

**ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЩОДО ЯКОСТІ СИСТЕМ  
УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ: ВИЗНАЧЕННЯ АНАЛІТИЧНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ**

*Розглянуто евристичні методи збору інформації щодо дослідження систем управління підприємствами. Доведено можливість та доцільність використання методів експертного оцінювання для аналізу систем управління; наведено основні обмеження технологій експертного оцінювання*

**Постановка проблеми.** Оцінка якості систем управління потребує визначення, перш за все, найефективнішої технології їх вимірювання. Слід зазначити, що достатньо розробленими, а тому й розповсюдженими, на практиці є кількісні та якісні методи оцінки якості продукції або послуг освіти, машинобудівництва, архітектурно-будівельних комплексів і т. ін. Але, "загальноновизнаної системи оцінки якості системи управління на сьогодні немає" [1, с. 61]. Тому виникає проблема визначення певного аналітичного інструментарію з широкого арсеналу сучасних методів дослідження, який дозволяв би отримувати правильну й оперативну (своєчасну) оцінку якості системи управління підприємства. Тобто мова йде про ефективну технологію вимірювання, при виборі якої необхідно враховувати мету дослідження; вимоги, що пред'являються до результатів оцінки, їх точності та достовірності; обмеження щодо строків, ресурсів, можливостей дослідників і технічних засобів, що використовуються; інформаційне забезпечення; переваги і недоліки кожного з методів, що розглядається.

**Стан вивчення проблеми.** Дослідження проблеми формування аналітичної інформації щодо якості систем управління підприємствами ускладнюються відсутністю серед об'єктів економічного аналізу такого нового та нетрадиційного об'єкта як система управління. Як наслідок – нерозробленість інформаційного, організаційного та методичного забезпечення аналізу якості систем управління, невизначеність її аналітичного інструментарію.

**Метою дослідження** є обґрунтування доцільності використання експертних методів для оцінки якості системи управління суб'єктів господарювання.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питання оцінки якості системи управління (аналітичний інструментарій) як завершальної стадії її аналізу розглядаються в літературі, що присвячено, з одного боку, дослідженню систем управління, а з іншого – економічного аналізу. Тому спочатку розглянемо науковий інструментарій, запропонований спеціалістами в сфері управління, а потім методи дослідження, що виокремлюють вчені-аналітики. Сучасні видання з дослідження систем управління [2-9] розглядають широкий арсенал різноманітних методів, які можуть використовуватися для збору даних, обробки та аналізу інформації, формування, обґрунтування та реалізації рішень. Але в жодній з робіт не виокремлюються в самостійну групу методи оцінки якості системи управління. Тому проблемним питанням є визначення місця оцінки якості системи управління серед вищенаведених напрямків використання методів дослідження.

У літературі з економічного аналізу більшість авторів розподіляють методи дослідження будь-яких об'єктів, процесів, явищ на неформалізовані (логічні) і формалізовані (математичні). В середньому вчені розглядають більш 20 методів і прийомів, але рекомендацій щодо використання того чи іншого методу (методів) для дослідження систем управління не дають. Винятком є роботи М.В. Мельник і Л.А. Горшковой [10-12], в яких достатньо повно наведена класифікація і характеристика методів аналізу системи управління.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Для дослідження сутності того чи іншого методу слід визначити, перш за все, історію їх виникнення, первісне призначення та сферу використання. Тлумачення терміну "евристичний" походить від грецького "heurisko" – знаходжу. В літературі зустрічаються різні дефініції евристичних методів, в основу яких покладені різні ознаки:

наявність процедур, що модулюють окремі сторони процесу творчого мислення людини, безпосередня участь його у вирішенні завдання на окремих етапах обчислюваного процесу, використання при виборі рішення окремих розумних, правдоподібних міркувань, які не є формально обґрунтованими. Перші дві ознаки, безумовно, відображають важливі особливості евристичних методів, але остання із зазначених ознак є найбільш суттєвою для їх визначення. На думку А. Кофмана та А. Анрі-Лабордера, "евристичний метод є упорядкована сукупність правил, що вводяться інтуїтивно або на основі здорового глузду та які дозволяють отримувати результат, який вважається свідомо припустимим для того або іншого оптимізаційного завдання" [13, с. 173-174]. Істотним в цьому визначенні є те, що результат, який формується за евристичним алгоритмом, вважається свідомо припустимим, задовільним. Тому можна припустити, що в "таких методах найбільш трудомістким є етап вибору інтуїтивних, розумних правил, передумов, ніж власно обчислювана процедура" [14, с. 18].

