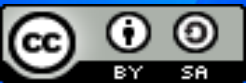


בין תוכן חופשי ופתוח
ובינה מלאכותית יוצרת
בשירות המחקר
והאקדמיה

שבוע הגישה הפתוחה
2025

מאת: ד"ר שני אבנשטיין סיגלוב

shani.even@gmail.com



נעים מאוד!

ד"ר שני אבנשטיין סיגלוב

אשת חינוך, מרצה, חוקרת ופעילת תוכן חופשי

עוסקת במפגש בין טכנולוגיה, חינוך, חדשנות, ומידע חופשי ופתוח

https://he.wikipedia.org/wiki/סיגלוב/שני_אבנשטיין

shani.even@gmail.com



פרויקט בן-יהודה



הטכניון
מכון טכנולוגי
לישראל
TECHNION
Israel Institute
of Technology

SCHOOL OF
ADVANCED STUDY
UNIVERSITY
OF LONDON



מה בתפריט היום?

❖ חלק ראשון: בין מידע חופשי ופתוח ובינה מלאכותית יוצרת (במ"י)

❖ חלק שני: מבוא מזמין לבמ"י באקדמיה ובמחקר

❖ חלק שלישי: התנסות מעשית, סיכום ו.. הפתעה!



חלק ראשון

בין מידע חופשי ופתוח ובינה מלאכותית יוצרת

מבוא לוויקיפדיה

"דמיינו לעצמכם עולם, שבו לכל אדם יש גישה חופשית
למכלול הידע האנושי, בשפה שלו.
לכך אנו שואפים."

- ג'ימי ויילס, 2004

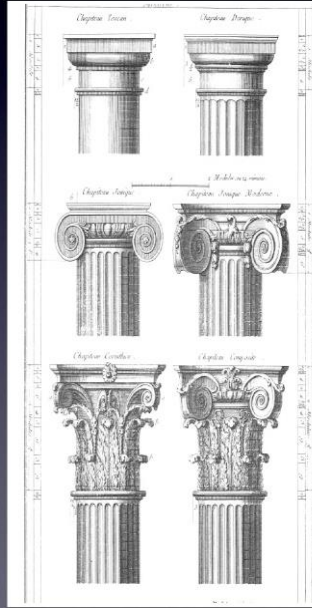


חמשת עמודי התווך של כתיבה בוויקיפדיה

Some Key Policies

- Neutral Point of View (NPOV)
- Verifiability (V)
- No Original Research (NOR)
- Notability (N)
- Ignore All Rules (IAR)

cf. <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Pillars>



❖ נקודת מבט ניטרלית

❖ היכולת לאמת

❖ לא מחקר ראשוני

❖ חשיבות אנציקלופדית

❖ התעלמו מכל החוקים!

עקרונות יסוד נוספים

שקיפות

- ❖ בכל עריכה באתר
- ❖ בקבלת החלטות

הקפדה על זכויות יוצרים ויצירת תוכן חופשי (לא רק נגיש)

- ❖ שימוש ברישיון CC-BY-SA – כל שימוש, כולל מסחרי, בתנאי שנותנים קרדיט ומשתפים באותו רישיון

מגוון אנושי ומגוון נושאי - Diversity, Equity, inclusion (DEI)

- ❖ פנייה יזומה לאוכלוסיות פחות מיוצגות

שאיפה תמידית לאמינות מידע ומקורות

- ❖ טיפול בוונדליזם
- ❖ מלחמה במיסאינפורמציה, דיסאינפורמציה ומידע חסר
- ❖ מלחמה בגורמים בעלי אינטרס ושילטונות טוטליטריים המעוניינים להטות מידע

מתוך הערך "לאה גולדברג"



גודל הטקסט



הערות שוליים [עריכת קוד מקור | עריכה] הצגה בטורים תיבת גלילה הסתר

לאה גולדברג (בגרמנית: **Lea Goldberg**; 29 במאי 1911, ב' בסיון תרע"א, קניגסברג, פרוסיה המזרחית, גרמניה^[1] – 15 בינואר 1970, ח' בשבט תש"ל,^[2] ירושלים, ישראל) הייתה מהמשוררות העבריות הידועות והחשובות ביותר בעת החדשה, סופרת מבוגרים וילדים, מתרגמת, מחזאית, מבקרת, ציירת וחוקרת ספרות, עיתונאית ומבקרת תרבות, כלת פרס ישראל לספרות ושירה לשנת תש"ל (1970). פרופסור לספרות כללית והשוואתית באוניברסיטה העברית בירושלים.

1. ^{א 1 2} על מקום הולדתה יש שתי עדויות שונות שלה עצמה, המופיעות בצילומי המסמכים המובאים בערך. על-פי עדות אחת נולדה בקניגסברג, ועל-פי עדות אחרת נולדה בקובנה שבליטא, שהייתה באותה עת בשליטת רוסיה. גם מקורות אחרים מעידים כי נולדה בקובנה. הסיבה לציון שני המקומות נובעת מהעובדה שמשפחתה של גולדברג התגוררה בקובנה, אולם משום שאמה איבדה שני תינוקות במהלך הלידה קודם ללידתה של לאה, היא העדיפה לעבור לקראת הלידה לקניגסברג שבגרמניה, ששירותי הרפואה בה היו טובים יותר. לאחר הולדתה של לאה חזרה האם לקובנה. את הסיבה לקיום שתי העדויות הסותרות שלה עצמה מבהירה חוקרת שירתה, פרופ' **חמוטל בר יוסף**: "לאה גולדברג נולדה בקניגסברג, שגם במאה העשרים הייתה עדיין מרכז חשוב של תרבות ההשכלה הגרמנית, אך קובנו (קאונאס בליטאית) הוא זיכרון הילדות הראשון שלה" (חמוטל בר יוסף, **לאה גולדברג והשיר העממי הליטאי**, ספר היובל לפרופ' נורית גוברין "ממרכזים למרכז", תל אביב תשס"ה, עמ' 439).

