

LỜI GIỚI THIỆU

HÀNH TRÌNH AI – MỞ RA CHIẾN LƯỢC GIÁO DỤC HIỆN ĐẠI

Chào mừng quý vị đến với cuốn sách *Ứng dụng AI trong giáo dục* – một hành trình sáng tạo đầy nhiệt huyết và cảm hứng, được viết dành riêng cho những nhà giáo dục, nhà lãnh đạo trường học và tất cả những ai khao khát đưa nền giáo dục tiến vào kỷ nguyên số. Với tư cách là Chủ tịch Hội đồng Trường và người sáng lập Trường Tiểu học, THCS và THPT Hoàng Việt – một ngôi trường luôn tiên phong trong chuyển đổi số và ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào dạy và học – tôi vô cùng tự hào được giới thiệu cuốn sách này như một công cụ thiết yếu nhằm khai phá tiềm năng của công nghệ AI trong giáo dục.

Trong bối cảnh công nghệ phát triển từng ngày và sự thay đổi diễn ra nhanh chóng trên toàn cầu, *Ứng dụng AI trong giáo dục* không chỉ cung cấp những kiến thức nền tảng về trí tuệ nhân tạo, mà còn mang đến những kinh nghiệm thực tiễn cùng hướng dẫn chi tiết về cách ứng dụng các công cụ AI

tiên tiến như Midjourney để cá nhân hóa và nâng cao hiệu quả giảng dạy. Cuốn sách mở ra một cánh cửa mới, giúp các giáo viên và nhà lãnh đạo trường học không chỉ giải quyết các thách thức hiện tại mà còn sẵn sàng đón nhận những cơ hội phát triển vượt bậc trong thời đại số.

Chúng ta đang sống trong thời kỳ học tập thế kỷ 21, nơi mà sự sáng tạo, tính linh hoạt và khả năng tiếp cận công nghệ thông minh là những yếu tố then chốt để định hình tương lai. *Ứng dụng AI trong giáo dục* được viết với lòng nhiệt huyết và sự trách nhiệm, nhằm trang bị cho người dùng những kiến thức cũng như công cụ cần thiết để ứng dụng AI một cách an toàn, hiệu quả và có đạo đức. Cuốn sách giúp quý vị không chỉ nắm bắt các khái niệm cốt lõi của AI – từ học máy, học sâu đến phân tích dữ liệu đa phương thức – mà còn truyền cảm hứng để quý vị trở thành những người tiên phong, đưa ra những quyết định sáng suốt và xây dựng một môi trường học tập hiện đại, sáng tạo cho thế hệ tương lai.

Qua từng trang sách, quý vị sẽ được dẫn dắt qua các bước thực tiễn, từ việc hiểu rõ bối cảnh và thách thức trong giáo dục hiện nay đến cách ứng dụng các giải pháp AI nhằm cải thiện chất lượng giảng dạy và học tập. Chúng tôi mong rằng, với phong cách trình bày mạch lạc, dễ tiếp cận và đậm chất thực tiễn,

Ứng dụng AI trong giáo dục sẽ trở thành người bạn đồng hành tin cậy, giúp quý vị mở rộng tư duy, khám phá những chiến lược đổi mới và tạo dựng một nền giáo dục Việt Nam vững mạnh, tiên phong trong kỷ nguyên số.

Hãy cùng nhau kết nối với công nghệ, biến những thách thức thành cơ hội và lan tỏa tinh thần đổi mới trong giáo dục. Chúc quý vị có những trải nghiệm học hỏi đầy hứng khởi và cùng nhau kiến tạo nên một tương lai giáo dục tràn đầy cảm hứng và sáng tạo.

Trân trọng!

Lê Đình Hiền

Chủ tịch Hội đồng Trường/

Người sáng lập Trường Hoàng Việt

LỜI TỰA

Trí tuệ nhân tạo (AI) không còn là khái niệm xa lạ, mà đã len lỏi vào mọi khía cạnh của đời sống – từ kinh doanh, y tế cho đến giáo dục. Tuy nhiên, với giáo viên, AI vẫn là một chủ đề phức tạp, thậm chí gây e ngại: Liệu AI có thay thế giáo viên không? Nó có thực sự giúp nâng cao chất lượng giảng dạy? Chúng ta nên ứng dụng AI vào lớp học như thế nào để mang lại lợi ích tốt nhất cho học sinh?

