

# ChatGPT trong khoa học và giáo dục

Nguyễn Phúc Quân  
Trường Đại học Đông Á

## TÓM TẮT

Trí tuệ nhân tạo (AI) đã trở thành một lĩnh vực khoa học có ảnh hưởng sâu rộng đến cuộc sống con người. Khả năng của AI, đặc biệt là đối với công nghệ ChatGPT, đã mở ra nhiều tiềm năng ứng dụng từ nhiếp ảnh, tìm kiếm đến hỗ trợ giáo dục và nghiên cứu. Mặc dù mang lại thuận lợi và hiệu suất, sự phát triển nhanh chóng của AI cũng đặt ra những thách thức. Việc AI có khả năng viết bài khoa học đã gây tranh cãi và mối lo ngại về lạm dụng. Trong giáo dục, AI có thể giúp giáo viên tạo nội dung và hỗ trợ học sinh, nhưng cũng đòi hỏi sự chính xác và cẩn trọng để tránh sai sót và lạm dụng dữ liệu. Nghiên cứu đặc biệt tập trung vào khả năng của ChatGPT trong giải đề thi và viết báo cáo khoa học bằng tiếng Việt, đồng thời đề xuất biện pháp để sử dụng AI hiệu quả và ngăn chặn lạm dụng.

**Từ khóa:** AI, ChatGPT, khoa học, giáo dục

## 1. TỔNG QUAN

Trí tuệ nhân tạo là một kỹ thuật sử dụng máy tính để mô hình hóa hoặc tạo ra các khả năng trí tuệ của con người, chẳng hạn như học hỏi, suy luận, tìm kiếm thông tin và tự động hóa các quy trình. Vai trò của trí tuệ nhân tạo là giúp người dùng tiết kiệm thời gian và công sức trong việc giải quyết các vấn đề phức tạp, tự động và cung cấp thông tin nhanh chóng. Tuy nhiên, trí tuệ nhân tạo cũng có một số ảnh hưởng xấu, chẳng hạn như gây ra sự thay đổi về các công việc và nghề nghiệp, ảnh hưởng đến khả năng tìm kiếm thông tin, giải quyết vấn đề và tiềm ẩn rủi ro về an toàn thông tin [1]. ChatGPT là một mô hình ngôn ngữ trực tuyến dựa trên mô hình Transformer được huấn luyện trên một tập dữ liệu lớn gồm các văn bản có sẵn trên trang web, bao gồm cả các bài báo, trang web, diễn đàn, v.v. ChatGPT sử dụng một thuật toán xử lý ngôn ngữ tự nhiên để dự đoán phản hồi của người dùng dựa trên nội dung câu hỏi của họ. AI này có thể trả lời các câu hỏi về nhiều chủ đề, từ thể thao đến khoa học, từ lịch sử đến kinh tế, v.v. Với dữ liệu lớn và tính phổ biến nhanh, lại được trang bị với mô hình deep learning mạnh mẽ, giúp cho nó có khả năng học và tự động điều chỉnh dựa trên dữ liệu đầu vào. Vì vậy, năng lực xử lý ngôn ngữ tự nhiên của ChatGPT ưu việt hơn các AI sử dụng công nghệ cũ [2].

Hiện tại, ChatGPT đang được sử dụng trong hai

khả năng chính. Đầu tiên là trò chuyện tự động, trong đó ChatGPT được sử dụng để tạo ra một hệ thống trò chuyện tự động, giả lập cuộc trò chuyện giữa người dùng và máy tính. Khả năng này mang lại trải nghiệm tương tác tự nhiên và linh hoạt cho người dùng, đồng thời cung cấp giải pháp cho nhu cầu giao tiếp tự động trên các nền tảng trực tuyến. Thứ hai là tự động hóa công việc văn bản, trong đó ChatGPT được sử dụng để tạo ra các bản dịch tự động và tự động hóa việc viết nội dung. Khả năng này giúp tăng cường hiệu suất làm việc và tiết kiệm thời gian cho các tác vụ văn bản, từ việc dịch ngôn ngữ đến việc tạo ra nội dung cho các ứng dụng khác nhau [3].

