



Mahidol University  
Faculty of Science

Stang Mongkolsuk Library  
and Information Division



Stang Library Training  
Information skills for you

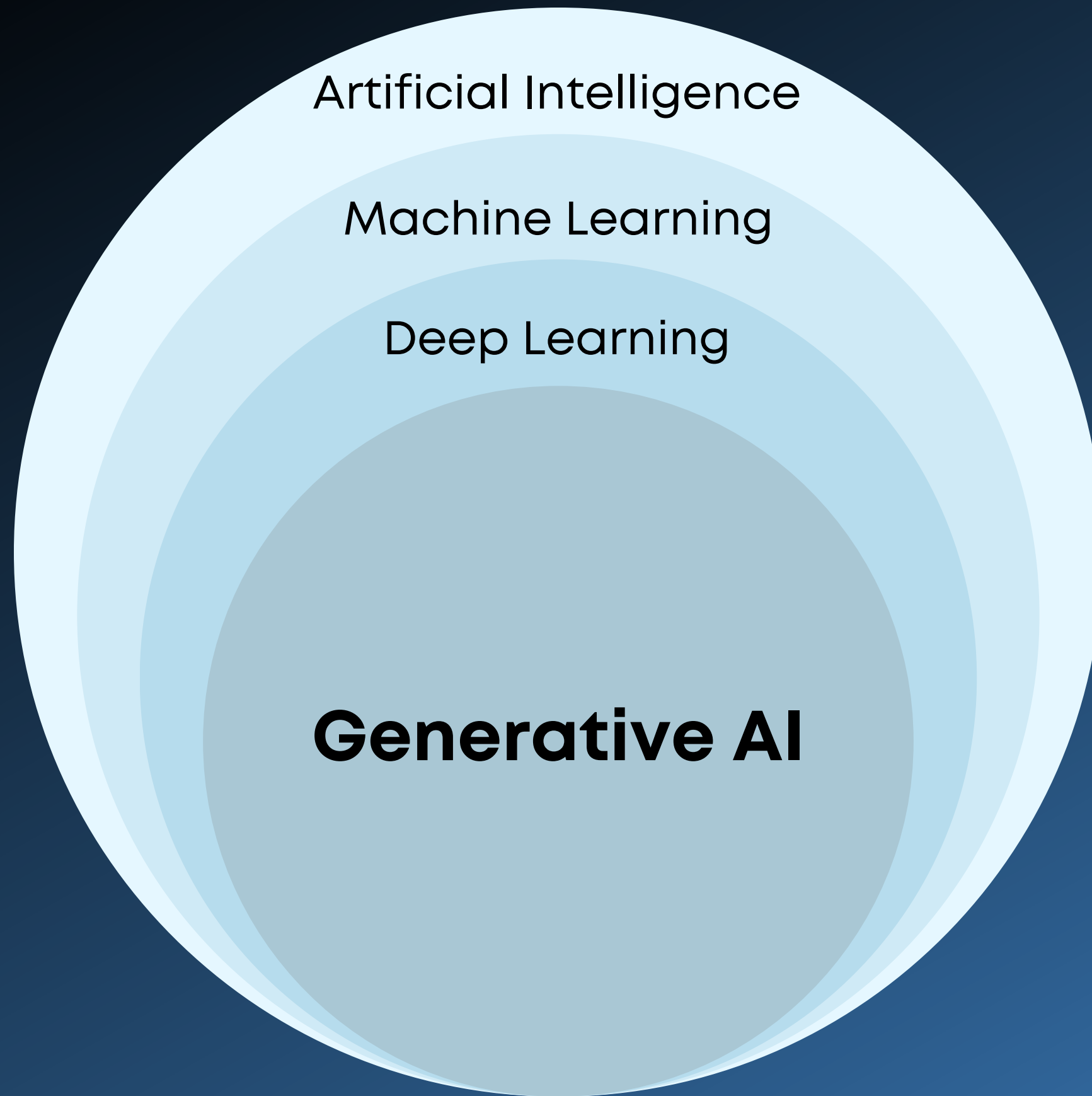
# Generative AI with Gemini

Chalermpan Tatip



**19 February 2025**

Stang Mongkolsuk Library & Information Division  
Faculty of Science Mahidol University



## Artificial Intelligence

A science devoted to making machines think and act like humans.

## Machine Learning

Focuses on enabling computers to perform tasks without explicit programming.

## Deep Learning

A subset of machine learning based on artificial neural networks.

## Generative AI

Generate brand-new, unique artifacts that resemble but don't repeat the original data.