Cuốn sách *Ứng dụng AI trong giáo dục* mang đến một cách tiếp cận cân bằng và thực tế. Thay vì tập trung vào lý thuyết – Rose Luckin, Karine George và Mutlu Cukurova – đã kết hợp giữa nghiên cứu học thuật và ứng dụng thực tiễn để giúp giáo viên từng bước hiểu và áp dụng AI một cách có hiệu quả. Từ việc hiểu rõ bản chất AI, cách tích hợp AI vào giảng dạy, đến cân bằng giữa công nghệ và đạo đức giáo dục, cuốn sách không chỉ trang bị kiến thức mà còn mang đến những ví dụ cụ thể từ bậc mầm non đến trung học phổ thông.

Là người có nhiều năm nghiên cứu và ứng dụng AI trong giáo dục tại Việt Nam, tôi đánh giá cao giá trị thực tiễn của cuốn sách này. Nó không chỉ giúp giáo viên hiểu về AI, mà còn hướng dẫn cách sử dụng AI như một công cụ hỗ trợ thay vì thay thế. Tại Việt Nam, khi các công nghệ giáo dục số đang phát triển mạnh mẽ, việc giáo viên làm chủ AI sẽ giúp nâng cao chất lượng giảng dạy, cá nhân hóa học tập và giảm tải các công việc hành chính không cần thiết.

Đây không chỉ là một cuốn sách dành cho giáo viên, mà còn là tài liệu tham khảo quý giá cho các nhà quản lý giáo dục, nhà hoạch định chính sách và bất kỳ ai quan tâm đến tương lai của giáo dục trong kỷ nguyên AI. Tôi tin rằng sau khi đọc xong, bạn sẽ có một cái nhìn rõ ràng hơn về cách AI có thể hỗ trợ bạn, học sinh của bạn, và cả nền giáo dục Việt Nam trong thời đại mới.

- *Wilson Lieu*

Chuyên gia ứng dụng AI

Chủ tịch Liên Minh Phát Triển

Năng Lực AI Việt Nam (AICA)

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU.....	5
LỜI TỰA.....	8
LỜI NÓI ĐẦU	13
GIỚI THIỆU: HIỂU RÕ CÁC THÀNH TỐ	19

1.	AI là gì và tại sao nó có thể hữu ích trong giáo dục?.....	31
2.	Những thách thức trong giáo dục và AI	59
3.	Dữ liệu ở khắp mọi nơi.....	83
4.	Nhìn nhận dữ liệu theo cách khác.....	109

5.	Ứng dụng AI để hiểu dữ liệu	135
6.	Học hỏi từ AI	163
7.	Các câu hỏi về đạo đức và tiếp theo sẽ là gì?.....	181

LỜI NÓI ĐẦU

Hàng ngày, tất cả chúng ta đều đang sử dụng ứng dụng trí tuệ nhân tạo, từ việc tìm kiếm các tuyến đường thông thoáng, dịch các trang web ngoại ngữ hay đọc lệnh bằng giọng nói để phát những bài hát yêu thích. Nhưng AI không chỉ đơn thuần khiến cuộc sống thêm phần tiện lợi; sự phát triển của nó tạo ra sự đột phá trong những nhiệm vụ khó nhằn như cuộn gập protein để hiểu rõ hơn về cơ thể người, hay tối ưu hóa trung tâm dữ liệu và cô lập các-bon để đạt mức phát thải ròng bằng không. Thành tựu của những cải tiến này phụ thuộc vào việc xây dựng công nghệ AI một cách có trách nhiệm – chậm rãi, an toàn, bảo mật và vì lợi ích chung.

AI mang lại lợi ích nhưng cũng tiềm ẩn rủi ro: những rủi ro cần phải được kiểm soát và những rủi ro trong ngành công nghiệp cần được giảm thiểu, sau cùng là loại bỏ tận gốc. Chính phủ và doanh nghiệp thường hành động nhanh chóng hơn khi có áp lực từ công chúng, nhưng đối với công nghệ, công chúng vẫn chưa có phản ứng mạnh mẽ nào.

Mối quan hệ của công chúng với AI rất phức tạp. Điều này có phần dễ hiểu, bởi lĩnh vực này khá mơ hồ, được coi là “lãnh địa của giới kỹ thuật”, do 1% giới siêu giàu dẫn dắt và đang vận hành với tốc độ chóng mặt.