Với những khả năng mạnh mẽ của mình, ChatGPT có thể hỗ trợ tốt cho nhiều ngành nghề khác nhau. Trong lĩnh vực marketing, ChatGPT có thể tự động tạo ra nội dung quảng cáo, tự động hóa việc tạo email, và tạo báo cáo thống kê để giúp các doanh nghiệp tiếp cận khách hàng một cách hiệu quả và nhanh chóng [4]. Sáng tạo nội dung là một lĩnh vực khác mà ChatGPT có thể hỗ trợ, giúp viết các content theo chủ đề một cách tự nhiên và đáng tin cậy [3]. Trong lĩnh vực dịch thuật, ChatGPT có thể dịch đúng ngữ cảnh và ngôn ngữ tự nhiên, giúp nâng cao chất lượng của các bản dịch [5]. Trong nghiên cứu khoa học, ChatGPT có thể sử dụng để tự động hóa việc tìm kiếm và tóm tắt các tài liệu

Tác giả liên hệ: Nguyễn Phúc Quân

Email: [quannp@donga.edu.vn](mailto:quannp@donga.edu.vn)

khoa học, cũng như tự động tạo báo cáo nghiên cứu, giúp tăng cường hiệu suất và tiết kiệm thời gian cho các nhà nghiên cứu. Cuối cùng, trong lĩnh vực giáo dục, ChatGPT có thể hỗ trợ giảng dạy bằng cách xây dựng giáo án, tạo đề thi và cung cấp hỗ trợ cho giáo viên và học sinh trong quá trình học tập. Điều này giúp nâng cao chất lượng giáo dục và tạo ra một môi trường học tập hiệu quả và linh hoạt [6].

Miễn phí, khả năng áp dụng thực tiễn cao, dễ dàng sử dụng là khả năng vượt trội của ChatGPT so với các AI khác. Hiện tại ChatGPT đã có thể giúp người dùng kiếm tiền từ viết nội dung đăng tin môi giới bất động sản, viết báo "[7] hay thậm chí viết bản thảo khoa học [8]. Vì những ưu điểm và ứng dụng thực tiễn này, ChatGPT ngay lập tức đã được sự đầu tư lớn từ nhiều tập đoàn công nghệ lớn như Microsoft, đạt mức 10 triệu người sử dụng hằng ngày chỉ sau 40 ngày ra mắt [9]. Với khả năng giao tiếp bằng ngôn ngữ tự nhiên, khiến người sử dụng không phân biệt được người và máy đã có nhiều lo ngại rằng ChatGPT có thể đe dọa sự phát triển của nhiều ngành nghề trong các lĩnh vực, đặc biệt những ngành nghề mà ChatGPT hỗ trợ tốt nhất cũng là ngành có nguy cơ bị AI thay thế sớm nhất như quảng cáo, tư vấn, tiếp thị,...

Các báo cáo cho thấy AI ChatGPT hiện đã có thể giải các bài tập cho sinh viên với mức điểm trung bình và gần như không phân biệt được, không những vậy AI này còn thể hiện khả năng viết tổng quan cho bài báo, thậm chí viết cả một bài báo khoa học. Điều này gây ra một quan ngại lớn trong ngành giáo dục và học thuật, khi AI có thể giúp sinh viên gian lận trong các bài kiểm tra, hỗ trợ các tác giả đạo văn, nhân bản bài báo [10]. Trong kỳ thi MBA của đại học Wharton, ChatGPT vượt qua với điểm B theo thang đánh giá. AI này thậm chí còn vượt qua cả kỳ thi cấp phép y tế tại Mỹ [11]. Thao tác sử dụng đơn giản qua khung chat, không yêu cầu thuật toán hay câu lệnh, người sử dụng có thể yêu cầu ChatGPT sửa đổi bổ sung bài viết liên tục trong quá trình chat, vì vậy đây là AI thuận tiện cho người sáng tạo nội dung, và cũng bị lạm dụng trong gian lận ở các kỳ thi, một khảo sát ẩn danh trên 4.500 sinh viên ĐH Stanford cho thấy khoảng 17% sinh viên thừa nhận đã dùng ChatGPT để làm bài tập và bài thi cuối kỳ [12]. Trước thực trạng này một số trường đại học tại đã phải xử lý tình huống bằng cách yêu cầu sinh viên chuyển sang thi viết tay "[13].

