



TIẾP CẬN ỨNG DỤNG AI TRONG DẠY VÀ HỌC THẾ NÀO?

PGS.TS. LÊ ANH CƯỜNG

Khoa CNTT - Trường ĐH Tôn Đức Thắng

NỘI DUNG

1. Tổng quan về AI hiện đại: đặc điểm, khả năng và hạn chế
2. Ứng dụng AI trong giáo dục phổ thông trên thế giới như thế nào
3. Giảng dạy nội dung AI trong nhà trường, tiếp cận nào?
4. Ứng dụng AI thay đổi phương thức dạy và học, tiếp cận nào?
5. Đề xuất và tổng kết

Sơ lược sự phát triển của AI



Expert systems, machine learning

Rule, Logics,
Perceptron, MLP,
SVM,...

Deep Learning (GPU, Big data)

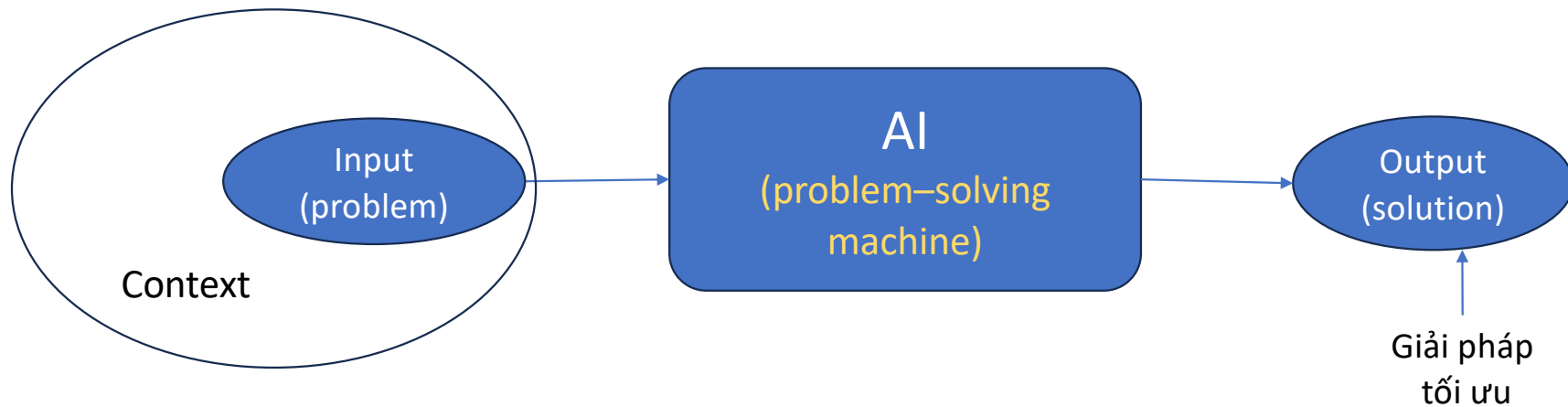
CNN, LSTM, GAN,...
Bigdata, GPU

LLMs, Generative AI

OpenAI: GPT-3.5, GPT-4, GPT-4o, o1, o3mini, GPT-4.5; Gemini, Claude, Qwen, DeepSeek R1, Grok 3, ...



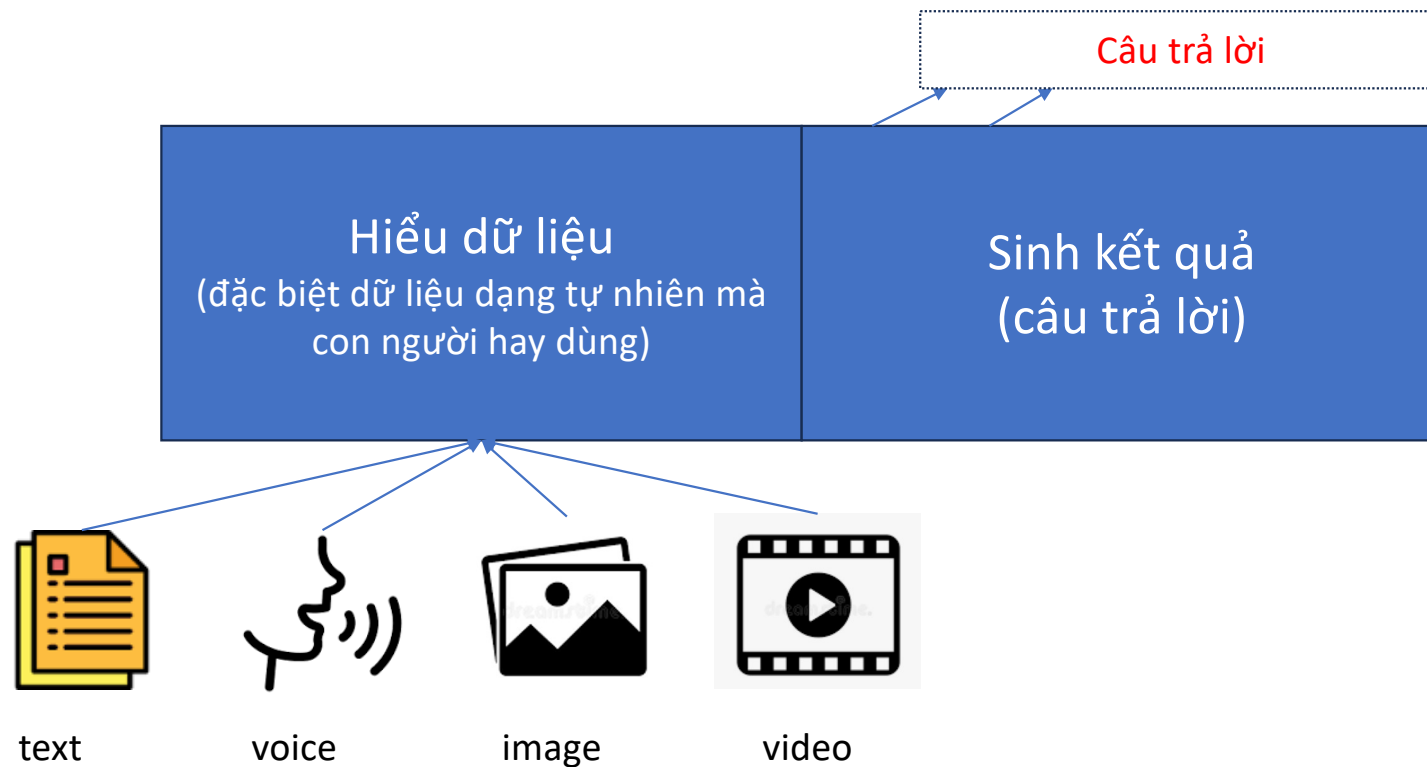
Trí tuệ nhân tạo (AI) là gì?



- AI là Agent (phần mềm hoặc robot) có khả năng giải quyết vấn đề tối ưu như trí thông minh của con người.

