

6. Graves, Clare W. *An Emergent Theory of Ethical Behavior Based Upon – An Epigenetic Model*, Schenectady, New York, 1959.

7. Выготский Л. С. *Психология развития человека*. Москва : Смысл, 2005. 1136 с.

*Linkova Olena, PhD,*  
Associate Professor of the department of Management,  
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute",  
[Helen.Linkova@khp.edu.ua](mailto:Helen.Linkova@khp.edu.ua)

## MANAGEMENT TRANSFORMATION

**Abstract.** *Reasons for management transformation: globalization, development of market infrastructure; diffusion of innovations; digitalization; change of social systems. Directions of management development: motivation of employees; team work; increasing the responsibility of employees; innovation management; Sustainability.*

**Key words:** management, subversive technologies; motivation; the social protection; values.

*Нечаєва І. А.,* к.е.н., доц.,  
доцент кафедри менеджменту,  
Національний університет «Запорізька політехніка»  
[i.nechaeva@i.ua](mailto:i.nechaeva@i.ua)

## РОЛЬ ТА МІСЦЕ АНАЛІТИКА ІНФОРМАЦІЇ (ДАНИХ) В ПРОЦЕСІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

**Анотація.** *В дослідження доведена важливість ролі аналітика інформації в процесі прийняття управлінського рішення, визначені ключові навички, якими повинен володіти досвідчений аналітик даних та виокремлені переваги аналізу інформації для організації*

**Ключові слова:** *аналітична компетентність, інформація, аналіз, оцінювання, прийняття управлінського рішення*

**Актуальність.** Потреба у професіоналізації процесу прийняття управлінських рішень на основі оцінювання аналізу інформації ще ніколи не була настільки нагальною і складною. Відповідно до результатів дослідження [1] сучасне суспільство щодвадні продукує такий самий обсяг інформації, який було створено з моменту зародження людської цивілізації до 2003 року; надмір інформації заважає приймати рішення 47% фінансових директорів компаній.

Серед топ-спеціальностей, що будуть затребувані у найближчі роки, на першому місці (або одному з перших) знаходиться саме спеціальність аналітика [2; 3].

Більшість дослідників стверджують, що роботодавці серед найважливіших компетентностей майбутніх працівників виділяють наявність критичного та аналітичного мислення, вміння логічно думати та проявляти ініціативу, наявність емоційного інтелекту та здатність вирішувати проблеми комплексно, навички креативного мислення та роботи з інноваціями, здатність постійно навчатися та вдосконалюватися, тощо [4; 5].

Виділена як окрема, аналітична компетентність і для осіб, які претендують на заняття посад державної служби [6].

Згідно [7] набутими під час навчання професійними компетентностями, зокрема, є:

- здатність готувати оптимальні пропозиції щодо формування державної політики, які ґрунтуються на оцінці всіх альтернатив та ризиків;

- здатність здійснювати процес моніторингу реалізації державної політики, державних програм, стратегій;

- здатність готувати пропозиції щодо оцінювання результативності та впливу державної політики;

- здатність працювати з великими обсягами різного виду інформації, виділяти головне;
- здатність готувати пропозиції щодо залучення міжнародної технічної допомоги, оцінки реалізації та результативності програм (проектів) міжнародної технічної допомоги;
- здатність здійснювати оцінку реалізації та результативності програм (проектів) міжнародної технічної допомоги.

Реалізація компонент вимог аналітичної компетентності передбачає знань та відповідних умінь щодо володіння та практичного користування сучасними методами та інструментами аналізу та оцінювання інформації.

**Постановка задачі (мета).** Визначити місце та роль аналітика інформації в процесі прийняття управлінських рішень.

**Результати.** Аналітик - це поняття більш широке, ніж просто експерт в якійсь галузі знань, його інтелектуальний інструментарій і досвід практичної діяльності набагато ширший і не обмежується однією предметною сферою.

Аналітик володіє комплексом інтелектуальних технологій, що дозволяє йому адекватно відтворювати суть явищ і процесів, виявляти основні тенденції їх розвитку, прогнозувати і створювати наукову основу для ефективних управлінських рішень [8, с. 37].