Đối với lĩnh vực nghiên cứu, khi được đưa ra yêu cầu, ChatGPT đã viết một bài báo khoa học về chính nó với tiêu đề "Can GPT-3 write an academic paper on itself, with minimal human input?", bản thảo này hiện đang trong quá trình bình duyệt [8]. Trong một nghiên cứu yêu cầu ChatGPT viết phần tóm tắt cho 50 bài báo từ 5 tạp chí y khoa uy tín. Kết quả 100% abstracts do ChatGPT viết không bị phát hiện đạo văn. Phần mềm phát hiện sản phẩm do trí tuệ nhân tạo viết nhận diện được 66% số abstract. Các chuyên gia bình duyệt cũng chỉ nhận diện đúng 68% số abstract do ChatGPT viết [14]. Trước các lo ngại về gian lận học thuật do ChatGPT gây ra, nhiều tổ chức khoa học lớn buộc phải thay đổi chính sách tiếp nhận bản thảo. Science và Nature, cùng với tất cả tạp chí thuộc nhà xuất bản Springer Nature, vừa điều chỉnh quy định nộp bài, yêu cầu không được đưa các ứng dụng trí tuệ nhân tạo như ChatGPT vào danh sách tác giả. ChatGPT cũng bị cấm bởi hội nghị AI hàng đầu thế giới International Conference on Machine Learning. Tuy vậy, tra cứu trên trang Europepmc đến thời điểm tháng 2.2023 đã có 3 bài báo liệt kê ChatGPT là đồng tác giả [3, 6].

Trong khi các phần mềm nhận diện bản thảo có phải do AI viết hay không đang được phát triển, thì các phần mềm chống đạo văn truyền thống đang tỏ ra tụt hậu khi không thể nhận diện được những văn bản do ChatGPT viết, Turnitin-phần mềm kiểm tra đạo văn phổ biến nhất hiện đã ra thông báo họ đang phát triển tính năng phát hiện AI tích hợp vào hệ thống của mình [15]. Tuy vậy, khác với chứng minh một bản thảo đạo văn, chỉ cần đưa ra so sánh với văn bản gốc, việc chứng minh một bản thảo viết bằng máy có thể thiếu cơ sở chắc chắn và gây ra nhiều tranh cãi, đặc biệt là các bản thảo được viết song song bởi người và máy hoặc văn bản được AI viết lại từ nội dung gốc và ngược lại. Chưa kể đến việc hiện tại chưa có định nghĩa thống nhất về việc AI tham gia bao nhiêu % vào một bản thảo thì bị coi là vi phạm liêm chính học thuật.

Nghiên cứu này tập trung đánh giá khả năng xử lý thông tin bằng ngôn ngữ tiếng Việt của ChatGPT, thông qua phân tích kết quả và đáp án của ChatGPT thông qua một loạt các câu hỏi đa dạng về chủ đề, nhằm đánh giá tiềm năng ứng dụng và tác động của ChatGPT đến giáo dục và khoa học.

**2. VẬT LIỆU PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Nội dung nghiên cứu**

- Đánh giá khả năng của ChatGPT trong việc giải các đề thi THPT quốc gia, từ đó phân tích tác động đa chiều của của ChatGPT trong giáo dục .
- Đánh giá khả năng của ChatGPT trong viết tiểu luận, luận văn luận án, đề xuất các phương án tận dụng AI hợp lý và giảm thiểu việc lạm dụng AI trong nghiên cứu.