Таким чином, евристичні методи – це особлива група прийомів збору та обробки інформації, заснованих на використанні групою експертів логічних правил і прийомів. Ці методи можна назвати креативними, оскільки вони ґрунтуються на творчому мисленні людини та допомагають генерувати ідеї.

На сьогоднішній час методи експертного оцінювання широко використовуються в управлінні для підвищення ефективності реалізації наступних функцій: прогнозування, планування, організації, мотивації, регулювання, контролю, обліку, аналізу. Об'єктами дослідження систем управління є рівні управління, структурно-функціональні підсистеми, функції управління, елементи системи управління, оцінка ефективності системи управління та конкурентоспроможності організації. Слід зазначити, що залежно від такої класифікаційної ознаки, як види оцінок, об'єкти дослідження систем управління містять оцінку: ефективності системи управління, рівня якості продукції, якості праці, конкурентоспроможності продукції, конкурентоспроможності організації, ризиків, стратегій розвитку. Оцінка якості системи управління в жодній роботі взагалі не розглядається як об'єкт дослідження. Але, слід погодитися з думкою відомого спеціаліста з менеджменту, професора Б.Г. Літвака, що "проблема оцінки та підвищення якості системи управління, управління якістю управління повинна стати об'єктом вивчення, а найголовніше, повинні розроблятися систематизовані технології та рекомендації щодо вдосконалення практичної управлінської діяльності. Ключова роль у створенні системи управління належить технологіям експертного оцінювання, без яких оцінка ефективності діючих систем управління попросту не представляється можливою" [1, с. 61]. Про доцільність використання експертних методів для отримання кількісної оцінки неформалізованих факторів (саме такі фактори впливають на систему управління) пише й професор Ю.І. Черняк: "Єдиним методом отримання кількісної оцінки неформалізованих факторів (таких як, наприклад, відносна вагомість досягнення цілей, оцінка політичних, моральних, етичних аспектів наукових, економічних або військових заходів) є отримання експертних оцінок, своєрідне опитування громадських думок" [15, с. 18].

Експертні методи, про які згадував Б.Г. Літвак, відносяться за своїм призначенням до евристичних методів. Останні охоплюють достатньо широкий арсенал методів дослідження, але загально прийнятна їх

структуризація на сьогоднішній час відсутня. Більш обґрунтованою, на наш погляд, є класифікація, запропонована Е.В. Фрейдіною в роботі [7, с. 69]. Евристичні методи нею угруповані як методи наукового пізнання (дедукція, індукція, аналіз, синтез) та методи експертних оцінок (індивідуальні, колективні).

Розглянемо основні методи та технологію експертного оцінювання. Для цього є сенс звернути увагу на їх класифікацію. Зазначимо, що експертні методи достатньо численні. Так, Ю.В. Сідельниковим розроблена класифікація експертних оцінок, яка нараховує більш 70 їх видів. Але різні види експертної інформації потребують як різних методів її отримання, так і різних методів обробки.

Спробуємо узагальнити існуючі підходи до систематизації найбільш розповсюджених методів експертного оцінювання. За основу візьмемо етапи аналітичного процесу щодо оцінки якості системи управління: збір інформації, обробка інформації, формування аналітичної (вихідної) інформації. Відповідно кожного етапу наведемо найбільш розповсюджені методи, які виокремлюють науковці та які були використані при аналізі основних елементів системи управління, а саме: управлінського персоналу, організаційної структури, організаційних комунікацій, організаційної культури, процесу прийняття управлінських рішень.

Так, для збору інформації щодо стану систем управління використовують анкетування, тестування, інтерв'ювання, метод аналізу рішень, метод колективного блокування, контрольних питань, морфологічного аналізу, метод "Дельфі", мозковий штурм. Для обробки інформації застосовують групування, експертне ранжирування, метод безпосереднього оцінювання (бальний метод), метод співставлення, методи шкалювання. На етапі формування аналітичної інформації використовують аналітичні таблиці, побудова яких є одним з найважливіших прийомів раціонального, наочного й систематизованого уявлення отриманої в результаті обробки даних інформації.

Анкетування – один з широко використовуваних методів в практиці аналізу управлінської діяльності для отримання інформації про стан об'єкта управління до і після реалізації управлінських рішень, про використання управлінських технологій та їх результатів. У процесі анкетування експерти заповнюють заздалегідь розроблені спеціалістами анкети, які повинні відповідати наступним вимогам: твердження виключають значеннєву невизначеність; використовуються загальноприйняті терміни; забезпечено єдине та однозначне тлумачення результатів анкетування.

Анкети за формою відповіді можуть бути відкритими та закритими. В першому випадку відповідь експерта не регламентована, в іншому – він обирає один із вказаних варіантів відповіді. Запропоновані експертами відповіді дозволяють аналітикам виявляти не лише середні, але й переважні оцінки.

