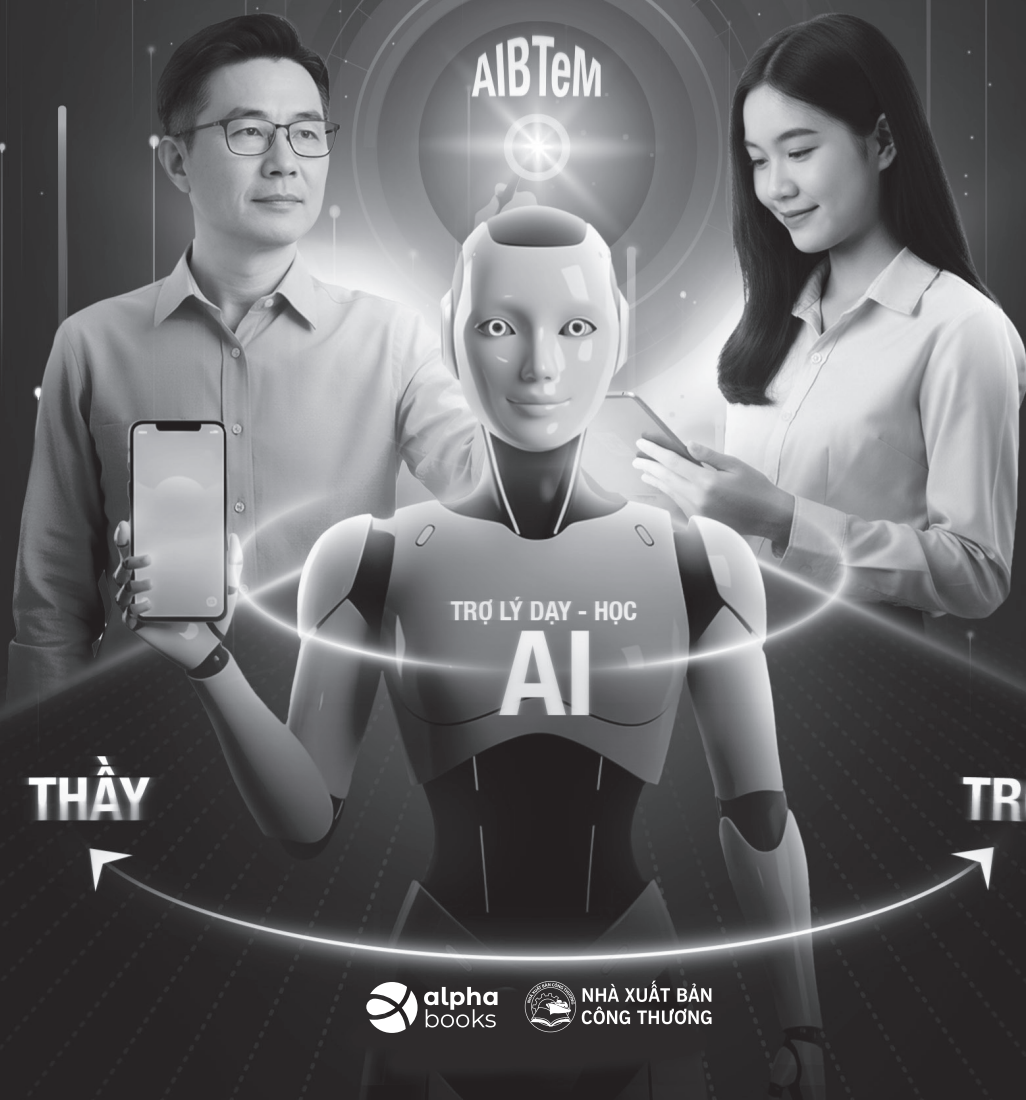


VŨ XUÂN HÙNG

LÀM CHỦ AI TRONG GIÁO DỤC

TỪ LÝ THUYẾT ĐẾN THỰC HÀNH



MỤC LỤC

Lời nói đầu	7
-------------------	---

PHẦN I. TIẾP CẬN AI TRONG GIÁO DỤC

Chương 1. Những vấn đề chung về AI 14

1. Những cột mốc quan trọng trong phát triển AI	15
2. Các khái niệm và hệ sinh thái của AI	16
3. Các lĩnh vực trụ cột và các loại hình AI phổ biến	23
4. Viễn cảnh và tương lai của giáo dục	27
5. Đạo đức, rủi ro và trách nhiệm trong kỷ nguyên AI	28

