



*Ярошенко Тетяна,  
НаУКМА, Україна*

**UniLibNSD 2023**

Штучний інтелект - дослідникам:  
заборонити не можна використовувати



**Штучний інтелект (Artificial-intelligence)** — галузь інформатики, яка займається розробкою інтелектуальних систем, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту.

Системи штучного інтелекту **створені для навчання на досвіді**, розпізнавання закономірностей і прийняття рішень на основі вхідних даних; походять від обробки природної мови (NLP), спрямованої на те, щоб допомогти комп'ютерам «розуміти» та створювати тексти.

- Artificial narrow intelligence (ANI)
- Artificial general intelligence (AGI)
- Artificial superintelligence (ASI)



- ШІ вже вносить зміни в наше життя
- ШІ вже вносить зміни в наукову комунікацію
- ШІ: помічник чи ворог дослідника?

*Заборонити не можна  
використовувати?*

# LLMS: Alea iacta est?



Chat GPT-3 – 30 листопада  
2022

Chat GPT-4 – 14 березня  
2023

« велика мультимодальна мовна модель, яка, хоча й менш здатна, ніж люди в багатьох сценаріях реального світу, **демонструє продуктивність рівня людини на різних професійних і академічних тестах.**

- <https://openai.com/research/gpt-4>

Llama-2 – 18 липня 2023

Meta

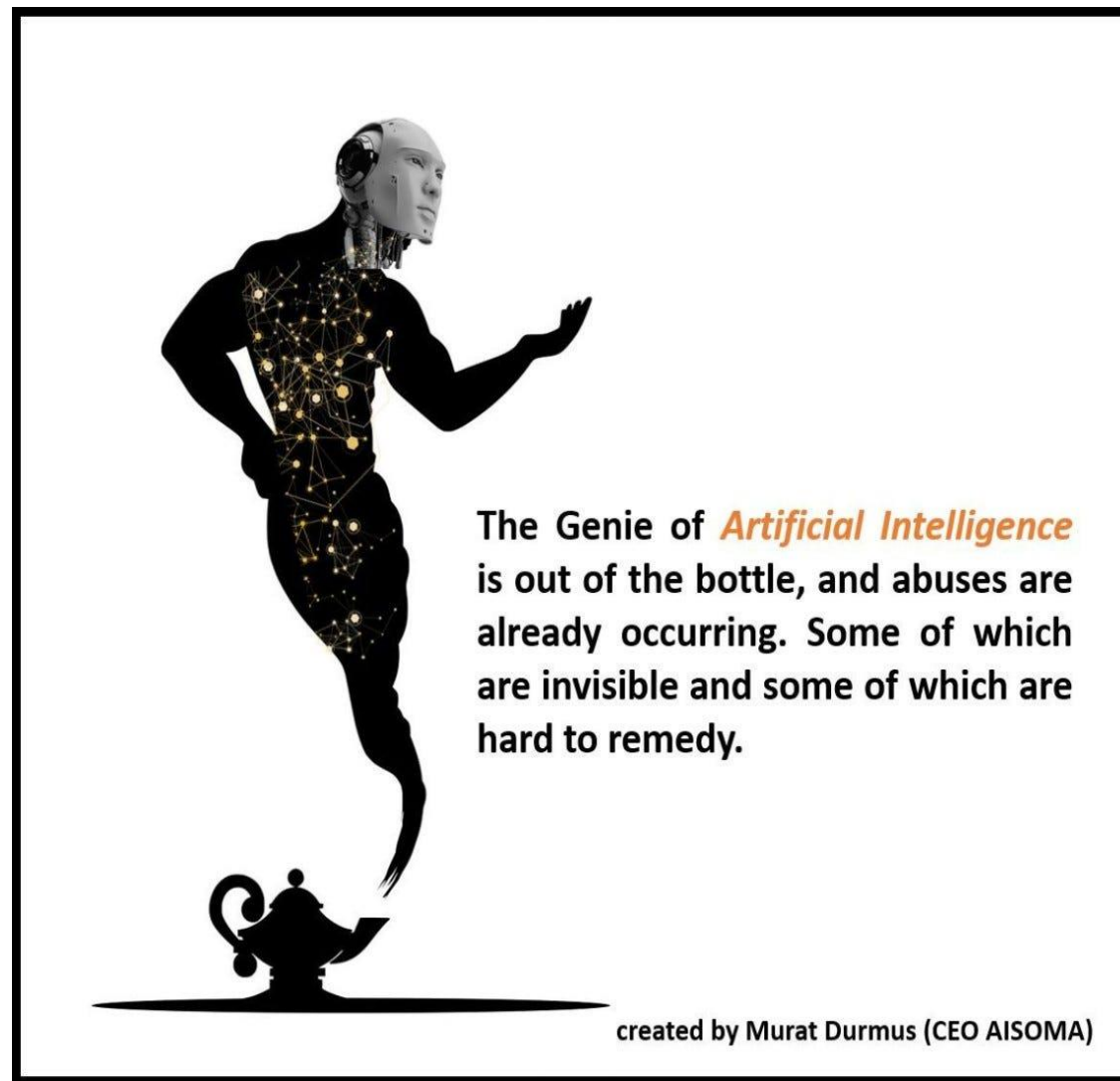
## Meta and Microsoft Introduce the Next Generation of Llama

July 18, 2023



*«За допомогою  
штучного інтелекту ми  
викликаємо демона»*

*- Ілон Маск*



## «Not everything is rainbows and unicorns»

---

Темна таємниця в основі ШІ полягає в тому, що ми насправді не знаємо, що роблять ці машини. По суті, **це чорні ящики, які можуть стати Ахіллесовою п'ятою**. Як ми знаємо, що результати правдиві, справедливі чи неупереджені?»

- *Білл Хайт,  
MIT Technology Review*

Pause Giant AI Experiments: An Open Letter



# ChatGPT

ШІ – дослідникам



- Аналіз гіпотез та концепцій
- Аналіз даних
- Пошук джерел
- Генерація резюме
- Написання статті (граматика, переклад, парафразування, узагальнення)
- Перевірка на плагіат

# Навіщо?

- Економія часу
- Автоматизація рутинних завдань
- Покращення якості
- Переклади, редагування та узагальнення текстів
- Виявлення плагіату
- Створення візуалізацій даних
- Пошук по зображеннях
- Подолання розривів між різними галузями досліджень, надаючи пояснення та об'єднуючи концепції з різних дисциплін.

