

УДК 338:658.012

Черняк В.І.*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту виробничої сфери
Національного гірничого університету***АНАЛІТИЧНА ФУНКЦІЯ МЕНЕДЖМЕНТУ
В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО БУМУ****ANALYTICAL FUNCTION OF MANAGEMENT
IN THE CONDITIONS OF INFORMATION BASIS****АНОТАЦІЯ**

В роботі розглянуто особливості формуванні методичних підходів та інструментів для підтримки аналітичної діяльності менеджерів підприємств і організацій в умовах прискореного зростання обсягів інформації, доступної для аналізу. Відповідно до зазначеної проблемної ситуації визначено два основні напрями розвитку її досліджень, а саме техніко-методологічний та людський. Охарактеризовано основні бар'єри цих напрямів, з якими стикаються дослідники в межах аналітичного процесу. Наведено типові способи формування неадекватної і недостовірної інформації. Визначено три найбільш перспективні напрями досліджень у забезпеченні реалізації аналітичної функції в менеджменті.

Ключові слова: функції менеджменту, аналіз, аналітична діяльність, інформаційний бум, методичні інструменти, здібності менеджера.

АННОТАЦИЯ

В работе рассмотрены особенности формирования методических подходов и инструментов для поддержки аналитической деятельности менеджеров предприятий и организаций в условиях ускоренного роста объемов информации, доступной для анализа. Согласно указанной проблемной ситуации определены два основных направления развития ее исследований, а именно технико-методологический и человеческий. Охарактеризованы основные барьеры этих направлений, с которыми сталкиваются исследователи в пределах аналитического процесса. Приведены типичные способы формирования неадекватной и недостоверной информации. Определены три наиболее перспективных направления исследований в обеспечении реализации аналитической функции в менеджменте.

Ключевые слова: функции менеджмента, анализ, аналитическая деятельность, информационный бум, методические инструменты, способности менеджера.

ANNOTATION

The paper considers the peculiarities of the formation of methodical approaches and tools, to support the analytical activity of managers of enterprises and organizations in the conditions of accelerated growth of the amount of information available for analysis. In accordance with the mentioned problem situation, two main directions of development of its research are determined – techno-methodological and human. The main barriers of these areas, which researchers encounter within the analytical process, are described. The typical ways of forming inadequate and incorrect information are given. Three of the most promising areas of research are defined in ensuring the implementation of analytical function in management.

Key words: management functions, analysis, analytical activity, information boom, methodical tools, manager's abilities.

Постановка проблеми. Істотну роль у забезпеченні ефективної роботи менеджменту підприємств, установ та організацій відіграє його аналітична функція. Неважливо, легальну або «тіньову» діяльність здійснює господарюючий суб'єкт, але від того, наскільки точно, відповід-

но до реалій, він формалізує і відтворює «картину» умов і стану цієї діяльності, залежить і її результат. В сучасних умовах соціально-економічного розвитку суспільства виникають складнощі, пов'язані з великою чисельністю суб'єктів і факторів ведення господарства, великим ступенем ризику і невизначеності. Це супроводжується перш за все значним зростанням обсягів «доступної» інформації, а також ускладненням її логічної структури в результаті численності зв'язків з іншими сферами діяльності і знань. Як наслідок, це зумовлює наявність двоїстої проблеми реалізації аналітичної функції в менеджменті: з одного боку, це необхідність забезпечення керівників інформацією відповідної якості (обсягу, достовірності та обґрунтованості), з іншого боку, потреба в наявності у менеджерів відповідних особливостей економічного мислення (здатність і вміння роботи з великими, нечіткими інформаційними масивами).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З позиції різних шкіл менеджменту «аналіз» може розглядатися як одна з основних («аналіз», «планування», «організація», «мотивація», «контроль») або як супутня (наприклад «контролю» та/або «планування») функція. Але і в тому, і в іншому випадках аналіз є функцією управління, яка використовує засоби і методи вивчення обставин, проблем, ситуацій шляхом виявлення причинно-наслідкових зв'язків між подіями та умовами, а також оцінки їх стану і тенденцій змін з метою визначення альтернатив і створення основи для прийняття управлінського рішення. Залежно від типу задач, що вирішуються за допомогою аналітичних процедур, в управлінні підприємствами сформувалися декілька методичних підходів, таких як, наприклад, економічний аналіз, економічна діагностика, управлінський аналіз, фінансовий аналіз, стратегічний аналіз. Над різними аспектами аналітичної діяльності на підприємствах працювали такі провідні вітчизняні дослідники, як, зокрема, О.О. Гетьман, К.І. Редченко, Г.В. Савицька, М.Г. Чумаченко, А.Д. Шеремет.