Một mặt, công chúng được hứa hẹn mơ hồ về lợi ích xã hội AI mang lại. Đơn giản nhất là AI nhận diện được gương mặt bạn và mở khóa điện thoại; nó giúp bạn tìm bộ phim hoàn hảo nhất. Hơn thế, nó sẽ làm những công việc bẩn thỉu, nguy hiểm, nhàm chán mà bạn không muốn làm; nó sẽ lái xe và chăm sóc thú cưng cho bạn. Tình trạng này có thể dẫn tới việc mọi người lựa chọn sự tiện lợi hơn là quyền riêng tư – công chúng chấp nhận lợi ích trước mắt mà không đặt ra những câu hỏi về tác động, hay ngừng lại dù một chút để hỏi tại sao. AI được tạo ra cho ai? Chúng ta vô tình bỏ qua điều gì khi sử dụng công nghệ này? Điều đó có đáng giá hay không? Và khi sự cố chấm điểm A-Level năm 2020 xảy ra, học sinh đã tức giận mà la hét lên rằng “thuật toán chết tiệt” ngay bên ngoài số 10 phố Downing*. Bất chấp việc các chuyên gia tin rằng sự cố này chỉ là do toán học căn bản (không phải AI) bị sử dụng sai cách, đặt sai câu hỏi trong một thiết lập chưa phù hợp, nhưng báo chí và công chúng lại

*. Nơi ở chính thức và văn phòng của Thủ tướng Anh (BTV)

coi đây là một thuật toán AI “đột biến” gây bất lợi cho cả nhóm, thậm chí là cả một thế hệ.

Hậu quả là gì ư? Tích cực nhất là sự hoài nghi của công chúng về AI. Tệ nhất là họ hoàn toàn bác bỏ tiềm năng tích cực của AI.

Có quá nhiều người bị bỏ lại phía sau. Khoảng cách kỹ thuật số đang ngày càng được nới rộng, cùng với đó là sự bất bình đẳng gia tăng, còn hệ sinh thái AI thất bại trong việc truyền cảm hứng, cũng như giành được lòng tin của công chúng. Công nghệ mới này khó có thể tiếp cận, thậm chí không thể tiếp cận. Người ta tin rằng nó bị thổi phồng hoặc quá khó hiểu, cuối cùng là công chúng nghĩ AI không dành cho họ.

Để AI mang lại lợi ích cho xã hội và nền kinh tế, mọi người đều cần sử dụng nó theo cách nào đó. Và giờ đây, mọi thứ dần rõ ràng hơn, dù là trong việc xây dựng, chung sống, làm việc hay vui chơi với công nghệ, tất cả mọi người đều cần có kiến thức về AI và dữ liệu cơ bản để tham gia một cách an toàn và có ý thức.

Với vai trò Chủ tịch Hội Đồng AI của Chính phủ Anh, tôi đã thúc đẩy sự phát triển của AI đồng thời đảm bảo sự đồng thuận của công chúng. Tôi tin rằng hệ sinh thái AI nên lôi kéo được sự chú ý của công chúng, lắng nghe và hành động dựa trên quan điểm của họ.

Vào tháng 6 năm 2020, Hội đồng AI đã đồng ý rằng chúng tôi cần đưa ra tầm nhìn chung về cách thức AI phát triển ở Anh. Một trong những trụ cột chính tập trung vào kỹ năng và sự đa dạng. Chúng tôi đề xuất chính phủ tăng gấp đôi các sáng kiến để phát triển, chào đón, cũng như giữ chân những nhà nghiên cứu và kỹ sư AI tài năng nhất ở Anh. Bên cạnh đó, chúng tôi nhấn mạnh vào nhu cầu phải đảm bảo lực lượng lao động sẵn sàng cho một tương lai được hỗ trợ bởi AI, và một cuộc sống gắn bó với công nghệ này.

Vậy làm thế nào để mọi người được truyền cảm hứng khi theo đuổi sự nghiệp trong lĩnh vực AI? Làm thế nào để chúng ta có thể hỗ trợ cách học và cách làm việc hiệu quả, có đạo đức, với các công cụ kỹ thuật số thông minh được ứng dụng bởi AI? Các chiến dịch cộng đồng hần sẽ đóng một vai trò nhất định, nhưng giáo dục – từ độ tuổi học sinh, cùng chương trình giảng dạy quốc gia, và những sáng kiến học tập suốt đời – sẽ là các kênh then chốt cho sự tham gia này.

