

# AI - TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO<sup>1</sup>

TS. BÙI QUANG XUÂN.

*SUMMARY: Artificial Intelligence (AI) really has crept into every corner of our lives, not just science fiction, promising to be a revolution in technology. next 5 years. Artificial Intelligence and Machine Learning will be far stronger than today, which will replace human labor as technology works better than humans in most jobs. What higher education prepares students for this event? So in the future in Vietnam, artificial intelligence applications will be indispensable for the university.*

*Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence – AI) thực sự đã len lỏi vào từng ngóc ngách trong cuộc sống hàng ngày của chúng ta, chứ không chỉ còn là khoa học viễn tưởng, hứa hẹn sẽ là một cuộc cách mạng công nghệ trong vòng 5 năm tới. Trí tuệ nhân tạo và học máy sẽ mạnh hơn hẳn hiện nay, công nghệ sẽ thay thế lao động của con người vì công nghệ hoạt động hiệu quả hơn con người trong hầu hết các công việc. Giáo dục đại học chuẩn bị gì cho sinh viên trước sự kiện này?<sup>2</sup> Vậy tương lai ở Việt Nam, các chương trình ứng dụng trí tuệ nhân tạo sẽ không thể thiếu đối với bậc đại học.*

## Trí tuệ nhân tạo hoạt động giáo dục

Công nghệ được áp dụng để tự động hóa một mảng công việc lớn và khiến hàng triệu người bị mất việc. “Thời đại công nghệ phát triển sẽ không còn những nghề nghiệp được gọi là “ổn định”. Những công việc đó sẽ được thay thế bằng robot trong tương lai... 70% ngành nghề sẽ không thể dự đoán trước”. Những chiều hướng thay đổi ngành nghề trong nhiều lĩnh vực như: khoa học kỹ thuật, y tế, ngân hàng, chăm sóc khách hàng, trồng trọt chăn nuôi, xây dựng... 80% sinh viên tại

---

<sup>1</sup> ĐH CÔNG NGHỆ ĐỒNG NAI

<sup>2</sup> Jenny Nguyễn. Việt Nam trong làn sóng trí tuệ nhân tạo

Tokyo, Hồng Kông, London và NewYork... đối mặt với tình trạng thất nghiệp. Việt Nam cũng không ngoại lệ! Một phần vì: “Học đại học 4-5 năm, khi ra trường, 50% kiến thức học sẽ không còn phù hợp nữa. Chưa kể một số trường đại học tại Việt Nam vẫn còn sử dụng chương trình đào tạo khá cũ”.

Yêu cầu đặc thù của giáo dục khiến cho nghề giáo ít chịu rủi ro này so với các ngành nghề khác. Mỗi học sinh có một cách học khác nhau và giáo viên phải hài hòa được tất cả học sinh trong lớp. Nghề này đòi hỏi giáo viên phải có khả năng thấu cảm, kiên trì và tổ chức. Điều này không hề dễ nếu tạo ra một giáo viên robot. Vậy, những thực thể AI có thể giải quyết các vấn đề này hay không?

Vậy làm sao chúng ta biết được phải dạy cái gì, và không dạy cái gì, cho học sinh? Nhưng dù thế nào thì có hai việc mà nền giáo dục phải đồng thời triển khai.

*Thứ nhất*, cần quay lại từ gốc, cái gì làm chúng ta trở thành con người và xây dựng được một xã hội với mặt bằng công nghệ và cấu trúc xã hội như hiện nay?

*Thứ hai*, chúng ta phải tận dụng chính các công cụ của machine learning để hỗ trợ công việc giảng dạy.

Nếu được như vậy, có lẽ giáo dục sẽ tiếp tục giúp các thế hệ học sinh trong kỷ nguyên AI tận dụng được những cơ hội mà sự bất định đem lại, đồng thời vượt qua được những thách thức và trở ngại trên hành trình tìm kiếm sự thành công.