Đặc điểm của AI

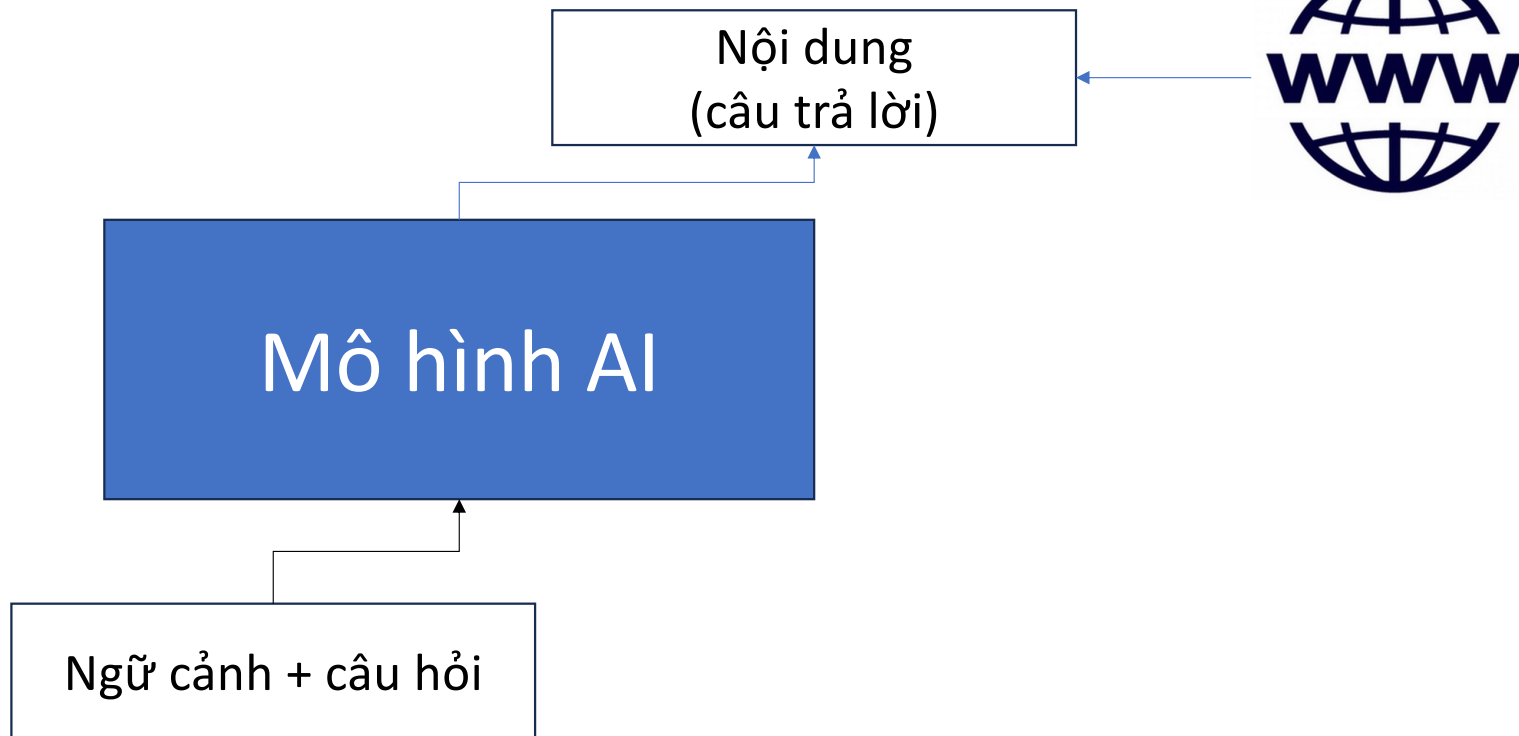
- Tương tác bằng ngôn ngữ tự nhiên, hiểu ngôn ngữ tự nhiên;
- Thường giải quyết những bài toán phức tạp, có tính chất dự đoán;



Sự khác biệt giữa AI và non-AI

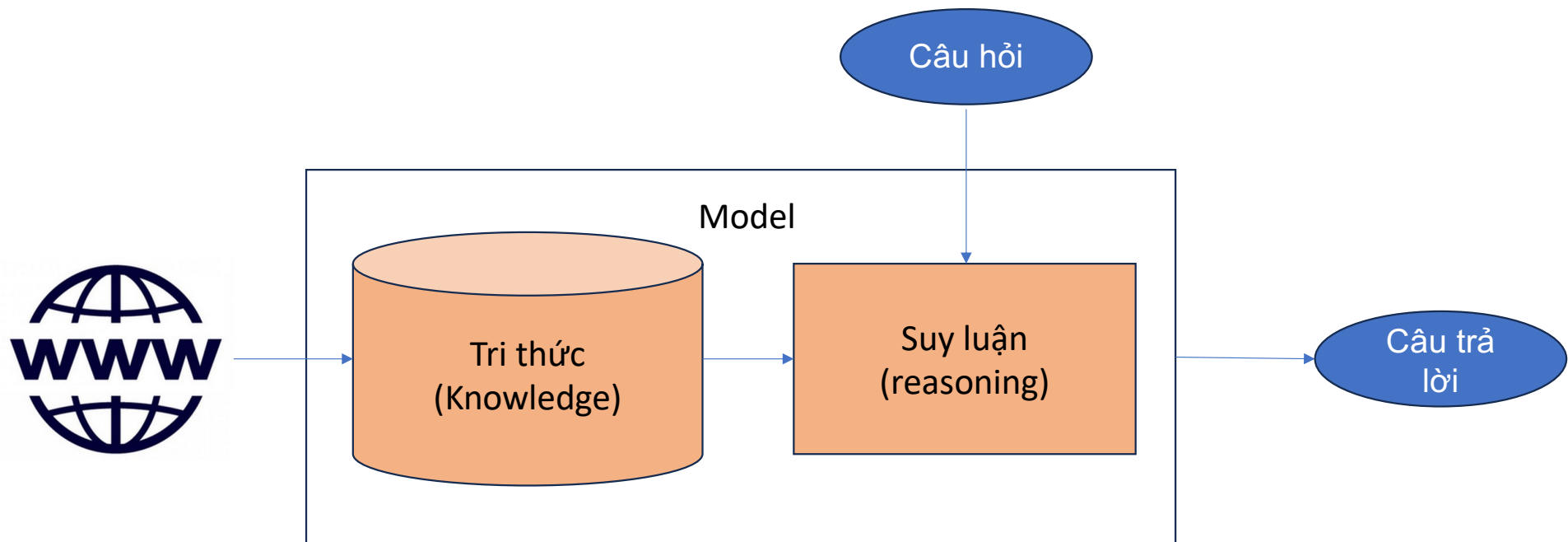
Tiêu chí	Non-AI	AI
Loại bài toán	Bài toán có không gian xử lý hữu hạn, có quy tắc	Bài toán có tính chất dự đoán vì thiếu thông tin hoặc quá phức tạp
Ví dụ	Word, Excel, Phần mềm kế toán; quản lý kho hàng; tính toán; quản lý đào tạo;...	Phần mềm điểm danh dựa vào nhận dạng; dự đoán chứng khoán; ngân hàng số (xác thực khuôn mặt, vân tay); ChatGPT;...
Nguyên tắc xử lý	Các bước xử lý xác định, hiểu được, đánh giá được;	Xử lý xấp xỉ; tổng quát hóa từ ví dụ (học máy); dựa trên lý thuyết xác suất
Khả năng tương tác bằng ngôn ngữ tự nhiên	Không	Có

Mô hình AI hiện đại được huấn luyện thế nào?