# Bard

at Google 

# Microsoft Bing



# Jasper | Chat



# ChatGPT

Meta

# Meta and Microsoft Introduce the Next Generation of Llama

July 18, 2023



- Llama 2, the next generation of our open source large language model.
- Llama 2 is free for research and commercial use.

# «Як можуть використовувати Llama-2 дослідники»? – <https://www.llama2.ai/>

1. **Пошук інформації:** Я можу шукати та надавати доступні дані та інформацію про різні теми дослідження, включаючи статті, книги, конференції, дисертації та інші джерела.

2. **Обробка даних:** Я можу допомогти обробити та аналізувати дані, які зібрали дослідники, використовуючи різні методи та алгоритми машинного навчання.

3. **Підготовка матеріалів:** Я можу допомогти підготувати матеріали для публікацій, у тому числі статті, доповіді, слайди та постер, а також допомогти з редагуванням та оформленням текстів

4. **Аналіз даних:** Я можу допомогти аналізувати дані, які зібрали дослідники, і надавати візуалізацію результатів, щоб допомогти їм краще розуміти свої дані та отримати висновки.

5. **Створення моделей:** Я можу допомогти створити моделі, які відображають поведінку різних систем, таких як фізичні, біологічні або соціальні системи, щоб дослідники могли оцінити їхню ефективність та точність

6. **Порівняння даних:** Я можу допомогти порівняти дані, зібрані в різних дослідженнях, та знайти спільні тренди та закономірності.

7. **Перевірка гіпотез:** Я можу допомогти перевіряти гіпотези, які були сформульовані дослідниками, шляхом аналізу даних та використання статистичних методів.

8. **Визначення ключових слів та тегів:** Я можу допомогти визначити ключові слова та теги, які стосуються конкретної теми дослідження, що може бути корисним для пошуку інформації та організації матеріалів

9. **Співпраця з іншими дослідниками:** Я можу допомогти координувати співпрацю між дослідниками, які працюють над спільними проектами, та організовувати спільні сесії, щоб забезпечити ефективну роботу команди.

10. **Навчання та підтримка:** Я можу надавати навчальні матеріали та підтримку дослідникам, які працюють у галузях, пов'язаних з НЗ, і допомагати їм розвивати свої навички та знання в цій області

# Пошук та Цитування

Алгоритми штучного інтелекту, які базуються на **фактичному вмісті текстів** (статей, дисертацій, монографій) створюють набагато кращі системи відображення результатів та даних досліджень та зв'язків між ними

# How AI can keeping scientists

- Google Scholar, PubMed та інші стандартні інструменти пошуку використовують ключові слова для пошуку схожих статей.
- Алгоритми ШІ, навпаки, використовують векторні порівняння.
- Документи «перекладаються» зі слів у набір чисел, які називаються векторами, чия близькість у «векторному просторі» відповідає їх подібності.

***«Ми можемо знайти більше того, що ви маєте на увазі, бо більше інформації про контекст вбудовано в цей вектор, ніж вбудовано в сам текст»***

(Меган Ван Велі, провідний інженер програмного забезпечення Consensus, США)



# SEMANTIC SCHOLAR

A free, AI-powered research tool for scientific literature

Search 214 518 314 papers from all fields of science

Search 🔍

Try: [John Y. Campbell](#) • [Aerodynamics](#) • [Classical Conditioning](#)

## New & Improved API for Developers

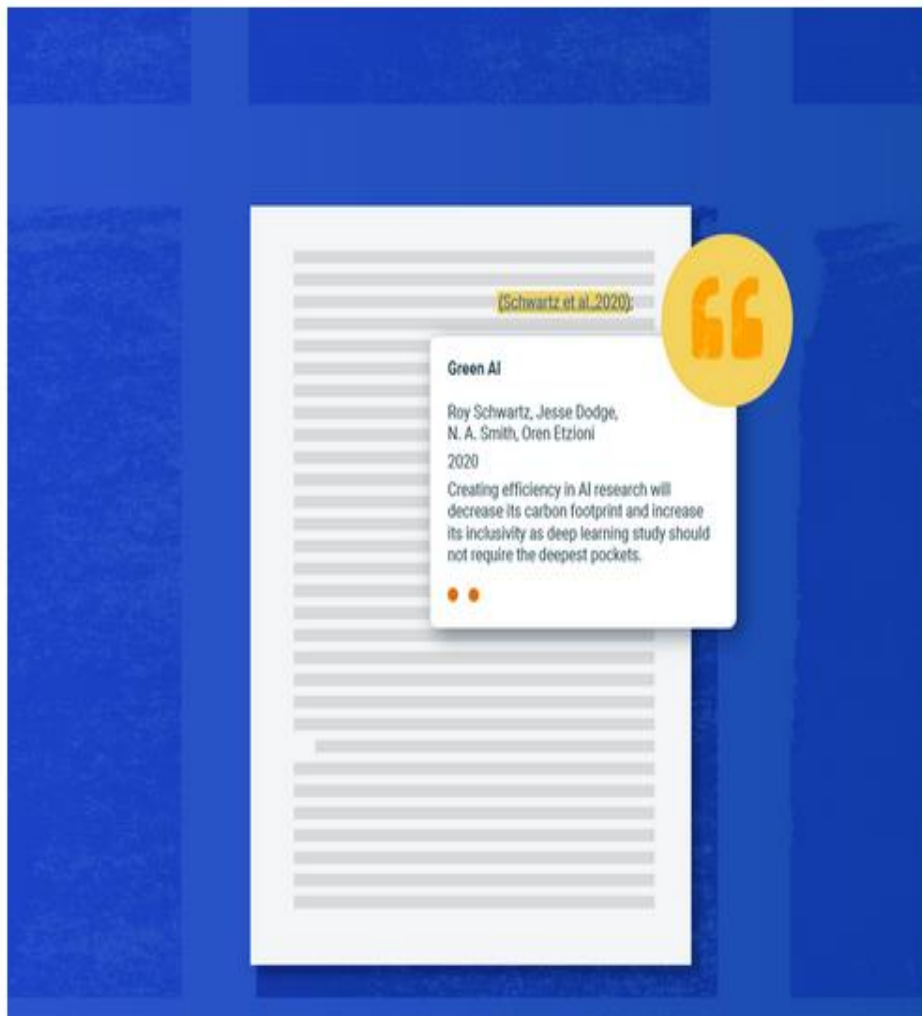
Our API now includes paper search, better documentation, and increased stability. Join hundreds of other developers and start building your scholarly app today.



# Semantic Scholar

Надати більш релевантні та ефективні результати пошуку за допомогою алгоритмів на базі ШІ, які знаходять приховані зв'язки та посилання між темами дослідження.

- Coverage: approx. 214 million articles +
- Abstracts: ✓
- Related articles: ✓
- References: ✓
- Cited by: ✓
- Links to full text: ✓
- Export formats: APA, MLA, Chicago, BibTeX



SEMANTIC READER

# Introducing Semantic Reader

An AI-Powered Augmented Scientific Reading Application



# SciFact



Due to the rapid growth in the scientific literature, there is a need for automated systems to assist researchers and the public in assessing the veracity of scientific claims. To facilitate the development of systems for this task, we introduce SciFact, a dataset of 1.4K expert-written claims, paired with evidence-containing abstracts annotated with veracity labels and rationales.

[Public Submissions](#)[Getting Started](#)[About](#)

## Semantic Scholar

[Semantic Scholar](#) is a free, AI-powered research tool for scientific literature, based at the Allen Institute for AI.

• • • •

## Example SciFact Question

| Claim                                                                                                   | Evidence                                                                                                                                                                                                                                      | Decision |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Prescribed exercise training improves quality of life.                                                  | At 3 months, usual care plus exercise training led to greater improvement in the KCCQ overall summary score (mean, 5.21; 95% confidence interval, 4.42 to 6.00) compared with usual care alone (3.28; 95% confidence interval, 2.48 to 4.09). | SUPPORTS |
| Patients with microcytosis and higher erythrocyte count are more vulnerable to severe malarial anaemia. | The increased erythrocyte count and microcytosis in children homozygous for alpha(+)-thalassaemia may contribute substantially to their protection against SMA.                                                                               | REFUTES  |



[Home](#)

[About](#)

[Blog](#)

[Contact](#)

[News](#)

[Pricing](#)

[Login](#)

# Evidence-Based Answers, **Faster**

Consensus is a search engine that uses AI to find insights in research papers

Ask a research question...



Does creatine help build muscle?

Can mindfulness improve sleep?

Do direct cash transfers reduce poverty?

[Create an account](#)

& start searching now!

# How to search?

Consensus uses AI to find answers in research papers. The best way to search is to ask a question.



## Ask about the relationship between concepts

Does spanking impact childhood development?

What predicts success as a startup founder?

Does creatine improve cognition?



## Ask a simple yes/no question

Can zinc supplementation treat depression?

Does morning sunlight improve mood?

Do home crowds impact referee bias?



## Ask about the effects of a concept

What are the effects of gratitude practice?

What are the mental health benefits of psychedelics?

What are the effects of drug decriminalization?

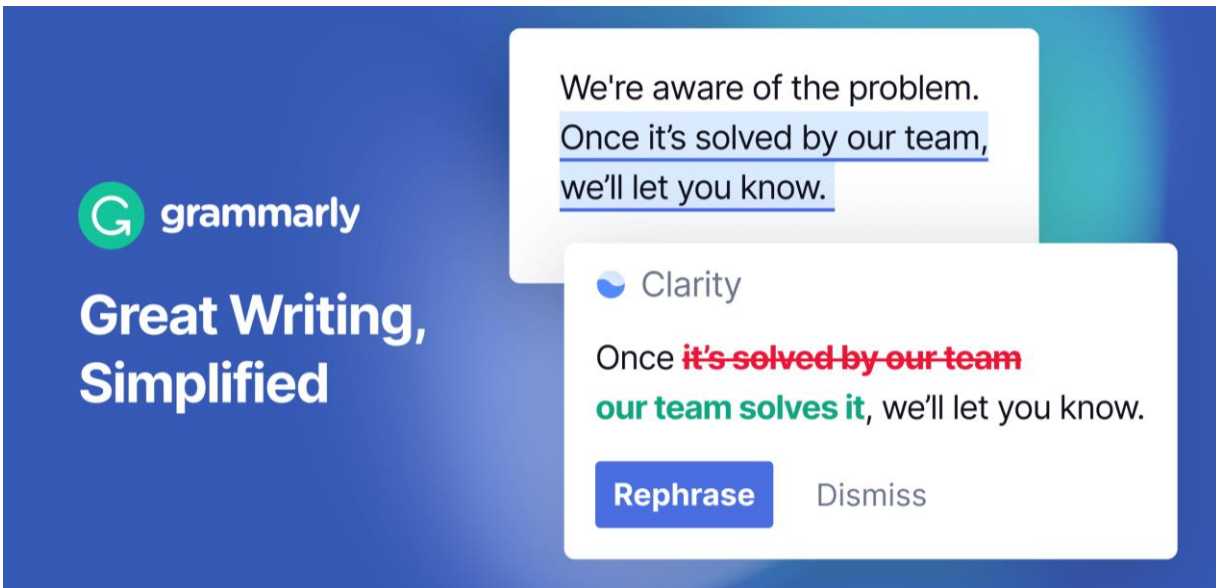


# SCISPACE

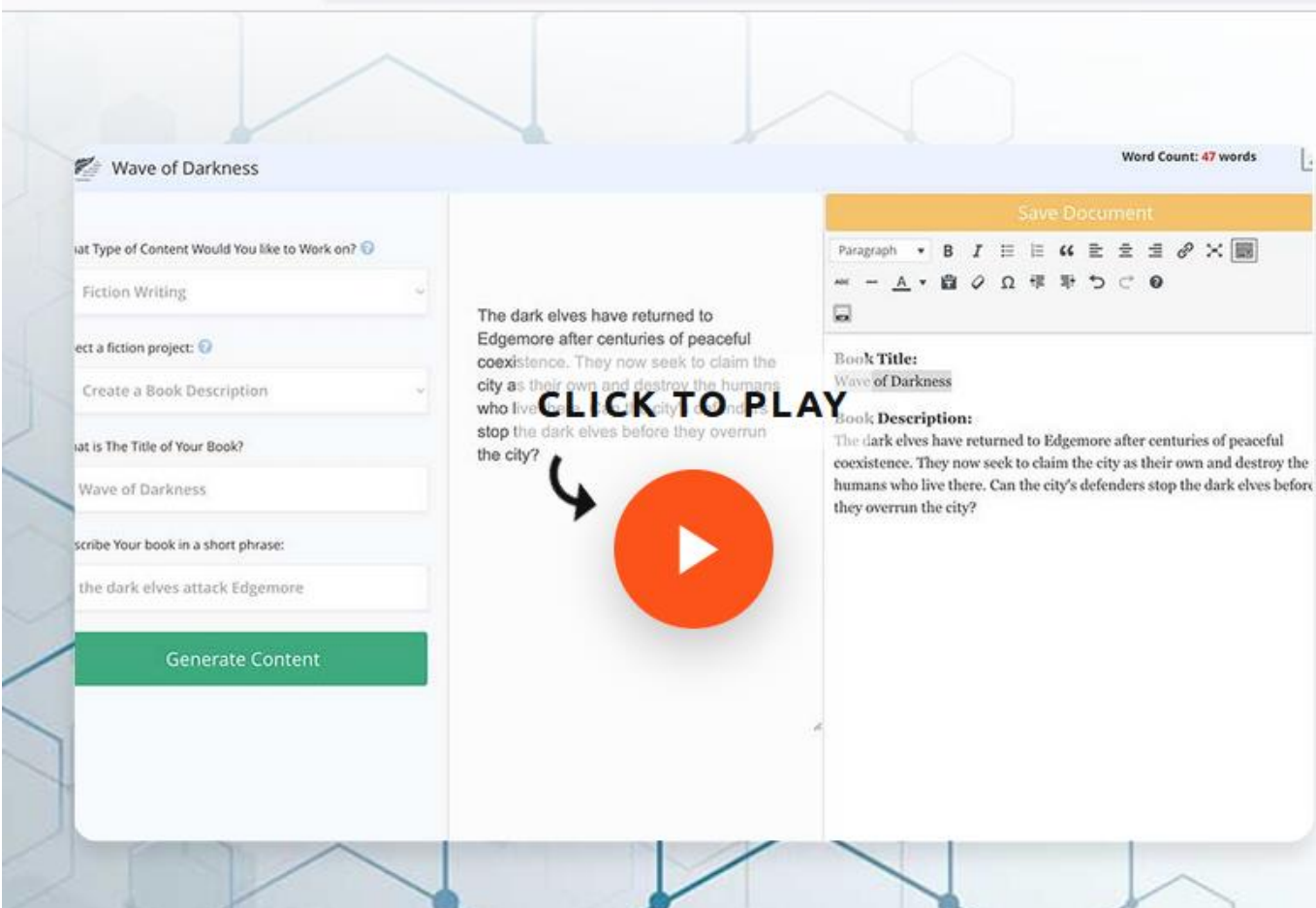
formerly Typeset

## ***“Ми прагнемо прискорити наукові відкриття”***

- Щодня дослідники з усього світу витрачають свій дорогоцінний час на пошук в Інтернеті відповідної інформації, форматування та переформатування документів, серед інших безглузвих завдань.
- **SciSpace — це найпростіший спосіб знайти, зрозуміти та вивчити будь-яку наукову статтю. Для кожної статті, яку ви читаєте, отримуйте прості пояснення та відповіді від штучного інтелекту та відкривайте мережу пов'язаних і відповідних статей — усе в одному місці.**
- Наш цільовий робочий простір дозволяє дослідникам, видавцям і установам співпрацювати та ефективно працювати, автоматизувати повторювані завдання та швидко знаходити інформацію. Як сховище дослідницьких статей у різних доменах — із метаданими понад 200 мільйонів статей і понад 50 мільйонів повнотекстових PDF-файлів із відкритим доступом, ми зосереджені на розробці функцій, які спрощують дослідження та навчання.



# editGPT - Proofread & Rewrite



**Wave of Darkness** Word Count: 47 words

What Type of Content Would You like to Work on?

Fiction Writing

Select a fiction project:

Create a Book Description

What is the Title of Your Book?

Wave of Darkness

Describe Your book in a short phrase:

the dark elves attack Edgemore

**Generate Content**

The dark elves have returned to Edgemore after centuries of peaceful coexistence. They now seek to claim the city as their own and destroy the humans who live there. Can the city's defenders stop the dark elves before they overrun the city?

**CLICK TO PLAY**

**Save Document**

Paragraph B I [List Icons] [Link Icon] [Image Icon]

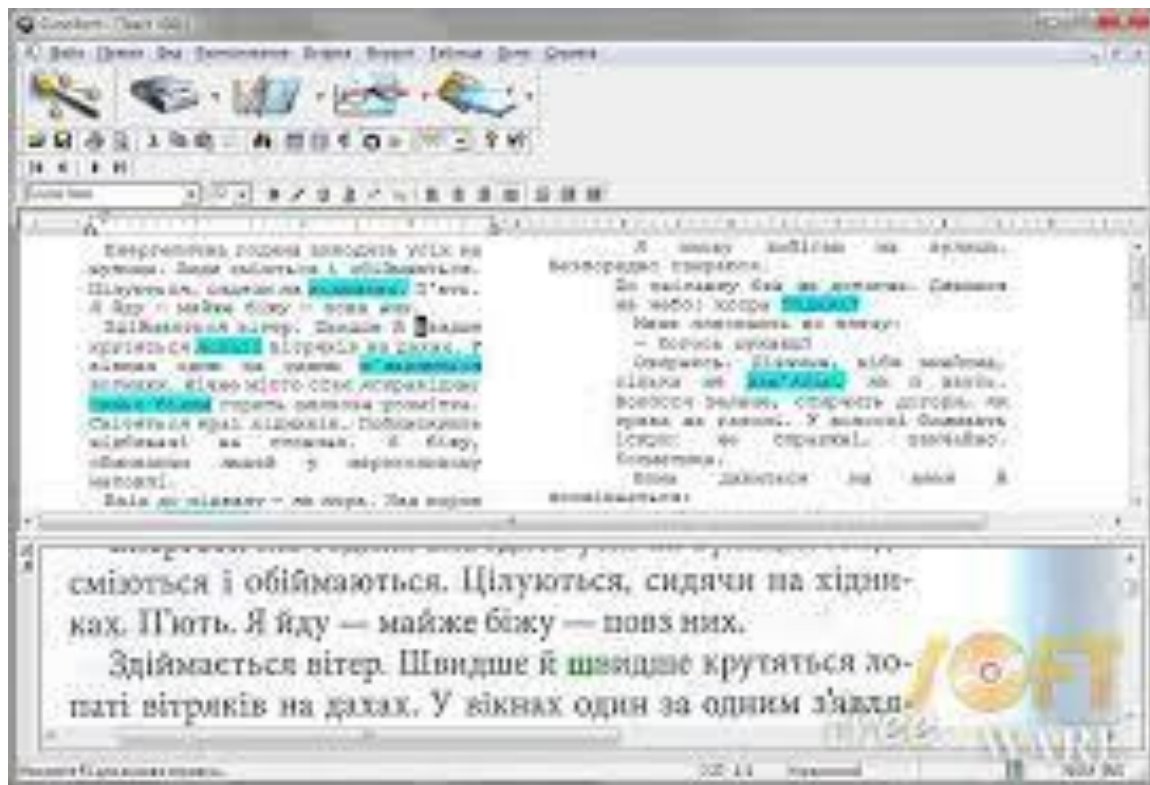
Book Title: Wave of Darkness

Book Description: The dark elves have returned to Edgemore after centuries of peaceful coexistence. They now seek to claim the city as their own and destroy the humans who live there. Can the city's defenders stop the dark elves before they overrun the city?

## QUICKWRITE IN ACTION

QuickWrite is a powerful author-focused AI that helps you rapidly complete creative and mundane tasks in a fraction of the time. This AI assists you in writing, brainstorming, marketing, and admin tasks. QuickWrite is cloud-based software you access from your browser and use to create virtually limitless amounts of content.

- ✓ Access to Author Tools
- ✓ Access to Marketing Tools
- ✓ Access to Business Tools
- ✓ Unlimited Credits
- ✓ Unlimited Projects
- ✓ Training Video Library



Розпізнавання  
текстів та  
зображень

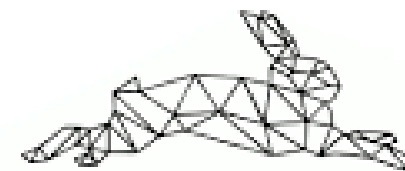
**FineScanner AI**  
**Hemingway App**  
**Cyborg Writer**

« Складнощі під час перегляду тисяч джерел - потреба в перемиканні між різними сайтами, режимами пошуку та перегляду, постійного слідування за все новими і новими публікаціями, що призводить до збільшення кількості нотаток та цитат...

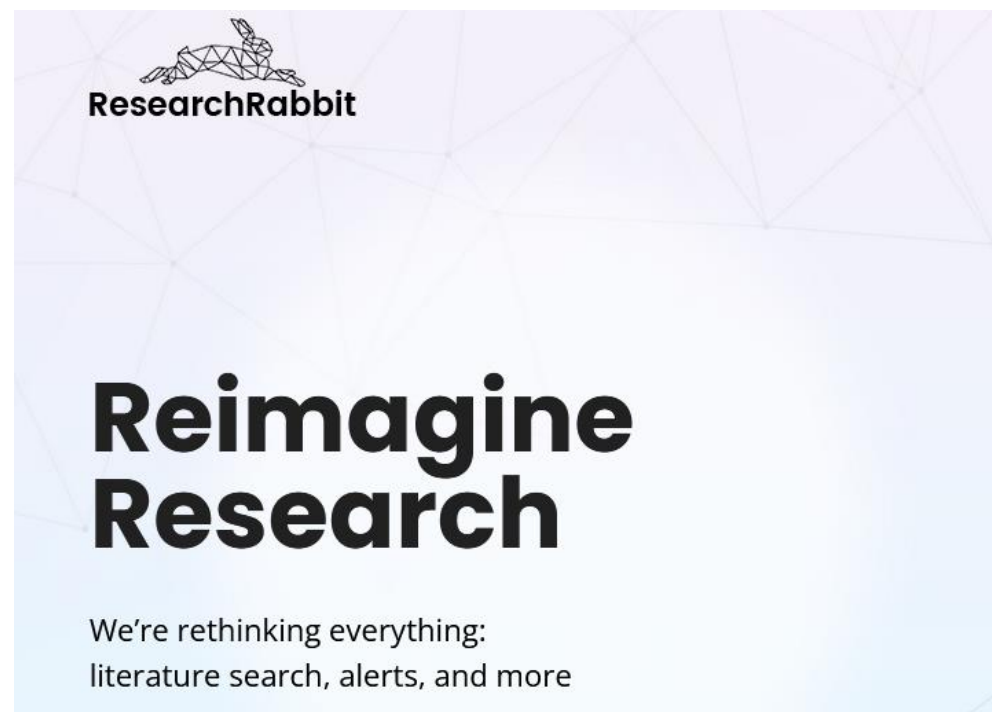
***Часто здається, ніби ви падаєте в кролячу нору, оскільки кожен відповідний документ, який ви знайдете, відкриває ще більше можливостей для дослідження, а можливості здаються безмежними.***

Що, якби існував інструмент, який допоміг би зробити все це безперебійним способом і, як бонус, надав швидку візуалізацію, щоб допомогти вам вирішити, у якому напрямку ви можете рухатися, досліджуючи «ліс» літератури?

**Новий інструмент картографування літератури – ResearchRabbit має на меті допомогти з цим.»**



**www.researchrabbit.ai**





- Інформація, генерована ШІ **не завжди точна або упереджена**: фальсифікація чи вигадкування джерел, теорій, термінів
- **Відсутність контексту**
- **Застаріла інформація**
- **Мова**

## «Застосунки ШІ ВБИВАЮТЬ творче мислення!»

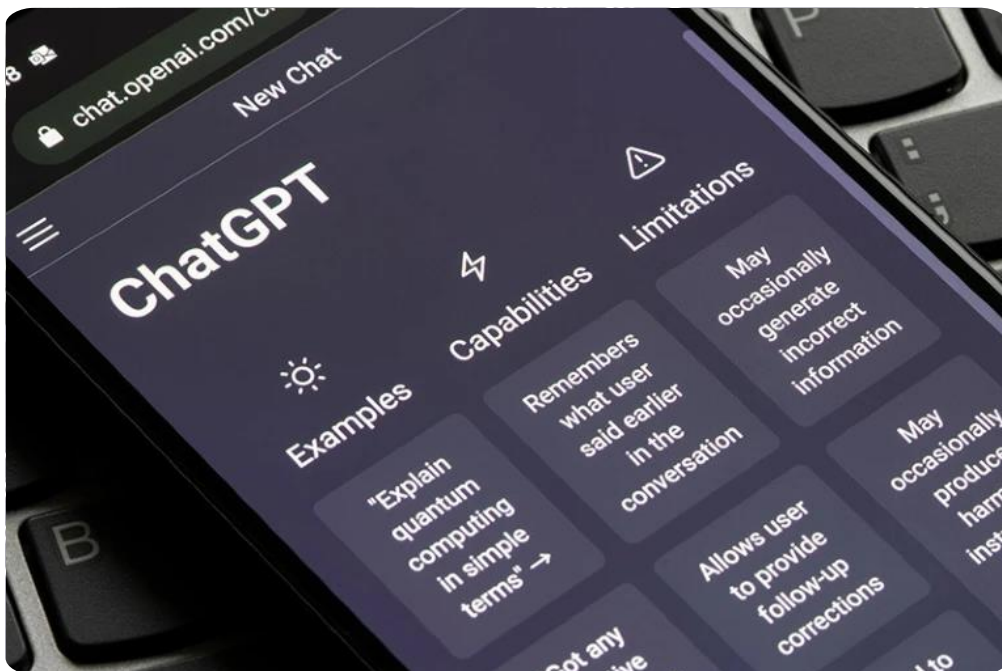
«Застосунки ШІ ВБИВАЮТЬ творче мислення!»





# Science

- Текст, згенерований ChatGPT (або будь-якими іншими інструментами штучного інтелекту), **не може використовуватися в публікації;**
- Програми штучного інтелекту **не можуть бути автором;**
- Порушення цих правил вважатиметься науковим порушенням, яке не буде відрізнятися від плагіату .



# NATURE

- Великі мовні моделі (LLM), такі як ChatGPT, не відповідають нашим критеріям авторства.
- Використання LLM має бути належним чином задокументовано в розділі «Методи».
- NATURE також не дозволяє використовувати ШІ для створення зображень або відео.



# Cambridge University Press - Authorship and Contributorship

---

- Використання штучного інтелекту має бути оголошено та чітко пояснено в дослідницьких роботах (ПЗ, методологія, інструменти)
- ШІ не відповідає вимогам Кембриджу щодо авторства - інструменти ШІ та LLM не можуть бути вказані як автори будь-якої наукової роботи, опублікованої Кембриджем.



# Elsevier Duties of Authors

---

- Якщо автори використовують штучний інтелект і технології з його підтримкою в процесі написання, ці технології мають використовуватися лише **для покращення читабельності та мови роботи, а не для заміни ключових завдань дослідника**, таких як створення наукової думки, аналіз та інтерпретація даних або створення наукових висновків.
- **Застосування технологій ШІ має відбуватися під людським наглядом і контролем**, а автори повинні ретельно переглядати та редагувати результат, оскільки штучний інтелект може генерувати результати з авторитетним звучанням, які можуть бути неправильними, неповними або упередженими.

# Committee on Publication Ethics (COPE) Authorship and AI Tools Position Statement

---

- Автори, які використовують інструменти ШІ під час написання рукопису, створення зображень чи графічних елементів статті або під час збору й аналізу даних, повинні бути прозорими, розкриваючи в матеріалах і методах (або подібному розділі) статті, як і які саме ці інструменти використовувались.
- Автори несуть повну відповідальність за зміст свого рукопису, навіть за ті частини, створені за допомогою інструменту ШІ, і, отже, несуть відповідальність за будь-яке порушення етики публікації

# Університетські політики

## Generative AI Policy Guidance

Guidance adopted on February 16, 2023



### Honor Code Implications of Generative AI Tools

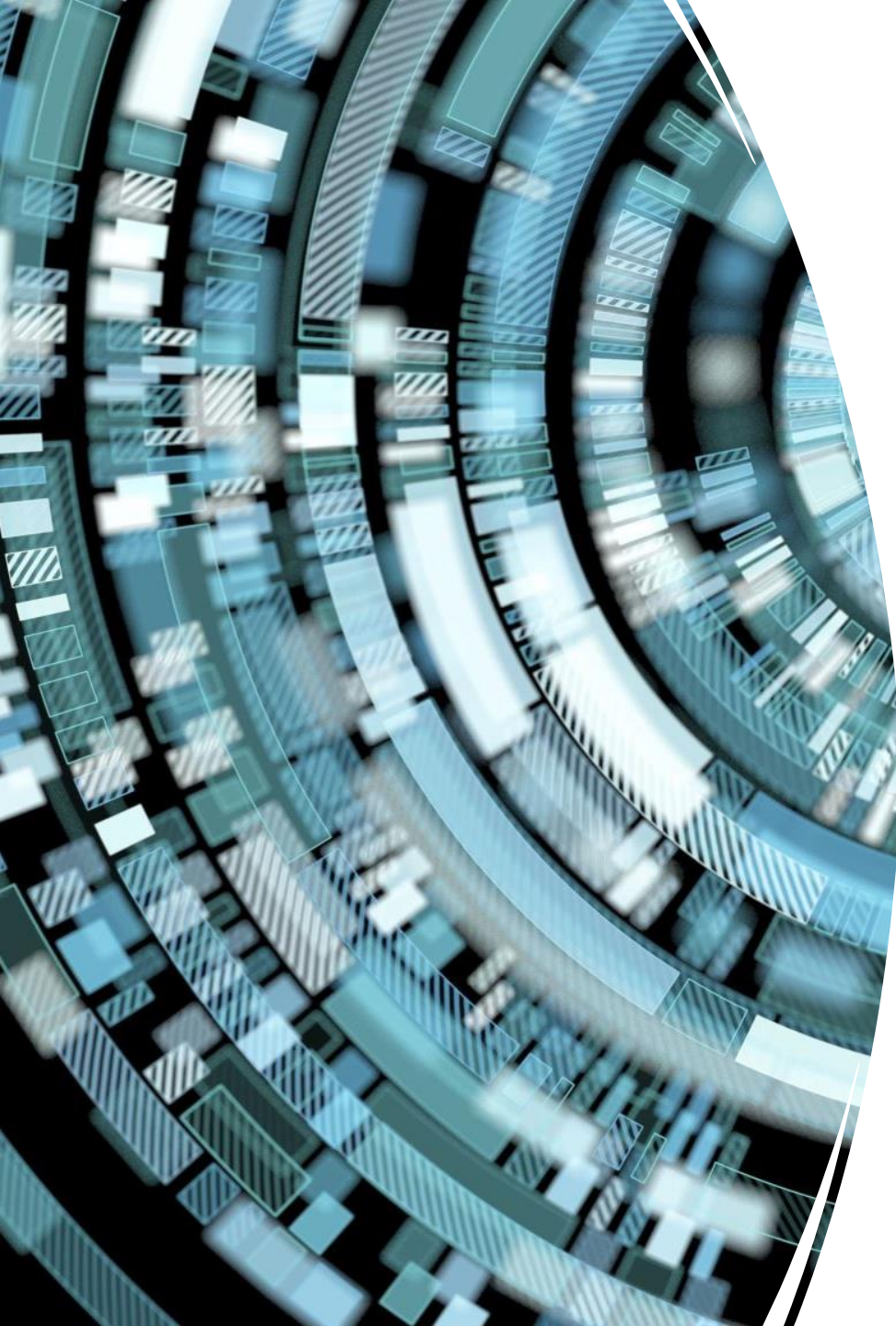
The Board on Conduct Affairs (BCA) has been asked to address the Honor Code implications of generative AI tools such as ChatGPT, Bard, DALL-E, and Stable Diffusion. These are novel tools, and both students and instructors have been experimenting with their use in academic settings.