מתוך הערך "קרמבו"

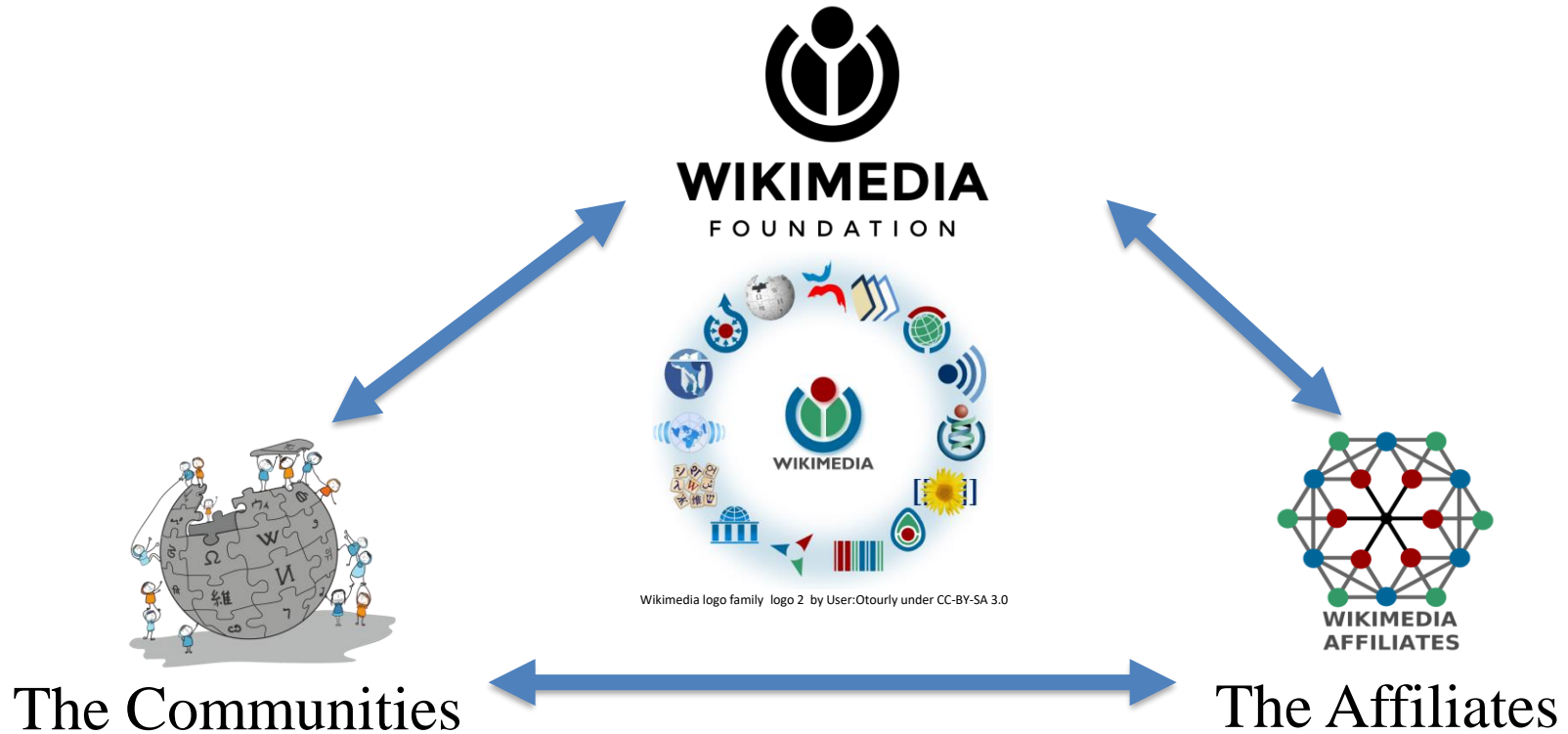


בהלכה [עריכת קוד מקור | עריכה]

מבנהו של הקרמבו הביא לדין בברכה שיש לברך על הקרמבו. ברכתה של העוגייה היא **בורא מיני מזונות**, וברכתם של הקצפת והשוקולד היא **שהכול נהיה בדברו**. על פי ההלכה בעת אכילת מאכל בו מעורבות שתי ברכות, יש לברך על העיקר ואין צורך לברך על הטפל. כך לדוגמה בעת אכילת **קרואסון** ממולא בשוקולד יש לברך על הבעק, שהוא העיקר, ולא על השוקולד. בנוגע לקרמבו קיים ויכוח - האם העוגייה היא בגדר הטפל או שמא הקרם והשוקולד הם הטפלים^{[4][5]}. לכן יש שמפרידים את הקצפת והשוקולד מהעוגייה ומברכים על כל אחד בנפרד (ולפי הכללים המקובלים, אוכלים קודם מן העוגייה, שברכתה קודמת). דעות אחרות מסתפקות בברכה אחת - כל אחד לשיטתו בעניין העיקר והטפל.

שאלה אחרת הועלתה באחד מעלוני פרשת השבוע, באשר להפרדת הביסקוויט מן הקרם בשבת כאשר הביסקוויט אינו אהוב על האוכל, מחשש של איסור בורר, החל על הפרדת מאכלים דברים כגון מאכל ופסולת או שני מיני מאכלים זה מזה. הרב המשיב פסק כי הפרדה זו אסורה, מאחר שהביסקוויט הוא מאכל מופרד מהקרם, והתיר רק אם משאירים מעט מן הקרם על הביסקוויט. תשובה זו הלחין הזמר אהרן רזאל כלשונו (ראו להלן).