Đó chính là lý do mà cuốn sách này – một tác phẩm của Rose Luckin, Karine George và Mutlu Cukurova, ba nhà giáo dục xuất sắc – lại được đánh giá là ra mắt đúng trọng tâm, đúng thời điểm. Cuốn sách hướng tới các nhà giáo dục – lực lượng tuyến đầu với những công việc khó khăn nhất, những

người đang phát triển nhân lực để xây dựng và vận hành một xã hội có sự hỗ trợ của AI.

Cho đến giờ, các nhà giáo dục vẫn đang ở vị thế như đa số công chúng. AI là lĩnh vực mà họ cảm thấy “quá bận để quan tâm”, vừa khó hiểu vừa không đáng tin cậy, và với những ưu tiên cấp bách khác, họ không cảm thấy áp lực phải tìm hiểu nó. Nhưng với sự phát triển bùng nổ của công nghệ giáo dục trong đại dịch, mọi thứ đã thay đổi. Giờ đây, AI được coi là công cụ quý giá trong giảng dạy và học tập, một yếu tố nòng cốt trong kho kiến thức mà con người cần để phát triển. Chưa bao giờ áp lực phải hiểu rõ và định hình được lĩnh vực mới này đối với các nhà giáo dục lại rõ ràng đến thế.

Rose, Karine và Mutlu đã tạo ra một cuốn sổ tay hướng dẫn thân thiện giúp mọi giáo viên luôn ở trong tâm thế “sẵn sàng với AI”. Sau khi đã khái quát ngắn gọn các định nghĩa, nguồn gốc và lịch sử của AI, các tác giả đi sâu vào những lý do thực tiễn, cách thức một giáo viên có thể ứng dụng AI trong hoạt động giảng dạy. Các câu hỏi và khung hướng dẫn hữu ích được đan xen với các ví dụ, và lời giải thích rút ra từ trường học và khoa học học tập. Những lời khuyên về việc thu thập dữ liệu thông minh, có đạo đức cũng được đề cập, giúp giáo viên dễ dàng đưa ra bằng chứng cho câu hỏi khó nhằn về việc phương pháp nào sẽ phát

huy được hiệu quả trong lớp học của họ, đồng thời phù hợp với kết quả học tập họ mong muốn.

Điểm quan trọng nhất là các tác giả cam kết rằng người dùng không cần phải là chuyên gia, hoặc nhà khoa học dữ liệu mới ứng dụng được AI, điều này làm tôi thấy nhẹ nhõm bởi tôi cũng không phải là chuyên gia, và phần lớn mọi người đều như vậy. Cuốn sách này sẽ không chỉ dành cho giáo viên STEM – ảnh hưởng của AI sẽ tác động đến những công cụ giảng dạy và học tập trên mọi lĩnh vực, còn các tác động của việc ứng dụng AI có liên quan đến tất cả các môn học, từ tiếng Anh, toán học, địa lý cho tới triết học. Điều quan trọng là hiểu biết về các thành tố tạo nên AI, cùng với đó là cách thức ta kết hợp chúng lại với nhau để phát huy tiềm năng của người dùng. Chính điều này sẽ mở ra cánh cửa cho những cuộc tranh luận về AI. Và thông qua cuốn sách, Rose, Karine và Mutlu đã trao cho giáo viên tấm vé thông hành để tham gia vào một trong những thảo luận cộng đồng quan trọng nhất của thời đại. Hãy tham gia, tận hưởng hành trình, rồi để mọi người cùng tham gia với bạn!

Tabitha Goldstaub

London, Anh

Tháng 8 năm 2021

GIỚI THIỆU: HIỂU RÕ CÁC THÀNH TỐ

Với niềm tin rằng phần giới thiệu về các tác giả là nội dung bổ trợ quan trọng để mở đầu cuốn sách mà họ viết, chúng tôi xin có đôi điều muốn nói về bản thân.

Tôi là Rose và tôi yêu trí tuệ nhân tạo, dù vậy, tôi vẫn yêu con người hơn. Hẳn các bạn đã yêu con người rồi – ít nhất là một số – nhưng có lẽ bạn chưa yêu AI đâu. Tôi hy vọng khi đọc tới phần cuối của cuốn sách này, bạn sẽ thấy mình ít nhiều kết nối được với AI. Còn thực sự muốn gắn bó với nó thì cần thêm thời gian.

CÂU CHUYỆN VỀ SỰ HỌC HỎI VÀ TÌNH YÊU ĐỂ BẮT ĐẦU CÂU CHUYỆN VỀ AI

Hồi bé, tôi rất thích ra vườn chơi với ông. Ông tôi từng là người làm vườn, và dù đã không còn tiếp tục làm công việc này, ông vẫn có một khu vườn tuyệt vời. Đó là kiểu vườn khiến bạn có thể tưởng tượng ra chú thỏ Peter và các bạn của chú đang nhảy nhót, chơi đùa vui vẻ.