Ключові навички, якими повинен володіти досвідчений аналітик даних наведено в табл.1 [9].

**Таблиця 1** Ключові навички аналітика даних

Навички	Характеристика
Excel для базової аналітики	Аналітики даних повинні орієнтуватися в Excel, який є базовим інструментом для аналізу даних. За допомогою цієї програми дані можна аналізувати та візуалізувати, використовуючи двовимірні таблиці, графіки, діаграми, та інше. Також користувачі можуть використовувати PivotTables та інші складні функції типу Vlookup для опрацювання великих та множинних масивів даних.
Навички збереження даних	Фахівцям у цій галузі потрібно знати джерело та місце збереження даних, з якими вони працюють, та мати основну інформацію про конвеєр даних. По суті, навички збереження даних – це питання організації віртуального сховища та відповідних систем для даних компанії. Керують такими сховищами зазвичай проджект-менеджери та власне дата-аналітики, які контролюють дані та несуть відповідальність за їхню відповідність основним законам щодо збирання та використання персональної інформації.
SQL для «витягання» даних	SQL часто характеризують як основну мову баз даних і сприймають як розвинуту версію Excel. SQL і справді працює з такими базами, з якими Excel просто не впорається. Навички роботи з SQL потрібні у будь-якій компанії, яка зацікавлена в керуванні даними та організації роботи з базами даних. Також, за допомогою SQL можна вносити виправлення до наявних структур даних.
Програмування та кодування	Програмування та кодування необхідні аналітикам даних для того, щоб використовувати свої знання на практиці. По суті, такі мови як R, SAS та Python дають змогу аналітику даних вчиняти дії з big data та об'ємними масивами даних, залежно від типу завдання.
Комунікація через візуалізацію даних	Дата-аналітикам варто мати розвинені комунікативні навички, щоб передати зміст висновків аналізу команді та топ менеджменту. За допомогою візуалізації даних це зробити значно простіше. Такі інструменти як tableau, QlikView PowerBI, D3.js and HighCharts

	можуть значно полегшити сприйняття інформації. Аналітик даних має розумітися принаймні в одній із цих програм.
Штучний інтелект та машинне навчання	Кожен аналітик даних повинен розумітися та цікавитися розвитком штучного інтелекту та машинного навчання. Такі їхні атрибути як моделювання, математична оптимізація та логічна дедукція допоможуть професіоналу залишатися на передовій та розуміти тенденції в галузі. Технології розвиваються та змінюються, а це лише стимулює попит на аналітиків даних із розвиненими навичками. Великі корпорації та середній бізнес вже зараз шукають спеціалістів у сфері data science, щоб ті допомагали в формулюванні стратегії розвитку. У майбутньому конкуренція за таких фахівців лише зросте.

Робота аналітика передбачає роботу з даними з використанням SQL, Python та інших мов програмування, створення дашбордів, автоматизацію процесів. Аналітик концентрується на вивченні даних, структуруванні складних систем, осмисленні процесів бізнесу.

Продукт аналітика – це відповіді на питання, що вже поставлені та такі, що ще не виникли; створення розумових моделей та фреймворків й рекомендацій, що з них випливають та призводять до зростання показників діяльності.

Основними перевагами, що може принести організації аналіз інформації (даних) є: прийняття обґрунтованих рішень, скорочення витрат, та клієнтоорієнтована поведінка (табл.2).