Тестування як комплекс певних завдань стандартної форми, знаходить достатньо широке використання при дослідженні систем управління для визначення кваліфікації та атестації персоналу, розподілу функцій управління й ресурсів, вибору стилю управління тощо. Основне призначення тесту – контроль та встановлення відповідності між значенням вхідних і вихідних параметрів системи, яка досліджується при виконанні нею різних функцій.

Для якісного проведення тестування слід дотримуватися наступних правил:

- тестуванню підлягають основні ділянки управлінської роботи, важливі як для розробки ринкової стратегії, так і для досягнення організацією намічених результатів;

- логіка тестування прив'язується до структури причинно-наслідкових взаємозв'язків, що виникають в процесі функціонування підприємства;

- зміст тестів повинен бути простим і зрозумілим, об'єктивно відображати ті або інші типові ознаки можливого економічного стану організації;

- тести повинні орієнтуватися на мінімальні витрати часу при їх використанні;

- в тестовому завданні обов'язково вказується повний склад вихідної інформації, а також рекомендована методика розрахунку показників;

- висновки за результатами тестування повинні бути однозначними для керівників організації, не можна допускати їх двозначності та невизначеності [16, с. 31].

Інтерв'ю передбачає проведення усного діалогу між інтерв'юєром і респондентом за предметом обговорення. Заздалегідь створювана програма може уточнюватися в процесі діалогу. Метод ефективний у завданнях вибору для обмеження інтервалу робочих альтернатив, в оціночних завданнях при неоднозначних трактовках, великому розмаху думок експертів.

Цінність методу анкетування та інтерв'ювання зростає при регулярному характері їх використання. В такому випадку результати набувають форму традиційних часових рядів. Анкетування та інтерв'ювання дозволяють істотно розширити склад даних і покращити інформативність аналітиків. В ході використання цих методів можна зібрати не лише кількісні, але й якісні відомості про стиль управління, рівень задоволеності організацією, цілі конкретних керівників тощо.

Аналіз рішень є методом збору інформації щодо складу управлінських рішень, ступеню їх виконання або автономії керованими підсистемами відносно керуючої підсистеми. Так, з протоколів засідання ради директорів і правління, наказів і розпоряджень отримують інформацію про перелік проблем в організації, відповідальних за їх вирішення виконавців, ступінь контролю за впровадженням у виробничий або управлінський процес тощо. Цей метод знаходить широке використання при аналізі процесу прийняття управлінських рішень.

Метод контрольних запитань передбачає застосування документу табличної форми, який містить у кожному рядку запитання (параметр) і варіанти відповіді (значення параметрів) за певним аспектом аналізу. Основна проблема аналітиків полягає в тому, щоб знайти кваліфіковано складені запитання, при необхідності адаптувати їх до конкретних умов або розробити документ для опитування самостійно. Складання такої анкети (тесту) є достатньо трудомістким, як правило потребує попередньої перевірки на невеликій групі експертів. Роль запитань виключно велика, тому що вони є своєрідними підказками для вирішення поставленого перед учасниками завдання. Характер запитань при дослідженні будь-якого управлінського підрозділу системи управління може торкатися наступних моментів: місця підрозділу в системі управління; цілей, функцій та завдань підрозділу; трудомісткості та вартості виконання функцій; технічного забезпечення підрозділу тощо. При обробці результатів необхідно оцінювати надійність та об'єктивність відповідей.

Одним з основних методів колективної експертної оцінки є метод "мозкового штурму" або "мозкової атаки". Це метод вільного генерування ідей, які формулюються в групі зацікавлених експертів. Метод базується на психологічних закономірностях колективної діяльності та заснований на тому, що творча активність кожної людини часто стримується через певні причини, серед яких істотне місце займають різноманітні бар'єри: психологічні, комунікативні, соціальні, педагогічні. Мозковий штурм – це відносно швидкий та економічний спосіб аналізу, призначений для вирішення труднощів, протиріч, з якими зіткнувся або зіткнеться управлінський персонал у найближчій перспективі, "вузьких місць", що стримують розвиток системи управління. Він ефективний при вирішенні нетрадиційних пошукових завдань стратегічного призначення.

Метод "Дельфі" або "дельфійська методика" запропонований як ітеративна процедура при проведенні мозкового штурму. Споконвічно призначався для складання прогнозів в науці та техніці і визначенні тенденцій розвитку світу на основі послідовного кількісного анкетування індивідуальних суджень (оцінок) експертів, а потім став використовуватися в інших сферах, у т.ч. і в управлінні та дослідженні систем управління. Його ціль – отримати погоджену інформацію високого ступеня достовірності від групи експертів.

