

SOME BASIC ISSUES ABOUT BUILDING AI - POWERED SCHOOL

Nguyễn Thị Ngọc Hà*¹, Bui Manh Hung²

* Corresponding author
Email: hantn@hup.edu.vn

¹ Hanoi University of Pharmacy
13 - 15 Le Thanh Tong, Hoan Kiem,
Hanoi, Vietnam

² Email: hung0411@stanford.edu
Stanford University, USA

Received: 11/10/2024

Revised: 22/10/2024

Accepted: 27/11/2024

Published: 25/01/2025

Abstract: Schools apply artificial intelligence (AI) technology in the form of virtual schools (AI - Powered School) in the AI era, surpassing traditional digital and online solutions. AI - Powered School operates virtual schools with a modern Learning Management System (LMS) that aligns with the criteria and standards of the world's leading online learning platforms such as Coursera, EdEx, Google Learning... with integrated AI. AI - Powered School exists in parallel with the physical school entity, complementing, promoting and enhancing each other in all three aspects: teaching, learning and school administration. AI - Powered School is a digital learning environment that allows teachers, learners and administrators to interact, coordinate with each other, access digital resources anywhere and anytime to complete teaching and learning tasks. Establishing AI - Powered School can be considered a revolution in education at the present time. The article outlines some fundamental theoretical issues about the structure of a virtual school with artificial intelligence.

Keywords: Online school, artificial intelligence, learning management system, education.

MỘT SỐ VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ XÂY DỰNG TRƯỜNG HỌC TRỰC TUYẾN TÍCH HỢP CÔNG NGHỆ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Nguyễn Thị Ngọc Hà*¹, Bùi Mạnh Hùng²

* Tác giả liên hệ
Email: hantn@hup.edu.vn

¹ Trường Đại học Dược Hà Nội,
13 - 15 Lê Thánh Tông, Hoàn Kiếm,
Hà Nội, Việt Nam

² Email: hung0411@stanford.edu
Đại học Stanford, Hoa Kỳ

Nhận bài: 11/10/2024

Chỉnh sửa xong: 22/10/2024

Chấp nhận đăng: 27/11/2024

Xuất bản: 25/01/2025

Tóm tắt: Trường học trực tuyến tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI), một dạng thức trường học ảo (AI - Powered School) trong kỷ nguyên AI, vượt lên trên các giải pháp số và trực tuyến truyền thống. AI - Powered School vận hành trường học ảo với Hệ thống quản lý học tập (Learning Management System hay LMS) mang tính chất hiện đại theo các tiêu chí, tiêu chuẩn của các nền tảng học tập trực tuyến hàng đầu thế giới như Coursera, EdEx, Google Learning... có tích hợp AI. AI - Powered School tồn tại song song với thực thể trường học vật chất; bổ trợ, thúc đẩy và nâng tầm lẫn nhau trên cả ba phương diện: dạy, học và quản trị trường học. AI - Powered School là một môi trường học tập số cho phép người dạy, người học và nhà quản lý có thể tương tác, phối hợp thống nhất với nhau, tiếp cận các tài nguyên số ở bất cứ đâu và bất cứ lúc nào nhằm hoàn thành các nhiệm vụ dạy - học. Xây dựng trường học trực tuyến tích hợp công nghệ AI có thể được coi là cuộc cách mạng hóa giáo dục trong thời điểm hiện nay. Bài viết khái quát một số vấn đề lý luận cơ bản về cấu trúc của một trường học ảo tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo.

Từ khóa: Trường học trực tuyến, trí tuệ nhân tạo, hệ thống quản lý học tập, giáo dục.

1. Đặt vấn đề

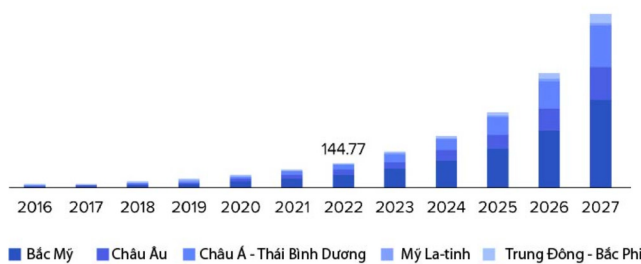
Trí tuệ nhân tạo (AI) đang biến đổi thế giới của chúng ta và giáo dục cũng không phải là ngoại lệ. AI có tiềm năng cách mạng hóa việc dạy và học, cung cấp những cách mới để nâng cao việc học tập được cá nhân hóa, cải thiện cách đánh giá và giảm thời gian lập kế hoạch bài giảng cho giáo viên. Trong

những năm gần đây, ngày càng có nhiều sự quan tâm đến việc sử dụng AI để nâng cao việc học tập cá nhân hóa trong giáo dục. Các công cụ tích hợp AI có thể phân tích dữ liệu của học sinh, điều chỉnh trải nghiệm học tập theo nhu cầu của từng cá nhân, cung cấp phương pháp tiếp cận giáo dục được tùy chỉnh cho từng cá nhân. Việc áp dụng AI vào giáo dục có

khả năng cải thiện kết quả học tập và tăng thời gian học tập của học sinh cũng như giảm tỉ lệ bỏ học. AI cũng có thể cải thiện cách đánh giá bằng cách cung cấp phản hồi tức thì và cho phép đánh giá chính xác hơn về hiệu quả học tập của học sinh. Các công cụ tích hợp AI cũng có thể giảm thời gian lập kế hoạch bài giảng của giáo viên bằng cách tự động hóa các nhiệm vụ hành chính như chấm điểm, báo cáo. Do đó, sẽ giải phóng giáo viên để họ tập trung vào các hoạt động giảng dạy nhiều hơn.