Khu vườn có hai nhà kính, một trồng cà chua, một trồng dưa chuột, cùng ít dâu tây, nên vào tháng 6, đúng dịp sinh nhật tôi, thế nào cũng có một hộp dâu tây Sovereign Hoàng gia ngon tuyệt, lóng lánh như đá quý, thơm ngọt, chỉ chờ được “nhảy” lên đầu lưỡi tôi, và rồi thứ nước ép dâu đỏ thắm chảy xuống cằm tôi.

Ở những khu vực khác trong vườn, có rất nhiều hàng lối thẳng thớm: nơi mà khoai tây, đậu Hà Lan, cà rốt, hành tây phát triển tươi tốt, bên cạnh đó còn có các loại quả mọng, cùng một vài luống hoa để cắm trong nhà và tặng bạn bè. Ông tôi chăm sóc chúng mỗi ngày cho tới tận lúc qua đời, với sự quan tâm, săn sóc và cả tình yêu nữa, tôi tin chắc là như thế.

Tôi rất thích phụ ông làm vườn, trồng cây con, nghịch đất hay cắt tỉa cây. Ông còn chỉ tôi cách tỉa hoa hồng, dù tôi không được phép dùng kéo tỉa cây cho tới khi lớn hơn. Công việc tôi thích nhất có lẽ là tỉa các chồi bên của cây cà chua trong nhà kính, vì mùi hương của chúng thật tuyệt vời. Nhà kính được quét vôi trắng, và ngoài đủ loại cà chua được trồng thành từng luống thẳng tắp, buộc cẩn thận, còn có cả cúc vạn thọ Pháp để đuổi ruồi trắng và đen. Không khí thấm đẫm hương vị nóng, cay nồng, xạ hương và chút chua dịu, mang theo vị của những trái căng mọng sắp chín, hòa quyện với hương cam chanh và tiêu nhẹ từ cúc vạn thọ. Đến tận bây giờ, mỗi lúc

ngửi thấy mùi cà chua trong nhà kính, hoặc luống cúc vạn thọ vào một ngày nắng đẹp, tôi lại bồi hồi xúc động, và bao nhiêu ký ức lại ùa về.

Mọi thứ thật bình dị và mộc mạc, và tôi tin là vậy, nhưng tôi không phải là một người làm vườn hoàn hảo, lúc nào cũng chăm chỉ. Tôi cũng thích vui đùa nữa, và thế là ông đã làm một cái xích đu cho tôi bằng cách luồn dây thừng qua cành lớn của một cây mận tỏa bóng mát xuống bãi cỏ nhỏ. Tôi thường ngồi trên xích đu, thả mình vào những trò chơi trong tưởng tượng và mơ màng suốt buổi chiều. Tôi cũng thường ngồi hàng giờ để nhìn ông làm việc nữa.

Tôi học làm vườn theo nhiều cách; được chỉ bảo, được huấn luyện, được thực hành và quan sát một chuyên gia làm việc, vui vẻ và đầy cần mẫn. Tôi yêu ông, yêu khu vườn của ông, và yêu cách ông đã gieo vào tôi tình yêu với thiên nhiên, cây cỏ, sự chăm sóc, vun trồng, và quan sát vạn vật sinh sôi, thay đổi qua mỗi mùa, mỗi năm.

AI thông minh, nhưng nó chỉ mới chạm đến bề mặt trải nghiệm mà tôi vừa miêu tả. Theo dõi tiếp những nội dung dưới đây, bạn sẽ khám phá ra cách AI tích lũy kiến thức chuyên môn và học hỏi từ kinh nghiệm. Bạn sẽ không tìm thấy bất cứ thông tin nào về cách thức AI ngửi, nếm, xới đất, tưới hoa, cảm nhận được làn gió khi ngồi trên xích đu, tình yêu, hay hơi

ấm của đất, hoặc suy tư về những ký ức trong tâm trí. Đừng bao giờ quên rằng trí tuệ con người thật kỳ diệu, và phong phú hơn rất nhiều so với bất cứ công nghệ thông minh nào.