При застосуванні дельфійського методу зменшується вплив таких психологічних факторів, як приєднання до думок більшості, небажання публічно висловлювати свою думку. Цей метод використовується, коли немає обмежень щодо часу розробки рішення, погоджені рішення приймаються власне експертами.

Основною ідеєю морфологічного аналізу (навчання про форму; від грецького *morfē* – “форма” та *logos* – “навчання”) є впорядкування процесу висування та розгляду різних варіантів вирішення завдання. Метод заснований на комбінуванні виокремлених елементів або їх ознак в процесі пошуку рішення проблем. Практичне застосування цього методу є достатньо трудомістким. Але разом з тим, він дозволяє глибше розглянути проблему та знайти найбільш раціональне її вирішення, враховуючи зв'язки із зовнішнім середовищем, причини виникнення протиріч, наявні засоби, можливі методи і наслідки рекомендованого рішення. Таким чином, метод морфологічного аналізу при дослідженні систем управління використовується з метою пошуку та оцінки варіантів вирішення проблем.

Метод комісій та конференцій є найбільш розповсюдженою формою групової роботи, в процесі якої відбувається вільне висування ідей, здійснюється їх критика. Недолік цього методу полягає в тому, що аналітики в своїх судженнях споконвічно орієнтовані на принцип компромісу, який збільшує ризик отримання перекручених результатів аналізу. Він є способом пошуку та оцінки варіантів рішень, особливо під час вирішення задачі планового і спеціального аналізу.

Метод “колективного блокноту” забезпечує висування незалежних ідей членами колективу з наступною оцінкою пропозицій. З цією метою кожен член колективу отримує блокнот, в якому в загальному вигляді міститься питання, наводиться необхідні матеріали. За встановлений період часу суб'єкт аналізу записує в свій блокнот результати аналізу, пропозиції, надає оцінку своїх ідей, виокремлює кращі. Таким чином формулюється банк ідей, при обговоренні яких виробляються рекомендації для прийняття рішення. Цей метод є зручним, якщо неможливо здійснити довготривалу сумісну роботу, притягнути досвідчених консультантів.

Для отримання інформації щодо стану систем управління використовують й багато інших методів, а саме: спостереження, метод анкетування Кроуфорда, метод 635, метод синектики, метод колективних асоціацій, метод фокальних об'єктів, метод гірлянд асоціацій, метод сценаріїв, метод Гордона, метод цільових обговорень, інтегральний метод “Метра”, метод номінальних груп, метод “дерева” цілій, метод SWOT-аналізу тощо.

Слід зазначити, що евристичні методи за оцінкою Джонса Дж. К. [17] налічують більш 30 видів. Це методи упорядкованого пошуку, вартісного аналізу, системотехніки, проектування систем людиною-машиною, пошуку границь, кумулятивної стратегії Пейджа, стратегії колективної розробки проєктів, переключення стратегії, фундаментальний метод проектування Метчета (FDM), формулювання завдань, пошуку літератури, виявлення візуальних невідповідностей, інтерв'ю, анкетування, системних випробувань, методи ТРІЗ, вибору шкал вимірювання, мозкового штурму, синектики (метод У. Гордона), ліквідації тупикових ситуацій, морфологічного аналізу (морфологічні карти), функціонально-вартісного аналізу, матриці взаємодій, аналізу взаємопов'язаних областей рішень (AIDA), трансформації систем, визначення компонентів за Александером, метод контрольних питань, вибору критеріїв, ранжирування та зважування, індекс надійності за Квіркком та інші. Кожен з методів має свою сферу використання, план дій, певну методіку. Але, відповідно загальної філософії експертного оцінювання, краще використовувати максимально прості методи із доступних форм експертних оцінок для отримання більш точних висновків.

Серед розглянутих експертних методів за своєю суттю та призначенням для збору інформації про стан (якість) системи управління підходять метод анкетування, інтерв'ю та тестування. Наведемо ще один аргумент на користь відбору саме цих методів.

Процес оцінки будь-якого об'єкта не повинен здійснюватися занадто тривалий час. Рішення, особливо в умовах кризи, слід приймати оперативніше, тому перевагу необхідно віддавати тим методам, що дозволяють отримувати аналітичну (оціночну) інформацію якнайшвидше та з найменшими витратами на її збір і обробку. Повністю погоджуємося з професором Б.Г. Літвак, що “анкетування є найбільш ефективним та найрозповсюдженим способом опитування” [1, с. 86]. Тому метод анкетування, тестування та інтерв'ювання з впевненістю можна віднести до найбільш оперативних, економічних та ефективних методів збору інформації серед всього широкого спектру експертних методів.