Nền tảng trực tuyến tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo (có thể chưa hoàn thiện thành trường học trực tuyến tích hợp công nghệ AI) đã và đang được triển khai tại Mỹ, Anh và một số nước tại Châu Âu như: TalentLMS, Docebo, TalentCards, LearnUpon, Efront... (Read Meta; Talen LMS). Tại Việt Nam, hiện nay mới có rất ít trường như: Trường Liên cấp Olympia Hà Nội (CourseMagic), Trường Đại học Công nghệ UMT (UMT), Hệ thống Giáo dục Sky-line (Sky-line) có sử dụng nền tảng học trực tuyến Canvas nhưng chưa tích hợp công nghệ AI.

Từ thời điểm xuất hiện đại dịch COVID-19, mô hình giáo dục này đã diễn ra nhanh hơn, tồn tại song song và hỗ trợ trường học vật chất truyền thống. Theo báo cáo của UNESCO (AI and education: Guidance for policy-makers, 2021), quy mô thị trường cho trí tuệ nhân tạo trong giáo dục có giá trị 1,1 tỉ USD năm 2020, dự kiến sẽ tăng lên khoảng 6 tỉ USD vào năm 2024, tăng trưởng 445 % chỉ trong 4 năm. Thị trường giáo dục AI toàn cầu được dự đoán sẽ vượt 20 tỉ USD vào năm 2027 (xem Hình 1). AI cũng rất quan trọng đối với những nỗ lực của UNESCO nhằm thực hiện mục tiêu 4 trong số 17 Mục tiêu phát triển bền vững vào năm 2030, bảo đảm giáo dục công bằng và thúc đẩy các cơ hội học tập suốt đời cho tất cả mọi người (Miao Fengchun và cộng sự, 2021).



Hình 1: Thị trường AI trong giáo dục toàn cầu theo khu vực năm 2016-2027 (tỷ USD)

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. AI trong giáo dục

Với việc sử dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục,

có thể thấy trước những chuyển đổi lớn trong các hệ thống giáo dục và quy trình của nó. Dựa trên kết quả nghiên cứu, Sekeroglu, Dimililer và Tuncal (2019) đã nêu rằng, trí tuệ nhân tạo có thể giúp giáo viên cải thiện công việc giảng dạy, cá nhân hóa cho học sinh của mình.

Trí tuệ nhân tạo có thể cung cấp quyền truy cập vào các cơ hội học tập phù hợp và tốt hơn cho những người và cộng đồng bị loại trừ, người khuyết tật, người tị nạn, người thất học và những người sống trong các cộng đồng biệt lập (Pedro và cộng sự, 2019). Nghiên cứu cho thấy, cách tiếp cận hiệu quả được thiết kế riêng có thể được trình bày với sự hỗ trợ của các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo và môi trường học tập thông minh (Mohammed P.S. và cộng sự, 2019). Mặc dù giáo dục chất lượng đòi hỏi sự tham gia tích cực của giáo viên, trí tuệ nhân tạo hình dung ra việc nâng cao giáo dục và chất lượng ở mọi cấp độ, đặc biệt là bằng cách cung cấp tính cá nhân hóa cho người học (Grosz và cộng sự, 2018). Pedro và cộng sự (2019) nhấn mạnh mô hình giáo viên kép với trí tuệ nhân tạo về mặt giáo dục cá nhân hóa. Việc giáo viên dành nhiều thời gian cho các nhiệm vụ thường xuyên và hành chính khác, chẳng hạn như nhắc lại thường xuyên, trả lời các câu hỏi về nhiều chủ đề sẽ được trợ lý trí tuệ nhân tạo hỗ trợ trong lớp học, từ đó sẽ giảm được thời gian dành cho các quy trình thường xuyên và tập trung vào việc hướng dẫn học sinh và tăng việc giao tiếp một kèm một.

2.2. Khái niệm trường học trực tuyến tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo

Trường học trực tuyến tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI - Powered School hay APS) là một nền tảng giáo dục tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo vào nhiều khía cạnh khác nhau của ba hoạt động dạy - học - quản trị để nâng cao việc dạy, học và quản trị trường học. Những công nghệ này có thể được áp dụng theo nhiều cách, chẳng hạn như: học tập cá nhân hóa, lớp học thông minh với trợ lý ảo AI cho cả giáo viên, học sinh và nhà trường, hệ thống phân tích dự đoán hướng về thành tích học tập, xác định học sinh có nguy cơ và đưa ra quyết định can thiệp để cải thiện kết quả chung...