Загалом організація аналітичної роботи в сучасних публікаціях розглядається як така, що складається з проектування та удосконалення аналітичних процесів, організації праці аналітиків, оптимального розподілу аналітичних

функцій, удосконалення методичного та інформаційного забезпечення аналітичної роботи та аналізу наявного і майбутнього стану його зовнішнього середовища [1].

Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми. Одним з найбільш значимих для людини ефектів сучасного світу є інформаційний бум. Згідно з оцінками фахівців, у цього явища є багато причин. Найбільш очевидним є розвиток технологій, оскільки можливості цифрових пристроїв стрімко зростають, ціни падають, сенсори та гаджети створюють все більше цифрової інформації, яка раніше не була доступною. Все більше людей отримують доступ до все більш потужних інструментів. Наприклад, в світі зареєстровано близько 6 млрд. абонентів стільникового зв'язку (хоча багато людей мають більше однієї SIM-карти), а 3-4 млрд. людей користуються Інтернетом.

Обсяг цифрової інформації збільшується в геометричній прогресії: в 1942 році вперше за 6 000 років загальна інформація у світі збільшилася в 2 рази; з 1942 по 1975 роки – в 4 рази, з 1975 до 1986 роки – у 8 разів, з 1986 до 1992 роки – у 16 разів, з 1992 до 1996 роки – в 32 рази, з 1996 до 1999 роки – в 64 рази. Зараз ця інформація подвоюється кожен день. Впродовж наступних років обсяг інформації у Всесвітній мережі буде подовжуватись кожні 11 годин.

У 2011 році загальний світовий обсяг згенерованих людством даних склав більше 1,8 зеттабайту (1,8 трлн. Гб), що в 57 разів більше, ніж піщинок на всіх пляжах Землі. Згідно з даними «Cisco», виробника комунікаційного обладнання, до 2013 року річний інтернет-трафік досяг 667 екзабайтів. І кількість переданих даних зростає швидше, ніж здатність мережі їх передавати.

При цьому, згідно з оцінками експертів, до 2020 року частка корисної інформації складе лише 35% від усієї згенерованої.

Згідно з даними Вікіпедії до основних чинників інформаційного вибуху належать:

- стрімке зростання нової інформації, яка виробляється;
- простота дублювання і передачі даних через Інтернет;
- збільшення доступних каналів вхідної інформації (наприклад, телефон, електронна пошта, миттєвий обмін повідомленнями, rss);
- велика кількість історичних відомостей;
- суперечності і неточності в наявній інформації;
- низьке співвідношення «сигнал / шум»;
- відсутність методу порівняння й обробки різних видів інформації;
- те, що частки інформації не пов'язані між собою або не мають загальної структури для виявлення їхніх стосунків.

Нині методичний апарат кількісної оцінки процесів, що відбуваються, розвинений слабо. Як правило, дослідження ведуться на рівні загальнотеоретичних моделей (ентропійні моделі, моделі теорії катастроф, теорії керованого ха-

осу тощо), які дають скоріше якісну картину того, що відбувається, неефективну кількісну. Крім того, вони складні за спроби проведення, наприклад, порівняльного аналізу окремих соціально-економічних суб'єктів-підприємств, а тим більше, індивідуумів-менеджерів.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Тому на даній стадії наукових досліджень існує актуальна задача, що формує мету статті і полягає у формуванні методичних підходів та інструментів для підтримки аналітичної діяльності менеджерів підприємств і організацій в умовах прискореного зростання обсягів інформації, доступної для аналізу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Відповідно до зазначеного вище визначення проблемної ситуації можна виділити два основні напрями розвитку її досліджень. По-перше, це розробка певних зовнішніх (відносно менеджера) засобів, методології і методів, які дають змогу опрацювати великі масиви інформації, що мають властивості нечіткості і невизначеності. По-друге, це дослідження і формування методів розвитку здібностей власне менеджера до виконання складних аналітичних завдань.