Зібрану інформацію експерти групують за певними ознаками та ранжують. Ранжирування – найбільш розповсюджений метод, що використовують при проведенні оцінювання. Тому розглянемо цей метод докладніше. Ранжирування – це процес визначення рангів, відносних кількісних оцінок ступенів відмінностей за якісними ознаками. Метод рангів застосовується, коли неможлива або недоцільна безпосередня оцінка. При цьому “ранжирування об'єктів містить лише інформацію про найкращих з них і не містить інформацію про те, наскільки або у скільки разів один об'єкт краще іншого. Об'єкт, що розташований в ранжируванні експертів, наприклад, на третьому місці, може бути краще об'єкта, розташованого на четвертому місці, в 1,01 разів, а може й в 101 раз” [1, с. 73]. Цей метод дозволяє визначити місце об'єкта дослідження серед інших об'єктів системи управління. Перевага цього методу – простота, недолік – практична неможливість з достатньою точністю ранжувати об'єкти, кількість яких перевищує 15-20; неможливо відповісти на запитання: як далеко один від одного знаходяться об'єкти дослідження за їх значущістю. При використанні експертних методів об'єктивність збільшується із зростанням кількості залучених експертів. Але більша кількість кваліфікованих експертів і висока трудомісткість експертних робіт спричиняє зростання вартості оцінки. Тому для зниження трудомісткості робіт експертів, використовують метод рангів, який передбачає лише ранжування показників, а не їх чисельне визначення експертами.

Метод простого ранжирування передбачає розташування об'єктів в порядку зниження їх значущості. При ранжируванні об'єктів кількома експертами, його здійснюють наступним чином: спочатку кожен експерт виносить своє судження про ранги об'єктів, потім для кожного об'єкта підраховується сума рангів, отримана від всіх експертів, а наприкінці визначаються ранги об'єктів, від найменшого до найкращого інтегрального рангу.

Метод медіанних рангів заснований на розташуванні рангів об'єктів в порядку зростання. Медіана визначається центральними місцями рангів.

Метод безпосередньої оцінки (бальний метод) заснований на присвоєнні об'єкту оцінки балів в певному інтервалі відповідно з перевагами за будь-якою ознакою або їх групою. Цей метод використовується при повній впевненості у професійній інформованості експертів про властивості об'єктів дослідження. За результатами оцінювання визначається ранг та вагомість (значущість) кожного з об'єктів дослідження. Як вважає проф. А.І. Орлов, “доцільно використовувати одночасно два метода – метод середніх арифметичних рангів (балів) і метод медіанних рангів. Така рекомендація знаходиться в погодженні з концепцією стійкості, яка орієнтує на використання різних методів для обробки тих самих даних з метою виокремлення висновків, що отримують при застосуванні всіх методів. Такі висновки відповідають реальній дійсності, в той час як підсумкова інформація, що змінюється від методу до методу, залежить від суб'єктивізму дослідника, що вибирає метод обробки вихідних експертних оцінок” [18].

Парне порівняння – це метод, що дозволяє встановлювати переваги об'єктів аналізу при порівнянні всіх їх можливих пар без врахування ступеню переваги. Він дає можливість виокремити в кожній парі об'єктів дослідження найбільш важливі. Всі можливі пари об'єктів оцінки експерт надає у вигляді запису кожної з

комбінацій або у формі матриці. Слід підкреслити, що параметри вагомості об'єктів відіграють виключно важливу роль в оцінці та суттєво впливають на кінцевий результат розрахунку.

При визначенні коефіцієнтів вагомості групових рівнів, що узагальнюють складний комплексний об'єкт, наприклад, якість системи управління підприємства, значення параметрів вагомості слід проводити кількома методами, зокрема, методами рангів і парного співставлення. Порівняння, отримане таким чином, збільшує об'єктивність висновків. Вказані два експертні методи для цих цілей є, на наш погляд, найкращими. Але метод парних співставлень дозволяє дослідити більшу кількість об'єктів у порівнянні з методом рангів та з більшою точністю.

До інших методів, за допомогою яких можна вирішити завдання щодо визначення коефіцієнтів вагомості, відносяться способи: вартісних регресійних залежностей (вартісний); граничних і номінальних значень; еквівалентних співвідносин; ймовірнісний. Кожен з них має особливості, переваги і недоліки. "Реально всі перелічені методи визначення параметрів вагомості показників якості та конкурентоспроможності практично ніколи не використовувалися через притаманні ним недоліки. В умовах ринку, коли потребується оцінка на базі множини показників для певного періоду часу, конкретного сегменту й т. ін., їх використання є ще важчим" [2, с. 157].