2.3. Cấu trúc của một trường học trực tuyến tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo

Hiện nay, những phần mềm dùng cho dạy học trực tuyến trong nước đang được sử dụng hầu hết mới chỉ ở dạng giải pháp rời rạc, hỗ trợ "meeting" để có thể giao lưu giữa người dạy và người học chứ không có chức năng tổng thể quản lý hệ thống và

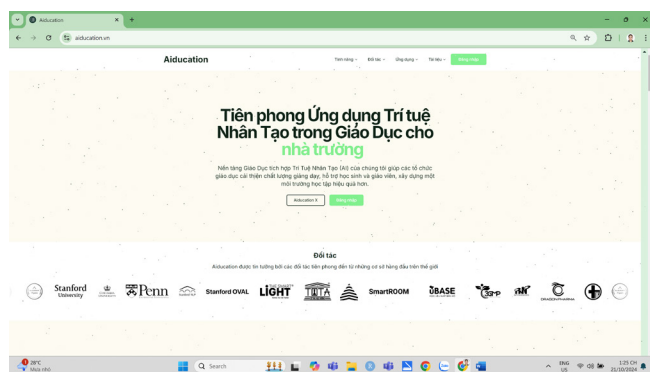
cũng không có chức năng dữ liệu, đánh giá và tương tác. Các hệ thống quản lý học tập như: Teams, Google Classroom... cũng chỉ có chức năng quản trị như các hệ quản trị thông thường chứ cũng không quản trị theo chức năng quản trị của giáo dục và kết nối được với dữ liệu giáo dục đã được số hóa. Tổng hợp các công trình nghiên cứu về vấn đề này cho thấy, cấu trúc của một trường học trực tuyến tích hợp công nghệ AI thường bao gồm các bộ phận chính như sau:

2.3.1. Giao diện người dùng

Giao diện người dùng là nền tảng học trực tuyến tích hợp trí tuệ nhân tạo thường được thiết kế sao cho dễ sử dụng, tương thích với nhiều thiết bị và có tính tương tác cao nhằm đáp ứng nhu cầu học tập và tương tác của người dùng trong môi trường học trực tuyến. Giao diện người dùng là phần mà người học tương tác trực tiếp để truy cập và sử dụng các khóa học. Giáo viên tạo khóa học và nội dung học. Nhà trường quản trị trường học và phụ huynh tương tác để nắm bắt kịp thời các kết quả học tập và tâm tư nguyện vọng của con mình. Giao diện người dùng cung cấp các chức năng sau:

Trang chủ: Đây là trang đầu tiên mà người dùng thấy khi truy cập vào nền tảng học trực tuyến tích hợp công nghệ AI. Trang chủ thường cung cấp thông tin tổng quan như tin tức, sự kiện sắp tới và cung cấp các chức năng như đăng nhập, tìm kiếm khóa học, tham gia vào lớp học và quản lý tài khoản cá nhân...

Ví dụ, giao diện trang chủ của nền tảng học trực tuyến tích hợp công nghệ AI của một công ty công nghệ tại Việt Nam có tên miền là Aiducation.vn (xem Hình 2).



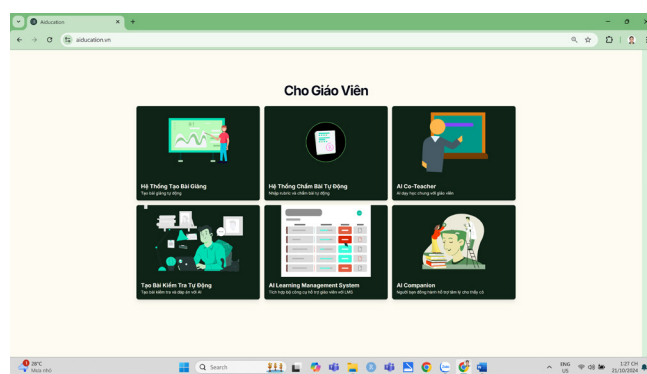
Hình 2: Trang chủ của trường học trực tuyến Aiducation.vn

Trang quản lý cho giáo viên: Tích hợp AI Co-Teacher, là hệ thống đồng hành cùng giáo viên và học sinh trong quá trình dạy và học. AI Co-Teacher như một người trợ giảng giúp giáo viên điểm danh, theo dõi tiến độ giảng dạy và ghi lại các phát biểu của học sinh một cách tự động. Trong những trường

học đặc biệt, AI Co-Teacher có thể trực tiếp thay thế giáo viên giảng dạy và tương tác với học sinh. Đặc biệt, với bộ dữ liệu lớn, AI Co-Teacher có thể trở thành một người thầy hỏi đáp và giúp trả lời các câu hỏi hóc búa của học sinh trong giờ giảng, giúp giáo viên tập trung vào việc lên kế hoạch giảng dạy. AI Co-Teacher có khả năng tích hợp các bài giảng và các bài tập tương tác được tạo ra bởi Teachers' Creation Tools, qua đó thực sự trở thành người trợ giảng hữu hiệu cho giáo viên thông qua các công cụ này. AI Co-Teacher cũng sở hữu tính năng SimuLab, một phòng lab ảo cho phép học sinh mô phỏng và thí nghiệm với các hiện tượng Vật lý, Hoá học, Sinh học thú vị. Công cụ SimuLab giúp cho các thí nghiệm trở nên dễ dàng, gần gũi và an toàn hơn với học sinh.