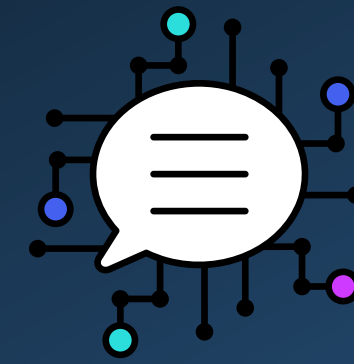
## What is Generative AI?

Generative AI refers to AI techniques that learn a representation of artifacts from data, and use it to generate brand-new, unique artifacts that resemble but don't repeat the original data. These artifacts can serve benign or nefarious purposes. Generative AI can produce totally novel content (including text, images, video, audio, structures), computer code, synthetic data, workflows and models of physical objects. Generative AI also can be used in art, drug discovery or material design.

Source:

<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/generative-ai>

## What is Large Language Models (LLMs)?



A large language model (LLM) is a specialized type of artificial intelligence (AI) that has been trained on vast amounts of text to understand existing content and generate original content.

## What is Prompt Engineering?



Prompt engineering is the discipline of providing inputs, in the form of text or images, to generative AI models to specify and confine the set of responses the model can produce. Prompt engineering is also referred to as "in-context learning".

Source:

<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/large-language-models-llm>

<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/prompt-engineering>

# 50 National AI Strategies - The 2020 AI Strategy Landscape

50 National Artificial Intelligence Policies as at February 2020.



Source: <https://www.holoniq.com/notes/50-national-ai-strategies-the-2020-ai-strategy-landscape>

# Thailand National AI Strategy

แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เพื่อการพัฒนาประเทศไทย เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565-2570)



# Mahidol University Announcement about AI

ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง หลักการใช้เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนการสอน (27 พ.ย. 66)



ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล  
เรื่อง หลักการและแนวปฏิบัติในการใช้เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนการสอน  
มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อให้การใช้เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการจัดการเรียนการสอน  
ของมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

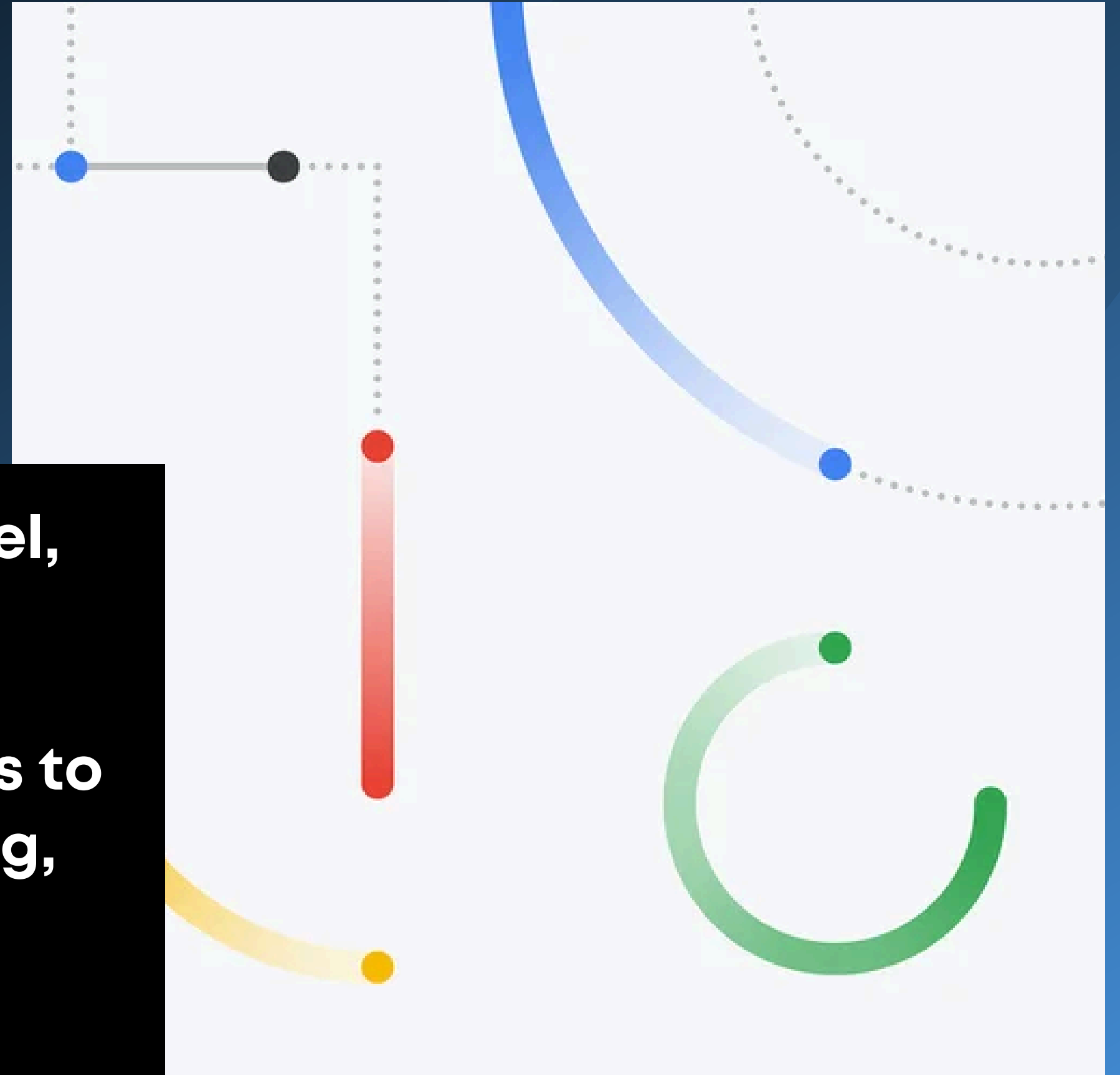
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐  
อธิการบดีจึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์” หมายความว่า เทคโนโลยีที่ถูกออกแบบและพัฒนาให้เครื่องจักร  
หรือระบบคอมพิวเตอร์มีความชาญฉลาด สามารถคิด คำนวณ วิเคราะห์ เรียนรู้และตัดสินใจ โดยมีความสามารถเสมือน  
หรือมากกว่ามนุษย์ สามารถเรียนรู้ พัฒนา และปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ได้  
เช่น การจดจำคำพูด การแปลภาษา เซทบอท การโต้ตอบอัตโนมัติ ระบบอัตโนมัติที่ใช้หุ่นยนต์ทำงาน ฯลฯ