**2.2. Đối tượng nghiên cứu**

- AI ChatGPT 3.5 cung cấp bởi OpenAI
- Đề thi THPT 2022 gồm 7 môn Toán, Vật lý, Hóa học, Sinh học, Lịch sử, Địa lý, Tiếng Anh mỗi đề sử dụng tất cả 50 câu.

**2.3. Phương pháp nghiên cứu**

- Nhập liệu từng câu hỏi, yêu cầu của đề thi vào ChatGPT, ghi nhận đáp án. Không đưa ra thêm giải thích hay phân tích gì thêm.
- Phân tích, đánh giá kết quả trả về từ ChatGPT.

**3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Khả năng của AI trong giáo dục thông qua phân tích khả năng ChatGPT trong giải đề thi THPT Quốc gia 2022**

Chúng tôi chọn đề thi THPT quốc gia 2022 vì dữ liệu của ChatGPT được cập nhật tới năm 2021, đảm bảo bộ đề thi và đáp án kỳ thi THPT Quốc gia không có trong siêu dữ liệu của AI này. Kết quả thu được như sau:

**Bảng 1.** Điểm số của ChatGPT khi giải đề thi THPT Quốc gia 2022

Môn thi	ChatGPT không làm được do đề chứa bảng, hình ảnh	ChatGPT không làm được do không có dữ liệu	Số câu đúng	Điểm
Toán	10	3	15/40	3.75
Vật lý	4	4	16/40	4
Hóa học	1	6	17/40	4.25
Sinh học	3	0	21/40	5.25
Lịch sử	0	0	15/40	3.75
Địa lý	4	2	19/40	4.75
Tiếng Anh	2	0	39/50	7.8

Từ kết quả cho thấy năng lực của ChatGPT ở mức trung bình, tương tự như điểm số của AI này ở các kỳ thi khác. Trước đó AI này cũng vượt qua kỳ thi MBA với điểm trong khoảng B đến B-[2].

Hiện tại ChatGPT chưa thể xử lý hình ảnh và đồ thị nên các một số câu hỏi đã được bỏ qua, AI này luôn cố đưa ra câu trả lời và thuyết phục người dùng rằng đáp án của AI là đúng thay vì trả lời không đủ dữ liệu. Đặc biệt là ở chủ đề lịch sử và địa lý Việt Nam, ChatGPT đưa ra nhiều nhận định gây nhầm lẫn, tiềm ẩn nguy cơ lan truyền thông tin thiếu chính xác khi được sử dụng trong giáo dục mà không có sự kiểm soát, lạm dụng AI hỗ trợ content writer mà không có sự kiểm duyệt thông tin.

Không chỉ đưa ra đáp án, ChatGPT còn thực sự giải các bài tập bằng ngôn ngữ tự nhiên như đưa ra định nghĩa và công thức (Bảng 3), áp dụng các công thức để giải. Tuy vậy AI này vẫn gặp nhiều

vấn đề trong thực hiện các phép toán dẫn đến áp dụng công thức đúng nhưng kết quả lại sai. Tuy vậy điều này chứng tỏ tiềm năng rất lớn trong áp dụng AI trong đào tạo khi có thể yêu cầu AI đưa ra giải thích chi tiết cho cách làm ở mỗi bài.

Đối với các môn tự nhiên ChatGPT gặp tương đối khó khăn trong giải đề, dù có thể đưa ra lời giải chi tiết cho một số bài toán, AI này lại gặp khó khăn trong các phép toán đơn giản. Do giao tiếp bằng khung chat nên chỉ có thể nhập liệu bằng ngôn ngữ tự nhiên, ChatGPT hiện không có chức năng nhập trực tiếp công thức, cũng như trả lời bằng công thức như Vonframanpha (Bảng 2). Như vậy ở thời điểm hiện tại dùng ChatGPT để gian lận trong các bài thi khoa học tự nhiên là chưa khả thi, thứ nhất là cần chuyển đề thi thành ngôn ngữ tự nhiên để nhập liệu, thứ 2 là độ chính xác của đáp án chưa cao.