תנועת ויקימדיה



ויקימדיה במספרים

- ❖ ויקיפדיה: האתר השביעי הכי נצפה בעולם - https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_most_visited_websites
- ❖ הראשון בין 50 האתרים הכי נצפים שהוא non-profit
- ❖ מעל 62 מיליון ערכים, במעל 300 שפות
- ❖ כ- 89% מהערכים הם בשפות שאינן אנגלית, שהיא הגדולה ביותר, עם 6.5 מיליון ערכים; 360,000 בעברית
- ❖ ויקישיתוף (WikiCommons) מכיל מעל 100 מיליון קובצי מדיה חופשיים
- ❖ ויקינתונים (Wikidata) מכיל מעל 113 מיליון פריטים המשרתים אנשים ומכונות (כולל סירי ואלכסה!)
- ❖ פחות מ- 20% מהעורכים הזדהו כנשים, אך מספר הנשים העורכות הולך ועולה
- ❖ צפיות של מעל 1.8 מיליארד מכשירים בחודש (unique devices)
- ❖ 295,000 עורכותים בכל חודש, 370 עריכות בכל דקה – כולן מתנדבותים!
- ❖ סטטיסטיקות נוספות: <https://stats.wikimedia.org/#/all-projects>

Free Knowledge Ecosystem: Outreach Efforts



Wikipedia in
Education



עבודות ויקימחיות

**Educational
Institutions**



**Cultural &
Governmental
Institutions**



**Research,
Science, Medical
Institutions**



**Knowledge Gaps &
EDI focus**

(Equity, Diversity, Inclusion)

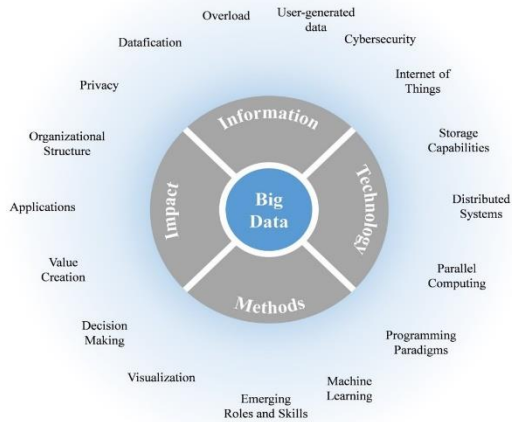


נשמע מעניין!

אבל איך כל זה קשור לבינה מלאכותית יוצרת..?

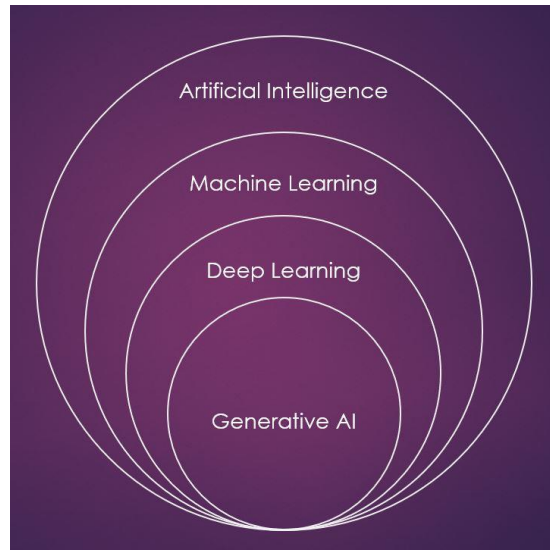
הבה נצלול יחד לבמ"י, במיוחד בהקשר מחקר אקדמי!

Big Data

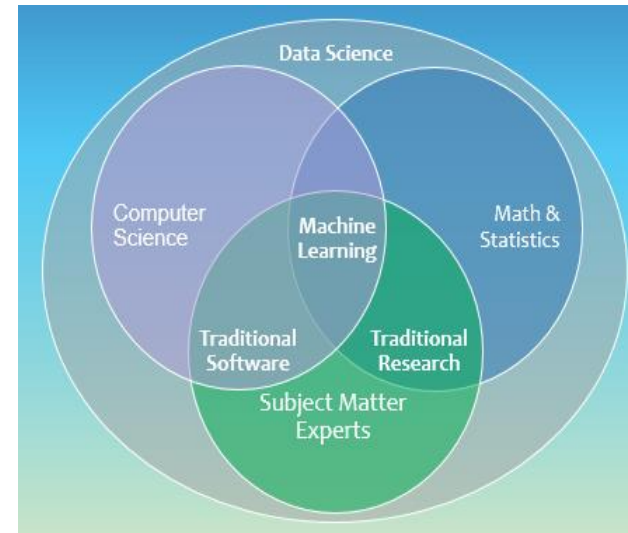


Leibniz, CC-BY-SA 4.0

AI



Data Science





הגדרות חשובות

Artificial Intelligence (AI) – the ability of a computer or a machine to think and learn, similarly to the human mind

Machine Learning (ML) – gives computers the ability to learn without being explicitly programmed

Deep Learning (DL) – a subset of Machine Learning that uses neural networks to learn and predict

Neural Networks – a set of algorithms used in deep learning that models the input/output relationships, just like the way the human brain does

Natural Language Processing (NLP) – a field of AI that focuses on enabling machines to understand, interpret, and generate human language

Large Language Models (LLMs) – models used to analyze large amounts of data, learning patterns and connections between words and phrases

Generative AI (GenAI) – AI system capable of generating various outputs based on prompts. It learns from training data and creates new data with similar characteristics

Selected AI milestones

מעט היסטוריה..