ข้อ ๒ มหาวิทยาลัยมหิดลสนับสนุนให้อาจารย์และนักศึกษาใช้เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์  
ในการเรียนการสอน โดยปรับกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล รวมถึงการทำงานต่าง ๆ ให้เหมาะสม  
กับการใช้เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์และถูกหลักจริยธรรมทางวิชาการ บนพื้นฐานความรู้  
ความเข้าใจและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ตามหลักการดังนี้

# Gemini



**Gemini is large language model, trained by Google.**

**Gemini gives you direct access to **Google AI**. Get help with writing, planning, learning, and more.**

Since: 7 February 2023

Website: <https://gemini.google.com>

Updated: 19/02/2025



# Genaretive AI: Text to Text Comparison



ChatGPT



Gemini



MS Copilot

## Genaretive AI: Text to Text

|                       |  |   |                        |
|-----------------------|--|---|------------------------|
| Company               | OpenAI   | Google  | Microsoft              |
| Operating System (OS) | GPT-3.5/GPT-4<br>GPT-4o/GPT-4o mini<br>o1/o3-mini/o3-mini-high | 2.0 Flash<br>2.0 Pro Experiment<br>1.5 with Deep Research | Copilot<br>Copilot Pro |
| Device                | Web / Android / iOS  | Web / Android / iOS                                       | Web / Android / iOS    |
| Price                 | Free/Paid  | Free/Paid   | Free/Paid              |

# Introducing new 2.0 models

- Gemini is now powered by 2.0 Flash. Get better responses and improved performance for everyday tasks like brainstorming and writing.
- 2.0 Flash Thinking Experimental uses advanced reasoning to break down complex ideas and tasks, showing its step-by-step thought process in real-time.
- 2.0 Flash Thinking Experimental with apps seamlessly integrates YouTube, Maps, and Search into its reasoning process.

The screenshot displays the Gemini model selection interface. At the top, there is a blue star icon followed by the text "Gemini". Below this, three model options are listed, each with a blue "New" badge:

- 2.0 Flash**: Get everyday help
- 2.0 Flash Thinking Experimental**: Best for multi-step reasoning
- 2.0 Flash Thinking Experimental with apps**: Reasoning across YouTube, Maps & Search

Below these, the **1.5 Flash** model is listed as the "Previous model". At the bottom, there is a red star icon followed by the text "Gemini Advanced" and a light blue "Upgrade" button.