**Таблиця 2** Переваги та можливості аналізу інформації для організації

Перевага	Характеристика
прийняття обґрунтованих рішень	З точки зору управління - допомагає приймати рішення на основі фактів, а не простої інтуїції. Наприклад, допомагає зрозуміти, куди інвестувати капітал, виявити можливості зростання, передбачити доходи або вирішувати незвичайні ситуації, перш ніж вони стануть проблемами. Тобто, отримуючи релевантну інформацію з усіх сфер організації, за допомогою програмного забезпечення інформаційної панелі представляти інформацію у професійний та інтерактивний спосіб різним зацікавленим сторонам.
скорочення витрат	Передові технології, такі як прогнозна аналітика, дозволяють виявляти можливості покращення, тенденції та закономірності в даних і відповідно планувати стратегії. З часом це допоможе заощадити гроші та ресурси на реалізацію неправильних стратегій. Передбачивши різні сценарії, наприклад, продажі та попит, можна передбачити виробництво та пропозицію.
клієнтоорієнтована поведінка	Клієнти є найважливішим елементом будь-якого бізнесу. Використовуючи аналітику, щоб отримати бачення всіх аспектів, пов'язаних із клієнтами, можна зрозуміти, які канали вони використовують для спілкування, їх демографічні показники, інтереси, звички, купівельну поведінку тощо. У довгостроковій перспективі це сприятиме успіху маркетингових стратегій, дозволить виявити нових потенційних клієнтів і уникнути витрачання ресурсів на націлювання на «неправильних» людей або надсилання невірного повідомлення. Аналітика дозволяє відстежувати задоволеність клієнтів, аналізуючи відгуки клієнтів або роботу відділу обслуговування клієнтів.

Процес аналізу інформації передбачає виконання п'яти основних етапів (рис.1):

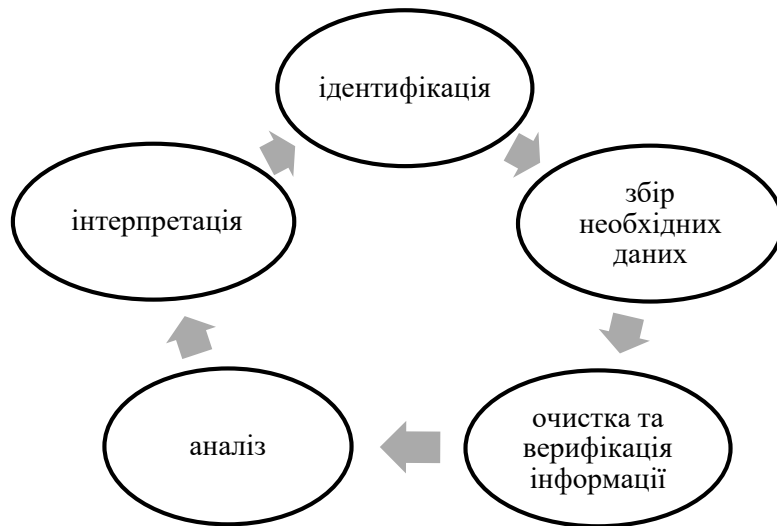


Рис. 1 Етапи аналізу інформації

- ідентифікація (визначення потреби в інформації) – це етап, на якому необхідно встановити запитання, що потребують відповіді;

- збір необхідних даних - визначення джерел інформації та методів і засобів їх використання. Збір даних може здійснюватися в різних формах, таких як внутрішні або зовнішні джерела, опитування, інтерв'ю, анкети, фокус-групи тощо. Важливо зауважити, що спосіб збору інформації буде відрізнятися в кількісному та якісному сценарії;

- очистка та верифікація інформації. Не всі зібрані дані будуть корисними, при зборі великої кількості інформації в різних форматах дуже ймовірно наявність повторюваних або погано відформатованих даних. Щоб уникнути цього, перш ніж почати працювати з даними, потрібно переконатися, що вилучені пробіли, повторювані записи або помилки форматування;

- за допомогою різних методів, таких як статистичний аналіз, регресії, нейронні мережі, аналіз тексту тощо, можна аналізувати та маніпулювати даними, щоб отримати відповідні висновки. На цьому етапі виявляються тенденції, кореляції, варіації та закономірності, які можуть допомогти відповісти на запитання, які були поставлені на першому етапі;

- інтерпретація результатів. На цьому етапі обираються курси дій на основі отриманих результатів. Крім того, на цьому етапі встановлюються та відпрацьовуються деякі обмеження.

**Висновки.** Отже, аналітик інформації – фахівець, що допомагає керівництву приймати рішення більш об'єктивно, на основі фактів та даних; шукати точки зростання продукту та бізнесу.