So với trợ giảng truyền thống, AI Co-Teacher là giải pháp tiết kiệm và hiệu quả. Những công việc đơn giản, mang tính lặp lại như điểm danh, ghi chép lại phát biểu cho chấm điểm kiểm tra hay sử dụng thông tin để trả lời câu hỏi có thể được tự động hóa. Với AI Co-Teacher, bất cứ lớp học nào cũng có thể có một trợ giảng hiểu biết và tháo vát. AI Co-Teacher cũng mở ra một loại hình giảng dạy mới nơi AI có thể đứng lớp và giải thích các câu hỏi phức tạp. Với nguồn kiến thức lớn của mình, AI có thể trả lời những câu hỏi hóc búa, khó đoán của học sinh một cách chính xác.

Ví dụ, giao diện Trang quản lý cho giáo viên của nền tảng học trực tuyến tích hợp công nghệ AI của Aiducation.vn (xem Hình 3).



Hình 3: Giao diện dành cho giáo viên của Aiducation.vn

Trang học tập cho học sinh: Cung cấp quyền truy cập vào các tài liệu học tập, bài giảng, bài kiểm tra, và có thể là các bài tập được tự động chấm điểm, mỗi học sinh được tích hợp một AI-chatbot cá nhân hóa.

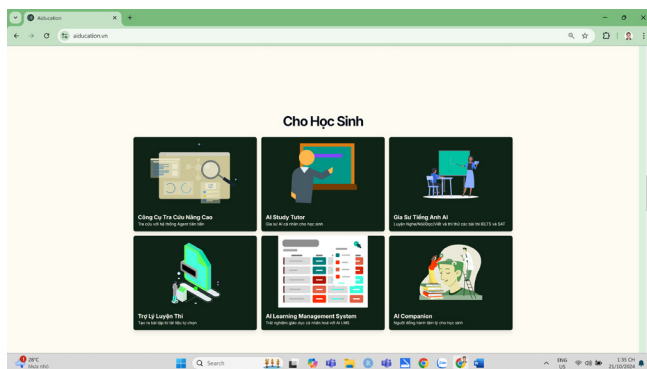
Tích hợp Hệ thống quản lý học tập có AI (AI Learning Management System hay AI LMS) để giúp học sinh có thể học tập trực tiếp trên LMS với một

người thầy AI luôn theo sát và hỗ trợ trong cuộc việc học tập. AI-LMS được tạo ra với mục tiêu hệ thống hóa các nội dung, các file và các tài liệu học tập nói chung, qua đó giúp học sinh và thầy cô dễ dàng quản trị lớp học.

So với LMS truyền thống, AI-LMS cho phép mỗi học sinh đều có một chuyên gia học tập ở mọi lĩnh vực, ngành nghề cùng đồng hành với mình và giải đáp các thắc mắc trong các video bài giảng và các tài liệu học tập. Điều này giúp học sinh tự học hiệu quả hơn và khơi dậy hứng thú tìm tòi về các chủ đề khác nhau cùng AI-Tutor. AI-LMS có thể đưa ra gợi ý về các nội dung học tập mà các em thích hoặc có năng khiếu, qua đó tạo ra một trải nghiệm học tập tối ưu cho từng học sinh tùy theo sở thích và năng lực của các em.

Điểm mạnh nhất của AI-LMS nằm ở việc AI được tích hợp chung với LMS, hệ thống chấm điểm, hệ thống bài giảng, cũng như kho dữ liệu cá nhân của học sinh. Điều này cho phép AI-LMS đưa ra một trải nghiệm cá nhân hóa dành cho từng học sinh, giúp từng học sinh được trải nghiệm và học tập theo đúng năng lực và tốc độ phát triển của mình. Dù học sinh có tốc độ phát triển nhanh hay chậm, thích các môn tự nhiên hay xã hội, học tốt nhất qua hình ảnh hay âm thanh, AI-LMS đều có thể cung cấp được trải nghiệm giáo dục cá nhân tối ưu dành cho các em.

Ví dụ, giao diện dành cho học sinh của nền tảng trực tuyến tích hợp công nghệ AI của Aiducation.vn (xem Hình 4).