- Ancient/medieval thinkers already consider machines (automata) that "thinks" like humans
- 19C mathematicians, like George Boole, developed algorithms that would later enable AI
- 1950: Alan Turing's Turing Test - a test of a machine's ability to exhibit intelligent behavior
- 1956: Dartmouth Conference – considered the birthplace of AI, John McCarthy coins "AI"
- 1965: MIT's Weizenbaum develops ELIZA, a program that simulates a psychotherapist
- 1975: First expert system, DENDRAL, automates decision-making of organic chemists
- 1997: Deep Blue, IBM's chess-playing computer, defeats Kasparov, world's champion
- 2012: Google X's neural network identifies videos of cats with 75% accuracy on Youtube
- 2014: Chatbot Eugene Goostman reportedly passes the Turing Test at the Royal Society
- 2016: Google DeepMind's deep learning program defeats world's Go champion
- 2016: Google's TPU, a series of custom AI chips, revolutionize deep learning computations
- 2022: GPT-3, large language model by OpenAI, demonstrate complex language generation



GenAI: Benefits

- ❖ **Versatility**: write / debug programs, compose music, generate ideas, write songs, translate and summarize texts
- ❖ **Refinement**: refine and steer towards a desired length, format, style, level of detail, and language used
- ❖ **Rapid Development**: numerous tools and apps, increasing its ubiquity
- ❖ **High-Quality**: outputs might be indistinguishable from human-created
- ❖ **Creative**: innovative tools for art and design (e.g. DALL-E)
- ❖ **Speech Synthesis**: can replicate human speech efficiently
- ❖ **Personalization**: can provide personalized response based on context
- ❖ **Discoverability**: ability to being exposed to data / knowledge from various sources in one place



GenAI: Challenges

- ❖ **Inaccuracy**: might confidently present wrong data ("hallucinations")
- ❖ **Misuse**: generates deceptive content, deepfakes, or misinformation
- ❖ **Ethical / Safety**: can be based on biased or offensive content
- ❖ **Copyrights / attribution**: infringement of licenses, [copyrights](#) or terms of use
- ❖ **Privacy**: training on large amounts of data, can raise privacy concerns
- ❖ **No Transparency**: on how models make decisions ("black box" issue)
- ❖ **Loss of personal touch and creativity**: by letting GenAI do our work
- ❖ **Resource Intensive / Monetization**: Access to tools & features cost money – limits accessibility to more resourced individuals / orgs - deepens “divide” and a barrier for researchers & small organizations
- ❖ **Potential Job Displacement**: by GenAI in certain industries
- ❖ **Multilingualism**: What happens outside English..?



Open Knowledge vs. GenAI: Friends or Foes?

At first glance they seem worlds apart


<u>Open Knowledge Movement</u>	<u>GenAI companies</u>
Non-profit	For-profit
Transparent	Black-box
Accessible to all	Accessible to some (especially paid users)
Highlights verifiability, provenance and high-quality sources	No emphasis on sources or correctness
Diligent about copyrights and creation of free content	No attribution of licenses or copyrights
Fights mis/dis/missing information, vandalism and bias	Perpetuates bias, mis/disinformation, at times “hallucinates”



Open Knowledge vs. GenAI: current state

- ❖ LLMs and GenAI apps **change the way knowledge is consumed and produced**
- ❖ **Wikimedia content feeds these machines:** AI agents and LLMs
- ❖ There would be **no LLMs without Wikipedia and other human-curated content** (even if machine-assisted)
 - ❖ See [paper](#) examining whether GenAI could be used to generate content from GenAI. Result: a phenomenon called “Model Collapse”
- ❖ **What we do matters even more now:**
 - ❖ especially fighting vandalism, mis/dis/missing info & biases.
- ❖ LLMs are **not trained on Wikidata**, or any LOD for that matter. [That’s a shame.](#)

Some say it is a threat to Wikimedia. Yet. The future is about co-existence.



Current state: Issues to solve

❖ **Provenance & reliability issue (Explainable AI)**

- ❖ LLMs separates users from the sources of information and data

❖ **Responsible AI** by for-profits

- ❖ A strong **Open Source LLM** that is **editable, reliable, and free** from interests.

❖ **Attribution and licensing**

- ❖ **Retaining users' motivation to contribute to Free Knowledge**

And in general -- Keeping the humans in the loop.