HIỆU TRƯỞNG KHÔNG-PHẢI-“CHUYÊN GIA KỸ THUẬT SỐ”

Về tôi (Karine), đồng tác giả cuốn sách này, trên cương vị là hiệu trưởng hơn 20 năm tại những ngôi trường công lập, tôi hiểu rằng AI chính là cách để giành lại quyền kiểm soát chương trình giảng dạy vốn đã trở nên quá cứng nhắc và máy móc. Tôi thấy được triển vọng của AI trong việc giảm bớt gánh nặng từ những công việc lặp lại, từ việc chuẩn bị tài liệu, hành chính, đánh giá, phản hồi, để giáo viên có thể kết nối với học sinh, hỗ trợ và nâng cao việc học theo những phương thức hiệu quả hơn. Và giờ đây, với nhiều kinh nghiệm hơn, AI là công cụ để mọi trường học, trong từng bối cảnh, phát triển chiến lược cải thiện cơ hội giáo dục cho mỗi học sinh, theo phương thức mới mẻ và thú vị, thực tế có thể được chứng minh.

Đến đây, có lẽ bạn đang nghĩ tôi hẳn là một hiệu trưởng “chuyên gia kỹ thuật số” hiếm hoi. Không phải như vậy đâu. Trên thực tế, lần đầu tôi thảo luận về phát triển chiến lược công nghệ với giáo viên trong trường, họ cười phá lên, điều này phần nào

cho bạn thấy về trình độ chuyên môn tương đối của tôi. Nhưng không sao: tôi đã chọn nghề giáo, rồi trở thành hiệu trưởng để tạo ra sự khác biệt cho cuộc đời của những đứa trẻ mà tôi chăm sóc, để giúp các em sẵn sàng đương đầu với cuộc sống, công việc và *thế giới* này.



Ở vai trò là nhà giáo dục,
tất cả chúng tôi đều hiểu rằng
công nghệ, dưới mọi hình thức,
đóng một vai trò quan trọng
trong hành trình đó.



Mỗi ngày trôi qua, chúng ta lại thấy được bước tiến mới của con người trên hành trình chinh phục AI, và điều này đang thay đổi thế giới. Có lẽ quan trọng nhất là những bước tiến này đang tạo ra sự thay đổi trong thế giới công việc. Và điều này tác động rất lớn đến chúng ta. Là những nhà giáo dục lâu năm, chúng tôi đặc biệt quan tâm đến những tác động của AI đối với giáo viên. Giáo viên là những người có trách nhiệm to lớn trong việc chuẩn bị cho học sinh trong

việc hành động một cách khôn ngoan và hiệu quả – cả ở hiện tại và tương lai. Điều này càng đòi hỏi giáo viên phải hiểu rõ AI để có thể làm được hai việc:

1. Ứng dụng AI một cách an toàn và hiệu quả nhằm hỗ trợ học sinh học tập.
2. Giúp học sinh hiểu cách thức AI hoạt động, và cách ứng dụng sức mạnh AI mang lại theo hướng có đạo đức.

Chúng tôi đã cùng hợp tác để viết nên cuốn sách này, vì muốn thấy được cách AI có thể giúp đỡ bạn, và chúng tôi muốn bạn sẽ hiểu rõ phương pháp làm việc cùng AI, để nó có thể giúp bạn đạt được những thành tựu ở vai trò giáo viên, lãnh đạo trường học, phụ huynh. Trên hết, chúng tôi muốn bạn nhận ra trí thông minh và năng lực não bộ tuyệt diệu của con người, để bạn có thể kiểm soát AI, đặt nó vào đúng vị trí: là một công cụ giúp bạn và những người xung quanh bạn thông minh hơn.

Do đó, mục đích của cuốn sách này là giúp giáo viên hiểu đủ về AI để có thể mua các công cụ hữu ích và phù hợp với hoàn cảnh của họ, để ứng dụng AI hiệu quả, và giúp những người khác làm điều tương tự. (Xin lưu ý là chúng tôi nói “hiểu đủ” vì ta không cần là chuyên gia về AI hay nhà khoa học dữ liệu mới ứng dụng được AI. Chúng ta sẽ bàn thêm về chủ đề này sau.) Chúng tôi sử dụng những ví dụ mang tính

giáo dục để minh họa cho các quan điểm, và trình bày lý do chúng tôi nghĩ rằng hiểu rõ AI là điều thiết yếu đối với giáo viên.