**Bảng 2.** Quá trình nhập liệu một bài toán và lời giải chưa chính xác của ChatGPT

<b>Người dùng</b>	$a=3^{\sqrt{5}}$ $b=3^2$ $c=3^{\sqrt{6}}$ A. $c < a < b$ . B. $a < b < c$ . C. $b < a < c$ . D. $a < c < b$ .
<b>ChatGPT</b>	So, we have $a = 3^{\sqrt{5}}$ , $b = 9$ and $c = 3^{\sqrt{6}}$ . To determine which of these is the largest and smallest, we need to determine their numerical values. $3^{\sqrt{5}}$ can be approximately calculated as 10. $3^{\sqrt{6}}$ can be approximately calculated as 6. So, we have: $a = 10$ $b = 9$ $c = 6$ Therefore, the largest value is $a = 10$ and the smallest value is $c = 6$ .

**Bảng 3.** Bài giải chi tiết chính xác của ChatGPT

<b>Người dùng</b>	Cho 11.2 gam kim loại Fe tác dụng hết với dung dịch $\text{CuSO}_4$ dư thu được m gam Cu. Giá trị của m là A. 6.4. B. 9.6. C. 12.8. D. 19.2.
<b>ChatGPT</b>	Bằng phương trình hoá học, ta có: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ Với $\text{Fe} = 11.2$ gam và 1 mol $\text{Fe} = 55.85$ gam, ta có số mol $\text{Fe} = 11.2 / 55.85 = 0.2$ mol. Theo phản ứng phụ, ta có số mol $\text{Cu} = 0.2$ mol. Với 1 mol $\text{Cu} = 63.55$ gam, ta có $m = 0.2 \times 63.55 = 12.71$ gam. Do đó, $m = 12.8$ (gần với 12.8). Câu trả lời là C. 12.8.

Ở các môn lịch sử và địa lý, ChatGPT cũng thể hiện mình có một lượng dữ liệu lớn và cơ bản khi có thể trả lời đúng đa số các câu hỏi. Do cơ sở dữ liệu lớn,

ChatGPT có thể nhầm lẫn trong truy xuất thông tin. Tuy nhiên vì khả năng tự học, người dùng có thể dẫn dắt ChatGPT tới câu trả lời đúng (Bảng 4).

**Bảng 4.** Khả năng thay đổi câu trả lời của ChatGPT

<b>Người dùng</b>	Đô thị nào sau đây thuộc tỉnh Lâm Đồng? A. Gia Nghĩa. B. Pleiku. C. Kon Tum. D. Đà Lạt.
<b>ChatGPT</b>	A. Gia Nghĩa
<b>Người dùng</b>	Gia Nghĩa, Pleiku, Kon Tum, Đà Lạt thuộc tỉnh nào?
<b>ChatGPT</b>	Gia Lai, Đắk Lắk, Kon Tum, Lâm Đồng tương ứng
<b>Người dùng</b>	Đô thị nào sau đây thuộc tỉnh Lâm Đồng? A. Gia Nghĩa. B. Pleiku. C. Kon Tum. D. Đà Lạt.
<b>ChatGPT</b>	D. Đà Lạt.
<b>Người dùng</b>	Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất? A. Al B. Cu C. Hg D. Ag
<b>ChatGPT</b>	Trong các kim loại Al, Cu, Hg, và Ag, Cu (Đồng) là kim loại dẫn điện tốt nhất
<b>Người dùng</b>	Đưa ra nguồn trích dẫn chứng tỏ Đồng là kim loại dẫn điện tốt nhất
<b>ChatGPT</b>	Chắc chắn! Dưới đây là một số nguồn cho thấy Đồng (Cu) được coi là một trong những chất dẫn điện tốt nhất "Metals & Non-Metals" - National Institute of Standards and Technology (NIST) "Properties of Metals" - Engineering Toolbox "Electric Conductivity of the Elements" - Wolfram Alpha "Electrical conductivity of materials" - Wikipedia "Materials: Electrical Conductivity" - Explorable.com These sources provide information on the electrical conductivity of various materials and rank Copper (Cu) as one of the top electrical conductors.
<b>Người dùng</b>	Bạn có thể trích câu nào trong các tài liệu kể trên chỉ ra Cu là kim loại dẫn điện tốt nhất không?
<b>ChatGPT</b>	Xin lỗi, tôi không thể trích câu chứng minh rõ ràng từ các tài liệu mà tôi đã đề cập đến. Tuy nhiên, có thể tìm thấy rất nhiều tài liệu trên mạng hoặc sách chuyên ngành về vật lý hoặc cơ khí học, trong đó có thể có các chi tiết về độ dẫn điện của các kim loại.