При експертному визначенні коефіцієнтів вагомості групових рівнів комплексного об'єкта оцінки за допомогою методу рангів і парного співставлення, слід дотримуватися таких правил: найбільш важливий параметр вагомості має найбільше значення; параметри однакової важливості мають рівні величини вагомості; властивість об'єкта оцінки, роль якого вкрай мала, має найменше значення параметра вагомості.

Інформація, отримана в результаті обробки думок експертів, потребує додаткового обчислення, як кількісного, так і якісного. Для цього використовуються різні способи. Слід відмітити, що при наявності достатнього інформаційного матеріалу застосовуються методи усереднення експертних суджень. Однак при недостатності інформації, разом із кількісними методами обробки експертних даних використовуються методи якісного аналізу і синтезу.

На методі парного порівняння засновано і метод аналізу ієрархій. Метод був розроблений Томасом Сааті – одним з найяскравіших представників прикладної науки. Метод полягає в декомпозиції проблеми на більш прості складові частини і подальшій обробці думок експертів за парними порівняннями. В результаті отримують відносний ступінь (інтенсивність) взаємодії елементів в ієрархії. Ці думки потім виражаються чисельно. До переваг методу аналізу ієрархій слід віднести його "демократичний характер": при обробці думок експертів не потрібна погодженість їх думок. Але деякі вчені розглядають цей факт як недолік методу. Значна кількість розрахунків (локальний пріоритет, інтегральний пріоритет, глобальний пріоритет) по кожному з об'єктів оцінки вимагає достатньо часу для обробки результатів або знання програмних засобів формування електронних таблиць Excel. Крім того, спеціалісти відмічають істотні недоліки, такі як неузгодженість оцінок, пов'язана з труднощами оцінки відношень складних елементів (перший вид неузгодженості); неузгодженість другого виду, пов'язана із запропонованою дискретною шкалою для оцінки елементів; різке збільшення кількості оцінок при збільшенні набору елементів (не рекомендується набір більше 9-ти елементів). Цей метод може бути використаний для вибору кращого товару, постачальника, для проведення порівнянь всередині системи, але на нашу думку, його не зовсім коректно використовувати для оцінки якості систем (підсистем) управління підприємства. Алгоритм розрахунку глобального пріоритету системи (кінцевий результат методу) – це все ж таки пріоритет (перевага), а не оцінка якості.

Участь у процесі оцінки декількох експертів передбачає певні думки кожного (які часто збігаються неповністю) відносно об'єкта оцінки. Тому потрібна кількісна оцінка міри погодженості їх думок і встановлення причин такого незбігу суджень. Для оцінки міри погодженості думок експертів використовуються, як правило, коефіцієнти конкордації. Вони визначаються на основі статистичних даних всієї групи експертів. Так, погодженість думок компетентних експертів при використанні всіх розглянутих методів, де визначаються ранги об'єктів, розраховують за допомогою коефіцієнта конкордації (згоди). Система управління як об'єкт оцінки характеризується певним переліком якісних показників, які слід не тільки проранжувати, але й кількісно виміряти. Процедура приписування кількісної визначеності якісним ознакам, які досліджуються на основі тестування, ранжирування, експертної оцінки, опитування має назву "квантифікація". Шкали квантифікації є способом впорядкованості об'єктів дослідження шляхом приписування їм якісно-кількісної визначеності. Тобто це вимірювальний інструмент, що оцінює певні ознаки явищ. При розробці шкали встановлюється континуум – крайнє становище об'єкта дослідження, а також ступінь диференціювання його оцінки, тобто число позицій або рангів. Найбільш розповсюдженою (серед номінальної, порядкової, інтервальної типів шкал) є порядкова шкала – це шкала впорядкованості властивостей об'єкта, які оцінюються, наприклад, від більш значущих до найменш вагомих, або навпаки. У тих випадках, коли оцінки носять суб'єктивний характер, а саме так оцінюється система управління, застосовують вербально-числову шкалу. Її сутність полягає в тому, що вона дозволяє виміряти ступінь інтенсивності критеріальної властивості суб'єктивного характеру. До складу вербально-числової шкали входять, як правило, змістовний опис градацій шкали та числові значення, що відповідають кожній з градацій.

При використанні експертних методів для збору, обробки й узагальнення інформації слід дотримуватися певних умов. Це, перш за все, формування експертної комісії, підбор групи експертів, які професійно знайомі з об'єктом оцінки та мають досвід експертної роботи; якісна організація оцінки; отримання достовірної експертної інформації, її коректна обробка та аналіз. Відсутність будь-якої з наведених умов ставить під сумнів ефективність і коректність процесу оцінки.

