

Ứng dụng công nghệ học máy hỗ trợ giáo dục trẻ 0-36 tháng tuổi



Hình 1. Nhiều nước trên thế giới đã áp dụng giáo dục sớm nhằm kích hoạt tiềm năng của não bộ ngay từ những ngày đầu tiên của cuộc đời.

“

Đề đề xuất được các giải pháp ứng dụng công nghệ học máy trong hỗ trợ người lớn, nhằm tạo ra hệ thống tư vấn tự động (chatbot) phục vụ cho việc giáo dục trẻ từ 0-36 tháng tuổi tại gia đình, nhóm nghiên cứu của Trường Đại học Giáo dục thuộc Đại học Quốc gia Hà Nội đã thực hiện đề tài “Nghiên cứu đề xuất giải pháp ứng dụng công nghệ học máy hỗ trợ người lớn giáo dục trẻ 0-36 tháng tuổi ở gia đình”. Kết quả của đề tài có ý nghĩa khoa học trong lĩnh vực giáo dục sớm và tiềm năng ứng dụng cao trong thực tiễn.

”

Ứng dụng công nghệ học máy giáo dục trẻ 0-36 tháng tuổi - lợi ích kép

TS Chu Thị Hồng Nhung - Chủ nhiệm đề tài “Nghiên cứu đề xuất giải pháp ứng dụng công nghệ học máy hỗ trợ người lớn giáo dục trẻ 0-36 tháng tuổi ở gia đình” cho biết, những kết quả nghiên cứu gần đây về sự phát triển kỳ diệu của não bộ trẻ em dưới 36 tháng đã phát hiện mối quan hệ giữa sự phát triển nhận thức, ngôn ngữ, cảm xúc của trẻ với giáo dục sớm, nhiều nước trên thế giới đã áp dụng giáo dục sớm nhằm kích hoạt tiềm năng của não bộ ngay từ những ngày đầu tiên của cuộc đời, đặc biệt có vai trò quan trọng đối với sự phát triển của trẻ mầm non (hình 1).

Tại Việt Nam, chăm sóc - giáo dục trẻ em từ độ tuổi mầm non được coi là nền tảng cho sự phát triển nguồn lực con người, phục vụ mục tiêu phổ cập giáo dục tiểu học và trung học cơ sở thế kỷ XXI. Để đạt được mục tiêu đó, công tác chăm sóc - giáo dục trẻ cần phải được tiến hành sớm và cần có sự tiếp thu kinh nghiệm thành công của nước ngoài. Trong những năm gần đây, cùng với sự chuyển đổi số mạnh mẽ của đất nước, Chính phủ dành ưu tiên hàng đầu cho ngành công nghiệp trí tuệ nhân tạo (AI). Giáo dục số, giáo dục thông minh và giáo dục cộng đồng là xu hướng tất yếu trong những năm tới. Vì vậy, cần sự quan tâm của toàn xã hội trong việc chăm sóc, giáo dục trẻ em mầm non, đặc biệt là trẻ từ 0-36 tháng tuổi.

TS Chu Thị Hồng Nhung khẳng định, đề tài: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ học máy hỗ trợ người lớn giáo dục trẻ từ 0-3 tuổi tại gia đình” có nhiều ý nghĩa khoa học và tiềm năng ứng dụng cao. Cụ thể, nó kích thích sự tư duy và khám phá cho trẻ về mọi sự việc xung quanh; tăng cường tương tác xã hội; dự đoán các bệnh ở trẻ...

Nhận thức của cha mẹ về tác động của công nghệ đối với trẻ 0-36 tháng tuổi

Nhóm nghiên cứu của TS Chu Thị Hồng Nhung đã tiến hành khảo sát trên 200 phụ huynh chăm sóc trẻ 0-36 tháng tuổi tại nhà, trong đó người mẹ chiếm 96% vai trò chăm sóc chính. Người chăm sóc chủ yếu thuộc độ tuổi 26-35 (61,5%), có trình độ học vấn từ trung cấp trở lên (79,5%). Điều này phản ánh nhận thức và nền tảng tốt trong việc nuôi dạy trẻ. Kết quả khảo sát cho thấy, cha mẹ hoặc người chăm sóc trẻ 0-36 tháng tuổi thường đặc biệt quan tâm đến các vấn đề: giáo dục sớm cho trẻ; các hoạt động phát triển kỹ năng; chăm sóc sức khỏe và phòng bệnh; hành vi và tâm lý...