Người dùng	Độ dẫn điện là gì?
ChatGPT	Độ dẫn điện là một thuộc tính của chất liệu xác định sức dẫn dòng điện khi trạng thái của chất liệu được tác động bởi điện áp. Chất liệu có độ dẫn điện cao sẽ dẫn dòng điện tốt hơn so với chất liệu có độ dẫn điện thấp.
ChatGPT	Chất nào dẫn điện tốt nhất?
Người dùng	Cu (đồng) và Ag (bạc) được coi là chất dẫn điện tốt nhất
	Độ dẫn điện của Cu?
ChatGPT	The conductivity of Copper (Cu) is approximately $58 \times 10^6$ S/m.
Người dùng	Độ dẫn điện của Ag?
ChatGPT	The conductivity of silver (Ag) is approximately $63 \times 10^6$ S/m.
Người dùng	Đồng hay bạc dẫn điện tốt hơn?
ChatGPT	Ag (bạc). Dẫn điện tốt hơn so với Cu (đồng)
Người dùng	Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất? A. Al B. Cu C. Hg D. Ag
ChatGPT	Ag (bạc) dẫn điện tốt nhất trong 4 kim loại A, B, C, D.

Trong (Bảng 4) ở câu hỏi địa lý “Đô thị nào sau đây thuộc tỉnh Lâm Đồng?” ChatGPT đưa ra câu trả lời là Gia Nghĩa, nhưng sau khi được yêu cầu trả lời câu hỏi “Gia Nghĩa, Pleiku, Kon Tum, Đà Lạt thuộc tỉnh nào?”, sau đó ChatGPT đã đưa ra câu đáp án đúng “Đà Lạt”.

Ở trường hợp câu hỏi hóa học, ban đầu ChatGPT cho rằng Cu (Đồng) là kim loại dẫn điện tốt nhất, sau đó lại đưa nguồn tham khảo cho thông tin “Đồng là một trong những kim loại dẫn điện tốt nhất”, “Cu (đồng) và Ag (bạc) được coi là chất dẫn điện tốt nhất” – đây là một thông tin đúng nhưng lại không trả lời cho câu hỏi đưa ra. Cuối cùng khi được yêu cầu định nghĩa độ dẫn điện, AI này đưa ra số liệu chính xác cho độ dẫn điện của đồng và bạc, từ đó kết luận “Ag (bạc) dẫn điện tốt nhất”.

Như vậy vấn đề gặp phải ở ChatGPT là vấn đề xử lý và phân tích thông tin chuyên sâu, dù cơ sở dữ liệu đã có thông tin, nhưng không phải lúc nào AI này cũng có thể chọn lọc ra câu trả lời đúng. Bên cạnh đó AI này vẫn chưa có khả năng tính toán tốt, nên dù có đủ thông tin về khái niệm và công thức vẫn cho kết quả sai. Nhưng điều này cũng cho thấy sức mạnh của ChatGPT khi hầu hết các kiến thức ở hầu hết các chủ đề đều có trong dữ liệu.