У рамках першого напрямку можна виділити роботи з таких наукових сфер, як, зокрема, економічна кібернетика, інформаційні системи і технології, економетрія, математична логіка. Що стосується методологічної бази, то її основу складають розробки у сфері системного, ситуаційного та лінгвістичного (аналіз дискурсу і контенту) підходів, а також прикладних методів економічного, стратегічного, фінансового, маркетингового аналізу тощо.

Одним з найбільш значних результатів симбіозу технічних і методологічних можливостей виконання аналітичних процедур є розробка так званих експертних систем на базі нейронних мереж. Але сьогодні їх інструментарій та технічна реалізація є досить складними й дорогими, тому не кожне підприємство має можливість використовувати потужності експертних систем. Не менш масштабним і значно більш доступним в прикладному аспекті є розвиток fuzzy-технології, що є поширеною в світі технологією обробки даних і вирішення аналітичних завдань в умовах невизначеності. Її розробки використовують у своїй практиці такі компанії світового масштабу, як, наприклад, «Bosch», «Samsung», «LG» [2, с. 4]. В Україні в цьому напрямі відомими є доведені до практичного використання розробки консалтингової компанії «ІНЕКС» (Київ), зокрема В.П. Бочарникова і С.В. Свешнікова [2-4]. Саме на їх публікації посилаються автори більш «свіжих» праць.

Між тим слід зазначити, що розвиток «зовнішнього» інструментарію, тобто і fuzzy-технологій, і більш складних штучно інтелектуальних продуктів для аналітичної роботи менеджера, значною мірою гальмується необхідністю відповідного рівня готовності самого менеджера до його використання. Ця ситуація

є центром уваги іншого напрямку – розвитку власних здібностей менеджерів, а завдання такого плану сьогодні досліджуються в межах таких наукових дисциплін, як, зокрема, менеджмент персоналу, теорія і практика прийняття управлінських рішень, економічна психологія, соціоніка. В останні десятиліття дві вищезазначені напрями з успіхом синтезувалися під егідою досить нового наукового напрямку – когнітивного менеджменту, яким, наприклад, на думку Ю.В. Стаховської, є:

1) «технологическая схема (совокупность инструментов, инфраструктура), позволяющая сохранить, отфильтровать, проанализировать и эффективно использовать знания на практике; сюда входят средства автоматизации групповой (коллективной) работы («groupware»), информационные сети внутри организации («intranet»), управление документооборотом, поисковые программы, создание хранилищ данных («data warehousing»), их онлайн-аналитическая обработка («OLAP/Online Analytical Processing»), метаданные, описывающие характеристики данных в хранилище, и т. д.;

2) организационная схема для практической реализации идеи выявления, структурирования, сохранения знаний в компании и обмена ними; в этом блоке существует два основных подхода к управлению знаниями, а именно «кодификация» («people-content-people»), которая предполагает обязательную формализацию тех знаний и информации, которые особенно важны для компании <...>, и «персонализация» («people-to-people»), предполагающая непосредственное общение сотрудников на различных мероприятиях» [5, с. 44].

Однак навіть фахівці цього новітнього напрямку приділяють, як правило, увагу одній з цих складових когнітивного менеджменту, зосереджуючись або на «людському факторі» (як, наприклад, Є.І. Кудрявцева [6] або В.А. Буров [7]), або на технологічних аспектах (як, наприклад, Т.А. Гаврилова, Д.В. Кудрявцев [8]). На нашу думку, особливості поєднання двох цих складових (техніко-методологічної та людської) аналітичного процесу, через які дослідники стикаються з певними бар'єрами, полягають у таких положеннях.