Chương 2. AI và cuộc cách mạng trong giáo dục.....32

1. Lịch sử phát triển của AI trong giáo dục (AIED).....	33
2. Lợi ích và những thách thức của AI trong giáo dục.....	35
3. Mô hình “Dạy học dựa trên AI”	48
4. Các ứng dụng cốt lõi và xu hướng của AI trong giáo dục.....	57
5. Mục tiêu, nguyên tắc, phạm vi ứng dụng AI trong giáo dục	62
6. Tầm quan trọng và giải pháp nâng cao năng lực AI	66

Chương 3. Yêu cầu năng lực AI đối với nhà giáo dục và học sinh, sinh viên..... 71

1. Yêu cầu năng lực AI đối với nhà giáo dục	72
2. Khung năng lực cho nhà quản lý giáo dục.....	79
3. Yêu cầu năng lực AI đối với người học.....	80

PHẦN 2. ỨNG DỤNG AI TRONG GIÁO DỤC

Chương 1. Giới thiệu một số công cụ AI tạo sinh cho giáo dục 90

1. Nhóm AI tạo văn bản và mã nguồn.....	91
2. Nhóm AI tạo âm thanh.....	92
3. Nhóm AI tạo hình ảnh	94
4. Nhóm AI tạo video	96

5.	Nhóm AI tạo con người kỹ thuật số (Digital Human/Avatar)	97
6.	Nhóm AI nâng cao hiệu quả học tập	98
7.	Nhóm AI hỗ trợ nghiên cứu, học thuật	99
8.	Nhóm công cụ hệ sinh thái AI của Google cho giáo dục.....	103
Chương 2. Kỹ năng viết câu lệnh giao tiếp với AI		107
1.	Vai trò và nguyên tắc của câu lệnh (prompt)	108
2.	Cấu trúc của một prompt hiệu quả	112
3.	Các dạng (hình thức) prompt.....	117
4.	Kỹ năng viết prompt và một số lỗi thường gặp.....	128
5.	Xây dựng “thư viện prompt” của cá nhân, tổ chức.....	130
Chương 3. Hướng dẫn sử dụng Google Gemini		132
1.	Giới thiệu chung.....	133
2.	Một số tính năng chính và cách sử dụng	137
3.	Các tính năng khác của Gemini	155
Chương 4. Hướng dẫn sử dụng Google Ai Studio.....		165
1.	Giới thiệu chung.....	166
2.	Thành phần, giao diện trang chat của Google AI Studio.....	169
3.	Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng một số tính năng, công cụ nổi bật.....	173
Chương 5. Kịch bản ứng dụng AI dành cho nhà giáo		199
1.	Giới thiệu chung.....	200
2.	Kịch bản ứng dụng AI trong từng hoạt động dạy học	201
3.	Kịch bản ứng dụng AI vào toàn bộ quá trình dạy học.....	229
4.	Kịch bản ứng dụng AI trong phát triển chuyên môn nghề nghiệp.....	236
Chương 6. Kịch bản ứng dụng AI dành cho nhà quản lý		240
1.	Giới thiệu chung.....	241
2.	Kịch bản ứng dụng AI cho nhà quản lý giáo dục phổ thông.....	241
3.	Kịch bản ứng dụng AI cho nhà quản lý giáo dục nghề nghiệp	250
4.	Kịch bản ứng dụng AI cho nhà quản lý giáo dục đại học	257

5. Kịch bản ứng dụng AI cho nhà quản lý cấp vĩ mô (cơ quan quản lý nhà nước)	267
Chương 7. Kịch bản ứng dụng AI dành cho người học.....	281
1. Giới thiệu chung.....	282
2. Kịch bản ứng dụng AI dành cho học sinh phổ thông (THPT)....	282
3. Kịch bản ứng dụng AI dành cho người học nghề (trung cấp, cao đẳng).....	289
4. Kịch bản ứng dụng AI dành cho sinh viên cao đẳng, đại học...	295
Chương 8. Hướng dẫn tạo, sử dụng các AI tùy chỉnh (chatbot/trợ lý ảo)	302
1. Khái quát về AI tùy chỉnh (Custom AI) và chatbot.....	303
2. Đặc điểm của chatbot AI	304
3. Sử dụng ký hiệu Markdown khi viết câu lệnh.....	305
4. Hướng dẫn tạo và sử dụng chatbot AI của một số ứng dụng...	307
5. Hướng dẫn tạo và sử dụng một số chatbot khác.....	327
6. Các gợi ý về tạo bot/chatbot trong lĩnh vực dạy học	368
Chương 9. Ứng dụng AI trong dạy và học ngoại ngữ.....	372
1. Tóm tắt những lợi ích chính của AI (mô hình ngôn ngữ) trong dạy và học ngoại ngữ.....	373
2. So sánh một số công cụ AI cho việc học ngoại ngữ.....	374
3. Các hình thức ứng dụng AI trong dạy và học ngoại ngữ.....	377
4. Một số kịch bản ứng dụng AI học ngoại ngữ.....	378
Phụ lục: Thư viện Prompt thực hành và kho tài nguyên số (Quét mã QR để sao chép nhanh các câu lệnh).....	402
Tài liệu tham khảo.....	403