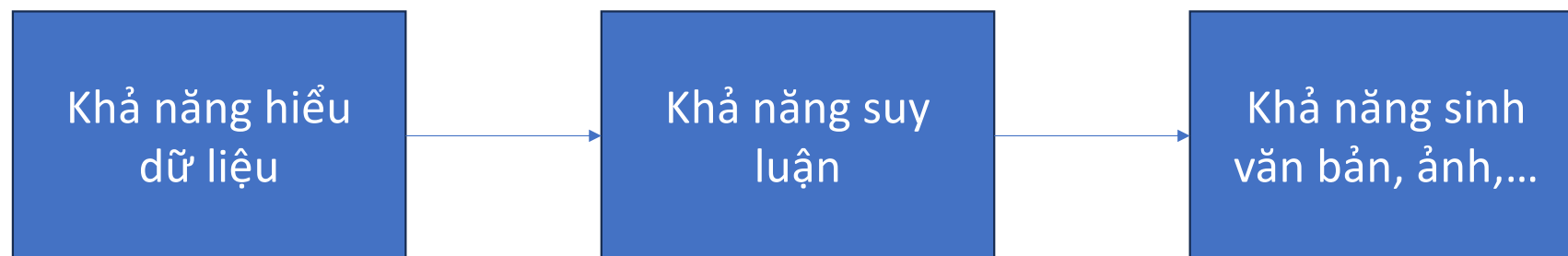


Trí tuệ nhân tạo và Chuyên gia

- Bản chất của AI là xây dựng một Chuyên gia nhân tạo (Artificial Expert)
- Mô hình AI hiện đại là đa nhiệm, đa phương thức



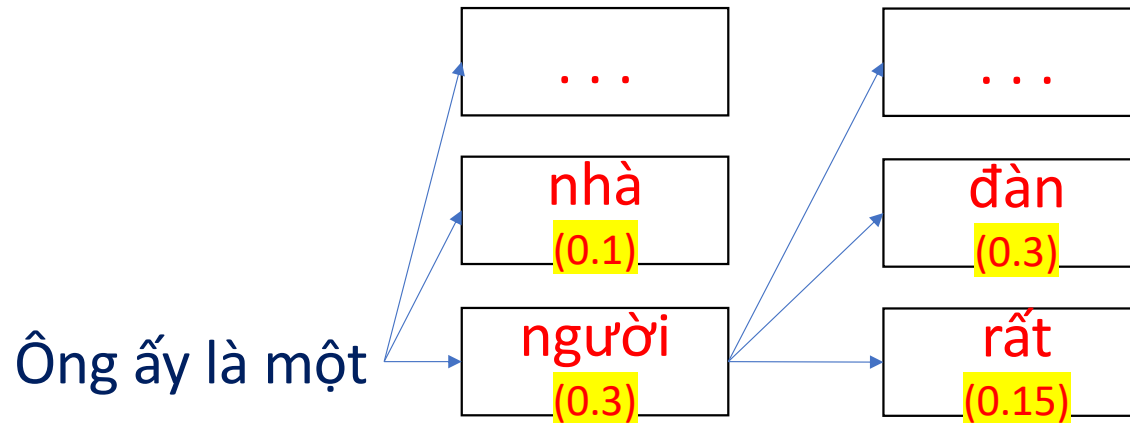
Năng lực của AI (trong giải quyết vấn đề)



--> Tương tự năng lực giải quyết vấn đề của con người và tương tác như con người

Hạn chế của AI

- Hiện tượng ảo giác (**hallucination**), tức là trả lời sai một cách lưu loát (tự thân nó không biết nó sai);
- Chi phí xây dựng, chi phí vận hành rất lớn;
- Phụ thuộc dữ liệu huấn luyện: chứa thông tin về **sự thiên kiến**, **sai lệch**, **độc hại**



Sự phát triển của AI



- **AI Hẹp (Narrow AI):**

Được thiết kế để thực hiện một loại nhiệm vụ cụ thể (ví dụ: hệ thống nhận dạng ảnh, hệ thống chẩn đoán bệnh);

- **AI Tổng quát (General AI):**

Có khả năng suy luận-giải quyết vấn đề như tốt như con người, thực hiện nhiều nhiệm vụ khác nhau trong cùng một mô hình (ChatGPT);

có khả năng tự học tự phát triển mà không cần con người; có khả năng tự trị; (ChatGPT chưa có)

- **AI Siêu việt (Super AI):**

Mức độ AI vượt trội hơn trí thông minh con người; tự trị; tự sáng tạo; có hệ thống lý luận riêng, nền tảng riêng, giải quyết bài toán vượt hơn con người;

NỘI DUNG

1. Tổng quan về AI hiện đại: đặc điểm, khả năng và hạn chế
2. Ứng dụng AI trong giáo dục phổ thông trên thế giới như thế nào
3. Giảng dạy nội dung AI trong nhà trường, tiếp cận nào?
4. Ứng dụng AI thay đổi phương thức dạy và học, tiếp cận nào?
5. Đề xuất và tổng kết

Giáo dục phổ thông và AI



Sự phát triển mạnh mẽ của AI đặt ra vấn đề:

1. Có cần đưa nội dung AI vào giảng dạy hay không và đưa nội dung gì, như thế nào?
2. Ứng dụng AI để tăng chất lượng dạy và học như thế nào?

Giáo dục phổ thông và AI

Sự phát triển mạnh mẽ của AI đặt ra vấn đề:

1. Có cần đưa nội dung AI vào giảng dạy hay không và đưa nội dung gì, như thế nào?
2. Ứng dụng AI để tăng chất lượng dạy và học như thế nào?
3. Dạy gì khi AI đã làm được hết?
4. Dạy gì để vượt lên trên AI, để coi AI chỉ là công cụ?
5. Dạy AI bậc phổ thông để tạo nền tảng cho phát triển nguồn nhân lực công nghệ cao, tạo năng lực cạnh tranh Quốc gia.

UNESCO: 2019 Beijing consensus on AI and education

Sự đồng thuận về AI và giáo dục (Bộ trưởng 50 nước + 500 đại biểu 44 khuyến nghị)

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>

1. Lập kế hoạch AI trong chính sách giáo dục
2. AI cho việc quản lý và truyền tải giáo dục
3. AI hỗ trợ việc dạy học và giáo viên
4. AI cho việc học và đánh giá học tập
5. Phát triển các giá trị và kỹ năng sống và làm việc trong kỷ nguyên AI
6. AI mang lại cơ hội học tập suốt đời cho tất cả mọi người
7. Thúc đẩy việc sử dụng AI một cách công bằng và toàn diện trong giáo dục
8. AI bình đẳng giới và AI vì bình đẳng giới
9. Đảm bảo việc sử dụng dữ liệu và thuật toán có đạo đức, minh bạch và có thể kiểm soát được
10. Giám sát, đánh giá và nghiên cứu
11. Tài chính, phối hợp và hợp tác quốc tế

K-12 AI curricula (UNESCO)

The Global Education 2030 Agenda (Chương trình nghị sự Giáo dục Toàn cầu 2030)

UNESCO Education Sector

Education is UNESCO's top priority because it is a basic human right and the foundation on which to build peace and drive sustainable development. UNESCO is the United Nations' specialized agency for education and the Education Sector provides global and regional leadership in education, strengthens national education systems and responds to contemporary global challenges through education with a special focus on gender equality and Africa.



