

LearnIQ – Hệ thống học tập trực tuyến thông minh

Ý tưởng dự án

Với sự bùng nổ của khoa học công nghệ, đặc biệt là các giải pháp hệ thống thông minh dựa trên AI, việc xây dựng trường học thông minh đang trở thành ưu tiên hàng đầu của các quốc gia phát triển và các đô thị lớn. Trường học thông minh là mô hình ứng dụng mạnh mẽ công nghệ trong việc nâng cao chất lượng dạy và học. Chính phủ Việt Nam đã có những chỉ định về việc ứng dụng công nghệ trong giáo dục. Tuy nhiên, thực trạng qua khảo sát tại một số trường THCS và THPT trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh, nhóm nhận thấy rằng việc ứng dụng công nghệ trong việc dạy và học vẫn còn nhiều hạn chế.

Đối với người dạy, Công nghệ đang thay đổi rất nhanh hằng ngày có rất nhiều công cụ mới ra đời để hỗ trợ giáo viên dạy học. Tuy nhiên giáo viên đang gặp khó khăn trong việc lựa chọn các công cụ giảng dạy hiệu quả phù hợp với phong cách dạy học của mình. Ngoài ra, giáo viên còn phải đối mặt với ngày càng nhiều những công việc hành chính ngoài giờ dạy, những quy định, khuôn khổ đang gây áp lực về thời gian rất lớn cho giáo viên. Từ đó dẫn đến ảnh hưởng lớn đến chất lượng dạy học của giáo viên.

Về phía người học, Các em học sinh đặc biệt là học sinh thuộc khối K-12, ở độ tuổi này các em học sinh đang trong quá trình phát triển và hình thành tính cách cá nhân của mình, đây cũng là thời điểm các em cần có sự quan tâm của giáo viên – một người định hướng cho các em trong quá trình phát triển. Tuy nhiên thực trạng hiện nay ở các thành phố lớn tại Việt Nam số học sinh trong một lớp ở mức khá cao (từ 30 – 40 em trong một lớp), dẫn đến việc giáo viên không thể quan tâm, định hướng tốt cho tất cả các em trong lớp. Trong thời đại công nghệ thông tin đang phát triển mạnh mẽ như hiện nay, tin tức, thông tin đang được đưa đến chúng ta rất nhanh chóng, đối với các em học sinh, các em chưa phát triển đủ nhận thức để phân biệt thông tin đúng hay sai, điều này dẫn đến rất nhiều hệ lụy cho sự phát triển trong tương lai của các em.

Về phía phụ huynh học sinh, hiện nay phụ huynh học sinh ngoài việc quan tâm đến chất lượng học của con em mình, phụ huynh hiện đại còn mong muốn hiểu biết về tâm lý, cảm xúc của con để có các biện pháp dạy con phù hợp, với các bạn học sinh trong độ tuổi k-12 là độ tuổi tâm lý của các bạn rất dễ bị ảnh hưởng bởi môi trường xung quanh, thực tế đã có rất nhiều vụ việc do sự can thiệp muộn từ nhà trường và phụ huynh dẫn đến những trường hợp đáng tiếc xảy ra.

Hiện nay, công nghệ đặc biệt là các công nghệ AI đang được phát triển với tốc độ rất nhanh, đã và đang mang đến nhiều thay đổi trong cách dạy và học. Các công cụ AI đang thay đổi cách giáo viên chuẩn bị bài dạy, các em học sinh tiếp cận với kiến thức. Tuy nhiên thực tế cũng chỉ ra rằng việc sử dụng các công cụ AI thiếu định hướng sẽ dẫn đến giáo viên bị phụ thuộc vào những công cụ này và dần mất đi năng lực và sáng tạo trong việc dạy học, về phía học sinh các em tiếp xúc với các công cụ AI từ sớm và thiếu sự định hướng và phương pháp sẽ dẫn đến việc làm các em bị lệ thuộc và giảm tư duy phát triển vốn có của các em.

Bên cạnh những vấn đề trên sự phát triển của công nghệ và chuyển đổi số trong giáo dục cũng đang dần tạo mở rộng khoảng cách trong giáo dục giữa thành thị và nông thôn. Các bạn học sinh ở các vùng nông thôn ít tiếp cận với công nghệ sẽ gặp khó khăn hơn trong việc theo kịp với giáo dục ở các thành phố lớn.

