

3. Gillis A. S. 5 V's of big data. URL: <https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/definition/5-Vs-of-big-data>.

4. Круковець Д. Можливості Data Science у центральних банках: огляд. Visnyk of the National Bank of Ukraine. No. 249. P. 14–26. 2020. URL: https://journal.bank.gov.ua/uploads/articles/249_2_Krukovets_Ukr.pdf.

МЕТОДИ БІЗНЕС-СТАТИСТИКИ ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

Герасименко Сергій Сергійович,

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри статистики, інформаційних технологій
та математичних методів в економіці;

Голубова Галина Володимирівна,

кандидат економічних наук, доцент
доцент кафедри статистики, інформаційних технологій
та математичних методів в економіці;

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Динамічний розвиток інформаційного суспільства, цифрової економіки та Big data примножує роль статистики у створенні належного статистичного забезпечення управління бізнесом.

Business Intelligence (BI) є інструментом успішного ведення бізнесу, шляхом збирання, візуалізації та інтеграції даних, їх використання для аналізу, моделювання та прогнозування бізнес-процесів. Потужний розвиток цифрової економіки перетворив індустрію бізнес-аналітики у галузь з надвисокими темпами зростання. Експерти прогнозують, що до 2023 року понад 33% великих компаній застосовуватимуть інтелектуальні рішення. Глобальний ринок бізнес-аналітики у 2025 року досягне 33,3 млрд доларів США [1].

Ключовими трендами бізнес-аналітики є візуалізація даних, управління якістю даних і бізнес-аналітика самообслуговування (BI). Оскільки, все більше підприємств зазнають цифрової трансформації у відповідь на вимоги сьогодення, то завдяки бізнес-аналітиці, управлінці приймають рішення в п'ять разів швидше.

Статистичний моніторинг підприємницької діяльності забезпечує створення інформаційної бази управління, що дозволяє здійснювати аналіз фінансового стану підприємств, оцінювати сильні та слабкі сторо-

ни його комерційної діяльності, виявляти внутрішньовиробничі резерви тощо. Вагому роль відіграє статистика також у вивченні інфляційних процесів, в аналізі кон'юнктури фінансових й товарних ринків, аналізі конкурентоспроможності, інноваційності галузей економіки тощо.

Окремі аспекти щодо ролі статистики, статистичних методів аналізу бізнес-процесів, підготовки фахівців Data Science розглянуто в працях С. Герасименка [2], Р. Моторина [3], теоретико-методичні засади статистичного забезпечення управління економікою описані в працях А. Головача, В. Захожая та І. Манцурова [4].

Незважаючи на це, через відсутність відповідних статистичних теоретико-методичних напрацювань, чимало підприємств вимушені приймати управлінські рішення, не володіючи достатньою інформацією про внутрішні бізнес-процеси та тенденції розвитку зовнішнього середовища. Враховуючи потребу у вирішенні цих проблем, а також інтенсивний розвиток інформатизації суспільства та діджиталізації економіки, зростання обсягів бізнес-даних та продукування Big data, роль статистики і статистичних знань в управлінні бізнесом зростає.

Серед методів оцінювання та характеристики бізнес-процесів, використання яких потребує спеціальних статистичних знань слід відмітити:

- PEST-аналіз, що базується на методі експертних оцінок;
- закон великих чисел, зокрема обчислення математичного сподівання в якості очікуваного фінансового ефекту чи, власне, ризику;
- імітаційне моделювання, як метод статистичного експерименту, результатом якого є розроблення пропозицій та рекомендацій щодо покращення бізнес-процесів;
- статистичні методи контролю якості, що використовуються для оцінювання виробничих процесів;
- SWOT-аналіз, за допомогою якого моделюються слабкі та сильні сторони компанії.

При цьому слід враховувати, що з точки зору дослідження факторів впливу на підприємницьку діяльність мають бути виокремлені макро- та мікросередовище. В структурі останнього основними складовими виступають покупці, клієнти, конкуренти, постачальники, державні установи, інші інституційні одиниці тощо. Статистичні методи аналізу мікросередовища становлять теоретичні засади маркетингових досліджень.

У структурі макросередовища визначають такі групи впливу, як політичні, економічні, соціальні, технологічні, екологічні, культурно-демографічні, міжнародні, структурні тощо. Перші чотири групи створюють основний вплив на діяльність бізнесу, тому їх покладено в основу базової

методики аналізу макросередовища, про який вже згадувалося вище і який отримав назву PEST-аналіз (policy, economy, society, technology).