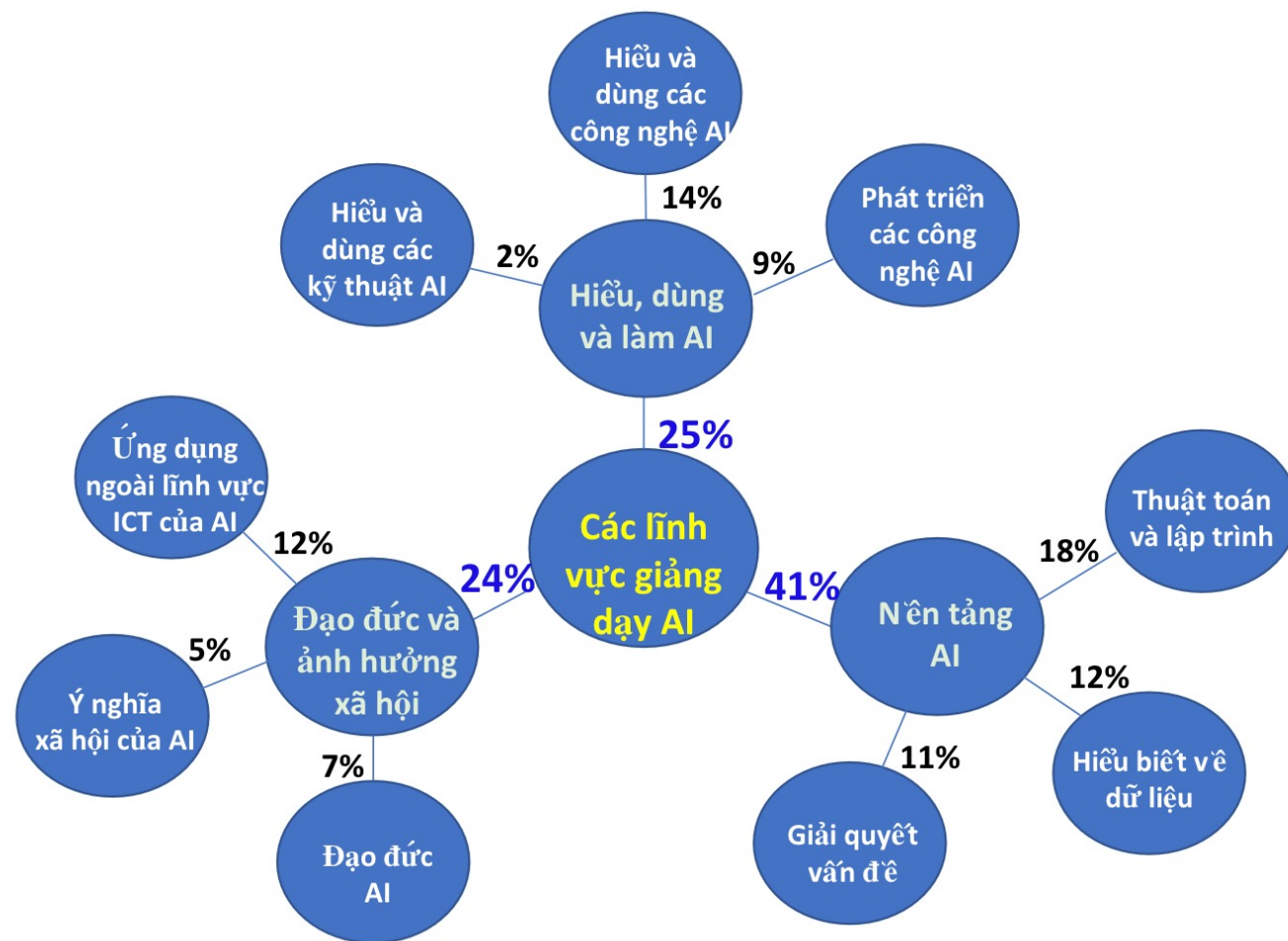
The Global Education 2030 Agenda

UNESCO, as the United Nations' specialized agency for education, is entrusted to lead and coordinate the Education 2030 Agenda, which is part of a global movement to eradicate poverty through 17 Sustainable Development Goals by 2030. Education, essential to achieve all of these goals, has its own dedicated Goal 4, which aims to *"ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all."* The Education 2030 Framework for Action provides guidance for the implementation of this ambitious goal and commitments.