Базовими навичками аналітика даних є: наявність відповідної математичної бази; розуміння теорії вірогідності та математичної статистики – уміння перевіряти гіпотези, розуміти помилки різного роду, залежність/незалежність дослідів; наявність математичної культури – уміння використовувати методи та алгоритми відповідно до галузі їх застосування; мати критичне мислення – не потрапляти в засідки когнітивних викривлень; мати продуктове мислення – уміти оцифровувати споживчий досвід в метриках, видіти за метриками споживачів, що вирішують для себе певну задачу; мати бізнесове мислення – уміти оцифровувати бізнес-процеси компанії та зміни ринку, зв'язати це в єдине ціле з продуктом та споживачами; розумітися на технічних питаннях – аналітик не має програмувати, як розробник, але у нього не має бути технічних пробілів щодо вирішення певних задач бізнесу: прочитати документацію, отримати необхідні дані з нової бази даних,

використати АРІ для автоматизації, тощо. Важливими є особистісні якості, в першу чергу, об'єктивність стосовно себе – вміння виявляти власні помилки та доносити їх до команди, особливо, якщо це допомагає змінити управлінське рішення, що прийняте раніше.

#### *Список використаних джерел*

1. Глобальні принципи управлінського облік. Ефективний управлінський облік: оптимізація рішень та створення успішних організацій. URL : <https://www.cgma.org/content/dam/cgma/resources/reports/downloadabledocuments/ukranian-full-gmaps-document.pdf>.
2. Кіберсуспільство 2022: які спеціальності уже через чотири роки будуть непотрібні та замінені на автоматизовані машини. URL : <https://kudapostupat.ua/kibersuspilstvo-2022-jaki-specialnosti-uzhe-cherez-chotiri-roki-budut-nepotribni-ta-zamineni-na-avtomatizovani-mashini/>.
3. Названо топ-5 айтішних професій, які будуть найзатребуванішими у 2022 році. URL : <https://www.unian.ua/techno/nazvano-top-5-aytishnih-profesiy-yaki-budut-nayzatrebuvanishimi-u-2022-roci-11663470.html>.
4. Серих, Л. В. (2021). 10 компетентностей, які стануть затребуваними у найближчому майбутньому. Суми, 2021, 17
5. Драган О. І., Рудова А. Я. Професійні компетентції як основа ефективної роботи менеджера з персоналу. *Приазовський економічний вісник*. 2021. № 2 (25). С. 89–94.
6. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо окремих питань визначення спеціальних вимог до осіб, які претендують на зайняття посад державної служби категорій «Б» і «В», та підготовки умов проведення конкурсу . URL : <https://nads.gov.ua/storage/app/uploads/public/600/68f/e40/60068fe408fb3369026691.pdf>.
7. Про затвердження професійного стандарту на посади «Державний експерт директорату/генерального департаменту». Наказ від 13.12.2019 р. № 1752. URL : [https://www.kadrovik01.com.ua/files/2020/01/28\\_01\\_2020/16\\_expert.pdf](https://www.kadrovik01.com.ua/files/2020/01/28_01_2020/16_expert.pdf).
8. Варенко В. М. Інформаційно-аналітична діяльність: Навч. посіб. Київ : Університет «Україна», 2014. 417 с.
9. Які навички потрібні аналітику даних великої компанії. URL : <https://www.bigdatalab.com.ua/news-18/>.

*Nechayeva I.A.*, PhD.,  
Associate Professor of Management Department,  
National University "Zaporizhzhia Polytechnic"  
[i.nechaeva@i.ua](mailto:i.nechaeva@i.ua)

## **THE ROLE AND PLACE OF INFORMATION (DATA) ANALYTICS IN THE MANAGEMENT DECISION-MAKING PROCESS**

**Summary.** The study proves the importance of the role of information analyst in the management decision-making process, identifies key skills that should have an experienced data analyst and highlighted the benefits of information analysis for the organization

**Key words:** *analytical competence, information, analysis, evaluation, making managerial decisions*