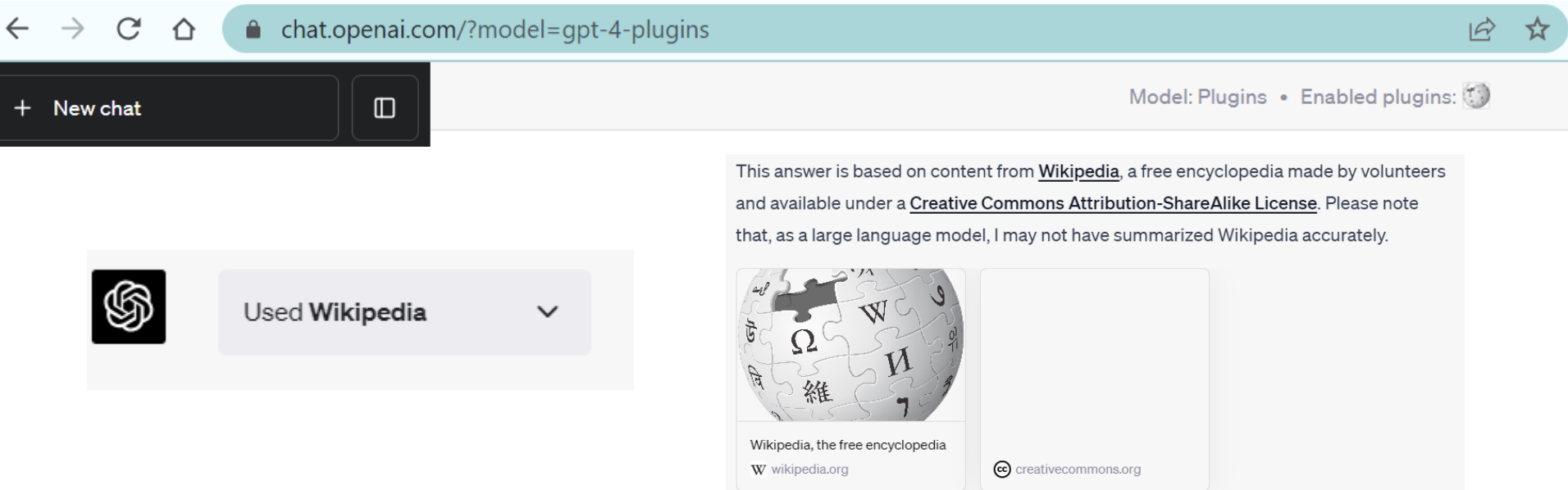


Open Knowledge vs. GenAI: Collaboration

- ❖ We are exploring additional ways to **harness GenAI** to both our volunteers, **creating content**, and the general public, using our content through third parties.
- ❖ Because our content feeds machines and LLMs, it matters even more, especially fighting vandalism, mis/dis/missing info & knowledge gaps.
- ❖ We are interested in **solving the provenance issue** that separates users from the sources of information, as well as **attribution and licensing**.

Open Knowledge vs. GenAI: Collaboration

The WMF is working with OpenAI on a [Wikipedia Chat-GPT plugin](#) allows specific search and results through Wikipedia, with proper attribution.




The screenshot shows a web browser at chat.openai.com/?model=gpt-4-plugins. The interface includes a "New chat" button, a "Model: Plugins" dropdown, and a list of "Enabled plugins" with a globe icon. A chat message from the AI states: "This answer is based on content from [Wikipedia](#), a free encyclopedia made by volunteers and available under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike License](#). Please note that, as a large language model, I may not have summarized Wikipedia accurately." Below the text are two attribution cards. The first card features the Wikipedia logo (a globe with puzzle pieces and the letters 'W', 'I', 'K', 'I', 'P', 'E', 'D', 'I', 'A') and the text "Wikipedia, the free encyclopedia" with the URL "wikipedia.org". The second card features the Creative Commons logo and the text "creativecommons.org".


← → ↻ 🏠 chat.openai.com/?model=gpt-4-plugins 🔗 ☆


+ New chat 🗑️

Model: Plugins • Enabled plugins: 🌐

This answer is based on content from [Wikipedia](#), a free encyclopedia made by volunteers and available under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike License](#). Please note that, as a large language model, I may not have summarized Wikipedia accurately.

 Used Wikipedia ▾


Wikipedia, the free encyclopedia
wikipedia.org

 creativecommons.org

A network diagram with white nodes and lines on a blue background, transitioning into a solid blue background on the right.

Tools to explore

- ❖ **Modalities:** Summarization, Proofreading, Translation, Style, Drafting edits, Drafting articles
 - [General models](#) are good for all of this.
- ❖ Edits: **WP Add A Fact:** a Future Audiences production
 - <https://bit.ly/wp-add-af>
- ❖ Articles: **STORM** - aiming for well-referenced articles
 - <https://storm.genie.stanford.edu/>
 - <https://huggingface.co/spaces/multimodalart/storm>
- ❖ Wikidata: **SPINACH** - LLM-based tool to translate "challenging real-world questions" into Wikidata SPARQL queries
 - <https://spinach.genie.stanford.edu/>
- ❖ Articles: **Wikicrow** - AI less "prone to reasoning errors (or hallucinations)" than human Wikipedia editors when writing gene articles
 - <https://meta.wikimedia.org/wiki/Research:Newsletter/2024/September>



Open Knowledge vs. GenAI: Further Reading

❖ Further reading:

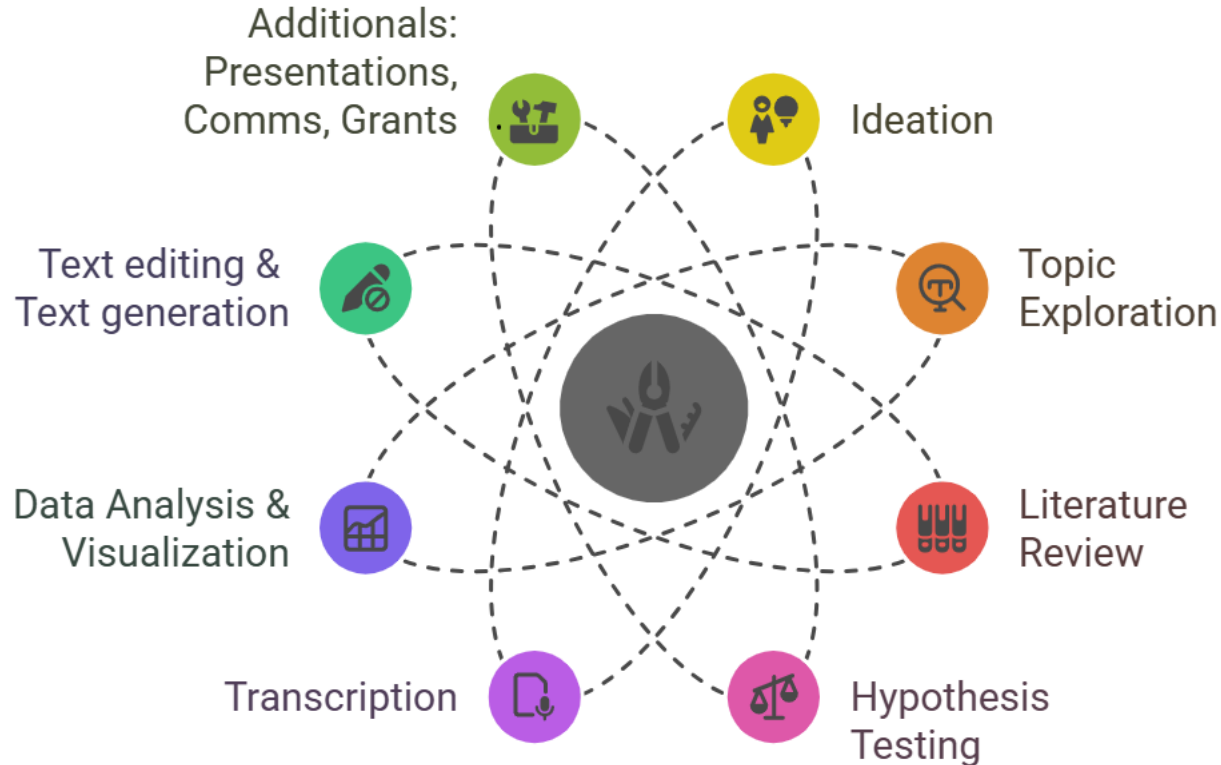
- ❖ [An article by WMF CPTO on Wikimedia's value in the age of GenAI \(En\)](#)
- ❖ [An article by WMF Product & Tech department on the new ChatGPT plugin \(En\)](#)
- ❖ [**An article in the NY Times on Wikipedia's Moment of Truth \(En\)**](#)
- ❖ [A radio interview with me by Tali Lipkin-Shahak on HeWiki's 20th Birthday – last 10 min](#)
- ❖ [An article in Davar re HeWiki's 20th Birthday](#)



