. Розглянуто основні положення щодо застосування методів експертних оцінок для обґрунтування пріоритетних заходів з удосконалення діяльності підприємства.*

*Аннотация. Рассмотрены основные положения по применению методов экспертных оценок для обоснования приоритетных мероприятий по совершенствованию деятельности предприятия.*

*Annotation. The basic principles on the use of expert estimation methods for study of measures to improve the enterprise are considered.*

*Ключові слова: методи експертних оцінок, економічне прогнозування, стратегічне бачення, обробка експертних оцінок.*

Методи експертних оцінок – це комплекс логічних і математико-статистичних процедур, пов'язаних з діяльністю експертів з переробки необхідної для аналізу і прийняття рішень інформації [1].

Основна ідея прогнозування на основі експертних оцінок полягає в побудові раціональної процедури інтуїтивно-логічного мислення людини в поєднанні з кількісними методами оцінки та обробки отриманих результатів.

Сутність методів експертних оцінок полягає в тому, що в основу прогнозу закладається думка фахівця або колективу фахівців, заснована на професійному, науковому і практичному досвіді [2].

Актуальність досліджень пояснюється тим, що в сучасних ринкових умовах групи методів експертних оцінок дедалі більше використовуються на практиці для оцінювання складних систем на якісному рівні.

Існуюча проблема привертає все більшу увагу вітчизняних і зарубіжних вчених.

Провідними зарубіжними спеціалістами в питанні застосування методів експертних оцінок вважаються І. Дженіс, Д. Канеман, А. Тверські.

Серед російських авторів питаннями застосування методів експертних оцінок займалися

В. Анфілатов, А. Кукушкін, В. Новосельцев.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та розробка методичних рекомендацій щодо застосування методів експертних оцінок для визначення пріоритетних заходів з удосконалення діяльності підприємства.

-----

При використанні експертних оцінок зазвичай передбачається, що думка групи експертів надійніша, ніж думка окремого експерта. У деяких теоретичних дослідженнях зазначається, що це припущення не є очевидним, але одночасно стверджується, що при дотриманні певних вимог у більшості випадків групові оцінки надійніші за індивідуальні. До числа таких вимог належать: розподіл оцінок, отриманих від експертів, має бути "гладким", дві групові оцінки, подані двома однаковими підгрупами, обраними випадковим чином, повинні бути близькі [3].

Усі проблеми, що вирішуються методами експертних оцінок, діляться на два класи. До першого класу належать ті, які мають достатнє забезпечення інформацією. При цьому методи опитування та обробки ґрунтуються на використанні принципу "доброго вимірювача", тобто експерт – джерело достовірної інформації; групова думка експертів близька до істинного рішення. До другого класу належать проблеми, щодо яких знань для впевненості і справедливості зазначених гіпотез недостатньо. У цьому випадку експертів не можна розглядати як "доброго вимірювача" і необхідно обережно підходити до обробки результатів експертизи [4].

Експертні оцінки несуть в собі як вузько-суб'єктивні риси, властиві кожному експерту, так і колективно-суб'єктивні, властиві колегії експертів. І якщо перші усуваються в процесі обробки індивідуальних експертних оцінок, то другі не зникають, які б способи обробки не застосовувалися.

При формулюванні мети експертизи розробник повинен виробити чітке уявлення про те, ким і для яких цілей будуть використані результати.

При обробці матеріалів колективної експертної оцінки використовуються методи теорії рангової кореляції. Для кількісної оцінки ступеня узгодженості думок експертів застосовується коефіцієнт конкордації  $W$ , який дозволяє оцінити, наскільки узгоджені між собою ряди переваг, побудовані кожним експертом. Його значення знаходиться в межах  $0 < W < 1$ , де  $W = 0$  означає повну протилежність, а  $W = 1$  – повний збіг ранжирувань. Практично достовірність вважається достатньою, якщо  $W = 0,7 - 0,8$ .

Невелике значення коефіцієнта конкордації, що свідчить про слабку узгодженість думок експертів, є наслідком того, що в розглянутій сукупності експертів справді відсутня спільність думок чи всередині аналізованої сукупності експертів існують групи з високою узгодженістю думок, проте узагальнені думки таких груп протилежні.

Для наочності уявлення про ступінь узгодженості думок двох будь-яких експертів  $A$  і  $B$  служить коефіцієнт парної рангової кореляції  $r$ , він приймає значення  $-1 < r < +1$ . Значення  $r = +1$  відповідає повному збігу оцінок двох експертів (повна узгодженість думок двох експертів), а значення  $r = -1$  – двом взаємно протилежним за ранжируванням важливості властивостям (думка одного експерта протилежна думці іншого).

Тип використовуваних процедур експертизи залежить від завдання оцінювання.

До найбільш вживаних процедур експертних вимірів належать:

- ранжирування;
- парне порівняння;
- множинне порівняння;
- безпосередня оцінка;
- метод Черчмена-Акоффа;
- метод Терстоуна;
- метод фон Неймана-Моргенштерна.

Доцільність застосування того чи іншого методу багато в чому визначається характером аналізованої інформації. Якщо виправдані лише якісні оцінки об'єктів за деякими якісними ознаками, то використовуються методи ранжирування, парного і множинного порівняння [2].