LỜI NÓI ĐẦU

Thế giới đang chứng kiến một trong những giai đoạn phát triển bùng nổ nhất của khoa học và công nghệ. Trí tuệ nhân tạo (AI), đặc biệt là làn sóng Trí tuệ nhân tạo tạo sinh (Generative AI), đang nhanh chóng vượt ra khỏi phạm vi phòng thí nghiệm, phạm vi của một vài quốc gia phát triển để thâm nhập sâu rộng vào mọi khía cạnh của đời sống kinh tế - xã hội và của các quốc gia trên thế giới. Trong bối cảnh đó, giáo dục, với vai trò là trụ cột của sự phát triển bền vững và là nền tảng đào tạo nguồn nhân lực cho tương lai, đang đứng trước cả những cơ hội to lớn lẫn các thách thức không hề nhỏ trước AI.

Sự trỗi dậy của AI đang định hình lại một cách căn bản viễn cảnh và tương lai của giáo dục. AI không chỉ là một công cụ công nghệ mới, nó là một yếu tố xúc tác cho cuộc cách mạng trong phương pháp luận giảng dạy, học tập, quản lý và nghiên cứu. Từ việc cá nhân hóa lộ trình học tập, tự động hóa các tác vụ quản trị, đến việc cung cấp phản hồi tức thời và tạo ra các môi trường học tập tương tác, AI hứa hẹn mở ra một kỷ nguyên mới, nơi giáo dục trở nên hiệu quả, dễ tiếp cận và phù hợp hơn với nhu cầu đa dạng của từng cá nhân người học.

Tuy nhiên, đi kèm với những lợi ích và vai trò to lớn đó là các thách thức và rủi ro. Các vấn đề về đạo đức, sự công bằng, bảo mật dữ liệu, nguy cơ gia tăng sự phụ thuộc vào công nghệ và đặc biệt là yêu cầu cấp thiết về việc trang bị “Năng lực AI” cho cả nhà giáo, nhà quản lý và người học đang đặt ra những câu hỏi lớn cho lĩnh vực giáo dục. Làm thế nào để có thể khai thác tối đa tiềm năng của AI mà vẫn giữ vững được các giá trị cốt lõi của giáo dục? Làm thế nào để chuẩn bị cho các bên liên quan sẵn sàng thích ứng và làm chủ công nghệ? Thực tiễn cho thấy, hiện đang có một khoảng trống đáng kể giữa tiềm

năng của AI và khả năng ứng dụng thực tế trong các tổ chức giáo dục. Nhiều nhà giáo, nhà quản lý và người học cảm thấy hứng thú nhưng cũng không kém phần bối rối trước sự phát triển quá nhanh của công cụ, thiếu một lộ trình và một hệ thống hướng dẫn bài bản.

Cuốn sách *Làm chủ AI trong giáo dục - Từ Lý thuyết đến Thực hành* được biên soạn với mục tiêu cung cấp một tài liệu tham khảo mang tính hệ thống, toàn diện, cân bằng giữa nền tảng lý luận khoa học (lý thuyết) và các hướng dẫn, kịch bản ứng dụng cụ thể (thực hành). Cuốn sách hướng đến việc giải mã các khái niệm phức tạp, phân tích sâu sắc các tác động, làm rõ mô hình quan hệ tương tác giữa người dạy, người học và AI, đồng thời trang bị những kỹ năng cần thiết để các nhà giáo dục, người học và các nhà nghiên cứu có thể tự tin, chủ động và ứng dụng AI. Cuốn sách được biên soạn như một tài liệu kết nối giữa tri thức nền tảng và năng lực hành động, giúp người đọc không chỉ hiểu AI là gì mà quan trọng hơn hiểu được vai trò của mình và làm thế nào để ứng dụng AI một cách thông minh, hiệu quả và có trách nhiệm.