While these tools have applications that foster student learning and understanding, these tools can also be used in ways that bypass key learning objectives.

*«Використання програмного забезпечення штучного інтелекту для генерування ідей і видачі їх за власні буде вважатися **плагіатом**»*

*«**Заборонити** під час занять, іспитів ...»*

*«Викладацький склад **може дозволити** використання ChatGPT і подібних технологій за деяких обставин».*



# EU AI Act: first regulation on artificial intelligence -2023

---

- Використання штучного інтелекту в ЄС регулюватиметься Актом про ШІ - першим у світі комплексним законом про штучний інтелект.
- У рамках своєї цифрової стратегії ЄС хоче регулювати штучний інтелект (ШІ), щоб забезпечити кращі умови для розробки та використання цієї інноваційної технології.
- Різні правила для різних рівнів ризиків

# Неприйнятний ризик

Системи штучного інтелекту з неприйнятним ризиком – це системи, які вважаються загрозою для людей і будуть заборонені:

- Когнітивне поведінкове маніпулювання людьми або окремими вразливими групами, наприклад голосові іграшки, які заохочують небезпечну поведінку дітей
- Соціальна оцінка: класифікація людей на основі поведінки, соціально-економічного статусу чи особистих характеристик
- Системи біометричної ідентифікації

# Високий ризик

Системи штучного інтелекту, що належать до восьми конкретних областей, які потрібно буде зареєструвати в базі даних ЄС:

- Біометрична ідентифікація та категоризація фізичних осіб
- Управління та експлуатація критичної інфраструктури
- **Освіта та професійна підготовка**
- Працевлаштування, управління працівниками та доступ до самозайнятості
- Доступ і користування основними приватними та державними послугами та перевагами
- Правозастосування
- Управління міграцією, притулком та прикордонним контролем
- Допомога в правовому тлумаченні та застосуванні законодавства.

# Обмежений ризик

Системи ШІ з обмеженим ризиком мають відповідати мінімальним вимогам щодо прозорості, що дозволить користувачам приймати обґрунтовані рішення.

Після взаємодії з додатками користувач може вирішити, чи хоче він продовжувати ним користуватися.

Генеративний ШІ, як ChatGPT, повинен відповідати вимогам прозорості –

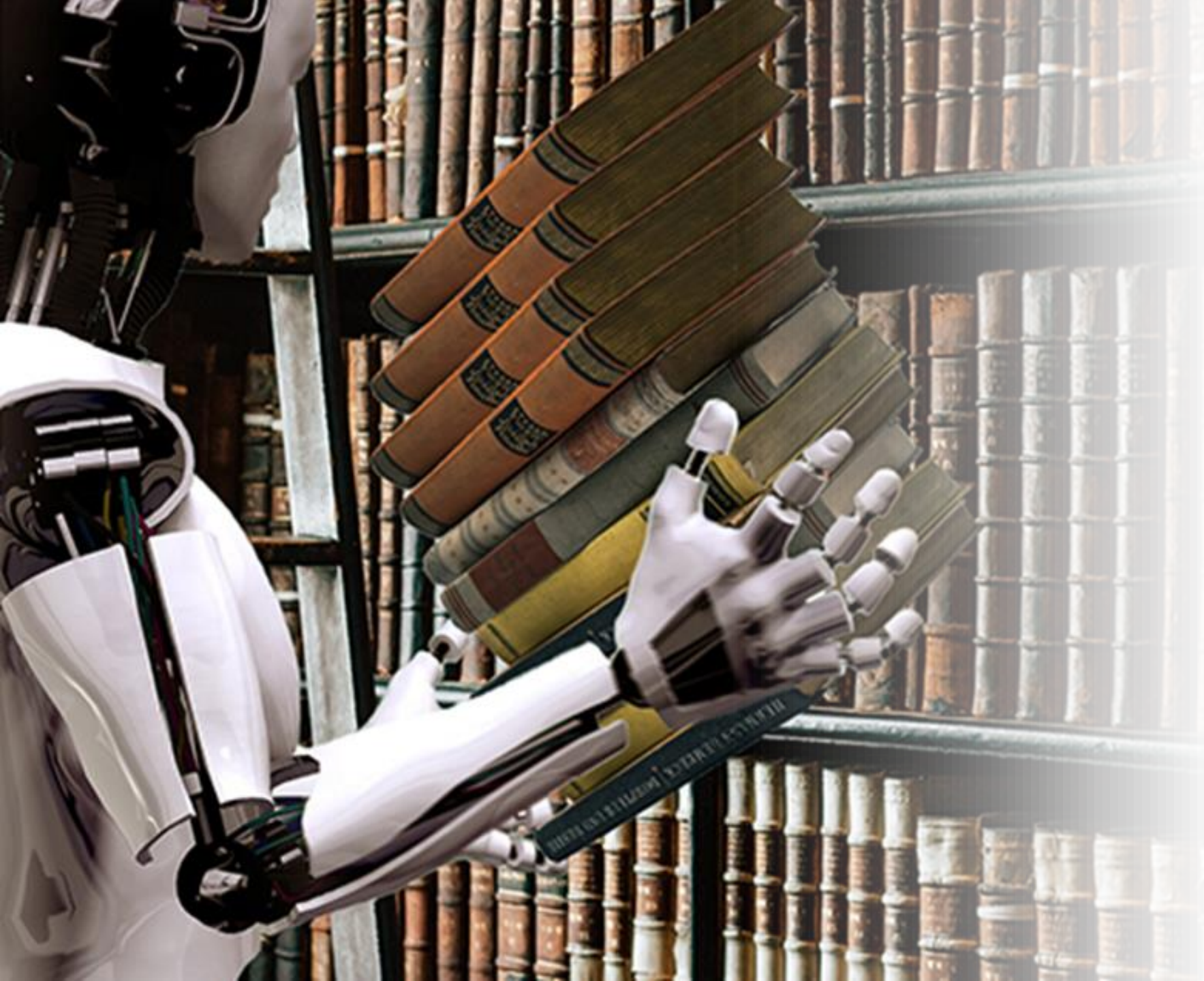
**«Контент створено штучним інтелектом»**