Hình 4: Giao diện dành cho học sinh của Aiducation.vn

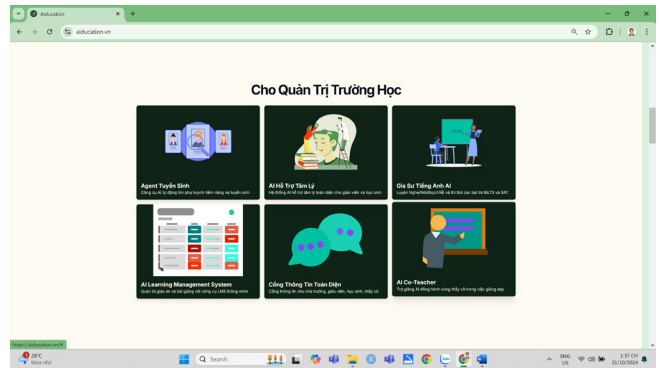
Trang quản lí cho nhà trường: Tích hợp Agent tuyển sinh, đó là một công cụ tiên tiến, tích hợp công nghệ AI, được thiết kế để hỗ trợ các tổ chức giáo dục trong việc tuyển sinh và quản lí mối quan hệ với học sinh tiềm năng. Agent có thể trò chuyện và cung cấp thông tin về trường, lớp, về cơ sở vật chất cũng như về chương trình giảng dạy. Đặc biệt, Agent có tính

năng chủ động hỏi thông tin phụ huynh cũng như gửi email cho những phụ huynh quan tâm để cập nhật về tin tức của trường.

Tích hợp Hệ thống quản trị (CRM), là một công cụ mạnh mẽ và tiên tiến được thiết kế đặc biệt để hỗ trợ các tổ chức giáo dục trong việc quản lí mối quan hệ với học sinh, phụ huynh, giáo viên và các bên liên quan. CRM không chỉ đơn giản hoá quy trình quản lí mà còn cung cấp các giải pháp tối ưu hoá hiệu quả hoạt động của nhà trường.

Tích hợp AI Enrolment Bot để nhà trường có thể quản lí sales, sales lead và marketing thông qua công cụ quản lí trên CRM.

Ví dụ, giao diện Trang quản lí cho nhà trường của nền tảng trực tuyến tích hợp công nghệ AI của Aiducation.vn (xem Hình 5).



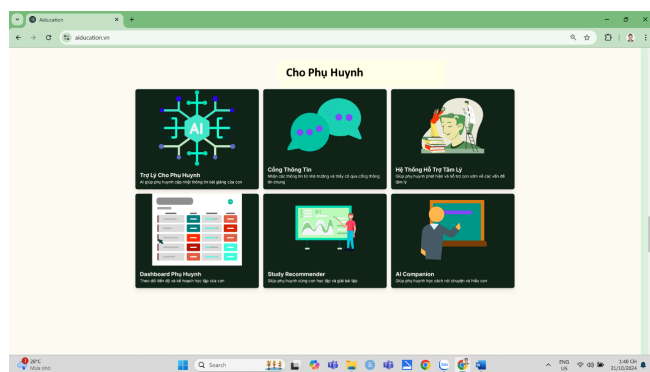
Hình 5: Giao diện Trang quản lí cho nhà trường của aiducation.vn

Trang cho phụ huynh: Tích hợp Parental Portal, là cổng thông tin dành cho phụ huynh với nhiệm vụ giúp phụ huynh cập nhật về tình hình học tập lẫn sức khỏe tâm lí của con. Cổng thông tin có đầy đủ mọi thông số từ điểm danh, điểm số, báo cáo, cho đến cả hoạt động ngoại khóa và kế hoạch học tập tổng quát của con. Parental Portal cũng là nơi phụ huynh có thể đọc tóm tắt bài giảng của con cũng như các gợi ý về cách tương tác với con để nói chuyện với con về chủ đề bài giảng trên lớp, qua đó giúp tăng cường chất lượng cho thời gian tương tác giữa phụ huynh với con. Parental Portal cũng là nơi phụ huynh có thể quản lí sức khỏe tâm lí của con mình và được thông báo về bất cứ vấn đề tiềm năng nào với con, qua đó giúp phụ huynh hành động sớm vì sức khỏe tinh thần của con.

Với Parental Portal, phụ huynh có thể truy cập và tận dụng nguồn thông tin khổng lồ được lưu trữ và phân tích bởi tất cả mọi công cụ trong hệ thống. Chính nhờ nguồn thông tin này, phụ huynh sẽ càng

hiều hơn về sức khỏe thể chất, tinh thần cũng như tình hình học tập của con, qua đó giúp phụ huynh có thể có những quyết định đúng đắn nhất cho con. Parental Portal cũng cho phép phụ huynh tương tác với giáo viên và nhà trường và nhận mọi thông tin cần thiết thông qua hệ thống thông báo. Qua đó, giúp nhà trường, giáo viên và phụ huynh đồng hành một cách hiệu quả nhất với con trên chặng đường trưởng thành.

Ví dụ, giao diện Trang cho phụ huynh của nền tảng trực tuyến tích hợp công nghệ AI của Aiducation.vn (xem Hình 6).