Якщо характер аналізованої інформації такий, що доцільно отримати чисельні оцінки об'єктів, то можна використовувати будь-який метод чисельної оцінки, починаючи від безпосередніх чисельних оцінок і закінчуючи більш точними методами Терстоуна і фон Неймана-Моргенштерна.

З урахуванням викладених вище обставин розглянемо один із методів вимірювання, а саме метод ранжирування.

Метод становить процедуру впорядкування об'єктів, виконувану експертом. На основі знань і досвіду експерт розглядає об'єкти в порядку переваги, керуючись одним або кількома обраними показниками порівняння. Залежно від виду відношень між об'єктами можливі різні варіанти впорядкування об'єктів.

Розглянемо ці варіанти. Нехай серед об'єктів немає однакових за порівнюваними показниками, тобто немає еквівалентних об'єктів. У цьому випадку між об'єктами існує лише відношення строгого порядку. У результаті порівняння всіх об'єктів щодо строгого порядку складається впорядкована послідовність, де об'єкт з першим номером є найкращим з усіх об'єктів, об'єкт з другим номером менш кращий, ніж перший об'єкт, але кращий за всі інші об'єкти тощо. Отримана система об'єктів із відношенням строгого порядку за умови порівняльності всіх об'єктів з цього відношення утворює повний строгий порядок. Для цього відношення доведено існування числової системи, елементами якої є дійсні числа, пов'язані між собою відношенням нерівності  $>$ . Це означає, що впорядкування об'єктів відповідає впорядкуванню чисел. Можлива і зворотна послідовність, у якій найкращому об'єкту приписується найменше число і в міру убавання переваги об'єктам приписуються великі числа.

Відповідність перерахованих послідовностей можна здійснити, вибираючи будь-які числові подання. Єдиним обмеженням є монотонність перетворення. Отже, допустиме перетворення при переході від одного числового представлення до іншого повинно мати властивість монотонності. Таку властивість допустимого перетворення має шкала порядків, тому ранжирування об'єктів – це вимір у порядковій шкалі [5].

У практиці ранжирування найчастіше застосовується числове подання послідовності у вигляді натуральних чисел, тобто використовується числова послідовність. Числа  $x_1, x_2, \dots, x_n$  у цьому випадку називаються рангами і зазвичай позначаються буквами  $r_1, r_2, \dots, r_n$ . Застосування строгих чисельних відношень "більше" ( $>$ ), "менше" ( $<$ ) або "дорівнює" ( $=$ ) не завжди дозволяє встановити порядок між об'єктами. Тому поряд з ними використовуються відношення для визначення більшою чи меншою мірою якоїсь якісної ознаки (відносини часткового порядку, наприклад корисності), відносини типу "більш переважно" ( $>$ ), "менш переважно" ( $<$ ), "рівноцінно" ( $=$ ) або "байдуже" ( $\sim$ ) [6].

Перевагою ранжирування як методу експертного виміру є простота здійснення процедур, що не вимагає трудомісткого навчання експертів. Недоліком ранжирування є практична неможливість упорядкування великого числа об'єктів. Як показує досвід, при числі об'єктів, більшому 10 – 15, експертам важко в побудові ранжирування. Це пояснюється тим, що в процесі ранжирування експерт повинен встановити взаємозв'язок між усіма об'єктами, розглядаючи їх як єдину сукупність. При збільшенні числа об'єктів кількість зв'язків між ними зростає пропорційно квадрату числа об'єктів. Збереження в пам'яті та аналіз великої сукупності взаємозв'язків між об'єктами обмежуються психологічними

можливостями людини. Тому при ранжируванні великого числа об'єктів експерти можуть допускати суттєві помилки [7].

Таким чином, можемо стверджувати, що методи експертних оцінок мають різні якості, але приводять в загальному випадку до близьких результатів. Практика застосування цих методів показала, що найбільш ефективно комплексне застосування різних методів для розв'язання однієї й тієї ж задачі. Порівняльний аналіз результатів підвищує обґрунтованість зроблених висновків. При цьому слід враховувати, що методом, який вимагає мінімальних витрат, є ранжирування, а найбільш трудомістким – метод послідовного порівняння (Черчмена-Акоффа). Метод парного порівняння без додаткової обробки не дає повного впорядкування об'єктів.

*Наук. керівн. Ястремська О. М.*

-----

**Література:** 1. Багриновский К. А. Экономико-математические методы и модели : учебн. пособ. / Багриновский К. А., Матюшок В. М. – М. : Изд-во РУДН, 1999. – 183 с. 2. Оцінка і обґрунтування підвищення ефективності господарської діяльності промислових підприємств : навч.-метод. посібн. Ч. 1 / Беленцов В. Н., Брадул С. В., Канарская Н. В. та ін. – Донецьк : Дон ДУУ, 2002. – 180 с. 3. Економіка підприємства : підручник / за заг. ред. С. Ф. Покропивного. – Вид. 2-ге, переробл. та доп. – К. : КНЕУ, 2001. – 528 с. 4. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебн. пособ. для ВУЗов / под ред. В. В. Федосеева. – М. : ЮНИТИ, 1999. – 391 с. 5. Экономическая статистика : учебник / под ред. Ю. Н. Иванова. – М. : ИНФРА-М, 1998. 6. Хазанова Л. Э. Математические методы в экономике / Хазанова Л. Э. – М. : БЕК, 2002. – 144 с. 7. Шелобаев С. И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе : учебн. пособ. для ВУЗов / Шелобаев С. И. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 367 с.