Khởi đầu cuộc thảo luận về việc hiểu AI là đưa ra những ví dụ về AI mà mọi người đã/đang sử dụng hằng ngày. Ví dụ, nhiều người sử dụng chức năng chuyển giọng nói thành văn bản khi họ đọc ghi chú trên điện thoại di động. Phần mềm biến âm thanh từ giọng nói thành văn bản chính là một dạng AI. Tương tự, bạn có thể đang sử dụng trợ lý ảo kích hoạt bằng giọng nói tại nhà hoặc trên điện thoại. Siri, Alexa và Google Home đều là những thiết bị kiểu này. Tại đây, AI phân tích âm thanh thu được từ micrô, giải thích ý nghĩa của những âm thanh này, xây dựng và đưa ra câu trả lời bằng giọng nói.

Tất nhiên, AI đang được hàng tỷ người trên thế giới sử dụng theo nhiều cách khác nhau. Nó được sử dụng mọi lúc, mọi nơi, từ việc tìm kiếm trên Google cho tới mua sắm trực tuyến, và chính các ứng dụng điện thoại đã giúp bạn định hướng trong thế giới này. AI cũng đã được ứng dụng trong trường học. Ví dụ, có những nền tảng tương tác hỗ trợ từng học sinh thông qua AI, điều chỉnh nhiệm vụ cho từng học sinh và mức độ hỗ trợ họ nhận được. Chúng tôi cung cấp một số ví dụ về các hệ thống này trong phần ghi chú ở cuối chương.

Khi ai đó quyết định chi tiền cho AI, họ cần hiểu AI đang làm gì, và có thể làm được gì. Điều này không có nghĩa là họ cần hiểu rõ cách thức xây dựng một hệ thống AI, hoặc viết mã máy tính. Nó chỉ có nghĩa là họ cần những hiểu biết chung về điều đang diễn ra bên trong “hộp đen” của AI.

Hãy xem xét một phép so sánh để hiểu rõ hơn về hiểu biết chung. Một đứa trẻ muốn làm bánh cupcake cho bạn. Người chị, vốn ghét nướng bánh, ngỏ lời đi mua nguyên liệu. Cô bé không cần phải biết cách làm bánh cupcake nhưng cô bé biết nguyên liệu để trộn và nướng bánh, và cô bé có thể tìm thấy chúng trong sách dạy nấu ăn. Sẽ rất hữu ích nếu cô bé biết rằng nếu không có đủ nguyên liệu, bánh cupcake sẽ không thể ra lò, và cô bé có thể tìm hiểu thêm thông tin từ sách nếu cha mẹ không có ở nhà để kịp hướng dẫn việc trộn nguyên liệu và nướng bánh.

Hiểu biết chung về AI mà chúng tôi muốn giúp bạn có được trong cuốn sách này giống phép so sánh về bánh cupcake của cô chị trong ví dụ trên. Để hiểu về cách làm bánh, bạn cần biết về nguyên liệu, phương pháp trộn, cách thức nướng và hình dung thành phẩm (bánh cupcake) sẽ như thế nào, vị của nó ra sao và *xem nó có thực sự phù hợp với bạn không*. Mọi người hy vọng cô chị biết rằng việc mua nguyên liệu, trộn và nướng bánh cupcake là vô nghĩa nếu cô

bé thực sự muốn làm một bữa sáng kiểu Anh cổ điển. Với giáo viên, cũng giống như cô chị này, điều quan trọng là họ cần biết mình muốn tạo ra sản phẩm như thế nào – đâu là những kết quả giáo dục mà ta mong muốn đối với học sinh và nhà trường với sự hỗ trợ của AI.

Ngày càng có nhiều công nghệ mới được tạo ra để ứng dụng vào giảng dạy và học tập. Dù không thể nào biết hết mọi sản phẩm và dịch vụ AI đang liên tục biến đổi, ta hoàn toàn có thể hiểu rõ các loại nguyên liệu và quy trình xử lý căn bản, vốn là động lực cho mỗi loại hình công nghệ AI. Từng chương trong cuốn sách này được thiết kế để giúp bạn hiểu rõ các nguyên liệu này, từ đó biết cách đặt câu hỏi với các nhà cung cấp công nghệ khi quyết định ứng dụng một công cụ mới vào trường học.

Bảy chương của cuốn sách này được xây dựng dựa trên khung sẵn sàng với AI, được phát triển với sự cộng tác của các đồng nghiệp của chúng tôi tại Educate Ventures (Hình 1.1).