Phụ huynh mong muốn được hỗ trợ nhiều nhất ở các nội dung: hướng dẫn cách chơi và tương tác theo độ tuổi (42,3%), cung cấp tài liệu/dụng cụ giáo dục (20,9%), tư vấn từ chuyên gia (18,4%), tập huấn/khóa học chăm sóc trẻ nhỏ (16,8%). Cha mẹ đánh giá cao các tiêu chí giáo dục cho trẻ về: thể chất, ngôn ngữ, nhận thức và tình cảm - xã hội, trong đó phát triển nhận thức và tình cảm - xã hội được đánh giá cao nhất (điểm trung bình lần lượt là 4,0 và 4,05/5).

Nghiên cứu khảo sát 188 cha mẹ về việc sử dụng phương tiện truyền thông trong giáo dục trẻ 0-36 tháng tuổi cho thấy, các phương tiện truyền thông phổ biến

được sử dụng bao gồm tivi, điện thoại, máy tính bảng, sách giáo dục và internet. Trong đó, tivi và internet là hai phương tiện được sử dụng phổ biến nhất. Thời gian trung bình trẻ tiếp xúc với phương tiện truyền thông từ 30 phút đến 1 giờ mỗi ngày. Buổi tối là thời điểm phổ biến nhất để sử dụng phương tiện truyền thông.

Cha mẹ nhận thức được những lợi ích của phương tiện truyền thông như kích thích tư duy (76,60%), mang lại niềm vui (76,06%) và giúp trẻ học ngôn ngữ (70,74%). Tuy nhiên, cha mẹ cũng nhận thức được những tác động tiêu cực như trẻ bị phụ thuộc vào thiết bị điện tử (70,74%), giảm giao tiếp trực tiếp (32,45%) và ảnh hưởng đến giấc ngủ (42,55%). Đa số cha mẹ kiểm soát thời gian và nội dung khi trẻ sử dụng phương tiện truyền thông.

Kết quả khảo sát của nhóm tác giả cũng cho thấy, phần lớn cha mẹ có ý thức trong việc kiểm soát việc sử dụng phương tiện truyền thông của trẻ. Cụ thể, 73,4% cha mẹ thường xuyên giám sát nội dung và thời gian tiếp xúc của con, cho thấy sự nhận thức rõ ràng về tầm quan trọng của việc quản lý phương tiện truyền thông trong giáo dục trẻ nhỏ. Tuy nhiên, có 22,9% cha mẹ chỉ thỉnh thoảng kiểm soát, điều này có thể xuất phát từ việc họ tin tưởng vào nội dung trẻ tiếp cận hoặc gặp khó khăn trong việc theo dõi liên tục. Đáng chú ý, vẫn còn 3,2% cha mẹ không kiểm soát và 0,5% hiếm khi kiểm soát, điều này có thể dẫn đến nguy cơ trẻ tiếp xúc với nội dung không phù hợp hoặc sử dụng thiết bị trong thời gian dài, gây ra các tác động tiêu cực đến sự phát triển thể chất và tâm lý.

Có thể thấy, phương tiện truyền thông đóng vai trò quan trọng trong quá trình giáo dục trẻ nhỏ, tuy nhiên, thực tế cho thấy, cách thức sử dụng chưa thực sự cân bằng giữa giải trí và giáo dục, cha mẹ và người chăm sóc trẻ chưa tận dụng hết ưu thế của các loại phương tiện truyền thông đến việc giáo dục trẻ. Việc kiểm soát từ phía cha mẹ cũng chưa đồng đều, dẫn đến nguy cơ trẻ tiếp xúc với các nội dung không phù hợp và hình thành thói quen sử dụng thiết bị điện tử thiếu kiểm soát.

Chatbot AI bảo mẫu - Sản phẩm hỗ trợ cha mẹ chăm sóc trẻ 0-36 tháng tuổi

Để có thể triển khai chatbot vào thực tế và tiếp cận nhiều người dùng, nhóm nghiên cứu đã lựa chọn nền tảng Messenger Platform. Tích hợp vào fanpage “Giáo dục sớm” trên Facebook (hình 2).



Hình 2. Chatbot AI bảo mẫu đã được xây dựng trên nền tảng Messenger Platform, được tích hợp vào fanpage “Giáo dục sớm” trên Facebook.