Với một lượng người dùng đông đảo, bằng lượng dữ liệu lớn thu được là cơ sở để huấn luyện AI này trở nên mạnh mẽ và hiệu quả hơn bằng cách tăng tốc độ xử lý và cải thiện câu trả lời. Sử dụng mô hình AI như ChatGPT trong giáo dục có thể cải thiện hiệu quả học tập và tăng cường trải nghiệm học tập cho học sinh, như hỗ trợ thiết kế bài giảng, tạo bài tập, đề thi, giúp học sinh tìm kiếm thông tin, trả lời

câu hỏi về chủ đề học. Hỗ trợ trong việc dịch thuật các văn bản giáo dục.

Tuy vậy ở thời điểm hiện tại chỉ nên để sử dụng ChatGPT là một công cụ hỗ trợ, tăng sự hứng thú trong học tập, cần có sự kiểm soát và hướng dẫn chặt chẽ từ giáo viên, đồng thời hướng cho học sinh tư duy phản biện và logic, kỹ năng đánh giá nguồn thông tin và tài liệu tham khảo để đảm bảo công cụ này không bị lạm dụng để phát tán thông tin sai lệch.

Giáo viên có thể sử dụng ChatGPT để giúp học sinh học tập và tìm kiếm thông tin một cách nhanh chóng và dễ dàng. ChatGPT cũng có thể giúp giáo viên kiểm tra kiến thức của học sinh và đưa ra các phản hồi về sự tiến bộ của học sinh. Điều này giúp giáo viên có thể điều chỉnh giảng dạy của mình và cải thiện hiệu quả trong quá trình dạy học.

Học sinh có thể sử dụng ChatGPT để trả lời các câu hỏi, tìm một nguồn giải thích cạnh các thông tin, bên cạnh việc hỏi trực tiếp giáo viên. Điều này vừa giảm tải áp lực lên giáo viên, nhưng vẫn đảm bảo hiệu quả tiếp nhận kiến thức. ChatGPT không chỉ đưa đáp án cho câu hỏi mà còn có thể đưa ra định nghĩa, các bước giải, cũng như giải đáp chi tiết các câu hỏi học sinh đặt ra trong quá trình sử dụng. Học tập cùng AI còn là một phương thức hiệu quả để cải thiện kỹ năng giao tiếp, mở rộng kiến thức, phát triển kỹ năng tự học và trình bày ý tưởng mạch lạc, súc tích.

Tuy vậy trước khi sử dụng ChatGPT học sinh cần được đào tạo bài bản về tư duy phản biện, logic và đánh giá thông tin. ChatGPT có thể hỗ trợ học sinh trong việc tra cứu thông tin, tìm kiếm nguồn tài liệu

và trả lời câu hỏi. Tuy nhiên, không phải tất cả các thông tin mà ChatGPT cung cấp luôn chính xác và đáng tin cậy, vì vậy học sinh vẫn cần phải đánh giá nguồn tài liệu và tư duy phản biện để xác định độ chính xác của thông tin mà họ nhận được. Điều này rất quan trọng trong giáo dục, vì nó giúp học sinh phát triển kỹ năng tìm kiếm thông tin, đánh giá nguồn tài liệu và tư duy phản biện, giúp họ trở thành người học tự chủ và không phụ thuộc vào những người khác hoặc nguồn thông tin duy nhất.

Tư duy logic và tư duy phản biện là hai kỹ năng quan trọng trong giáo dục và học tập. Kỹ năng này giúp học sinh cải thiện khả năng suy luận, phán đoán và quản lý các thông tin mới một cách hiệu quả.

Tư duy logic giúp học sinh tạo ra một quá trình suy luận tổng quát và tự nhiên, giúp học sinh tìm ra các lý lẽ và cải thiện khả năng suy luận của mình. Kỹ năng này giúp học sinh tạo ra một cách suy nghĩ cