

Тема 6. Цифрові трансформації міжнародних ринків і розвиток інтерактивного маркетингу

A decorative teal dashed line that starts from the top right, curves downwards and to the left, then loops back to the right, ending near the top right corner of the slide.

План зустрічі

01

Як Generative AI змінює щоденну роботу аналітика

02

80% успіху — в правильному запиті

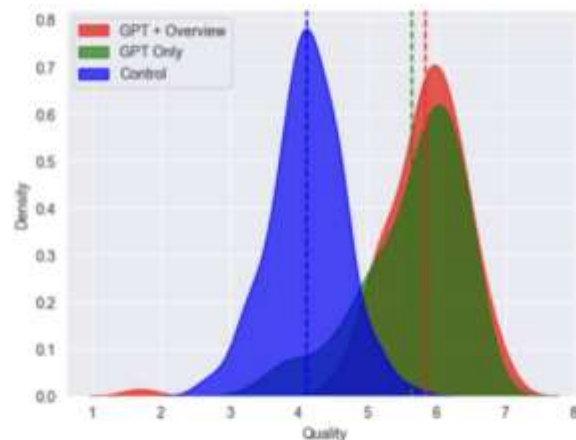
03

На що слід зважати: ризики та обмеження

Чому ШІ є новою електрикою?

- 65 % бізнесів вже використовують GenAI щодня — [McKinsey, 2024](#);
- GPT-4 дає +40 % до якості й -25 % часу на консалтингових задачах — [Harvard × BCG, 2023](#);
- 42 % працівників економлять 10 + год/тиждень із GenAI — [UiPath Survey 2024](#);
- GenAI потенційно додає \$2,6–4,4 трлн/рік глобальної цінності — [McKinsey, 2023](#);
- ШІ додасть до глобального ВВП 15,7 трлн доларів до 2030 року — [KPMG, 2024](#).

Figure 2: Performance Distribution - Inside the Frontier



Notes: This figure displays the full distribution of performance in the experimental task inside the frontier for subjects in the three experimental groups (red for subjects in the GPT+Overview condition; green for subjects in the GPT Only condition; blue for subjects in the control condition).

Аналітики

Data Science/Engineering/AI/ML

Загалом

Business Analyst

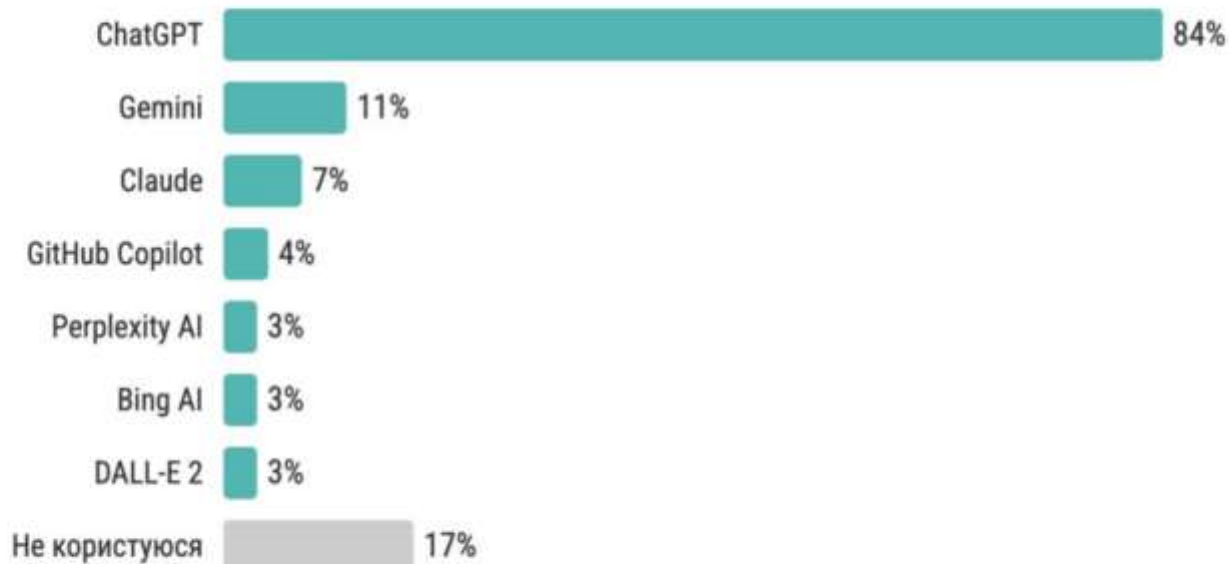
Data Analyst

Product Analyst

System Analyst

Marketing Analyst

Financial Analyst



Аналітики

Data Science/Engineering/AI/ML

Загалом

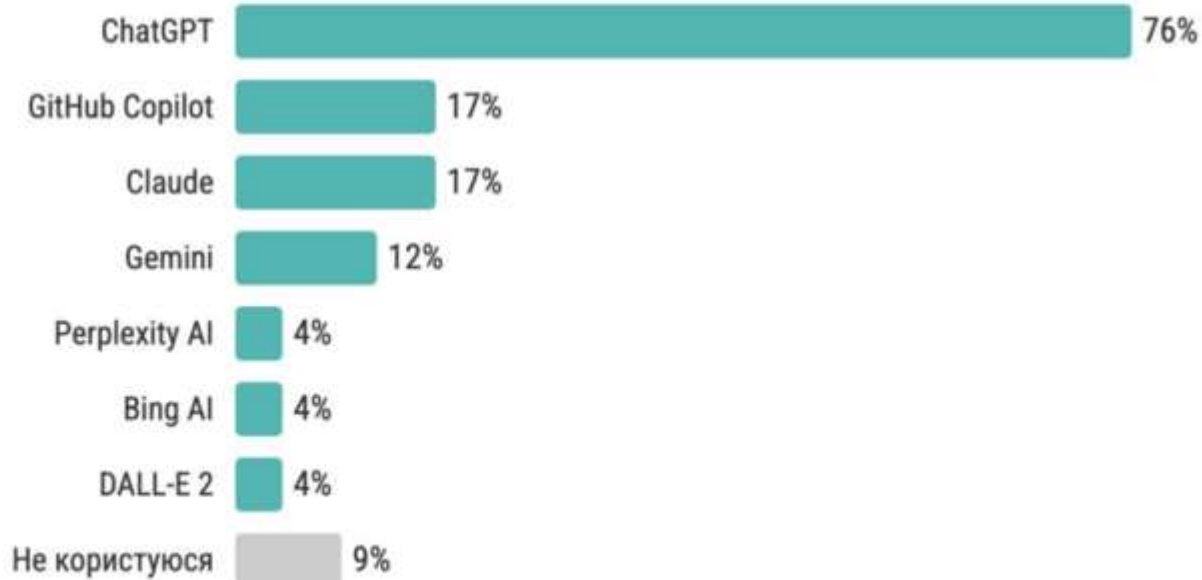
Data Engineer

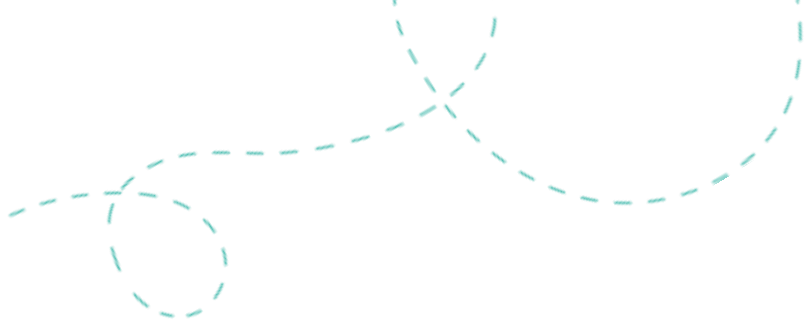
Data Scientist

ML Engineer

AI Engineer

BI Engineer





Головні етапи роботи аналітика без допомоги ШІ



Дослідження сфери та збір
даних



Підготовка та очистка даних



Розвідковий аналіз даних
(EDA)



Пошук рішення та
моделювання

Це можна покращити!

Як ШІ змінює роботу аналітика

01

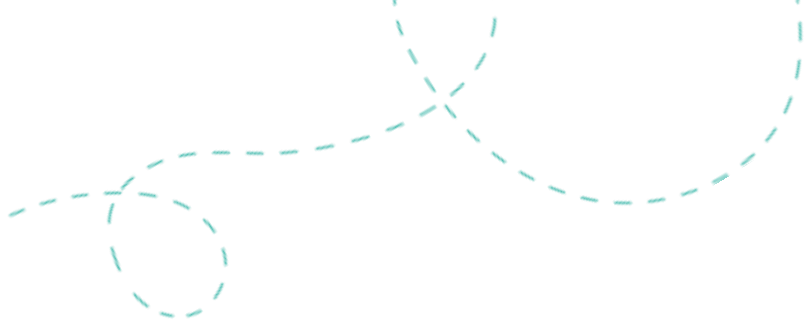
Від написання коду до пошуку
відповідей та дослідження даних

02

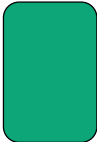
Фокус на інтерпретації, а не лише
технічному виконанні

Annotator	Samples	Figure				Data Analysis				
		Correctness	Chart Type	Aesthetics	Time (s)	Correctness	Complexity	Alignment	Fluency	Time (s)
Senior GPT-4	30	0.79	0.96	2.96	472	0.98	2.01	0.98	2.98	324
		0.73	0.96	2.41	59	0.82	2.18	1.00	3.00	40
Junior GPT-4	30	0.66	0.96	2.66	645	0.95	1.98	0.86	3.00	388
		0.71	0.98	2.75	50	0.94	2.32	1.00	3.00	34
Intern GPT-4	40	0.74	0.91	2.40	648	0.86	1.59	1.00	3.00	173
		0.73	0.97	2.45	55	0.91	2.28	1.00	3.00	33

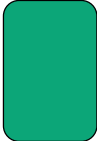
Table 4: Overall comparison between several senior/junior/intern data analysts and GPT-4 on 100 random examples in total. Time spent is shown in seconds (s).



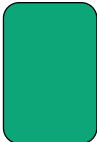
З чим ШІ допомагає найбільше?



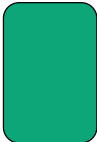
Сумаризація даних



Написання та редагування
коду



Створення та покращення
візуалізацій



Створення чернеток репортів

Розглянемо приклади

Хмарні платформи ШІ

Google Cloud AI (Vertex AI, BigQuery ML) та Microsoft Azure Machine Learning, надають розширені можливості штучного інтелекту для аналізу даних, включаючи створення власних моделей та обробку неструктурованих даних.

Інструменти бізнес- аналітики на основі ШІ

Power BI Copilot і Tableau Pulse, які інтегрують генеративний штучний інтелект для автоматизованого аналізу, запитів природною мовою та розширених можливостей візуалізації.

Універсальні LLM

ChatGPT, Google Gemini (згадайте їх універсальність для різних аналітичних завдань, від мозкового штурму до фрагментів коду).