Published in 2022 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization,

Khung đào tạo AI

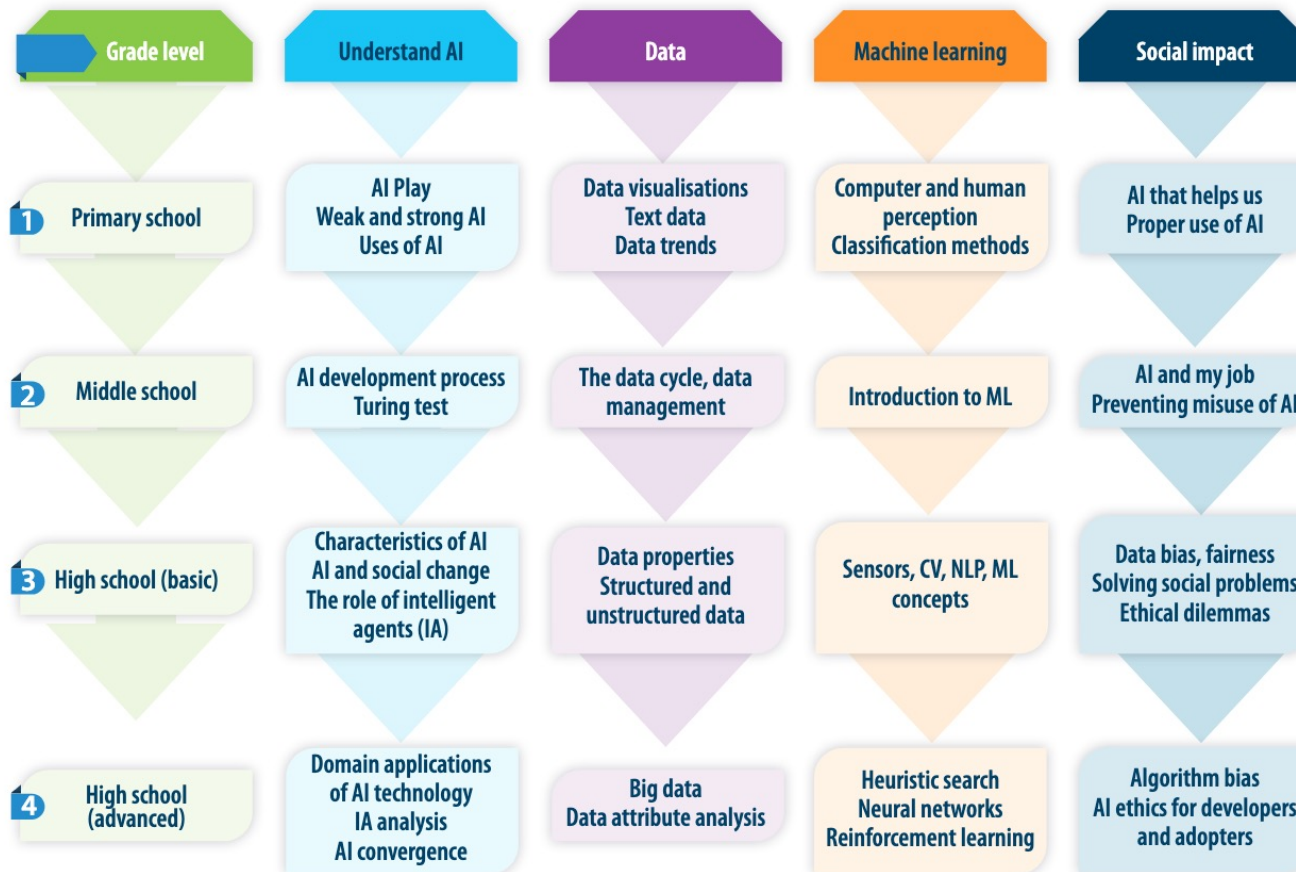


<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380602>

Chương trình AI tại Hàn Quốc

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380602>

Figure 13. Curriculum Standards, Republic of Korea



Chương trình AI tại Hàn Quốc

- Hàn Quốc đưa chương trình vào giảng dạy từ năm 2020
- Các tiêu chuẩn nội dung của chương trình giảng dạy AI tại Hàn Quốc bao gồm ba lĩnh vực chính:

1. Hiểu về AI, với các phân mục:

1. "AI và xã hội"
2. "Tác nhân thông minh"

2. Nguyên tắc của AI và ứng dụng của nó, với các phân mục:

1. "Dữ liệu"
2. "Nhận diện"
3. "Phân loại, khám phá và lập luận"
4. "Học máy và học sâu"

3. Tác động xã hội của AI, với các phân mục:

1. "Ảnh hưởng của AI"
2. "Đạo đức AI"

Đào tạo AI bậc giáo dục phổ thông tại Trung Quốc

	Bậc học	Nội dung giảng dạy	Phương pháp giảng dạy
1	Tiểu học	- Giới thiệu khái niệm AI cơ bản - Các ứng dụng AI trong đời sống - Học qua trò chơi, robot lập trình đơn giản - Nhận diện giọng nói, hình ảnh qua ứng dụng AI	- Học tập trải nghiệm, trò chơi AI - Sử dụng thiết bị đơn giản như robot giáo dục
2	Trung học cơ sở	- Lập trình Python cơ bản - Cấu trúc dữ liệu và thuật toán cơ bản - Học máy (Machine Learning) nhập môn - Ứng dụng AI trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên, thị giác máy tính - Phát triển các dự án AI nhỏ (chatbot, nhận diện hình ảnh)	- Học theo dự án, lập trình thực hành - Sử dụng phần mềm mô phỏng AI - Tích hợp AI vào môn Tin học và Khoa học - Thực hành trên nền tảng AI trực tuyến
3	Trung học phổ thông	- Học sâu (Deep Learning) nhập môn - AI trong dữ liệu lớn và phân tích dữ liệu - Xây dựng và huấn luyện mô hình học máy - Đạo đức và trách nhiệm sử dụng AI - Phát triển dự án AI thực tế (xe tự hành, chatbot nâng cao, AI hỗ trợ y tế)	- Học theo hướng nghiên cứu và sáng tạo - Xây dựng mô hình AI thực tế - Hợp tác với doanh nghiệp, trường đại học - Tham gia các cuộc thi AI cấp quốc gia

Đào tạo AI bậc giáo dục phổ thông tại Trung Quốc

	Năm	Sự kiện	Loại hình
1	2017	Quốc vụ viện công bố kế hoạch 'Phát triển Trí tuệ Nhân tạo Thế hệ Mới', nhấn mạnh giáo dục AI từ bậc phổ thông.	Chính sách
2	2018	MOE ban hành 'Tiêu chuẩn chương trình giáo dục phổ thông trung học mới', tích hợp AI vào môn Công nghệ Thông tin.	Chính sách
3	2018	MOE khởi xướng 'Chương trình giáo dục AI cho bậc Tiểu học và Trung học', cung cấp giáo trình AI thí điểm.	Đào tạo AI
4	2019	Ban hành 'Những điểm trọng tâm của Tin học hóa giáo dục và An ninh mạng 2019', thúc đẩy xây dựng môn AI trong phổ thông.	Chính sách
5	2020	Bắt đầu thử nghiệm chương trình AI trong 40 trường phổ thông thí điểm.	Ứng dụng AI
6	2021	Chương trình giáo dục AI mở rộng lên hơn 100 trường phổ thông trên toàn quốc.	Đào tạo AI
7	2022	Sách giáo khoa AI đầu tiên cho bậc phổ thông được phát hành và sử dụng thí điểm trong nhiều trường.	Ứng dụng AI
8	2023	Chính phủ công bố danh sách 184 trường thí điểm giáo dục AI, mở rộng mạng lưới đào tạo.	Chính sách
9	2024	Triển khai AI vào giảng dạy trên diện rộng, chính thức tích hợp AI vào chương trình chính khóa phổ thông.	Ứng dụng AI

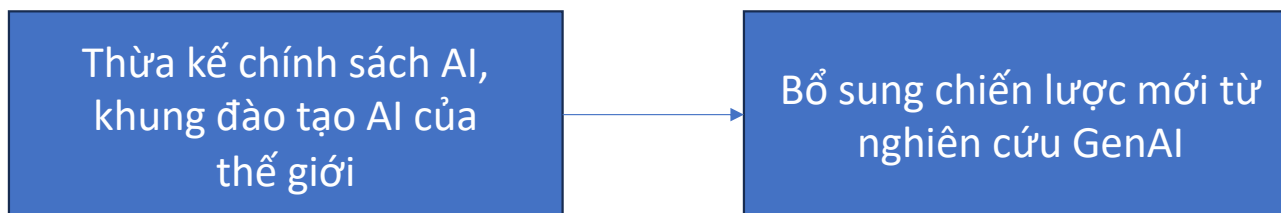
Nhận xét

- Chương trình đào tạo AI của Hàn Quốc, của Trung Quốc là thống nhất với khung chương trình AI khuyến cáo bởi UNESCO;
- Đào tạo chuẩn về AI ở bậc phổ thông bắt đầu thử nghiệm khoảng từ năm 2020 và đẩy mạnh từ 2022;
- Thế hệ AI tạo sinh (GenAI) chưa được nghiên cứu đầy đủ, chưa khai thác đúng mức trong bậc giáo dục phổ thông.

Vì GenAI đang phát triển nóng, chưa ổn định

Các quyết sách ra đời trước thời gian xuất hiện GenAI

- Tiếp cận của chúng ta:



NỘI DUNG

1. Tổng quan về AI hiện đại: đặc điểm, khả năng và hạn chế
2. Ứng dụng AI trong giáo dục phổ thông trên thế giới như thế nào
3. **Giảng dạy nội dung AI trong nhà trường, tiếp cận nào?**
4. Ứng dụng AI thay đổi phương thức dạy và học, tiếp cận nào?
5. Đề xuất và tổng kết

Giảng dạy về AI trong GD Phổ thông?