Якість експертної комісії може бути встановлена апріорними методами (коли не використовується інформація щодо результатів роботи експерта в попередніх експертизах), апостеріорними методами (методи оцінки засновані на використанні інформації щодо результатів роботи експерта в попередніх експертизах) або тестовими завданнями.

Серед апріорних методів оцінки експерта достатньо розповсюдженими є методи самооцінки з використанням бальних, вербально-числових і вербальних шкал, а також диференціальний метод. Слід зазначити, що єдиної думки спеціалістів щодо вірності інформації про самооцінку експерта на сьогодні не має. Одні автори відмічають факт достовірності самооцінки експертів, на думку інших – кореляційний зв'язок між самооцінкою компетентності та індивідуальною помилкою експерта достатньо слабкий. Крім того, є інформація про експерименти, що виявили нестабільність самооцінки експерта від тура до тура.

До іншої групи апріорних методів оцінки якості експерта відносяться методи взаємооцінки. Найбільш відомі способи взаємооцінки методами від проблем, списку експертів, усереднення. Достатньо часто використовують документаційний метод, заснований на оцінці таких об'єктивних характеристик експерта як: стаж роботи, вчена ступінь, посада, число публікацій.

За допомогою апостеріорних методів оцінки експерта можливо отримання інформації про ступінь його кон'юнктурності та конформізму. В основі оцінки компетентності експерта методом парних порівнянь – використання надлишку отриманої інформації.

Другий апостеріорний метод – метод оцінки якості експерта по відношенню від результату оцінки об'єкта експертної комісії. Він заснований на розрахунку коефіцієнта відхилення.

Розглянуті методи оцінки якості експерта дають найбільш точні результати при їх комплексному використанні. Достатньо перспективним є використання методів оцінки, заснованих на співставленні результатів самооцінки експертів з результатами їх участі в тестових експериментах.

Важливе значення має й знання типових помилок, які зустрічаються в практиці використання технологій експертного оцінювання при управлінні. Б.Г.Літвак узагальнив досвід застосування експертних методів і виокремив 18 типових помилок [1, с. 67-82]. Наведемо основні з них: запрошення некомпетентних експертів; недостатня інформованість експертів про об'єкт оцінки; нечітка постановка завдання перед експертами; прагнення залишатися в рамках однієї експертної процедури; надмірне захоплення кількісними оцінками; порушення принципів теорії вимірювань; можливі протиріччя експертних оцінок при парних співставленнях; неточні процедури колективного вибору; конформізм експертів; кон'юнктурність оцінок; неввіреність розуміння точності експертних оцінок; неправильна обробка результатів експертизи; некоректна інтерпретація результатів.

Більшість з приведених вище помилок пов'язані з порушенням основних принципів теорії вимірювань. Визначення можливості експертів знайти для кожного об'єкта відповідне число, що характеризує відношення між об'єктами та їх інтенсивність, складає першу проблему теорії вимірювань – проблему представимості. Тому аналітику, перш за все, необхідно чітко визначитися зі шкалою вимірювання. Експерт має знати, при яких умовах ставиться той або інший бал. Для отримання інформації про значення навантаження оцінок експертів слід враховувати важливу особливість чисельних вимірювань – вони не є єдиноможливими. Тобто друга проблема теорії вимірювань – проблема одиничності вимірювань. Чим менше множина чисельних значень, що характеризують результати вимірювань, тим "сильніше" шкала, в якій вони зроблені. Найбільш "сильними" при проведенні якісних вимірювань є гіперпорядкова та порядкова шкали. Результати вимірювання використовуються для формування експертних суджень щодо стану, вагомості, місця тоги чи іншого об'єкту. Важливішим завданням при цьому є визначення результатної оцінки при колективному оцінюванні, яка б відображала не лише реальний стан об'єкта, але й усереднене значення думок усіх експертів. Мова йде про третю проблему теорії вимірювань – проблему адекватності. Тобто не всяка операція при обробці експертної інформації є коректною.

У сучасній практиці знаходять широке використання наступні методи обробки експертних оцінок – це перевірка узгодженості думок експертів і усереднення їх думок всередині групи. При відсутності узгодження експертів їх доцільно об'єднати в групи, подібні за своїми судженнями. Для цього застосовують методи кластер-аналізу або розраховують коефіцієнти конкордації. При визначенні підсумкової оцінки слід пам'ятати, що коректність надходження середньої арифметичної залежить від шкали, яка застосовувалась при оцінці. Крім того, з теорії вимірювань відомо, що найбільш обґрунтованим є використання не середньо-арифметичних, а медіан. Тому більш коректним є одночасне використання двох методів – методу середніх арифметичних рангів (балів) і методів медіанних рангів. Така рекомендація знаходиться в погодженні з концепцією стійкості, яка пропонує застосовувати різні методи обробки тих самих даних з метою формулювання висновків щодо отриманих результатів. Такі висновки відповідають реальній дійсності, не залежать від суб'єктивізму дослідника, який змінює результати в залежності від методу обробки інформації.