Hình 6: Giao diện dành cho phụ huynh của Aiducation.vn

2.3.2. Cơ sở dữ liệu

Khóa học/Lớp học: Đây là một không gian trong nền tảng dành riêng cho từng khóa học hoặc lớp học, được tích hợp trong trang quản lý của người dùng (giáo viên, học sinh). Trong đó, người dùng (giáo viên, học sinh) có thể truy cập các tài liệu học tập, nhiệm vụ, bài giảng, kì thi và các hoạt động học tập khác. Giao diện này thường được thiết kế theo cách dễ sử dụng và cung cấp các công cụ tương tác như diễn đàn, hệ thống tin nhắn và phản hồi từ giảng viên và học viên khác.

Hồ sơ người dùng: Giao diện này cho phép người dùng quản lý thông tin cá nhân, đổi mật khẩu và cập nhật thông tin cá nhân của mình. Nó thường cung cấp các công cụ để người dùng xem và chỉnh sửa hồ sơ cá nhân như hình ảnh đại diện, tiểu sử và thông tin liên hệ...

Bảng điều khiển cá nhân hóa: Học viên và giáo viên có thể nhận thông tin theo dõi tiến độ học tập, gợi ý bài học cũng như báo cáo thành tích. Mỗi giáo viên được tích hợp một AI-chatbot cá nhân hóa.

Lưu trữ lịch sử hoạt động: Ghi lại các hoạt động của học viên và giáo viên để phân tích và đánh giá.

Tính năng quản lý học tập bằng trí tuệ nhân tạo (AI-LMS): Hệ thống quản lý học tập tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI-LMS) là một phiên bản nâng cao của hệ thống quản lý học tập truyền thống, trong đó trí tuệ nhân tạo đóng vai trò quan trọng trong việc tối ưu hóa các hoạt động học tập và giảng dạy. AI-LMS không chỉ cung cấp các tính năng quản lý học tập cơ bản mà còn tích hợp các công nghệ AI để cá nhân hóa trải nghiệm học tập, tự động hóa nhiều quy trình và cung cấp các phân tích dữ liệu chuyên sâu nhằm hỗ trợ quá trình học tập hiệu quả hơn.

AI-LMS giúp học sinh có thể học tập trực tiếp trên LMS với một người thầy AI luôn theo sát và hỗ trợ trong cuộc việc học tập. AI-LMS có thể cùng giáo viên phân tích tình hình học tập của học sinh và đưa ra gợi ý về chương trình và tài liệu giảng dạy. Qua các công cụ tạo bài giảng và quản trị trên LMS, nhà trường có thể “quản trị mềm” và đảm bảo rằng các bài giảng, bài kiểm tra, tài liệu học tập đều đáp ứng được triết lý dạy học của nhà trường. Dưới đây là các tính năng và đặc điểm chính của AI-LMS:

Quản lý người dùng: Hệ thống quản lý khóa học trực tuyến cho phép quản lý thông tin và tài khoản người dùng, bao gồm học viên, giáo viên, nhà trường và phụ huynh.

Quản lý khóa học: Giao diện này dành riêng cho giáo viên để quản lý các khóa học hoặc lớp học. Nó cho phép giáo viên tạo, chỉnh sửa và xóa thông tin khóa học, quản lý thời gian học, giao nhiệm vụ, đánh giá và tương tác với học sinh. Hệ thống tự động quản lý lịch học, sắp xếp các khóa học và lớp học dựa trên nhu cầu và tiến độ học tập của học sinh. AI có thể tối ưu hóa thời gian và phân phối tài nguyên một cách hợp lý để tránh xung đột lịch học.

Tạo nội dung học tập: AI-LMS cung cấp công cụ và chatbot AI Co-Teacher cho phép giáo viên tạo nội dung học tập như bài giảng, tài liệu tham khảo, câu hỏi và bài tập. Để tạo nội dung học tập trên nền tảng học trực tuyến, giáo viên có thể tuân theo các bước sau:

1) **Xác định mục tiêu học tập:** Xác định mục tiêu học tập của khóa học, học phần, bài học, giúp giáo viên tạo nội dung phù hợp và đảm bảo rằng, nội dung học tập sẽ giúp học sinh đạt được mục tiêu đã đề ra.

2) **Xác định đối tượng học sinh:** Hiểu rõ đối tượng học sinh của khóa học, bài học bao gồm kiến thức sẵn có, tầm hiểu biết, trình độ và khả năng học tập... sẽ giúp giáo viên điều chỉnh phong cách và cấu trúc nội dung sao cho phù hợp với đối tượng học sinh.

3) *Tạo kế hoạch giảng dạy*: Lập kế hoạch cho bài giảng và các phần của khóa học sao cho hợp lý; Xác định các chủ đề cần thiết, các tài liệu học tập, hoạt động sau bài giảng hay bài tập cho mỗi chủ đề.

4) *Chọn phương pháp, hình thức dạy học*: Xác định phương pháp giảng dạy phù hợp với mục tiêu, nội dung và đối tượng học sinh. Có thể sử dụng các phương pháp như bài giảng trực tuyến, video học thuật, bài tập, thảo luận nhóm, trò chơi học tập, hoạt động thực tế, dự án...

