

### Застосування штучного інтелекту у бізнес-аналітиці

До кінця 1960 року бізнес-аналітика покладалася на рукописні або надруковані бізнес-звіти, і люди використовували певну форму калькулятора для проведення статистичних розрахунків. Мотивація полягала в тому, щоб отримати інформацію про діяльність компанії та прибутковість шляхом вимірювання, відстеження та запису кількісно визначених цінностей, таких як час і вартість, і розуміння того, як вони пов'язані. Комп'ютери зробили це набагато простіше. З появою SQL і реляційних баз даних збір і аналіз статистичних даних перейшов на наступний рівень. Це був лише початок сучасної аналітики даних. Сховища даних і інтелектуальний аналіз даних дозволили отримати більше даних для статистичного аналізу. Компанії почали використовувати техніку «скибочки та кубики», за якою вони розбивають великі набори даних на менші сегменти, щоб отримати глибше розуміння конкретних точок інтересу. У цей час аналітики ще працювали з історичними даними. Дані в режимі реального часу вийшли на сцену лише на початку тисячоліття. Коли з'явилася можливість аналізувати процеси, поки вони відбуваються, бізнес-аналітика зайняла значно більшу роль у цифровому бізнесі. Тепер аналітику можна використовувати як оперативний інструмент, а не просто як розвідку для резервного копіювання стратегій. Однак знову обсяг даних став некерованим. Необхідність збору даних з різних джерел створила додаткові труднощі. Виникли великі дані, які разом із хмарними обчисленнями дали можливість масштабувати бізнес [3].

Наразі штучний інтелект (ШІ) допомагає проаналізувати дані з надзвичайною точністю та швидкістю. Він може виявляти приховані закономірності та аномалії, прогнозувати тенденції та інформувати щодо прийняття рішень; ШІ також може допомогти автоматизувати завдання і підвищити якість прогнозів. Це, у свою чергу, дозволяє бізнес-аналітикам в ІТ-відділах зменшити обсяг рутинної роботи і зосередитися на плануванні, стратегії та управлінні вимогами. Крім того, штучний інтелект може обробляти складні масиви даних, які важко, а то й неможливо, проаналізувати людині [1]. Він може обробляти як структуровані, так і неструктуровані дані, такі як текст, зображення та аудіо, та надавати більш повне уявлення про бізнес-операції та поведінку клієнтів. Привілея ШІ – здатність аналізувати різні типи даних, дозволяє компаніям отримувати глибше розуміння процесів та приймати більш обґрунтовані рішення. Також до переваг ШІ для бізнес-аналітики можна віднести «Аналіз клієнтських настроїв», який визначає настрої клієнта під час онлайн-взаємодії і використовує отримані дані для покращення власних продуктів чи послуг, і «Маркетинг і персоналізація», за допомогою якого проводять гіперперсоналізовані маркетингові кампанії, адаптовані до індивідуальних уподобань та поведінки споживача.

Крім того, генеративний штучний інтелект, зокрема такі рішення, як ChatGPT, пропонує низку можливостей, якими можуть скористатися аналітики даних [2]:

1. **Інтерпретація та генерація коду:** уявіть аналітика даних, який бореться зі складним сценарієм Python, залишеним колегою, яка пішла з життя. Тут генеративний штучний інтелект може стати порятунком, інтерпретуючи код Python доступною мовою. Generative AI може генерувати індивідуальний шаблонний код на Python або SQL під час створення нових сценаріїв на основі вказівок аналітика.
2. **Навчання та вирішення проблем:** коли аналітик хоче дізнатися про нову тему, як-от глибоке навчання, генеративний штучний інтелект може підготувати персоналізований план навчання з відповідними ресурсами. Для складних математичних проблем, які можуть виникнути під час аналізу даних, плагін інтерпретатора коду GPT-4 готовий вирішити ці проблеми.
3. **Підтримка в певному домені:** уявіть собі аналітика, який працює над проектом охорони здоров'я та стикається з питанням, пов'язаним із цим доменом. Генеративний штучний інтелект може надати релевантну відповідь, подолаючи розрив між технічними знаннями та предметним розумінням. Однак майте на увазі, що генеративний ШІ іноді дуже впевнено вигадує факти. Це відоме як «галюцинація».
4. **Дослідницький аналіз даних:** якщо аналітикам потрібен швидкий огляд нового набору даних, вони можуть звернутися до генеративного штучного інтелекту, щоб надати зведену статистику та візуалізацію, пропонуючи негайне та інтуїтивно зрозуміле розуміння ключових атрибутів набору даних.
5. **Автоматизований аналіз і комунікація:** якщо звичайні завдання аналізу даних забирають у аналітика забагато часу, генеративний штучний інтелект може автоматизувати їх, звільнивши аналітика для завдань вищого рівня. Generative AI також може перекладати технічні висновки простою англійською мовою для ефективнішого спілкування з нетехнічними зацікавленими сторонами.
6. **Підготовка презентації.** Аналітики можуть використовувати генеративний штучний інтелект, щоб узагальнити критичні дані та створити переконливі рекомендації під час презентації. Під час інтерв'ю із зацікавленими сторонами генеративний ШІ може надати відповіді на практичні запитання та розбити складні концепції, допомагаючи у всебічній підготовці.
7. **Генерація синтетичних даних:** коли точних даних мало або вони занадто чутливі для використання, генеративний штучний інтелект може створювати синтетичні дані, що відображають характеристики та шаблони вихідного набору даних без шкоди для конфіденційності. Наприклад, аналітики медичних даних можуть використовувати цей метод для аналізу інформації про пацієнтів, не порушуючи правил конфіденційності.
8. **Розширена прогнозна аналітика:** Generative AI може покращити прогнозу аналітику, надаючи компаніям більш точні прогнози. Наприклад, логістична компанія з обмеженими минулими даними може