80% успіху – чітко написаний запит



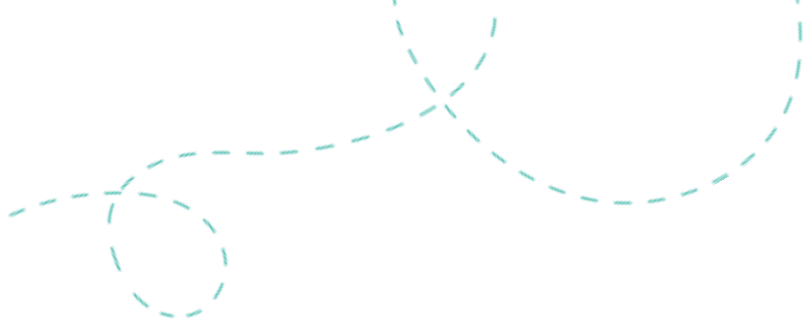
Чому?

Запит – інструкція для ШІ з виконання завдання. Чітко висловлені вимоги прямо пропорційні якості відповіді

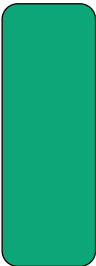


Як?

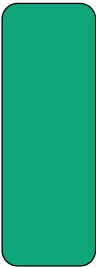
Розмовляйте зі ШІ, як з розумним стажером. Розкажіть, над чим ви працюєте, якого результату ви хочете, і як ви будете його використовувати.



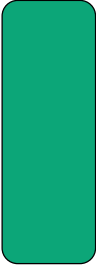
Анатомія хорошого запиту



Чіткість. GenAI не читає думки. Нечіткі запити дають нечіткі результати. Будьте чіткі щодо того, що ви хочете зробити



Контекст. ШІ повинен знати, на що він дивиться. Ви повинні надати передумови: про що йдеться в даних, ключові змінні чи бізнес-контекст



Формат. GenAI може повертати код, списки, пояснення або повні звіти. Укажіть, який формат ви хочете уникнути додаткового очищення

Сумаризація даних

Do

Створи середнє значення,
медіану та стандартне
відхилення для числових
стовпців, згрупованих за
регіонами

Don`t

Підсумуй статистичні метрики

Розвідковий аналіз даних (EDA)

Do

Покажи відсутні значення для кожного стовпця та візуалізуй нульові значення за допомогою теплової карти

Don`t

Проаналізуй дані

Створення візуалізацій

Do

Створи гістограму, що показує середні продажі на продукт у Сіборні. Виведи лише код

Don`t

Створи графік для цих даних

Написання SQL-запитів

Do

Напиши SQL-запит для підрахунку щомісячних замовлень на користувача в таблиці замовлень з `user_id`, `order_date`

Don't

Порахуй кількість продажів

Отримання інсайтів з даних

Do

Порівняй показники утримання користувачів за каналом за останні 3 місяці та визнач 2 найбільших контрибуторів

Don`t

Дай мені інформацію про утримання

Отримання інсайтів з даних 2.0

Do

Ми помітили, що кількість повернень за останній місяць не відповідає очікуванням, хоча у попередніх розрахунках помилок або збоїв в логах не виявлено. Ось структура таблиці: orders(order_id, user_id, status, created_at, returned_at, amount, return_reason). Запропонуй кілька напрямків, як можна виявити потенційні логічні або аналітичні помилки в даних, які не є очевидними. Можеш також надати запити, які допоможуть це перевірити.

Don`t

Що зробити з цією помилкою

Розглянемо ще кілька прикладів



- **Підготовка даних:** «У мене є CSV-файл з даними про продажі (дата, продукт, дохід, регіон). Очистіть відсутні значення, видаліть дублікати та відфільтруйте тільки транзакції за 2023 рік»
- **Запити на візуалізацію:** «Створіть гістограму, в якій порівняйте місячні продажі за 2022 і 2023 роки, згрупувавши їх за категоріями продуктів. Додайте чіткі мітки»
- **Шаблони аналізу:** «Проаналізуйте поведінку покупців різних вікових груп. Надайте зведені статистичні дані та основні відмінності»
- **Витяг інформації:** «Визначте основні тенденції доходів за останні 5 років і поясніть можливі фактори, що на них впливають»