Необхідно звернути увагу й на некоректність оцінювання якості системи управління як зваженої суми певної кількості складових, що обумовлено нечисельною природою бальних оцінок. Тому якщо проводити зважене сумування безпосередньо бальних оцінок, то незначні зміни в значеннях складових певних бальних шкал можуть привести до значних змін у загальній оцінці якості системи управління для одного й того ж підприємства.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** За результатами дослідження наукового інструментарію оцінки якості систем управління можливо констатувати наступне:

1. Найефективнішими методами отримання якісної та оперативної інформації щодо стану систем управління є евристичні методи як різновид експертних методів.

2. На етапі збору інформації найбільш економічними та результативними методами визначені: метод анкетування, тестування, інтерв'ювання. Найефективнішими методами при обробці інформації слід вважати ранжирування, метод середніх арифметичних рангів (балів), метод медіанних рангів, метод парного співставлення (для більшої кількості об'єктів співставлення); для погодженості думок експертів доцільно використовувати коефіцієнти конкордації; для кількісної визначеності якісних ознак процедуру квантифікації (вербально-числову шкалу).

3. Визначено основні контрольні моменти організації процедури експертного оцінювання, а саме: умови отримання якісної експертної інформації та типові помилки при організації експертного оцінювання. Відсутність будь-якого з наведених умов або ігнорування попереджень щодо можливих помилок ставить під сумнів ефективність і коректність процесу оцінки.

Перспективами подальших досліджень є практичне застосування експертних методів для аналітичної оцінки якості систем управління підприємствами.

#### Список використаної літератури:

1. *Літвак Б.Г.* Экспертные технологии в управлении: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Дело, 2004. – 400 с.
2. *Мишин В.М.* Исследование систем управления: Учебник для вузов. – 2-е изд., стереотип. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 527 с.
3. *Игнатъева А.В.* Исследование систем управления: учебное пособие для студентов вузов /А.В. Игнатъева, М.М. Максимцов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 167 с.
4. Исследование систем управления : учебное пособие / Под ред. Э.М.Короткова.– М.: ИНФРА-М, 2003. – 176 с.
5. *Блинов А.О.* Исследование систем управления: Опросы для менеджеров: учебное пособие/ А.О.Блинов, И.В.Захаров, В.Я. Захаров, Х.Х. Кучмезов. – М.: ООО "Издательство "Элит", 2008. – 248 с.
6. *Макашева З.М.* Исследование систем управления: учебное пособие / З.М.Макашева. – М.: КНОРУС, 2008. – 176 с.
7. *Фрейдина Е.В.* Исследование систем управления: учебное пособие / Е.В. Фрейдина. – М.: Изд-во "Омега-Л", 2008. – 367 с.
8. *Мильник В.В.* Исследование систем управления: учебное пособие / В.В. Мильник, Б.П. Титаренко, В.А. Волочиенко. – М.: Академический проспект; Трикста, 2006. –352 с.
9. *Малин А.С.* Исследование систем управления: Учебник для вузов / А.С. Малин, В.И. Мухин. – М.: Издательский дом ГУВШЭ, 2004. – 400 с.
10. *Мельник М.В.* Анализ организационных структур аппарата управления. – М.: МИУ, 1978. – 91 с.
11. *Мельник М.В.* Анализ и оценка систем управления на предприятиях. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 131 с.
12. *Горшкова Л.А.* Анализ организации управления. Аналитический инструментарий. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 208 с.
13. *Косфман А.* Методы и модели исследования операций / А. Косфман, А. Анри-Лаборден. – М.: Изд-во "Мир", 1977. – 432 с.
14. *Архипов А.В.* Эвристические методы в управлении производством. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1983.– 162 с.
15. *Черняк Ю.И.* Системный анализ в управлении экономикой.- М.: Экономика, 1975. – 191 с.
16. *Воронин М.И.* Методы и модели экономического анализа. – М.: ГУУ, 2001. – 80 с.
17. *Джонс Дж. К.* Методы проектирования. Пер. с англ.- М.: "Мир", 1986. – 326 с.
18. *Орлов А.И.* Экспертные оценки: учеб.пособие.- М.: ИВСТЭ, 2002. – 31 с.

СИМЕНКО Інна Віталіївна – доктор економічних наук, доцент кафедри контролю та аналізу господарської діяльності Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського

Наукові інтереси:

- проблеми управлінського аналізу;
- дослідження систем управління суб'єктів господарювання