Messenger Platform là một nền tảng do Meta (Facebook) phát triển, cho phép các nhà phát triển tích hợp chatbot và các tính năng tự động vào Facebook Messenger. Nó cung cấp các API (một tập hợp các quy tắc và giao thức cho phép các ứng dụng phần mềm khác nhau giao tiếp, trao đổi dữ liệu với nhau) và công cụ để tạo ra trải nghiệm trò chuyện tương tác, hỗ trợ khách hàng, bán hàng tự động, gửi thông báo và nhiều tính năng khác. Nền tảng này có những ưu điểm như: tiếp cận dễ dàng (Facebook Messenger phổ biến, phụ huynh sử dụng nhiều); hỗ trợ 24/7 (trả lời nhanh, không cần chờ đợi); giao diện thân thiện (dễ sử dụng, hỗ trợ hình ảnh, video); cá nhân hóa tư vấn (đưa ra lời khuyên theo độ tuổi mà người dùng cần tư vấn); tích hợp đa kênh (hoạt động trên Fanpage); tiết kiệm chi phí (hỗ trợ nhiều người cùng lúc, vận hành rẻ); AI và phân tích dữ liệu (cải thiện chất lượng tư vấn liên tục).

Để đánh giá bước đầu về chatbot AI bảo mẫu, nhóm nghiên cứu sử dụng phiếu khảo sát đối với 160 giáo viên mầm non và phụ huynh học sinh. Số phiếu đạt yêu cầu phân tích là 145/160 (chiếm tỷ lệ 90,62%). Năng lực trả lời câu hỏi của chatbot AI bảo mẫu được thiết kế theo 5 mức độ: Rất xuất sắc, Xuất sắc, Bình thường, Yếu, Kém. Kết quả cụ thể trong bảng 1.

Kết quả nghiên cứu của đề tài cho thấy, năng lực trả lời câu hỏi của chatbot AI bảo mẫu do nhóm nghiên cứu thiết kế được đánh giá ở mức khá cao, với điểm trung bình là 3,03. Nhóm nghiên cứu đã tuân thủ đúng các quy trình xây dựng và tiêu chuẩn kỹ thuật đã được công bố; cung cấp hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu sát và phù hợp với nội dung giáo dục cho lứa tuổi trẻ em 0-36 tháng tuổi tại gia đình. Bên cạnh đó, khả năng trích xuất dữ liệu của chatbot AI bảo mẫu khá tốt, kết nối với các nguồn dữ liệu khác cũng rất nhanh chóng

Bảng 1. Đánh giá về năng lực trả lời câu hỏi của chatbot AI bảo mẫu.

TT	Các biện pháp	Các mức độ năng lực					Điểm trung bình	Thứ bậc
		Rất xuất sắc	Xuất sắc	Bình thường	Yếu	Kém		
1	Nhận diện đúng nội dung câu hỏi	8,96%	79,31%	12,41%	6,89%	0	3,05	1
2	Khả năng phân tích nội dung câu hỏi, so sánh với các câu hỏi đã được cung cấp trong kho dữ liệu	10,34%	75,80%	13,79%	5,51%	0	3,04	2
3	Trích xuất được nội dung câu trả lời sát với câu hỏi	9,65%	77,24%	13,10%	6,20%	0	3,02	3
4	Khả năng kết nối đến các nguồn dữ liệu ngoài dữ liệu được cung cấp	8,27%	78,62%	11,72%	7,58%	0	3,00	4
Tổng hợp chung							3,03	

và thuận lợi. Trong số các năng lực thành phần của chatbot AI bảo mẫu, khả năng “Nhận diện đúng nội dung câu hỏi” được đánh giá cao nhất với điểm trung bình là 3,05. Kết quả này tương đồng với yêu cầu, kết quả của một số nghiên cứu khác. Bên cạnh đó, khả năng “kết nối đến các nguồn dữ liệu ngoài dữ liệu được cung cấp” được đánh giá thấp nhất với điểm trung bình là 3,00. Kết quả này tương đồng với yêu cầu, kết quả của một số nghiên cứu khác và trùng với ý kiến chuyên gia khi cho rằng: cần có các thể hệ AI thông minh hơn để chatbot AI bảo mẫu có thể kết nối đến các nguồn dữ liệu ngoài dữ liệu được cung cấp.

Bên cạnh kết quả tạo ra được chatbot AI bảo mẫu, nhóm nghiên cứu cũng đưa ra định hướng giáo dục sớm trong bối cảnh hiện nay và lời khuyên cho các bậc phụ huynh. Các khuyến nghị dành cho cha mẹ và người chăm sóc là: không nên để trẻ dưới 2 tuổi tiếp xúc với màn hình, trẻ từ 2-5 tuổi chỉ nên dùng tối đa 1 giờ/ngày; tạo điều kiện cho trẻ tham gia các trò chơi vận động, đọc sách, khám phá môi trường xung quanh; trò chuyện, hát, đọc sách cùng trẻ, giúp kích thích phát triển ngôn ngữ và tư duy; lựa chọn phương pháp tiếp cận linh hoạt, không áp đặt, đảm bảo tính cá nhân hóa theo từng giai đoạn phát triển của trẻ ✍

Vũ Văn Hưng