Mục tiêu chung:

1. Giáo dục AI trong phổ thông cần hướng đến việc giúp học sinh khai thác AI một cách hiệu quả, có trách nhiệm và an toàn;
2. Phát triển những năng lực mới giúp các em không chỉ sử dụng AI mà còn làm chủ AI trong công việc và cuộc sống tương lai.

Giảng dạy về AI trong GD Phổ thông?

Mục tiêu cụ thể:

1. Trang bị kiến thức nền tảng về AI
2. Phát triển năng lực sử dụng AI hiệu quả
3. Nâng cao ý thức trách nhiệm và đạo đức AI
4. Bảo vệ quyền riêng tư và an toàn số trong thời đại AI
5. Phát triển kỹ năng sống và làm việc với AI
6. Tăng cường tư duy phản biện và kiểm chứng thông tin từ AI
7. Chuẩn bị cho nghề nghiệp tương lai trong thời đại AI

Ví dụ về khung chương trình đào tạo AI

Cấp học	Nội dung chính	Phương pháp giảng dạy
Tiểu học (Lớp 3-5)	- Nhận diện AI trong đời sống hằng ngày. - Giới thiệu về dữ liệu: AI học từ dữ liệu như thế nào? - Hiểu cách AI hoạt động thông qua trò chơi và ví dụ thực tế. - Lập trình cơ bản với Scratch hoặc Blockly. - Nhận thức về rủi ro AI (deepfake, tin giả, bảo mật dữ liệu). - Học về đạo đức AI thông qua tình huống thực tế.	- Học qua trò chơi, minh họa trực quan về AI. - Sử dụng robot giáo dục và ứng dụng AI đơn giản. - Thảo luận về đạo đức AI thông qua các tình huống thực tế. - Làm các dự án nhỏ để hiểu cách AI hoạt động.
Trung học cơ sở (Lớp 6-9)	- Hiểu về dữ liệu và cách AI học từ dữ liệu (cơ bản về thống kê, xác suất). - Lập trình Python cơ bản, thao tác với dữ liệu đơn giản. - Giới thiệu về thuật toán học máy cơ bản, cách AI phân loại dữ liệu. - Ứng dụng AI trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên, thị giác máy tính. - Phân tích tác động của AI đến xã hội, đạo đức AI nâng cao. - Tích hợp AI vào môn học khác (Toán, Khoa học, Công nghệ).	- Học theo dự án nhỏ, thực hành lập trình cơ bản. - Trải nghiệm AI qua các ứng dụng thực tế như chatbot, nhận diện hình ảnh. - Thảo luận nhóm về tác động của AI trong xã hội. - Ứng dụng toán học và thống kê trong xử lý dữ liệu AI cơ bản.
Trung học phổ thông (Lớp 10-12)	- Tìm hiểu AI qua các ứng dụng trong đời sống (AI trong y tế, tài chính, giao thông...). - Giới thiệu Generative AI, cách AI tạo nội dung và những rủi ro đi kèm. - Lập trình Python nâng cao hơn: xử lý dữ liệu, trực quan hóa dữ liệu (Matplotlib, Pandas). - Giới thiệu nền tảng của thống kê và xác suất trong AI (cơ bản về hồi quy, phân phối dữ liệu). - Tư duy phản biện khi sử dụng AI: kiểm chứng thông tin, đánh giá nội dung AI tạo ra. - Ứng dụng AI vào giải quyết vấn đề thực tiễn (môi trường, y tế, tài chính...). - Hướng nghiệp và chuẩn bị kỹ năng làm việc với AI.	- Học theo nghiên cứu tình huống về AI trong các lĩnh vực khác nhau. - Làm các bài tập phân tích dữ liệu, xây dựng mô hình AI đơn giản. - Học về đạo đức AI trong môi trường làm việc. - Hướng dẫn khai thác AI trong học tập và công việc. - Làm dự án cuối khóa để thực hành ứng dụng AI vào một vấn đề thực tế.

Một số tiếp cận trong triển khai đào tạo AI

1. AI như một môn học độc lập

- Dành cho học sinh có định hướng chuyên sâu về công nghệ.
- Được giảng dạy dưới dạng môn học tự chọn hoặc bắt buộc (ở cấp THPT).

2. Tích hợp AI vào các môn học khác

- Ở bậc tiểu học và THCS, AI có thể được tích hợp vào môn Tin học, Toán, Khoa học và Công nghệ.

3. Thí điểm chương trình AI tại một số trường phổ thông.

4. Đào tạo giáo viên về AI và công nghệ số.

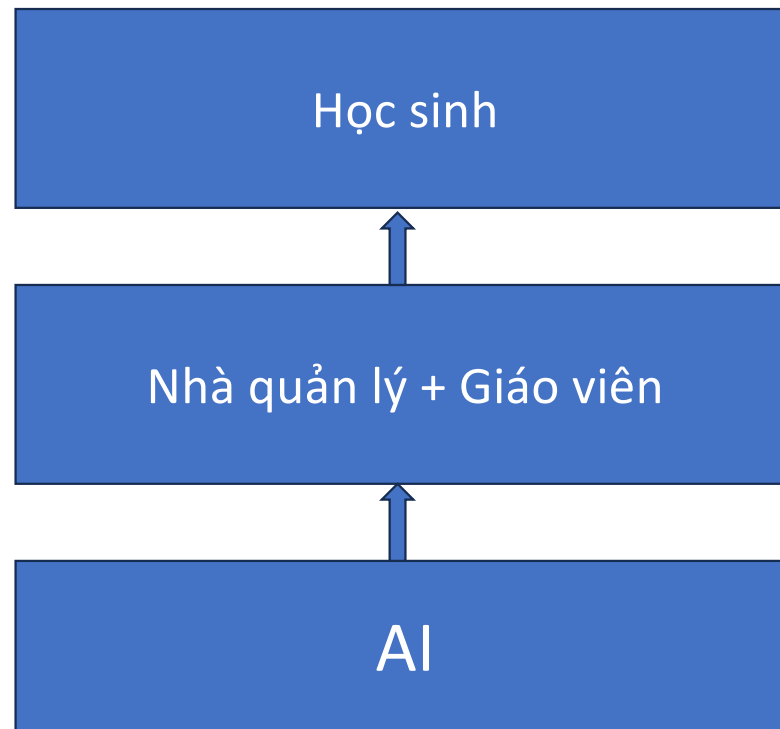
NỘI DUNG

1. Tổng quan về AI hiện đại: đặc điểm, khả năng và hạn chế
2. Ứng dụng AI trong giáo dục phổ thông trên thế giới như thế nào
3. Giảng dạy nội dung AI trong nhà trường, tiếp cận nào?
4. Ứng dụng AI thay đổi phương thức dạy và học, tiếp cận nào?
5. Đề xuất và tổng kết

Tiếp cận ứng dụng AI

1. AI có thay thế giáo viên không?
2. Sử dụng AI như công cụ có kiểm soát hay để AI độc lập?
3. Có nên xây dựng AI riêng cho Giáo dục?