## **Giáo viên trong thời Trí tuệ nhân tạo**

Năm 2015, UNESCO thông qua chương trình *Phát triển bền vững 2030*, trong đó có mục tiêu xây dựng nền giáo dục chất lượng. Các mục tiêu cụ thể gồm phổ cập giáo dục tiểu học và trung học, nâng cấp điều kiện học và nâng chuẩn trình độ giáo viên.

Cũng theo UNESCO, đến năm 2014, 9% học sinh tiểu học không đến trường, tỷ lệ này chiếm 16% ở học sinh THCS. Hơn 70% học sinh ko đến trường thuộc các quốc gia Đông Nam Á và cận Sahara. Tại vùng cận Sahara, phần lớn trường học không có điện hoặc nước, 26-56% giáo viên không được đào tạo bài bản.

Để đạt được mục tiêu của UNESCO, thế giới cần nhiều giáo viên đạt chuẩn hơn. Cụ thể, thêm 20,1 triệu giáo viên trung học và tiểu học, chưa kể 48,6 triệu giáo viên sẽ nghỉ hưu hoặc nghỉ việc trong những năm tới.

Việc thiếu số lượng lớn giáo viên khiến con người nghĩ tới giải pháp tạo ra "giáo viên robot". Sau những chi phí phát triển công nghệ ban đầu, các nhà quản lý sẽ không phải lo trả tiền cho giáo viên số. Số tiền tiết kiệm được có thể được sử dụng để nâng cấp cơ sở hạ tầng hoặc giúp trẻ được học miễn phí.

Giáo viên số không cần ngày nghỉ và không bao giờ đến muộn. Nhà quản lý có thể cập nhật giáo trình cho cả hệ thống mà không gặp trở ngại gì. Nếu được lập trình đúng, giáo viên robot không bao giờ phân biệt đối xử với học sinh dựa trên giới tính, màu da, cấp bậc xã hội hoặc bất cứ điều gì.

### **Trí tuệ nhân tạo trong mọi lớp học**

Đối với giáo viên, lớp học là họ phải cạnh tranh với những đứa trẻ để chúng chịu học. Giáo viên còn đem việc về nhà, dành thời gian buổi tối và cuối tuần để soạn giáo án và chấm bài.

"Nếu giáo dục số có thể giúp được trong lớp thì sao?" AI có thể làm những việc như điểm danh hoặc chấm bài. AI cũng có thể giúp giáo viên soạn bài mới bằng cách tự động tìm các nguồn thông tin, các giáo án phù hợp với học sinh và chương trình học. Việc giảm tải khối lượng công việc giúp giáo viên bớt căng thẳng và yêu nghề hơn.

AI còn có thể giúp giáo viên nhận biết nhu cầu của học sinh tốt hơn. Các lớp học có thể trang bị các bộ xử lý ngôn ngữ, giọng nói và cử động, theo dõi mắt, và các cảm biến vật lý khác để thu thập và xử lý thông tin về mỗi học sinh. Thay vì chờ một bài kiểm tra hoặc một cái giờ tay từ học sinh để xem chúng có hiểu bài không, giáo viên có thể biết học sinh đang làm gì, thậm chí biết học sinh nào thiếu ngủ, đói hay có vấn đề về tâm lý làm ảnh hưởng đến việc học tập.

Giáo viên có thể sử dụng thông tin này để định hướng bài giảng dạy cho học sinh. Họ chỉ cần nhìn vào danh sách tạo ra bởi AI để xem học sinh nào nên làm gì ngày hôm đó. Nếu học sinh cần thêm thời gian riêng, giáo viên hướng dẫn học sinh đó làm việc với một hệ thống gia sư AI thông minh điều chỉnh cách dạy, trong khi cho các học sinh khác học nhóm để tăng khả năng giao tiếp.

Hệ thống cũng có thể giúp học sinh chỉnh sửa hành vi để tăng khả năng học. Ví dụ, một học sinh sẽ biết rằng điểm số thấp hơn khi ngủ muộn, uống cà phê buổi sáng hoặc đi xe buýt đến trường thay vì đi bộ.

Trong vài thế kỷ nữa, mỗi học sinh và giáo viên sẽ làm chủ bản đánh giá giáo dục của mình. Để mỗi giáo viên có một trợ giảng AI và mỗi học sinh có một gia sư AI, con người sẽ mất nhiều thời gian. Tuy nhiên, thuyết phục phụ huynh, giáo viên và học sinh tham gia vào giáo dục với AI mới là thách thức. Một số có thể có định kiến chống lại công nghệ vì sợ mất việc, một số khác lại sợ kịch bản "ngày tận thế" khi robot trỗi dậy.

"Giáo viên có khả năng sẽ chống đối tự động hóa giáo dục vì giáo dục là vấn đề con người". Các giáo viên có thể nghĩ rằng gợi ý robot dạy học dễ khiến người khác đánh giá kỹ năng của giáo viên có thể dễ dàng thay thế bởi máy móc. Thực tế, lại cho rằng dạy học là nghề khó và bất cứ thứ gì có thể giúp nghề này dễ dàng hơn đều nên được coi trọng.

Để giảm sự chống đối, các nhà nghiên cứu và công ty công nghệ có thể mời các nhà giáo dục, học sinh và cha mẹ tham gia vào sự phát triển AI cho lớp. Những người trong cuộc có thể phát hiện ra các điểm yếu của hệ thống trong quá trình phát triển. Các nhà nghiên cứu có thể hướng hệ thống phù hợp với nhu cầu người dạy, người học và phụ huynh. Những người còn hoài nghi sẽ thấy được AI giúp tăng trải nghiệm học tập như nào.

Tuy nhiên, tiến trình này cần diễn ra từ từ, thay đổi liên tục và cần ít nhất một thập kỷ để có thể làm được điều này.

### **Lợi ích khi áp dụng trí tuệ nhân tạo hoạt động giáo dục**

Những lợi ích chưa từng có trước đây, và những thách thức có thể nảy sinh khi AI được áp dụng vào giáo dục trong tương lai gần.<sup>3</sup>

- Giáo viên có thể tiết kiệm được thời gian.
- Sách giáo khoa sẽ được sử dụng một mẫu mới.
- Dạy kèm sẽ có một bộ mặt hoàn toàn mới.
- "Cá thể hóa số đông" sẽ cải thiện sức khỏe của trẻ nhỏ.
- Cha mẹ sẽ có trách nhiệm lớn hơn trong việc giáo dục trẻ nhỏ.
- Trí tuệ nhân tạo (AI) thay đổi người trả tiền cho giáo dục. \
- Hệ thống giáo dục ngày nay tập trung vào việc chuẩn hóa nhằm giảm bớt sự khác biệt giữa các học sinh về thành tích..
- Công nghệ AI làm cho trường học hiện nay lỗi thời.
- Tùy chỉnh và phân quyền có thể dẫn đến các tiêu chuẩn khác nhau.
- Trí tuệ nhân tạo cho giáo dục (AI ed) sẽ gặp khó khăn trong việc nhân rộng những hình mẫu thói quen của giáo viên

---

<sup>3</sup> Nguồn trích dẫn từ : [VentureBeat.com](https://venturebeat.com)

Cho đến thời gian gần đây, việc máy móc thay thế con người chủ yếu nằm ở chỗ liệu các kỹ sư và các nhà nghiên cứu có thể quy trình hóa được một công việc tới mức có thể lập trình để máy móc thực hiện hay không.

Do đó, nếu không có định hướng về nghề nghiệp cho người lao động để đào tạo kiến thức, chuẩn bị cho thời trí tuệ nhân tạo, thời cơ vàng của cơ cấu dân số trẻ có thể bị bỏ lỡ, bị tụt hậu trong thời trí tuệ nhân tạo.