1) Техніко-методологічна частина аналізу формалізується і досліджується за правилами і принципами нечіткої логіки. При цьому вважається, що мислення «решателя» (аналітика) автоматично пристосовується до цих правил, він «розуміє», що відбувається всередині самого аналітичного процесу і може легко розуміти і формалізувати інформацію на будь-якій його стадії. Цю ситуацію можна проілюструвати цитатою з роботи В.А. Бузова: «В 20-м столітті складнощі, що образують науку і технології, є найбільш важкими для рішення більшої частини матеріальних проблем, волнують людство. Сьогодні це вже не так. Діююча модель спеціаліста і спеціального

наукового знання не забезпечує рішення задач сучасного розвитку. Все частіше говорять про «зниження рівня професіоналізму». На наш погляд, причиною в тому, що виявився культурно-антропологічний потолок цієї моделі, який виявився нижче рівня складності сучасних проблем» [7, с. 104-105].

Тобто рівень інструментарію та методології аналізу більш складний, ніж рівень можливостей аналітика до його прийняття. Аналітик намагається виконати «нечітко-логічний» аналіз за допомогою формально-логічного мислення. Ситуаційну картину цього явища можна доповнити ще однією цитатою В.А. Бузова: «Нормою того мислення, якому навчають в школі і університетах, є однозначні контексти. Вони забезпечують можливість простого взаємного розуміння при речевому взаємодії. Відповідальною за таку роботу є кора лівого півшаря мозку. Многочисленна ж реальність складається з більших ускладнень для речевої комунікації. Відповідальною за роботу з неоднозначними контекстами є кора правого півшаря мозку. В регуляції бере участь і міндалевидне тіло. Ця робота кори правого півшаря мозку і міндалевидного тіла не розглядається в діючій моделі наукового знання і освіти» [7, с. 113].

2) Не враховується можлива невідповідність інтересів (цілей) вирішуваних завдань інтересам (цілям) самого «решателя», а також внутрішня конфліктність інтересів аналітика. Тобто дуже часто аналітик змушений вирішувати завдання, які суперечать його внутрішнім установкам, або взагалі такі установки не є стійкими.

3) «Когнітивний менеджмент починається з вміння добиватися і структурувати необхідну інформацію для зручного подальшого використання. Важно вміння правильно і яскраво преподносити потрібну інформацію. Необхідно володіти «розвитим системним мисленням і навичками своєрідного «інтелектуального дизайну», вміння на базі наявної інформації синтезувати нове знання так, щоб складні теми ставали більш простими і зрозумілими» [9]. Слід розуміти, що успішне вирішення цього завдання може бути анігільовано первинною умовою – отриманням якісної для виконання аналізу інформації.

Ефективність моделювання та прийняття на цій основі управлінських рішень значною мірою залежить від адекватності та достовірності вхідних даних. Якщо, наприклад, в оптимізаційну модель закласти дані сфальсифікованої (але прийнятої податковою службою) фінансової звітності підприємства, то і достовірність отриманого результату буде відповідною.

Загалом серед способів формування неадекватної і недостовірної інформації можна виділити такі групи (табл. 1).

Ті дослідники, які стикалися з підготовкою та використанням управлінської інформації

в теоретичному, методичному і особливо практичному плані, знають, що за достатніх навичок отримати «бажану», а не фактичну «цифру» часто нескладно. «Перетворити» прибуткове підприємство на збиткове, знизити або підвищити оціночну вартість фірми, «підкріпити» фінансову операцію незрівняними документами тощо. Так, наприклад, автор книги «Бізнес у стилі розпил» [10], завідувач кафедри антикризового і стратегічного менеджменту РГТЕУ М.М. Мусін зазначає, що, проаналізувавши разом з іншими дослідниками фінансову звітність більше мільйона компаній, в 738 000 з них виявив ознаки розкрадання та легалізації. При цьому у 80% випадків це зробили 5% найбагатших компаній. На галузевому та загальнодержавному рівнях такої «якості» дані через Держкомстат стають базою для бюджетного планування та регуляції, де, крім усього іншого, додаються свої елементи «гри в цифри». Але й на цьому ланцюжок «інформаційних ігор» не обривається. Дані потрапляють на біржові та інвестиційні ринки, в аналітичні, оціночні консалтингові компанії, де також часто стають об'єктом «маніпулювання».