Tiếp cận ứng dụng AI



Ứng dụng công cụ AI trong dạy, học và quản trị



1. Nâng cao chất lượng học tập của học sinh
2. Phát triển tư duy phản biện và sáng tạo
3. Tăng cường sự công bằng trong giáo dục
4. Sử dụng AI trong đánh giá để đảm bảo công bằng và nâng cao chất lượng
5. Cải thiện chất lượng bài giảng và phương pháp giảng dạy
6. Quản trị giáo dục thông minh bằng AI

Rủi ro trong sử dụng công cụ AI trong học tập



1. Giảm tư duy phản biện, phụ thuộc vào AI
2. Nội dung do AI tạo ra có thể sai hoặc thiên vị
3. Đạo đức và gian lận trong học tập
4. Mất cân bằng trong tiếp cận công nghệ
5. Ảnh hưởng đến kỹ năng viết và tư duy sáng tạo

Giải pháp sử dụng AI hiệu quả, an toàn, trách nhiệm

1. Ban hành chính sách và quy định về sử dụng AI trong giáo dục
2. Đào tạo giáo viên về cách sử dụng AI hiệu quả
3. Giúp học sinh phát triển kỹ năng tư duy phản biện và kiểm chứng thông tin
4. Giám sát và hạn chế lạm dụng AI trong đánh giá học tập
5. Bảo vệ quyền riêng tư và dữ liệu học sinh
6. Xây dựng hệ sinh thái AI giáo dục phù hợp

Giải pháp sử dụng AI hiệu quả, an toàn, trách nhiệm

Đề xuất: Xây dựng hệ sinh thái công nghệ số – AI dành riêng cho Giáo dục

1. Xây dựng mô hình ngôn ngữ lớn riêng cho Giáo dục (EduLLM)
2. Xây dựng sách giáo khoa số tích hợp công cụ AI (digitalBook-AI)
3. Xây dựng Hệ thống số đánh giá năng lực sinh học sinh



Tổng kết

1. Sự cần thiết phải đào tạo về AI và ứng dụng AI trong Giáo dục phổ thông
2. Cần ban hành chính sách về AI trong Giáo dục
3. Xây dựng lại chuẩn năng lực của học sinh
4. Cần xây dựng khung chương trình, nội dung đào tạo AI

Tiếp cận, phương pháp:

1. Tham khảo chính sách, chương trình đào tạo AI từ UNESCO và các nước (Hàn Quốc, Trung Quốc, ...)
2. Xây dựng các nhóm chuyên gia
3. Xây dựng chương trình công nghệ trọng điểm: Phát triển Hệ sinh thái AI cho Giáo dục



Xin cảm ơn!



Phụ lục

Chi tiết về:

- Ứng dụng công cụ AI trong dạy, học và quản trị
- Rủi ro trong sử dụng công cụ AI trong học tập
- Giải pháp sử dụng AI hiệu quả, an toàn, trách nhiệm



Ứng dụng công cụ AI trong dạy, học và quản trị

Mục tiêu: Ứng dụng AI trong giáo dục phổ thông nhằm nâng cao chất lượng học tập, cải thiện phương pháp giảng dạy, đảm bảo công bằng và tối ưu hóa quản lý giáo dục.

Các mục tiêu cụ thể gồm:

1. Nâng cao chất lượng học tập của học sinh

- AI giúp cá nhân hóa việc học, từ đó **tăng cường khả năng tiếp thu và hiệu quả học tập**.
- Cung cấp các công cụ học tập thông minh như sách giáo khoa số, trợ lý AI giúp hiểu bài sâu hơn.
- AI hỗ trợ học sinh tự học hiệu quả hơn, giảm sự phụ thuộc vào giáo viên và tăng cường sự chủ động trong học tập.

2. Phát triển tư duy phản biện và sáng tạo

- AI không chỉ hỗ trợ cung cấp kiến thức mà còn giúp **học sinh đánh giá, phân tích và kiểm chứng thông tin**.
- Học sinh được khuyến khích **tư duy đa chiều, đặt câu hỏi phản biện** khi sử dụng AI để tìm kiếm và tổng hợp kiến thức.
- Generative AI giúp học sinh **phát triển khả năng sáng tạo** thông tạo nội dung mới;

Ứng dụng công cụ AI trong dạy, học và quản trị

Các mục tiêu cụ thể gồm:

3. Tăng cường sự công bằng trong giáo dục

- AI giúp học sinh **tiếp cận tri thức không giới hạn bởi không gian, vị trí địa lý**, mở ra cơ hội học tập cho mọi người, đặc biệt là học sinh ở vùng sâu, vùng xa.
- AI giúp giảm **chi phí học tập**, nhờ vào các nền tảng học trực tuyến và tài liệu số hóa, thay thế một phần giáo dục truyền thống đắt đỏ.
- AI đảm bảo **môi trường học tập bình đẳng hơn**, hỗ trợ học sinh có nhu cầu đặc biệt (ví dụ: học sinh khiếm thị có thể dùng AI chuyển văn bản thành giọng nói).

4. Sử dụng AI trong đánh giá để đảm bảo công bằng và nâng cao chất lượng

- AI tự động hóa quá trình kiểm tra, đánh giá, giúp loại bỏ yếu tố thiên vị chủ quan của con người.
- Phân tích dữ liệu học tập để đánh giá năng lực học sinh một cách chính xác, khách quan hơn.
- Cung cấp phản hồi tức thì, giúp học sinh hiểu rõ điểm mạnh, điểm yếu và điều chỉnh cách học phù hợp.

Ứng dụng công cụ AI trong dạy, học và quản trị

Các mục tiêu cụ thể gồm:

5. Cải thiện chất lượng bài giảng và phương pháp giảng dạy

- AI hỗ trợ giáo viên trong việc thiết kế bài giảng chất lượng cao, tối ưu hóa nội dung phù hợp với trình độ học sinh.
- Các công cụ AI có thể hỗ trợ để đổi mới phương pháp giảng dạy, ví dụ như đóng các vai trò khác nhau trong tương tác với học sinh.

6. Quản trị giáo dục thông minh bằng AI

- AI tối ưu hóa quản lý trường học, từ điểm danh tự động, theo dõi tiến độ học tập đến quản lý hành vi học sinh.
- Hỗ trợ giáo viên và nhà quản lý phân tích dữ liệu giáo dục, từ đó đưa ra các chính sách cải thiện chất lượng dạy và học.
- AI giúp dự báo xu hướng giáo dục, từ đó đề xuất phương án nâng cao hiệu quả đào tạo.

Rủi ro trong sử dụng công cụ AI trong học tập

1. Giảm tư duy phản biện, phụ thuộc vào AI

- **Học sinh có thể lười tư duy**, chỉ sao chép kết quả từ AI thay vì tự suy nghĩ, phân tích vấn đề.
- GenAI có thể làm giảm **khả năng sáng tạo**, vì học sinh quen với việc lấy nội dung do AI tạo ra mà không tự phát triển ý tưởng riêng.
- **Lạm dụng AI trong làm bài tập**, làm giảm khả năng tự học và tư duy logic.