## **Giáo dục Việt Nam làm gì trong thời trí tuệ nhân tạo**

Trí tuệ nhân tạo có thể làm thay đổi nền giáo dục nơi mà giáo viên không còn là trung tâm lớp học nữa mà thay đó là phụ huynh học sinh<sup>4</sup>. Mục đích của giáo dục là gì? Giáo dục giúp các “khách hàng” chuẩn bị tốt hơn cho tương lai của họ. Có những sản phẩm giáo dục được thiết kế ra để nhắm đến tương lai tức thời, ví dụ việc đào tạo nghề. Người học sau một thời gian ngắn có thể áp dụng những gì học được để có cuộc sống tốt hơn. Giáo dục đại học phải đào tạo sinh viên để họ có thể đối đầu với sự kiện này. Giả sử rằng trí tuệ nhân tạo sẽ chuyển hóa việc làm trong tương lai, khi con người không còn có thể cạnh tranh với người máy, những người làm giáo dục phải suy nghĩ xem sinh viên mới ra trường cần những kỹ năng nào.

Những người lãnh đạo trong tương lai phải thành thạo với máy tính – từ lập trình cơ sở tới mạng máy tính mô phỏng hoạt động của bộ não người – thì mới hiểu được cách thức máy móc kiểm soát năng suất là động và các quá trình phân tích. Sinh viên mới ra trường còn cần kiến thức về tâm lý học, đây là chỉ nói, nếu muốn hiểu được “bộ não” của máy tính khác bộ não người ở chỗ nào. Và người lao động trong tương lai còn cần phải được giáo dục về đạo đức thì mới có thể định hướng được trong cái thế giới mà giá trị của con người không còn được coi là đương nhiên nữa.

Trí tuệ nhân tạo và học máy sẽ mạnh hơn hẳn hiện nay, công nghệ sẽ thay thế lao động của con người vì công nghệ hoạt động hiệu quả hơn con người trong hầu hết các công việc. Các sinh viên kinh tế học phải học các môn kỹ thuật, như thế họ sẽ là các kỹ sư chịu trách nhiệm xây dựng lực lượng lao động trong tương lai vậy. Còn các sinh viên luật thì phải tập trung vào giao điểm giữa tập hợp dữ liệu lớn (big data) và nhân quyền, để họ có quan điểm thấu triệt, cần cho việc bảo vệ người dân khỏi những lực lượng có thể tìm cách “vắt chanh bỏ vỏ” những người mà họ đã sử dụng.

Nhưng cũng có những sản phẩm giáo dục nhắm đến một tương lai xa hơn rất nhiều, ví dụ hệ thống trường phổ thông. Những kiến thức và kỹ năng nhà trường giúp học sinh có được ngày hôm nay là để chuẩn bị cho tương lai hàng thập kỷ sau của các em.

Những năm qua, một số ngành giáo dục trên thế giới đã có rất nhiều thành tựu đột phá, gần đây nhất là công nghệ trí tuệ nhân tạo trong giáo dục (AI ed).

---

<sup>4</sup> Trí tuệ nhân tạo sẽ thay đổi ngành giáo dục ra sao?

Trí tuệ nhân tạo có thể làm thay đổi nền giáo dục nơi mà giáo viên không còn là trung tâm lớp học nữa mà thay đó là phụ huynh học sinh. Và liệu rằng phụ huynh đã sẵn sàng cho những thay đổi này? <sup>5</sup>

Thời trí tuệ nhân tạo đang diễn ra nhưng Việt Nam vẫn chưa định hình được những việc làm mới nên khó khăn cho đào tạo nghề đối với người lao động.

Bên cạnh việc đầu tư cơ sở hạ tầng công nghiệp, khuyến khích tư duy sáng tạo và khởi nghiệp, nghiên cứu khoa học công nghệ..., Nhà nước cần có chính sách ngành để khuyến khích và thu hút doanh nghiệp, người lao động tham gia.

Chương trình học tập cốt lõi” về nhân văn, khoa học xã hội và khoa học tự nhiên – trong đó có khoa học máy tính và thống kê. Sinh viên còn phải chọn một đề tài phụ từ một trong những môn khoa học nhân văn hay khoa học xã hội. Có nhiều lý do để nhấn mạnh quá trình chuyển đổi như thế, nhưng quan trọng nhất, là cần phải chuẩn bị cho sinh viên mới ra trường để họ có thể thích ứng với thế giới, trong đó trí tuệ nhân tạo và công nghệ dựa trên nền tảng trí tuệ nhân tạo ngày càng có vai trò nổi bật hơn.