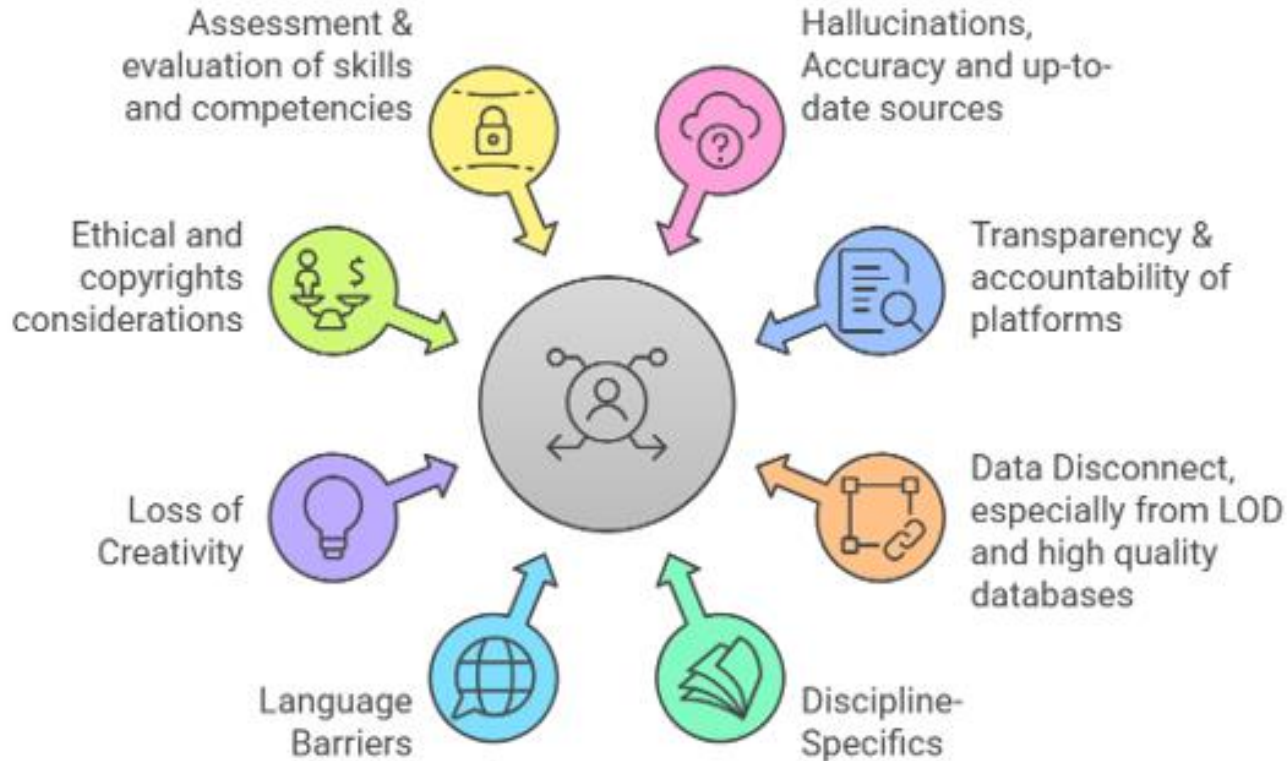
חלק שני

בינה מלאכותית יוצרת באקדמיה ובמחקר

GenAI & Research: Potential Uses



GenAI & Research: Potential Issues



The major tools everyone should know

- ❖ Many large companies (and some open communities) have their own chat-based models. Better models tend to cost more to run.

- ❖ [ChatGPT](#) (OpenAI) 
- ❖ [Claude](#) (Anthropic) 
- ❖ [Gemini](#) (Google) 
- ❖ [Copilot](#) (Microsoft) 
- ❖ [Llama](#) (Meta/Facebook) 
- ❖ [Deepseek](#) (Chinese hedge fund High-Flyer) 
- ❖ [Grok](#) (Elon Musk's X.AI) 

- ❖ [Huggingface](#) – a commons of AI tools + elements 

➤ Ex: <https://huggingface.co/datasets/wikimedia/wikipedia>

Some tools for academic lit review and references

- ❖ [Research Rabbit](#) - [tutorial here](#) (timelines!)
- ❖ [ChatPDF](#) - [tutorial here](#)
- ❖ [Perplexity](#) - [tutorial here](#)
- ❖ [SciSpace](#) - [tutorial here](#)
- ❖ [Scite](#) - [tutorial here](#)
- ❖ [Consensus](#) - [tutorial here](#)
- ❖ [Elicit \(7 days free trial\)](#) - [tutorial here](#)
- ❖ [Google NotebookLM](#) - [tutorial here](#)
- ❖ [Gensparks](#) – [tutorial here](#) (
- ❖ [Julius](#) – [tutorial here](#) (Data analysis)
- ❖ [Bricks](#) – [tutorial here](#) (Data analysis)
- ❖ [Napkin](#) – [tutorial here](#) (Visualization)
- ❖ [Ivrit.AI](#) (up to 30 min free) (Transcripts)
- ❖ [Timlul AI](#) ([video here](#)) (up to 120 min free)
- ❖ [Jenni AI \(paid!\)](#) - [tutorial here](#)
 - [and here, specifically tutorial on connecting to Zotero](#)
- ❖ [Thesis AI \(paid!\)](#) – [tutorial here](#)
- ❖ [Thrix AI \(Paid!\)](#) – Ref fixer
- ❖ [Sourcely](#) – for finding academic sources
- ❖ [Gamma](#), [Canva](#), [SlidesGo](#) – for presentations
- ❖ [KREA](#) – for images and videos
- ❖ [Adobe Firefly](#) or [Leonardo AI](#) – for Photos
- ❖ [Project Runway](#) – animation
- ❖ [MyEdit](#) – sound effects
- ❖ [Suno](#) – music!
- ❖ [Adobe Express](#) – combining all together for films
- ❖ [HeyGens](#) – for avatars
- ❖ [Ideogram](#) – for logos



The art of the prompt

- ❖ Interaction with GenAI is an iterative process -- if the machine does not “get it” at first, engage and try again.
- ❖ Many websites now are dedicated to curating good prompts. But you don’t need that! Just experiment.
- ❖ A good prompt has:
 - ❖ Context
 - ❖ Wants and constraints
 - ❖ Format
 - ❖ Audience



Example 1: Research Rabbit

<https://researchrabbitapp.com/>



Example 2: Jenni.ai

<https://app.jenni.ai/>



Example 3: NotebookLM

<https://notebooklm.google.com/>



Example 4: Napkin

Napkin AI



Personal insights

- ❖ These tools are great as **a starting point**, but you still need to use your academic instincts and critical thinking in the process!
- ❖ **Never trust one tool alone!** Work with a few, till you have a good handle of the material.
Tip: at the beginning, use the same prompt in different platforms and check results.
- ❖ These are just **a few options out of many**. There are new tools and capabilities popping all the time. It can be overwhelming and hard to follow. But worth the effort, as it saves TONS of time.
- ❖ Being part of **learning communities** help. There are WhatsApp communities, Facebook Groups, and YouTube channels you can follow to learn and share.
- ❖ Like with every technology – **there’s a learning curve**. Embrace it. Experiment (especially with the “art of the prompt”). Share. And enjoy the process.

GenAI is here to stay.



חלק שלישי

התנסות מעשית

התנסות מעשית בקבוצות

- ❖ חלוקה אקראית לחדרי זום: 3 בכל חדר.
- ❖ כל קבוצה מקבלות כלי ספציפי מתוך רשימה של 10 כלים (כן, כל כמה קבוצות עבודות על אותו הכלי, באותו הסלייד – אפשר בצבעים שונים)
- ❖ בחדר:
 - ❖ היכרות קצרה (מאוד!)
 - ❖ התחברות לכלי
 - ❖ התנסות אישית
 - ❖ מילוי הטבלה בגוגל סליידס שלנו
 - ❖ אם יש שאלות, ניתן ללחוץ על בקשת עזרה ואגיע לחדר שלכם.
 - ❖ לרשותכם 20 דקות. תקבלו התראה דקה לפני החזרה לחדר הראשי.

התנסות מעשית בקבוצות

עבודה ב - Google Slides :

<https://tinyurl.com/mwjjs3kd>



A decorative graphic on the left side of the slide, featuring a network of white nodes connected by thin white lines, set against a blue background with abstract shapes.

Let's share!

Any groups want to share their experience?



חלק רביעי

סיכום ומבט לעתיד



The Future of GenAI

- ❖ Better / new tools and capabilities, automating or semi-automating existing efforts in all disciplines
- ❖ Legislation: copyrights, safety, accountability
- ❖ Trusted GenAI? Provenance and sources!
 - ❖ Responsible AI; Explainable AI
- ❖ Adoption of GenAI by teachers, students, institutions
- ❖ Development of GenAI Literacy
 - ❖ <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3685680>



And -- exciting new technologies are coming!