використовувати генеративні моделі для моделювання різних сценаріїв, підвищуючи точність майбутніх прогнозів попиту та пропозиції.

9. **Стрес-тестування та аналіз ризиків.** Generative AI також можна використовувати для створення складних ситуацій для перевірки стійкості бізнес-стратегій. Наприклад, аналітики фінансових даних можуть генерувати дані, що відтворюють екстремальні ринкові умови, щоб оцінити надійність інвестиційних стратегій.

Однак, як і будь-яка інша технологія, бізнес-аналітика на основі штучного інтелекту має свої виклики. Однією з головних проблем є потреба в якісних, релевантних даних тому, що алгоритми ШІ покладаються на дані, щоб робити точні прогнози. І якщо дані неточні або неактуальні, прогнози також будуть неправильними. Тому компаніям необхідно забезпечити належне управління даними. Ще однією проблемою є брак розуміння та навичок. Незважаючи на зростаючий інтерес, багато компаній не мають знань і досвіду, необхідних для ефективного використання сучасних технологій. Цей розрив у навичках ускладнює впровадження бізнес-аналітики на основі штучного інтелекту. Більше того, сюди відносяться висока вартість, етичні та соціальні проблеми, обмежена участь і контроль людини, а також контекстуальні та ситуаційні обмеження. ШІ може вимагати значних інвестицій і досвіду для розробки, впровадження та підтримки, а також створювати технічні та операційні ризики. Він також може викликати етичні та соціальні занепокоєння щодо приватності, безпеки, підзвітності, прозорості, справедливості та людської гідності. Крім того, ШІ може зменшити участь і контроль людини в аналізі даних і прийнятті рішень, припускаючись помилок або поводячись непередбачувано чи зловмисно. Нарешті, йому може бракувати контекстуальної і ситуаційної обізнаності та розуміння, коли він має справу зі складними або неоднозначними ситуаціями, що вимагають людського судження.

Отже, застосування штучного інтелекту в бізнес-аналітиці суттєво змінює підхід до прийняття стратегічних рішень та вдосконалення операцій в сучасних організаціях. Штучний інтелект вже сьогодні допомагає компаніям аналізувати великі обсяги даних, прогнозувати майбутні події, оптимізувати процеси та забезпечувати конкурентні переваги. Однак, важливо пам'ятати, що використання штучного інтелекту в бізнес-аналітиці також поставляє перед підприємствами нові виклики, пов'язані з етичними питаннями, приватністю даних та надійністю систем. Необхідно вивчити ці питання та розробити ефективні стратегії для їх вирішення. У підсумку, застосування штучного інтелекту в бізнес-аналітиці відкриває перед підприємствами безліч можливостей для покращення ефективності, прийняття більш обґрунтованих рішень та створення конкурентних переваг на ринку. Водночас, необхідно дбати про етичність та безпеку використання цих технологій, щоб досягти балансу між інноваціями та довірою споживачів та партнерів.

#### Список використаних джерел:

1. Ananya Pani. AI's Impact on Business Analysis. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iiba.org/business-analysis-blogs/ais-impact-on-business-analysis/> – Дата звернення: 21.10.2023.
2. Andy Cooper. How AI Is Rewriting the Rules of Data Analysis. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iiba.org/business-analysis-blogs/how-ai-is-rewriting-the-rules-of-data-analysis/> – Дата звернення: 20.10.2023.
3. Тренди бізнес-аналітики 2023 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goit.global/ua/articles/trendy-biznes-analityky/> – Дата звернення: 22.10.2023.