5) *Soạn bài giảng*: Giúp giảm thiểu thời gian soạn thảo bài giảng và tài liệu học tập, giúp giáo viên có thêm thời gian để tương tác và hỗ trợ học sinh. Việc tự động hóa các công việc lặp lại này giúp tăng hiệu suất làm việc của giáo viên. Bộ công cụ hỗ trợ giáo viên thiết kế các tài liệu học tập cá nhân hóa, phù hợp với phong cách dạy của giáo viên cũng như phong cách học tập của từng học sinh. Việc tích hợp với AI-LMS giúp việc đưa bài tập đến tay học sinh càng trở nên dễ dàng hơn. Với bộ công cụ hỗ trợ giảng dạy, nhà trường có thể “quản trị mềm” bằng việc thiết lập sẵn các yêu cầu về phương pháp dạy và học cho bộ công cụ, qua đó đảm bảo được chất lượng về dạy và học và giúp các giáo viên luôn bám sát vào triết lý dạy học của trường.

6) *Tăng cường tương tác và hỗ trợ học sinh*: Trợ lý học tập ảo có khả năng trả lời câu hỏi của học sinh, giải đáp thắc mắc về bài học hoặc giúp học sinh tìm kiếm tài liệu liên quan. Trợ lý này hoạt động 24/7 giúp học sinh có thể tiếp cận hỗ trợ mọi lúc mọi nơi. Hỗ trợ học sinh theo thời gian thực, gửi thông báo nhắc nhở học sinh về các bài tập chưa hoàn thành, nhắc lịch học hoặc đưa ra các lời khuyên về cách cải thiện tiến độ học tập.

7) *Chấm điểm và phản hồi tự động*: AI-LMS có khả năng tự động chấm điểm các bài kiểm tra trắc nghiệm và đưa ra phản hồi ngay lập tức. Đối với các bài luận hoặc bài viết dài, AI sử dụng công nghệ xử lý ngôn ngữ tự nhiên để chấm điểm và đưa ra các gợi ý cải thiện về nội dung, ngữ pháp và cấu trúc.

8) *Cập nhật và sửa lỗi*: Luôn cập nhật nội dung và sửa lỗi nếu có để đảm bảo rằng, nội dung học tập luôn được cập nhật theo những thay đổi mới nhất trong lĩnh vực.

Tạo đề thi tự động: AI-LMS có khả năng tự động tạo ra các bài kiểm tra hoặc đề thi dựa trên nội dung khóa học và mục tiêu học tập của học viên. Các câu hỏi có thể được tự động chọn và sắp xếp theo độ khó và nội dung liên quan.

Giao tiếp và thảo luận: Các công cụ giao tiếp và

thảo luận trong nền tảng học trực tuyến thường được thiết kế để tạo ra một môi trường trực tuyến cho giáo viên và học sinh có thể gặp gỡ, trao đổi ý kiến, thảo luận và hỗ trợ học tập. Các công cụ giao tiếp và thảo luận phổ biến trong nền tảng học trực tuyến có thể bao gồm: 1) Diễn đàn: Công cụ diễn đàn cho phép giáo viên và học sinh tạo ra các cuộc thảo luận dựa trên các chủ đề học tập cụ thể. Các thành viên có thể đăng bài viết, trả lời và thảo luận với nhau trong một không gian trực tuyến. Diễn đàn giúp tạo ra một môi trường thảo luận có tổ chức và phân định rõ ràng về các vấn đề học tập. 2) Hệ thống tin nhắn: Các nền tảng học trực tuyến cung cấp hệ thống tin nhắn cho phép giáo viên và học sinh giao tiếp trực tiếp với nhau. Hệ thống tin nhắn thường có tính năng chat trực tiếp và cho phép gửi tin nhắn riêng tư và thảo luận nhóm. Điều này giúp giáo viên và học sinh có thể trao đổi thông tin, hỏi đáp và tư vấn trong quá trình học tập.

Phòng học ảo thông minh: AI-LMS tích hợp các phòng học ảo với các tính năng tương tác trực tuyến như thảo luận nhóm, chia sẻ màn hình và bảng trắng điện tử. AI có thể điều chỉnh việc phân phối các hoạt động học tập nhóm và giám sát sự tham gia của học viên trong các buổi học trực tuyến. AI có khả năng tự động ghi lại và phân tích các buổi học trực tuyến, giúp học sinh xem lại nội dung hoặc nhận các bản tóm tắt bài giảng tự động do AI tạo ra.

Phản hồi và nhận xét: Các công cụ này cho phép giáo viên cung cấp phản hồi và nhận xét cho từng học sinh về bài làm hoặc hoạt động học tập cụ thể. Các phản hồi và nhận xét có thể được gửi qua email, thông qua hệ thống tin nhắn hoặc trên một trang thông tin cá nhân trong nền tảng học trực tuyến.