Таблиця 1
Способи формування неадекватної і недостовірної інформації

Умовно законні	Лобювання нормативів – формування та виконання «замовлень» окремих осіб або груп. Оптимізація показників – використання нелегальних розрахункових схем, офшорів тощо.
Протизаконні	Шахрайство – підробка документів, подвійна бухгалтерія, навмисна фальсифікація даних. Тіньова діяльність – нелегальні підприємства, протизаконні види діяльності з подальшою легалізацією фінансів тощо.

На основі цього виникає завдання того, яким чином, якщо не повністю запобігти, то хоча б зменшити негативний вплив неадекватної і/або недостовірної інформації (адекватна інформація – дані, які не містять протиріч і маніпуляційних складових; достовірна інформація – дані, які відповідають реальному стану справ).

Висновки. Таким чином, можна позначити три найбільш перспективні напрями досліджень у забезпеченні реалізації аналітичної функції в менеджменті:

1) формування методичного та програмно-технічного інструментарію підготовки інформа-

ції для аналізу (методи аудиту та економічного аналізу використовуються для роботи з числовими даними, а психолінгвістичні підходи (аналіз дискурсу і контенту) – для роботи з текстовими масивами);

2) розвиток методів і програмних засобів економіко-математичного моделювання на основі нечітких числових і текстових даних;

3) розробка та впровадження в систему освіти методик вироблення навичок ефективного людського мислення в режимах багатозначних логік для вирішення завдань, в яких відсутні чітко виражені причинно-наслідкові зв'язки.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства: [навч. посіб.] / Г.В. Савицька. – 3-тє вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2007. – 668 с.
2. Бочарников В.П. Fuzzy Technology: основы моделирования и решения экспертно-аналитических задач / В.П. Бочарников, С.В. Свешников – К.: Эльга; Ника-Центр, 2003. – 296 с.
3. Бочарников В.П. Fuzzy Technology: модальности и принятие решений в маркетинговых коммуникациях / В.П. Бочарников – К.: Эльга; Ника-Центр, 2002. – 224 с.
4. Бочарников В.П. Fuzzy-технология: Математические основы. Практика моделирования в экономике / В.П. Бочарников. – СПб.: Эльга; Наука РАН, 2001. – 328 с.
5. Стаховская Ю.М. Роль когнитивного менеджмента в формировании метаспособностей при междисциплинарном подходе / Ю.М. Стаховская // Вестник Том. гос. ун-та. Филология. Социология. Политология. – 2008. – № 3(4). – С. 40-46.
6. Кудрявцева Е.И. Когнитивный менеджмент: концептуализация управленческой эффективности / Е.И. Кудрявцева – Петрозаводск: Издательство Петрозаводского государственного университета, 2013. – 224 с.
7. Буров В.А. Когнитивные коммуникации в онтологии сложности. Передача неотделимого знания / В.А. Буров – М.: ООО НИЦ «Инженер», 2014. – 128 с.
8. Гаврилова Т.А. Информационные технологии управления знаниями / Т.А. Гаврилова, Д.В. Кудрявцев // Инновационное развитие: экономика, интеллектуальное развитие, управление знаниями: [монография] / под ред. Б.З. Мильнера. – М.: Инфра-М, 2009. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bigc.ru/publications/bigspb/km/itkm>
9. Шпак Н.В. Факторы управления знаниями / Н.В. Шпак // Менеджмент сегодня. – 2004. – № 1. – С. 67-79; 2004. – № 2. – С. 14-19. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://grebennikon.ru/author-574.html>
10. Мусин М.М. Бизнес в стиле распил. Куда уходят богатства родины. Хищения, легализация, однодневки, обналичка / М.М. Мусин. – М.: Книжный мир, 2012. – 288 с.