2. Nội dung do AI tạo ra có thể sai hoặc thiên vị

- GenAI **không đảm bảo độ chính xác tuyệt đối**, có thể tạo ra thông tin sai lệch hoặc không có căn cứ khoa học.
- Một số mô hình AI có thể bị **thiên vị dữ liệu đầu vào**, dẫn đến cung cấp thông tin phiến diện hoặc không khách quan.
- Học sinh nếu không có kỹ năng kiểm chứng thông tin có thể **tiếp nhận kiến thức sai lệch**, ảnh hưởng đến tư duy lâu dài.

3. Đạo đức và gian lận trong học tập

- Học sinh có thể **sử dụng AI để gian lận trong làm bài tập, bài luận, thi cử**, thay vì tự nghiên cứu và làm bài.
- **Mất đi tính công bằng trong giáo dục** nếu học sinh lạm dụng AI mà không có sự kiểm soát của giáo viên.

Rủi ro trong sử dụng công cụ AI trong học tập

4. Mất cân bằng trong tiếp cận công nghệ

- Không phải học sinh nào cũng có điều kiện **tiếp cận công cụ AI** (do giới hạn về thiết bị, internet, kiến thức công nghệ).
- Sự khác biệt trong khả năng sử dụng AI có thể **tạo ra khoảng cách trong giáo dục**, giữa học sinh có điều kiện và học sinh vùng khó khăn.
- Nếu không có chính sách hợp lý, AI có thể **tăng bất bình đẳng trong giáo dục** thay vì thu hẹp khoảng cách.

5. Ảnh hưởng đến kỹ năng viết và tư duy sáng tạo

- Khi học sinh **dựa quá nhiều vào AI để viết bài luận**, kỹ năng viết và lập luận có thể bị suy giảm.
- **Giảm khả năng sáng tạo**, vì học sinh quen sử dụng nội dung có sẵn thay vì tự suy nghĩ để phát triển ý tưởng.
- Học sinh có thể trở nên **thụ động**, không còn chủ động tìm tòi và nghiên cứu thông tin.

Giải pháp sử dụng AI hiệu quả, an toàn, trách nhiệm

1. Ban hành chính sách và quy định về sử dụng AI trong giáo dục

- **Thiết lập hướng dẫn sử dụng AI trong trường học**, xác định rõ AI **hỗ trợ học tập nhưng không thay thế tư duy con người**.
- **Cấm lạm dụng AI để gian lận**, đảm bảo học sinh vẫn phải tư duy độc lập và làm bài tập theo khả năng của mình.
- **Xây dựng quy tắc đạo đức AI**, hướng dẫn học sinh và giáo viên về việc sử dụng AI có trách nhiệm.
- **Giám sát và đánh giá hiệu quả của AI**, tránh trường hợp AI gây ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng giáo dục.
- **Ví dụ:** Hàn Quốc đã ban hành quy định về sách giáo khoa AI, đảm bảo AI chỉ đóng vai trò hỗ trợ giảng dạy chứ không thay thế giáo viên

2. Đào tạo giáo viên về cách sử dụng AI hiệu quả

- **Tổ chức các khóa đào tạo AI cho giáo viên**, giúp họ hiểu và hướng dẫn học sinh sử dụng AI đúng cách.
- **Cung cấp công cụ AI phù hợp để hỗ trợ giảng dạy**, giúp giáo viên cá nhân hóa bài giảng nhưng vẫn kiểm soát được nội dung AI cung cấp.
- **Khuyến khích giáo viên tích hợp AI vào phương pháp dạy học hiện đại**, nhưng vẫn giữ vai trò trung tâm trong việc hướng dẫn học sinh phát triển tư duy.
- **Ví dụ:** Nhiều trường đại học đã tổ chức các khóa học về **AI Literacy (Hiểu biết về AI)** cho giáo viên để giúp họ khai thác AI một cách hiệu quả mà không làm giảm chất lượng giảng dạy.

Giải pháp sử dụng AI hiệu quả, an toàn, trách nhiệm

3. Giúp học sinh phát triển kỹ năng tư duy phản biện và kiểm chứng thông tin

- **Tích hợp kỹ năng kiểm chứng thông tin vào chương trình học**, giúp học sinh phân biệt giữa thông tin chính xác và thông tin sai lệch từ AI.
- **Khuyến khích học sinh tự đặt câu hỏi, phân tích và đánh giá kết quả AI tạo ra**, tránh sao chép một cách thụ động.
- **Dạy học sinh cách kiểm tra độ tin cậy của dữ liệu AI**, như so sánh với nguồn tin chính thống, tham khảo tài liệu học thuật.
- **Ví dụ:** Nhiều nước đã đưa môn "**Khoa học dữ liệu và đạo đức AI**" vào chương trình giảng dạy để giúp học sinh hiểu về rủi ro và cách sử dụng AI có trách nhiệm.

4. Giám sát và hạn chế lạm dụng AI trong đánh giá học tập

- **Kết hợp AI với đánh giá truyền thống**, tránh phụ thuộc hoàn toàn vào AI để chấm điểm.
- **Tạo hệ thống giám sát bài làm**, phát hiện trường hợp học sinh sử dụng AI để gian lận trong thi cử hoặc làm bài tập.
- **Xây dựng tiêu chí đánh giá kỹ năng tư duy, không chỉ đánh giá dựa trên nội dung viết**, nhằm khuyến khích học sinh tự tư duy thay vì chỉ dựa vào AI.
- **Ví dụ:** Một số trường đại học tại Mỹ đã thay đổi cách đánh giá bằng cách **tăng cường bài kiểm tra miệng, bài tập nhóm** thay vì chỉ dựa vào bài luận viết.

Giải pháp sử dụng AI hiệu quả, an toàn, trách nhiệm

5. Bảo vệ quyền riêng tư và dữ liệu học sinh

- **Thiết lập chính sách bảo vệ dữ liệu khi sử dụng AI trong trường học**, đảm bảo AI không thu thập thông tin cá nhân của học sinh mà không có sự cho phép.
- **Chỉ sử dụng các nền tảng AI giáo dục được kiểm duyệt**, tránh sử dụng AI không rõ nguồn gốc có thể làm lộ thông tin cá nhân.
- **Hướng dẫn học sinh cách bảo vệ dữ liệu của mình khi dùng AI**, không cung cấp thông tin nhạy cảm khi sử dụng chatbot hoặc công cụ AI.
- **Ví dụ:** Liên minh châu Âu (EU) đã đưa ra **Quy định AI Act** nhằm kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng AI trong giáo dục, bảo vệ dữ liệu học sinh.

6. Xây dựng hệ sinh thái AI giáo dục phù hợp

- **Phát triển nền tảng AI giáo dục trong nước**, giúp nhà trường kiểm soát tốt hơn nội dung AI tạo ra.
- **Hợp tác với các doanh nghiệp công nghệ để xây dựng công cụ AI dành riêng cho giáo dục**, đảm bảo phù hợp với chương trình học.
- **Khuyến khích nghiên cứu về AI trong giáo dục**, giúp cải tiến phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại, hiệu quả hơn.
- **Ví dụ:** Trung Quốc đã xây dựng nền tảng **AI giáo dục quốc gia**, đảm bảo AI được sử dụng một cách kiểm soát trong trường học.