Nhận thấy những vấn đề chưa được giải quyết trong chuyển đổi số trong giáo dục, cùng với mong muốn nghiên cứu và ứng dụng công nghệ để đóng góp và sự phát triển của nền giáo dục Việt Nam. Nhóm đã nghiên cứu và phát triển ý tưởng về hệ thống giáo dục trực tuyến thông minh. Ý tưởng tập trung vào việc hỗ trợ thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục, cũng như nghiên cứu và giải quyết một số bài toán còn tồn tại của việc ứng dụng công nghệ trong giáo dục.

Giá trị cốt lõi

Dự án mong muốn xây dựng các giải pháp cho hệ thống trường học thông minh, đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số trong giáo dục, giải quyết các vấn đề còn đang tồn tại trong chuyển đổi số trong giáo dục. Hỗ trợ giáo viên trong việc ứng dụng công nghệ giảm tải thời gian cho các công việc hành chính, hỗ trợ các em học sinh có môi trường học tập trực tuyến thông minh, cá nhân hóa riêng cho từng em học sinh.

Chức năng chính

Giáo viên

Để giải quyết những vấn đề giáo viên còn đang gặp phải trong việc chuẩn bị nội dung giảng dạy. Dự án cung cấp tập hợp các giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo hỗ trợ tối đa cho giáo viên chuẩn bị nội dung bài học:

- Trình soạn thảo kế hoạch bài tích hợp AI tối ưu riêng cho việc tạo kế hoạch bài dạy theo chuẩn bộ giáo dục quy định.

- Trình soạn thảo văn bản hỗ trợ AI giúp giáo viên soạn bài giảng, tìm kiếm nguồn tài liệu, tạo tài liệu minh họa ngay trong một giao diện, giáo viên không cần sử dụng nhiều công cụ hỗ trợ khác bên ngoài.
 - Công cụ tạo slide bài giảng có tính tương tác: Giáo viên có thể tạo ra những slide bài giảng có tính tương tác, một số trò chơi để tương tác với lớp học.
 - Công cụ hỗ trợ minh họa bài giảng bằng mô hình 3D: Giáo viên có thể minh họa trực tiếp nội dung bài giảng bằng mô hình 3D có thể tương tác được để minh họa tốt hơn cho bài dạy của mình.
 - Công cụ tạo sơ đồ tư duy cho nội dung bài học, giáo viên có thể tạo sơ đồ tư duy cho nội dung từng bài học của mình, giúp học sinh dễ hiểu, dễ ôn lại kiến thức bài học hơn.
 - Công cụ tạo câu hỏi và bài kiểm tra để đánh giá nhanh mức độ hiểu bài của lớp học.
- Hệ hệ thống Reasearch AI Agent hỗ trợ giáo viên trong việc nghiên cứu tìm hiểu những kiến thức giáo dục mới và chuẩn bị kế hoạch bài dạy. Giáo viên có thể nhập vào một chủ đề, một vấn đề trong học tập giáo viên muốn nghiên cứu, hệ thống các AI Agent sẽ hỗ trợ giáo viên tìm kiếm, thu thập thông tin về chủ đề giáo viên đang quan tâm (chức năng đang phát triển).
- Trợ giảng ảo AI được xây dựng cá nhân hóa cho từng giáo viên dựa trên phong cách dạy, phong cách nghiên cứu của giáo viên.
- Giáo viên có thể tải lên cung cấp kiến thức, phong cách giảng dạy. Từ đó trợ giảng AI sẽ hỗ trợ giáo viên theo đúng phong cách cá nhân của giáo viên.
 - Hỗ trợ giáo viên hỏi đáp, gợi ý nội dung bài giảng dựa theo phong cách dạy học đã học từ những tài liệu trước đó của giáo viên
 - Hỗ trợ giáo viên quản lý và truy xuất thông tin lớp học nhanh chóng (tạo và quản lý điểm số của lớp học, viết nhận xét,)
 - Giáo viên có thể thiết lập chế độ “Trợ giảng trả lời”. AI sẽ trả lời tự động các câu hỏi về kiến thức theo phong cách của giáo viên cho các em học sinh (chức năng này sẽ đảm bảo AI chỉ trả lời những thông tin được giáo viên thiết lập trước đó theo phong cách của giáo viên).
- Tạo và quản lý các lớp học trực tuyến: dự án hỗ trợ giáo viên trong việc chuyển đổi số, hỗ trợ giáo viên tạo các lớp học trực tuyến để quản lý lớp học của trực tiếp của mình.