Với mục tiêu như vậy, nội dung cuốn sách được cấu trúc thành hai phần chính, bao gồm 12 chương:

Phần I: Tiếp cận AI trong giáo dục. Phần này tập trung vào việc xây dựng nền tảng lý luận và nhận thức, giúp người đọc “hiểu” và “định vị” AI trong bối cảnh giáo dục hiện đại. Ba chương đầu tiên sẽ hệ thống hóa những vấn đề chung nhất về AI (Chương 1) và tiếp cận AI trong giáo dục (Chương 2), phân tích bối cảnh, lợi ích, thách thức, mục tiêu, nguyên tắc về ứng dụng của AI trong giáo dục, đồng thời đề xuất một mô hình giáo dục mới với tên gọi “Mô hình dạy học dựa trên AI” (AI-Based-Teaching-Model, AIBTeM) làm rõ những vai trò mới, mối quan hệ mới của người thầy, người trò và người trợ lý AI trong quá trình dạy học. Đặc biệt, phần này tập trung phân tích các khung năng lực AI cần thiết đối với cả nhà giáo dục và người học (Chương 3) theo khuyến nghị của UNESCO, xem đây là điều kiện tiên quyết để triển khai thành công mô hình AIBTeM trong lĩnh vực giáo dục.



Phần II: Ứng dụng AI trong giáo dục. Đây là phần trọng tâm mang tính thực hành, ứng dụng, cung cấp các hướng dẫn chi tiết về việc “làm thế nào” để ứng dụng AI. Phần này bắt đầu bằng việc giới thiệu tổng quan các nhóm công cụ AI tạo sinh phổ biến, trong đó nhấn mạnh vào hệ sinh thái AI của Google (Chương 1). Tiếp đó, cuốn sách trang bị một trong những kỹ năng quan trọng nhất của kỹ nguyên AI, kỹ năng viết câu lệnh (Prompt Engineering) (Chương 2). Để cụ thể hóa, sách dành hai chương (Chương 3 và 4) để hướng dẫn chi tiết cách sử dụng các công cụ mạnh mẽ là Gemini và Google AI Studio, một trong những hệ sinh thái của Google.

Điểm nhấn đặc biệt của Phần II là các Chương 5, 6 và 7, nơi tác giả xây dựng các kịch bản ứng dụng AI rất cụ thể, được thiết kế riêng cho từng đối tượng nhà giáo ở các cấp (giáo dục phổ thông, giáo dục nghề nghiệp và giáo dục đại học); cho nhà quản lý giáo dục ở cấp vĩ mô (cấp cơ sở), cấp vĩ mô (quản lý ngành, lĩnh vực) và cho người học. Cuối cùng, sách giới thiệu các kỹ thuật nâng cao hơn như tạo các AI tùy chỉnh (Chatbot/Trợ lý) (Chương 8) và các ứng dụng chuyên sâu trong việc dạy học ngoại ngữ (Chương 9), một nội dung mà bất cứ ai từ nhà giáo, nhà quản lý đến người học đều có nhu cầu.

Cuốn sách được thiết kế để phục vụ nhiều nhóm đối tượng độc giả khác nhau. Bạn đọc có thể đọc tuần tự từ Phần I đến Phần II để có cái nhìn tổng quan và nền tảng vững chắc trước khi đi vào thực hành. Tuy nhiên, tùy thuộc vào vai trò và nhu cầu của mình, bạn đọc có thể lựa chọn cách tiếp cận phù hợp:

1. Đối với các nhà giáo (giáo viên phổ thông, giáo dục nghề nghiệp và giảng viên đại học): Nên bắt đầu với Chương 2 và 3 (Phần I) để hiểu vai trò mới và yêu cầu năng lực của mình. Sau đó, tập trung nghiên cứu kỹ Chương 2 (Phần II) về kỹ năng viết prompt và các chương hướng dẫn công cụ (Chương 3, 4). Quan trọng nhất là Chương 5 (Phần II) với các kịch bản ứng dụng trực tiếp vào hoạt động soạn bài giảng, tổ chức dạy

học và kiểm tra đánh giá. Chương 9 sẽ đặc biệt hữu ích cho những ai đang dạy và học ngoại ngữ.

2. Đối với các nhà quản lý giáo dục (từ cấp cơ sở đến cấp vĩ mô): Nên đọc Chương 2 và 3 (Phần I) để có tầm nhìn tổng quan về chiến lược và các mô hình triển khai AI (như AIBTeM). Tại Phần II, ngoài việc nắm vững các công cụ (Chương 3, 4), nội dung cốt lõi là Chương 6, cung cấp các kịch bản cụ thể để ứng dụng AI trong công tác quản lý, điều hành, hoạch định chính sách và đảm bảo chất lượng tại đơn vị mình.
3. Đối với người học (học sinh, sinh viên): Nên bắt đầu với Chương 4 (Phần I) để nhận diện vai trò và các năng lực AI cần rèn luyện. Phần II là chìa khóa để nâng cao hiệu quả học tập: Chương 2 (kỹ năng viết prompt), Chương 7 (các kịch bản ứng dụng AI để tự học, nghiên cứu, làm dự án) và Chương 9 (hỗ trợ học ngoại ngữ) là những nội dung không thể bỏ qua.
4. Đối với các chuyên gia, nhà nghiên cứu về AI trong giáo dục: Cuốn sách này có thể được sử dụng như một tài liệu tham khảo, một bức tranh toàn cảnh về lý luận và thực tiễn về ứng dụng AI trong giáo dục. Bạn đọc có thể đọc tuần tự để nắm bắt hệ thống, hoặc tập trung vào các chương lý luận chuyên sâu như Chương 1, 2 (Phần I) hoặc các chương ứng dụng kỹ thuật như Chương 8 (Phần II) để phục vụ cho việc nghiên cứu của mình.