7 bước để sẵn sàng với AI: ETHICAL

Có bảy bước quan trọng giúp bạn và tổ chức của bạn sẵn sàng tận dụng sức mạnh chuyển đổi của AI. Những bước này có thể được tìm thấy trong Khung “**Sẵn sàng với AI ETHICAL**”:



1. **Giáo dục, truyền cảm hứng, khơi dậy hứng thú (Educate, enthuse, excite)** – nâng cao nhận thức và xây dựng tư duy AI trong cộng đồng của bạn.
2. **Điều chỉnh và tinh chỉnh (Tailor and hone)** – xác định những thách thức cụ thể mà bạn muốn tập trung.
3. **Nhận diện (Identify)** – xác định một cách thông minh, truy cập và tổng hợp dữ liệu đã thu thập trước đó.
4. **Thu thập (Collect)** – thu thập dữ liệu mới phù hợp với thách thức trọng tâm của bạn.
5. **Ứng dụng (Apply)** – chuẩn bị dữ liệu của bạn và áp dụng các kỹ thuật AI.
6. **Học hỏi (Learn)** – hiểu dữ liệu đang nói gì về trọng tâm của bạn.
7. **Lặp lại (Iterate)** – quay lại bước 1 (hoặc bất kỳ bước nào trước đó), và tiếp tục thực hiện cho đến khi bạn thực sự sẵn sàng với AI.

Và tất cả các bước này nên được thực hiện một cách có đạo đức.

Hình 1.1. 7 bước để sẵn sàng với AI.

Trong chương đầu tiên, chúng tôi sẽ giới thiệu AI và hướng dẫn bạn qua bước đầu ở trong khung sẵn sàng với AI. Chúng tôi thảo luận AI là gì và bạn có thể xây dựng tư duy AI thế nào. Cụ thể, chúng tôi sẽ giải thích tại sao dữ liệu lại quan trọng đến thế với AI

học máy hiện đại. Chương 2 sẽ đưa bạn qua Bước 2 của khung này, để khám phá những thách thức mà các nhà lãnh đạo nhà trường và giáo viên phải đối mặt ngày nay. Chúng tôi cung cấp một bộ tiêu chí để bạn có thể chọn ra 1 – 3 thách thức, từ đó làm trọng tâm cho Sẵn sàng với AI. Dữ liệu là trung tâm của Chương 3, khi chúng tôi giải quyết Bước 3 để khám phá các nguồn dữ liệu có sẵn, nhằm hiểu rõ hơn về các loại thách thức trong lĩnh vực giáo dục. Chương 4 tập trung vào dữ liệu mới nào có thể được thu thập để hiểu rõ hơn về các thách thức, và chúng tôi hoàn tất Bước 4. Ở Chương 5 và Bước 5, chúng tôi minh họa cách thức ứng dụng AI vào các loại dữ liệu, mà những nhà giáo dục có thể tiếp cận để tìm hiểu các thách thức phải đối diện. Chương 6 nghiên cứu các loại thông tin AI có thể hỗ trợ trích xuất từ dữ liệu thu thập được về một thách thức mà ta đã xác định. Phần này hoàn tất Bước 6. Sau cùng, Chương 7 xem xét cách thức ứng dụng sẵn sàng với AI để hiểu rõ các sản phẩm và dịch vụ ứng dụng AI có sẵn cho trường học. Chúng tôi cũng xem xét lại vấn đề đạo đức, và cung cấp hướng dẫn thực tiễn, giúp bạn đưa ra quyết định đúng đắn về việc thử nghiệm, cũng như mua AI cho trường học của bạn.

Với cuốn sách này, chúng tôi đặt cách ta thảo luận về AI trong bối cảnh trường học. Chúng tôi hy vọng rằng điều này sẽ khiến những giải thích được

cung cấp trở nên dễ dàng để tiếp cận và thú vị hơn. Đồng thời mong rằng nó sẽ khơi dậy trong bạn mong muốn khuyến khích các đồng nghiệp và bạn bè tìm hiểu về AI. Bạn cũng sẽ tìm thấy những nguồn tài liệu tham khảo thêm ở cuối mỗi chương.

Hy vọng bạn sẽ thấy cuốn sách này bổ ích, thú vị, và khi đã gấp cuốn sách lại, bạn có thể chọn và ứng dụng AI hiệu quả nhất cho bản thân và học sinh của bạn.

GHI CHÚ

- 1 Potter, B. (2002), *The Tale of Peter Rabbit*, London, Frederick Warne.
- 2 <https://www.educateventures.com>. Cụ thể là Tiến sĩ Carmel Kent, Tiến sĩ Mutlu Cukurova và Giáo sư Benedict du Boulay.