Системи бізнес-аналізу працюють завдяки відповідним комп'ютерним програмам, які найчастіше оснащені інструментами візуальної звітності за наявності інтуїтивно зрозумілого та потужного інтерфейсу. Такі інструменти спрощують для бізнесу створення прогнозних сценаріїв, здійснення історичного аналізу та проведення багатоваріантного тестування [5].

Для роботи з великими масивами даних, обробки та аналізу бізнес-процесів, їх звітності тощо використовують відповідне програмне забезпечення (власної розробки, придбане або безкоштовні версії статистичних пакетів обробки даних). Умовно такі програмні засоби можна класифікувати за двома категоріями:

- ❑ reporting and analysis – засоби для формування звітності та поточного аналізу;
- ❑ advanced analytics software – розширена аналітика – включає засоби видобутку даних (data mining) і статистичне програмне забезпечення (statistical software), на основі якого реалізуються методи багатовимірної аналізу (кластеризація, нейронні мережі, нелінійні моделі, лінійні та логістичні регресії, метод головних компонент тощо), моделювання бізнес-процесів, прогнозування тощо.

Застосування Data Mining у різних сферах економіки надає більш повне й реальне уявлення про поточний стан бізнесу. З точки зору статистичного моніторингу він становить своєрідний синдикат між офіційною статистикою, відомчою статистикою, бізнес-статистикою та альтернативними джерелами інформації, які утворюють потужну інформаційну базу, що є носієм всебічної інформації про суб'єкт бізнесу та слугує основою для бізнес-аналізу.

Отримання статистичних знань та вмій в сфері бізнес-аналізу має забезпечуватися належною організацією системи підготовки та перепідготовки кадрів бізнес-статистиків з урахуванням зростаючої цифровізації економіки та міжнародної інтеграції. Виходячи з цього, зростає потреба у поглибленому вивченні потреб сучасного бізнесу в отриманні інформації, яка б відповідала прогресивному рівню розвитку статистики, інформатики та управління.

Список використаних джерел

1. Business. Software. Solutions. URL: <https://techjury.net/blog/business-intelligence-statistics/#gref>

2. Герасименко С.С. Роль статистичної інформації в інформатизованому суспільстві. *Статистика України*. 2020. № 2–3. С. 4–11. Doi: 10.31767/su.2-3(89-90)2020.02-03.01.

3. Моторин Р.М. Роль статистики у підготовці фахівців з дослідженням даних (Data Science). *Нові джерела та методи поширення даних у статистиці: матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди Дня працівників статистики*. 2020. С.103-106.

4. Головач А.В., Захожай В.Б., Манцуров І.Г., Головач Н.А. Статистичне забезпечення управління економікою. Прикладна статистика з використанням аналітичних можливостей програмного середовища Microsoft Excel. КНЕУ, 2006. 328 с.

5. Філіпова Л.Я. Системи бізнес-аналітики: сучасні тенденції розвитку. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2022. № 1. С. 43–48.

BIG DATA В ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Гринчак Наталія Анатоліївна,

кандидат економічних наук,

доцент кафедри економіки та менеджменту

зовнішньоекономічної діяльності;

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Для підприємств, що функціонують в турбулентному середовищі, орієнтація на якість та ефективність процесів прийняття рішень, стає невід’ємною складовою управління. Інформаційне забезпечення управлінських рішень на рівні підприємства та способи їх організації стають все більш важливими. Великі обсяги збору даних, їх обробка та візуалізація є необхідною умовою для утримання конкурентних переваг на ринку.

Застосування BigData в сучасному бізнесі дозволяє підприємствам досягти реальних конкурентних переваг, адже для того щоб зберегти конкурентні позиції на ринку та збільшити їх конкурентні переваги, компанії повинні мати доступ до надійної та точної інформації. Недавнє дослідження показало, що щодня в світі створюється майже 2,5 квінтільйона байтів даних [1], але такий обсяг даних є марним, якщо він не обробляється за допомогою аналітики. У цьому контексті BigData стає надзвичайно корисним інструментами. За допомогою цієї технології керівники компаній можуть не тільки отримати доступ до цінного джерела інформації, але й організувати