ЗВІТ  
ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ  
ОПИТУВАННЯ ЩОДО РИЗИКІВ  
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО  
ІНТЕЛЕКТУ ТИПУ CHAT GPT В  
УНІВЕРСИТЕТАХ  
(ЧЕРВЕНЬ 2023 Р.)

---

[https://omu.marketing/wp-content/uploads/2023/07/shi\\_opytuvannya\\_rezultaty\\_280723.pdf](https://omu.marketing/wp-content/uploads/2023/07/shi_opytuvannya_rezultaty_280723.pdf)



# ШІ назавжди змінить бібліотечні послуги

- Arlitsch and  
Newell (2017)

«Для бібліотек питання полягає не стільки в тому, на які технології вплине ШІ, а скоріше - які технології, якщо такі є, залишаться незмінними від ШІ».

(Fernandez, P. )

- Вдосконалення пошукових можливостей
- Каталогізація та створення метаданих
- Переклади
- Аналіз бібліотечних колекцій
- Менеджмент

Fernandez, P. (2016), "“Through the looking glass: envisioning new library technologies” how artificial intelligence will impact libraries", *Library Hi Tech News*, Vol. 33 No. 5, pp. 5-8.  
<https://doi.org/10.1108/LHTN-05-2016-0024>

# «The Intelligent library»

«...розумні бібліотеки почнуть набагато серйозніше ставитися до того, як вони можуть використовувати інструменти машинного навчання та штучного інтелекту для своїх користувачів»

[Cox, A.M.](#), [Pinfield, S.](#) and [Rutter, S.](#) (2019), "The intelligent library: Thought leaders' views on the likely impact of artificial intelligence on academic libraries", [Library Hi Tech](#), Vol. 37 No. 3, pp. 418-435.



All Digital Weeks 2023  
«ChatGPT: що потрібно знати науковцям, освітянам,  
бібліотекарям»

## ChatGPT: що потрібно знати науковцям, освітянам, бібліотекарям?

- Знайомтеся. ChatGPT. – Ольга Ольшевська, к.т.н., доц., директор науково-технічної бібліотеки ОНТУ
- Штучний інтелект та кінець епохи цитування? – Юлія Главчева, PhD з комп'ютерних наук, директор науково-технічної бібліотеки НТУ «ХПІ»
- Штучний інтелект та бібліотеки: місія нездійсненна? –Тетяна Ярошенко, к.і.н., доц., керівник Центру наукометрії та цифрової підтримки досліджень НаУКМА
- ChatGPT очікування та реалії згідно аналізу літератури у Web of Science – Ірина Гихонцова, к.т.н., ст. доцн. Customer Success Consultant



[https://www.youtube.com/watch?v=EB\\_d5XHGOWo](https://www.youtube.com/watch?v=EB_d5XHGOWo)



**ШІ – не магічна панацея, і ще має багато недоліків.**

**Згенерований текст (дані) потрібно обов'язково переглядати та редагувати, щоб уникнути плагіату, фабрикації, фальсифікації.**

---

**Але «він» вчиться....**

**А ми?**



ChatGPT – 10 місяців  
Llama-2 – 2 місяці

# ЗАБОРОНИТИ НЕ МОЖНА, ВИКОРИСТОВУВАТИ

- Дослідники повинні знати як розумно використовувати технології ШІ для конкретних дослідницьких практик, оптимізації дослідницького процесу та представлення результатів дослідження.
- Галузь штучного інтелекту продовжує розвиватися, ми побачимо зовсім скоро ще більш досконалі інструменти, спеціально розроблені для потреб вчених.
- Бібліотеки можуть стати ініціаторами «розумного навчання» та використання ШІ



# *Питання все ще лишаються...*

- Які саме дослідницькі завдання можна і варто доручити ШІ?
- Які нові знання та вміння потрібні дослідникам? Хто їх навчить?
- Які з застосунків ШІ та на яких етапах життєвого циклу дослідження потребують перевірки людиною?
- Як адаптувати політики академічної доброчесності з огляду на ШІ?
- Як вписати стратегію використання ШІ в політики університету, журналів, видавництв, донорів, країни, світу?
- Як поєднуватимуться ШІ та Відкрита Наука?
- Які дослідження ШІ потрібні? Хто їх фінансуватиме?

# Цю презентацію створено людиною

---



**Тетяна Ярошенко,**

**к.і.н., доц., керівник Центру наукометрії та цифрової  
підтримки досліджень,**

**Національний університет «Києво-Могилянська академія»**

**Visiting Scholar, Princeton University**

[yaroshenko@ukma.edu.ua](mailto:yaroshenko@ukma.edu.ua)

[ty4439@Princeton.edu](mailto:ty4439@Princeton.edu)

<https://www.facebook.com/tetiana.yaroshenko>

<https://www.instagram.com/tetiana.yaroshenko/>

<https://twitter.com/yarosh1230>

<https://www.linkedin.com/in/tetiana-yaroshenko>