Підсумуємо



Помилка	Чому?	Як виправити?
Нечіткий контекст	ШІ не може вгадати контекст та цілі	Структурований запит
Немає зразка або схеми даних	Незрозуміло, над чим працювати	Додати в запит зразок даних / опис полів
Запит з багатьох кроків	ШІ перенавантажується та глючить	Один запит – одна ціль
Сліпа довіра до результатів	ШІ притаманне галюцинування та поверхневність	Перевірка та доповнення результатів запиту
Немає чіткої аудиторії чи формату виводу	Результати будуть невідповідними	Вкажіть бізнес-цілі та цільову аудиторію

4 групи ризиків використання ШІ

Використання Generative AI в аналітиці даних створює реальні ризики, якщо з ним поводитися не обережно. Ці ризики можуть призвести до помилкових рішень, шкоди репутації та навіть правових наслідків. Використовуйте GenAI як розумного помічника, а не як автопілот. Завжди перевіряйте, керуйте та ставте під сумнів його результати.



Витік даних



Надмірна довіра до
некоректних результатів



Поширення упередженості



Помилкові рішення моделі

З ШІ пішло щось не так: збій створення SQL

Запит:

Напиши SQL, щоб показати, скільки покупок зробив кожен клієнт цього місяця

Висновок:

ШІ потребує контексту. Завжди перевіряйте. Ніколи не делегуйте рішення наосліп

Що пішло не так

Мало контексту	Деталі схеми були відсутні
Неправильна формула джойну	Використано customer_id замість user_id з правої таблиці
Забули перевірити	Аналітик не підтвердив результати
Абсолютна довіра	Вихідні дані використано для прийняття бізнес-рішення без перевірки

Типи ризиків

Стратегічні

Сегментація ринку, створена штучним інтелектом, рекомендує зосередитися лише на клієнтах із високим рівнем доходу. Це призводить до втраченої можливості в новому сегменті з низьким рівнем доходу, що коштує довгострокового зростання компанії

Репутаційні

Звіт, автоматично створений штучним інтелектом, містить оманливу кореляцію, яка вказує на причинно-наслідковий зв'язок (наприклад, «віддалені працівники менш продуктивні»), і поширюється публічно, що викликає негативну реакцію та критику в ЗМІ

Безпекові

Витік конфіденційних внутрішніх KPI відбувається, коли хтось несвідомо вставляє їх у чат GenAI з увімкненим автоматичним журналюванням, завдяки чому треті сторони або майбутні користувачі можуть отримати дані

Як не потрапитись на гачок ШІ?



- **Використовуйте неконфіденційні або замасковані дані** – Використовуючи загальнодоступні інструменти GenAI, завжди працюйте з анонімними, синтетичними чи тестовими даними. Уникайте ділитися будь-чим, що містить особисту, фінансову або конфіденційну ділову інформацію
- **Надайте контекст, але не надлишок деталей** – Надайте GenAI достатньо схем, бізнес-логіки та цілей, щоб зрозуміти ваше запитання, але уникайте надмірного використання власних структур даних
- **Тримайте людину в курсі** – ШІ може прискорити ваш робочий процес, але остаточний аналіз, судження та рішення повинні залишатися за вами. Використовуйте ШІ, щоб допомогти, а не замінити вам досвід
- **Зверніть увагу на обмеження ШІ** – GenAI не «знає» — він передбачає. Він може галюцинувати логіку, винаходити поля. Ставтеся до вихідних даних критично, особливо для складних об'єднань, агрегацій або рекомендацій моделі

Готіє Вассюр

Штучний інтелект не замінює аналітиків — він розширює їхні можливості. Він дозволяє їм зосередитися на сторітелінгу та стратегії, а не на очищенні та запитах

The image features the word "Дякую!" in a bold, black, sans-serif font, centered on a white background. In the top-right and bottom-left corners, there are decorative elements consisting of teal dashed lines that form loose, swirling patterns.

Дякую!