- Quản lý lớp học: Giáo viên có thể quản lý lớp học của mình với đầy đủ các chức năng quản lý lớp học trực tuyến như: Quản lý học sinh, Quản lý điểm số, Quản lý Bài kiểm tra,...
- Thêm nội dung bài học trực tuyến. Giáo viên có thể thêm những nội dung bài giảng mình đã chuẩn bị hoặc sử dụng những bài học mẫu được cộng đồng đóng góp vào lớp học trực tuyến để các bạn học sinh trong lớp học theo nội dung này.
- Nhật ký lớp học: Nhật ký lớp học sẽ hỗ trợ giáo viên ghi lại nhật ký hàng ngày của lớp học của mình với những thông tin như tình hình làm bài tập, điểm số, ... Giáo viên có thể chủ động viết thêm nhận xét về năng lực của các bạn trong lớp. Chức năng này sẽ hỗ trợ giáo viên trong việc truy xuất lại lịch sử của lớp học. Tình hình học tập của lớp.

Học sinh

Để giải quyết các vấn đề của các em học sinh trong việc các em tự học ở nhà. Dự án hướng đến việc xây dựng các giải pháp học tập cá nhân hóa phù hợp với phong cách học của từng em học sinh:

- Các chức năng học tập trực tuyến, hướng đến việc các bạn học sinh có thể dễ dàng sử dụng để học tập trực tuyến:
 - Tham gia lớp học online do giáo viên đứng lớp tạo: Các bạn học sinh có thể tham gia và được nhóm của lớp học thông báo.
 - Xem các bài học giáo viên đã chuẩn bị: Các bạn học sinh sẽ có thể học các bài học trực tuyến do giáo viên đã tải lên. Trong từng bài học các bạn sẽ học sẽ có thể hỏi đáp thắc mắc bằng AI, AI sẽ tự động trả lời các bạn theo đúng phong cách của giáo viên đứng lớp.
 - Làm bài kiểm tra: Các bạn học sinh để hoàn thành lớp học phải đảm bảo hoàn thành tất cả các bài kiểm tra giáo viên đã cho trong danh sách bài học. Sau mỗi bài kiểm tra các bạn sẽ được xem nhận xét từ giáo viên, Xem gợi ý nhưng kiến thức các bạn còn thiếu để cải thiện hơn. Các bạn học sinh sẽ có 3 dạng bài kiểm tra:
 - Kiểm tra trắc nghiệm: Các bạn học sinh sẽ làm bài trắc nghiệm do giáo viên đứng lớp cung cấp.

- Kiểm tra tự luận: Các bạn học sinh làm bài với hình thức tự luận (các bạn có thể làm và tải file lên để giáo viên chấm).
 - Kiểm tra bài tập tương tác: Với bài tập dạng học sinh có thể tương tác được (kéo thả đáp án, câu chuyện,) Những bài dạng ngày sẽ phù hợp hơn cho các bạn nhỏ.
- Tham gia các khóa học được thiết kế sẵn theo sách giáo khoa: Ngoại việc các bạn học sinh có thể tham gia lớp học do giáo viên tạo, các bạn có thể tham gia những khóa học đã được thiết kế sẵn theo chuẩn của sách giáo khoa.
 - Bạn học ảo: Mỗi bạn sẽ có một bạn học ảo AI, bạn học ảo sẽ đồng hành cùng các bạn trong quá trình học, cá nhân hóa câu trả lời dự theo kiến thức riêng từng bạn. Để xuất những điểm các bạn cần phải cải thiện. Định hướng nghề nghiệp cho các bạn.
 - Sơ đồ tri thức: Mỗi bạn học sinh khi các bạn tham gia vào lớp học. Hệ thống sẽ hỗ trợ các bạn sinh ra sơ đồ tri thức riêng cho từng bạn khi các bạn tham gia vào lớp học hoặc làm bài kiểm tra. Bạn học ảo sẽ sử dụng đồ thị tri thức này để giới thiệu và định hướng cho bạn học sinh.
- Bạn học ảo: Với bạn học ảo của mỗi bạn học sinh, bạn học ảo sẽ là người bạn đồng hành cùng các bạn học sinh không chỉ trong quá trình học tập mà còn là người bạn luôn lắng nghe tâm sự của các bạn, hỗ trợ các bạn trong các vấn đề về tâm lý của tuổi học sinh. Với bạn học ảo này LearnIQ mang đến chức năng cảnh báo về tình trạng tâm lý của bạn học sinh cho nhà trường và phụ huynh để phụ huynh có thể yên tâm hơn, hiểu hơn về tính cách của con em mình từ đó sẽ có những giải pháp phối hợp từ gia đình và nhà trường để hỗ trợ các bạn tốt hơn.

Khách hành mục tiêu