Retrieval-Augmented Generation (RAG)

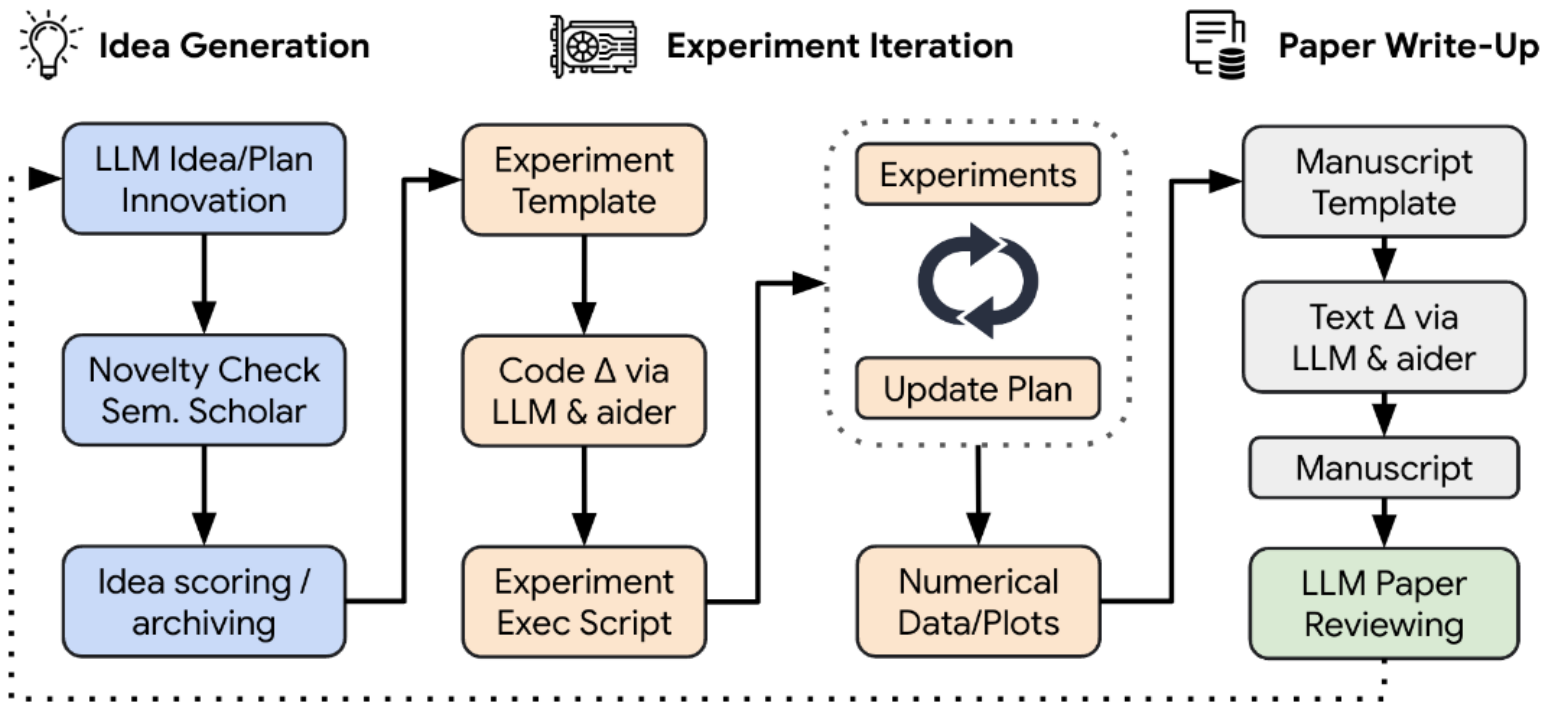
When LLMs connect to high-quality databases to give answers.



Bridge gaps between LOD platforms and LLMs
Enhance GenAI outputs via high-quality data from Wikidata

sakana.ai?

<https://sakana.ai/ai-scientist/>





Call for Action

- ❖ Encouragement to embrace the potential of GenAI
- ❖ Acknowledgement of challenges and limitations
- ❖ Call to action:
 - ❖ Further research and White Papers
 - ❖ Further experimentation (and failings!)
 - ❖ Further discussions with key stakeholders – from kids to policy makers
 - ❖ Further collaboration – sharing of best practices and case studies

What's next?

Ruth Bader Ginsburg:

"Real change, enduring change, happens one step at a time."



How will the future look like? No one knows, but it's for us to determine.

You are invited to take one more step.

Ask questions. Explore. And Share.

קישוריות חשובות

❖ קהילת AI4RI – AI for Research Israel (בוטסאפ) –

❖ קישורית הצטרפות לקבוצה השקטה: <https://chat.whatsapp.com/GkPcPHuSRy3LINAQNhPHiQ>

❖ קישורית הצטרפות לקבוצת toolbox3: <https://chat.whatsapp.com/DmujjZgutbs4LuwJauvTOZ>

❖ קישורית הצטרפות לקבוצת implications: <https://chat.whatsapp.com/LLcPYN14plq2mEEvd7ihsc>

❖ קישורית הצטרפות לקבוצת Technical: <https://chat.whatsapp.com/DIPK2UH06ZI7mQU5oxo0rx>

❖ קישורית למסמך הכללי המאגד כלים שונים

❖ קישור לערוץ היוטיוב של ד"ר אנדי סטייפלטון

❖ קישור לרשימת כלים של ספריית הטכניון

❖ קישוריות לחשבונות הטוויטר של אילייה שבאנוב, אית'ן מוליק ומוסטאק בילאל

והפתעה לסיים --

כדי לחגוג את סיום הסדנה שלנו והדרך החדשה שלכם, ניצור עכשיו יחד שיר:

- ❖ מילים: [ChatGPT](#) (בסגנון אלטרמן? נתן זך?)
- ❖ לחן: [Suno](#) (בסגנון פופ? סמבה? רוק? ג'אז?)
- ❖ ההפקה: שלנו! 😊

והנה התוצאה:

- ❖ הנה המילים לשיר (והפרומפט):
- ❖ [בסגנון אלטרמן](#) (עם ניקוד!)
- ❖ והנה השיר המולחן:
- ❖ [בסגנון רוק](#)



שנת 2025 פתוחה,

טובה, פורייה
ובטוחה לכולנו!

תודה

על ההשתתפות!

ד"ר שני אבנשטיין סיגלוב

shanieev@mail.tau.ac.il