AI có thể phân tích dữ liệu của từng học sinh để tự động tạo ra lộ trình học tập cá nhân hóa, phù hợp với nhu cầu và trình độ hiện tại. Ví dụ, nếu một học sinh gặp khó khăn trong một số chủ đề nhất định, hệ thống sẽ gợi ý các bài học bổ sung hoặc điều chỉnh nội dung để học sinh cải thiện.

AI-LMS liên tục theo dõi quá trình học tập của học sinh, từ thời gian học, tỉ lệ hoàn thành bài tập đến kết quả kiểm tra. Hệ thống sử dụng các mô hình phân tích dữ liệu để cung cấp báo cáo chi tiết về tiến độ của học sinh, giúp giáo viên và học sinh điều chỉnh kế hoạch học tập kịp thời.

AI sử dụng các thuật toán phân tích dự đoán để đưa ra dự đoán về kết quả học tập của học sinh trong tương lai. Hệ thống có thể nhận diện các học sinh có nguy cơ thấp điểm hoặc gặp khó khăn trong học tập,

từ đó đưa ra các biện pháp hỗ trợ kịp thời.

Tích hợp công cụ bên ngoài:

Công cụ hội thảo và học tập trực tuyến (Webinar, Video Conferencing): Tích hợp các công cụ như: Zoom, Microsoft Teams để giảng dạy trực tuyến.

Hệ thống thanh toán: Cho phép thanh toán và đăng kí các khóa học trực tuyến.

API mở rộng: Cho phép tích hợp với các phần mềm và ứng dụng khác như phần mềm quản lí trường học, hệ thống điểm danh...

3. Kết luận

Hiện nay, tại Việt Nam, dạy học trực tuyến đã không còn là một khái niệm xa lạ. Tuy nhiên, việc tích hợp AI vào các nền tảng dạy - học và quản trị trường học thì chưa có và là vấn đề cần xem xét và hướng tới áp dụng tại Việt Nam. Ngày 23 tháng 8 năm 2024, Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Công văn 4606/BGDĐT-GDĐH thực hiện nhiệm vụ năm

học 2024 - 2025 đối với giáo dục đại học, cao đẳng sư phạm, trong đó yêu cầu: “Tăng cường ứng dụng công nghệ số, nhất là trí tuệ nhân tạo trong toàn hệ thống giáo dục đại học, gắn với cải cách hành chính, đổi mới phương thức quản lí và quản trị nhà trường, đổi mới phương pháp dạy và học, thi và kiểm tra, đánh giá, tạo tác động tích cực cho đổi mới giáo dục phổ thông”. Chính vì vậy, việc nghiên cứu hoàn thiện khung lí luận về nền tảng trường học trực tuyến tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo có vai trò rất quan trọng trong việc nâng cao chất lượng giáo dục. Trong bài viết này, chúng tôi khái quát một số quan niệm về trường học trực tuyến tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo, từ đó xây dựng khái niệm hoàn chỉnh về nó, trên cơ sở đó tập trung phân tích làm rõ cấu trúc của trường học trực tuyến tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo. Đây là định hướng rất quan trọng giúp cá nhân và các tổ chức giáo dục xây dựng trường học trực tuyến tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo hoàn chỉnh.

Tài liệu tham khảo

- CourseMagic: <https://www.coursemagic.ai/integration/canvas>
- Grosz, B. J., & Stone, P. (2018). A century-long commitment to assessing artificial intelligence and its impact on society, *Communications of the ACM*, 61(12), pp. 68–73.
- Miao Fengchun, Holmes Wayne, Ronghuai Huang, Hui Zhang. (2021). *AI and education: guidance for policy-makers*, UNESCO. <https://www.gminsights.com>
- Mohammed P.S., & Watson E. N. (2019). *Towards inclusive education in the age of artificial intelligence: perspectives, challenges, and opportunities*, In: Knox J., Wang Y., Gallagher M. (eds) *Artificial Intelligence and Inclusive Education. Perspectives on Rethinking and Reforming Education*. Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-13-8161-4_2
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. Paris: UNESCO.
- Read Meta School: <https://www.readmetaschool.com/>
- Sky-line: <https://skylineschool.edu.vn/tin-tuc/he-thong-giao-duc-sky-line-trien-khai-he-thong-quan-ly-hoc-tap-canvas-lms-9071.html>
- Sekeroglu, B., Dimililer, K., & Tuncal, K. (2019). *Artificial intelligence in education: application in student performance evaluation*. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7(1), pp. 1–21.
- Talen LMS: <https://www.talentlms.com/blog/top-ai-learning-platforms/>
- Trường Đại học quản lí và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh (UTM): https://www.umt.edu.vn/vi-vn/truong-dai-hoc-umt-va-cong-ty-tnhh-cong-ngh-e-balas-ky-ket-trien-khai-he-thong-quan-ly-dao-tao-canvas-lms-my.html?fbclid=IwY2xjawGCkcBleHRuA2FlbQIxM_QABH_e6oFVhH-kc5b8QtnzDH7qDskNaT7YXn_zy91_FyFcXR_CbraTRiO97j4KsqQ_aem_310DrJJG_7S_Uohv_HikK4P0w