# Devices for Gemini

## Browser



## Mobile App.

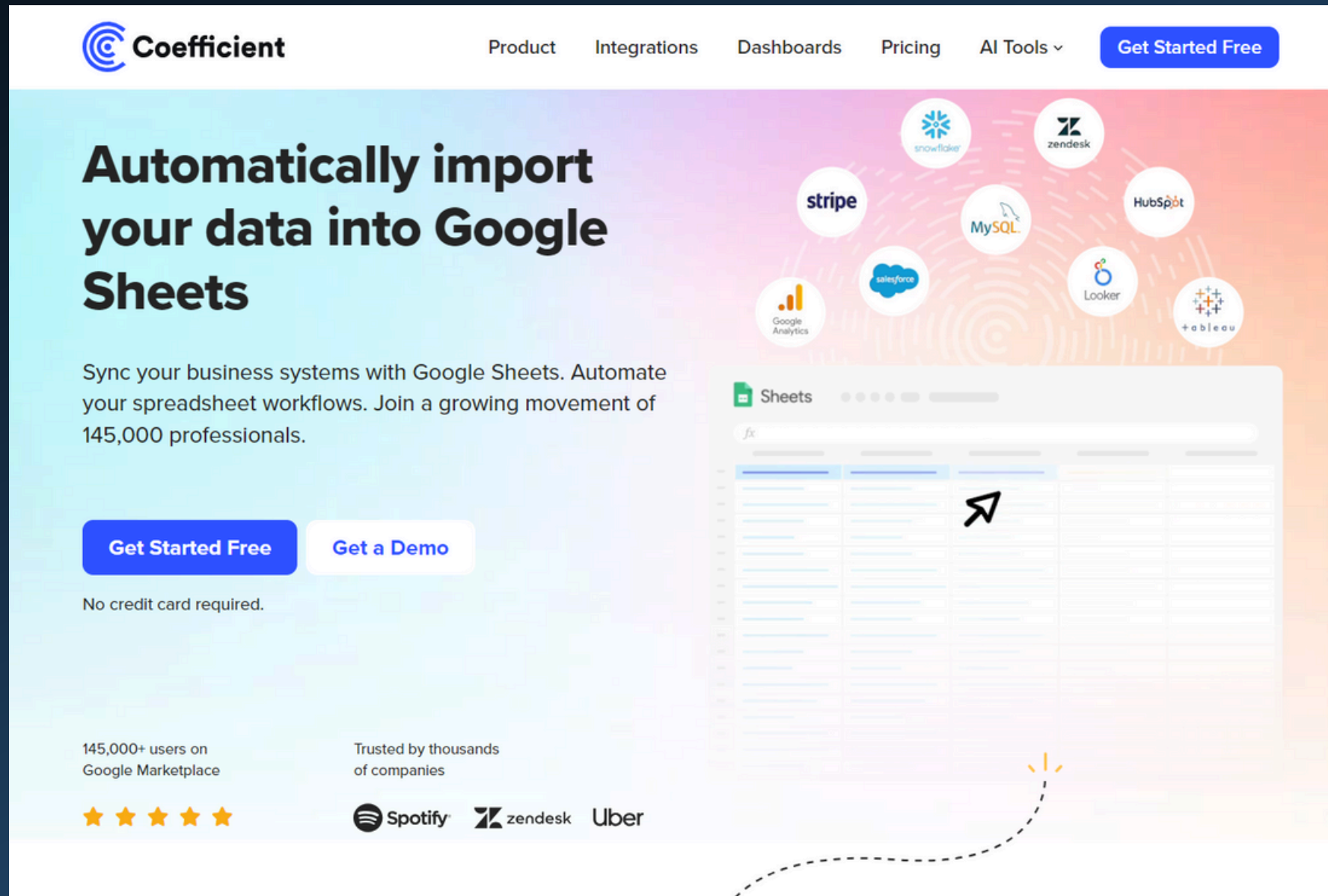


# Limitations of Gemini

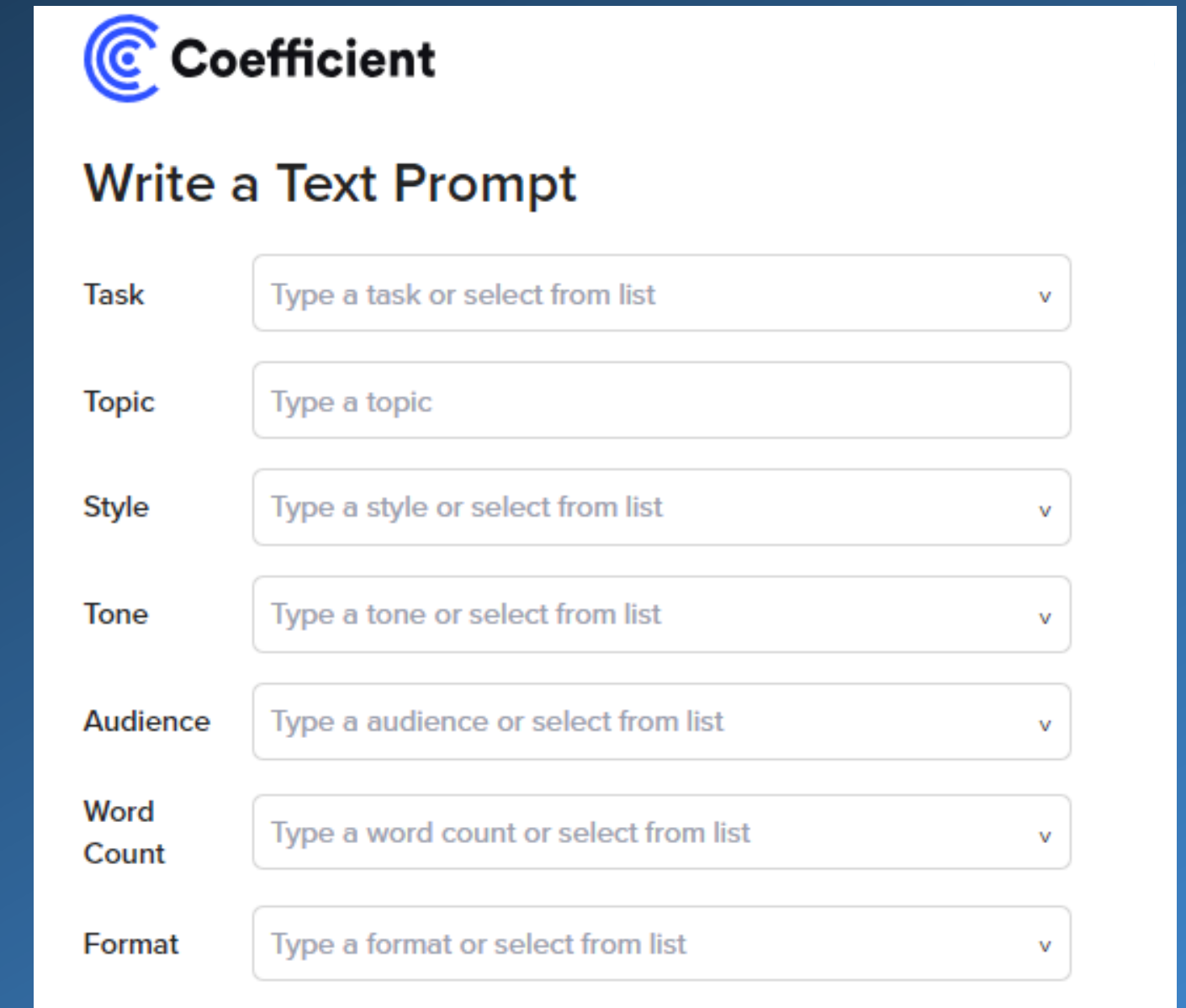
- **Hallucinations and inaccuracies**
- **Bias and fairness**
- **Technical knowledge required**
- **Data consistencies**
- **No Answer about sensitive data**



# Write a Text Prompt with Coefficient



The screenshot shows the Coefficient website homepage. At the top, there is a navigation bar with the Coefficient logo, links for Product, Integrations, Dashboards, Pricing, AI Tools, and a 'Get Started Free' button. The main heading reads 'Automatically import your data into Google Sheets'. Below this, a sub-heading states 'Sync your business systems with Google Sheets. Automate your spreadsheet workflows. Join a growing movement of 145,000 professionals.' There are two buttons: 'Get Started Free' and 'Get a Demo'. A note says 'No credit card required.' The central part of the page features a grid of integration logos including Stripe, Snowflake, Zendesk, HubSpot, MySQL, Salesforce, Looker, and Tableau. Below the logos is a screenshot of a Google Sheet with a cursor pointing to a cell. At the bottom, there are statistics: '145,000+ users on Google Marketplace' and 'Trusted by thousands of companies', along with logos for Spotify, Zendesk, and Uber.



The screenshot shows the 'Write a Text Prompt' interface in the Coefficient AI Prompt Generator. It features a list of seven customizable options, each with a text input field and a dropdown arrow:

- Task:** Type a task or select from list
- Topic:** Type a topic
- Style:** Type a style or select from list
- Tone:** Type a tone or select from list
- Audience:** Type a audience or select from list
- Word Count:** Type a word count or select from list
- Format:** Type a format or select from list

Source: <https://coefficient.io/ai-prompt-generator>

Updated: 19/02/2025