Cuốn sách này được thiết kế theo triết lý “lý thuyết gắn với thực hành”, nên trong các nội dung lý thuyết đều có những ví dụ thực hành, vì vậy, khuyến khích bạn đọc, nhất là những người mới tiếp cận AI, chủ động thực hành ngay trong khi đọc. Hầu hết các công cụ AI được giới thiệu (như Gemini, ChatGPT, AI Studio...) đều có thể truy cập dễ dàng qua các app hoặc trình duyệt web của điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng và máy tính. Bạn đọc nên thử nghiệm ngay các ví dụ về câu lệnh (prompt) trong Chương 2 (Phần II) và các kịch



bản trong các Chương 5, 6, 7 để trải nghiệm trực tiếp khả năng của AI và điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh công việc cụ thể của mình.

Tác giả không trình bày bất kỳ kết quả nào từ ví dụ của các câu lệnh AI, như nhiều cuốn sách khác thường làm, vì muốn tạo nên sự bất ngờ, như một bí mật của phép ảo thuật, một “phần thưởng” chỉ dành cho những người thực sự học, thực sự quan tâm được chạm tới. Đừng ngại khi thấy các câu lệnh quá dài. Bạn không cần phải gõ lại mà hãy mở Phụ lục, quét mã QR CODE để truy cập vào Thư viện số các câu lệnh mẫu có trong sách, sao chép và dán vào khung câu lệnh AI. Hoặc bạn có thể dùng điện thoại thông minh quét câu lệnh trực tiếp từ sách.

AI không thay thế người thầy nhưng người thầy biết dùng AI sẽ thay thế người thầy không biết dùng. AI không học thay người học, nhưng người học biết sử dụng AI đúng cách sẽ đi xa hơn rất nhiều so với người chỉ học theo lối cũ. Trong mọi trường hợp, con người vẫn là trung tâm của giáo dục, chính con người quyết định AI phục vụ cho điều thiện, cho tri thức và cho nhân loại. AI có thể tối ưu hóa hoàn hảo lộ trình tri thức, nhưng chỉ nhà giáo dục mới có thể thắp lên ngọn lửa đam mê và bồi đắp nhân cách cho người học. AI truyền tải thông tin và sự kiện còn nhà giáo dục truyền tải cảm hứng và tình người. AI không phải là một phép màu, việc ứng dụng AI thành công hay không phụ thuộc phần lớn vào con người, vào năng lực, tư duy và sự sáng tạo của chính con người.

Tác giả hy vọng rằng cuốn sách *Làm chủ AI trong giáo dục – Từ Lý thuyết đến Thực hành* sẽ là một cuốn cẩm nang hữu ích, một người bạn đồng hành tin cậy, cung cấp những tri thức nền tảng và các kỹ năng thực hành thiết thực, giúp bạn đọc khai phóng tiềm năng của AI, khuếch đại năng lực bản thân để nâng cao chất lượng dạy học, chất lượng giáo dục, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và chuẩn bị sẵn sàng cho tương lai.

Mặc dù đã hết sức cố gắng trong quá trình nghiên cứu, biên soạn, tham khảo nhiều nguồn tài liệu uy tín, song do sự phát triển

với tốc độ “chóng mặt” của AI và tính phức tạp của lĩnh vực giáo dục, cuốn sách chắc chắn không thể tránh khỏi những thiếu sót. Tác giả rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu từ quý vị độc giả để cuốn sách được hoàn thiện hơn trong những lần tái bản sau. Ý kiến xin vui lòng gửi về địa chỉ: Email: hungvdtm@gmail.com hoặc Website: <https://hungvdtm.vn/>.

Xin trân trọng giới thiệu cuốn sách cùng bạn đọc.

Tác giả

NHÀ GIÁO ƯU TÚ, TIỀN SĨ VŨ XUÂN HÙNG