Nếu chính sách ngành hiện nay là tập trung vào khâu kỹ năng thấp, việc làm giản đơn, giá trị gia tăng thấp trong các ngành dệt may, da giày, điện tử... sẽ bị nguy cơ thay thế bằng robot cao.

Do đó, cần đa dạng hóa ngành nghề, khuyến khích đầu tư và phát triển các ngành kỹ năng cao, giá trị gia tăng cao để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực. Muốn thành công trong công việc, sinh viên sẽ cần phải có những kỹ năng mới.

Thời trí tuệ nhân tạo, không còn thấy các công nhân lao động với các thao tác đơn giản trên các dây chuyền sản xuất gia công, lắp ráp mà thay vào đó là các robot tiên tiến, máy móc điều khiển bằng trí tuệ nhân tạo. Con người lúc này sẽ chỉ tham gia vào việc giám sát, điều hành hệ thống sản xuất và các hoạt động đòi hỏi các kỹ năng và kiến thức mà máy móc không thể thay thế được. Chính vì vậy, để đảm bảo mục tiêu cung cấp nguồn nhân lực có chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu của một nền sản xuất thông minh trong tương lai, các cơ sở giáo dục, đào tạo cần quyết liệt thực hiện việc chuyển đổi mô hình đào tạo theo hướng chủ động nắm bắt và đón đầu xu thế và yêu cầu của thị trường lao động. Những năm qua, một số ngành giáo dục trên thế giới đã có rất nhiều thành tựu đột phá, gần đây nhất là công nghệ trí tuệ nhân tạo trong giáo dục (AI ed). Trí tuệ nhân tạo có thể thay đổi chất lượng, sự phân bổ và tính chất của giáo dục. Nó cũng hứa hẹn sẽ thay đổi mãi mãi vai trò của cha mẹ, học sinh và giáo viên cũng như các tổ chức giáo dục.

---

<sup>5</sup> Quỳnh Anh (*theo Futurism*) - Tương lai của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục

## KẾT LUẬN

Hiện nay, nhiều hệ thống giáo dục cũng đang áp dụng công nghệ mới nhất vào giảng dạy như cá nhân hóa học tập - là mô hình cá nhân hoá học tập, giúp các bạn học sinh củng cố kiến thức, xây dựng một lộ trình học tập phù hợp với năng lực của bản thân. Đòi hỏi phương thức đào tạo và quản trị đại học, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin, công nghệ số vào trong hoạt động giảng dạy.

Việt Nam có thua kém bất cứ cường quốc công nghệ nào không? Không thể nhắc 2 từ “thua kém”, nếu không muốn nói là chúng ta đang chứng minh khả năng trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 bởi những dấu ấn đầy ấn tượng. Việc tụt hậu hay không phụ thuộc vào mỗi cá nhân, khả năng sáng tạo của con người là không giới hạn, đặc biệt là khi máy móc có thể thay thế con người ở một số công việc, nhưng những công việc đòi hỏi sự bứt phá thì con người là không thể thay thế<sup>6</sup>.

TS. BÙI QUANG XUÂN, ĐH CÔNG NGHỆ ĐỒNG NAI

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Giáo dục trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo - TRẦN VINH DỰ - ĐÀM QUANG MINH - Nguồn: Tuổi Trẻ Online
2. Giáo dục sẽ ra sao khi robot thay thế con người với trí tuệ nhân tạo?- TS.MAI VĂN TỈNH
3. Trường đại học trong thời đại trí tuệ nhân tạo. Nguồn: <https://www.project-syndicate.org/commentary/artificial-intelligence-higher-education-by-andrew-wachtel-2018-02>
4. Những lợi ích và nguy cơ của Trí tuệ nhân tạo *Nguồn: <https://futureoflife.org>*
5. Trí tuệ nhân tạo sẽ thay đổi ngành giáo dục ra sao. K.Châm - Tuổi Trẻ
6. Tương lai của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục. Quỳnh Anh (*theo Futurism*)

---

<sup>6</sup> Jenny Nguyễn - Thế giới đón chào làn sóng trí tuệ nhân tạo

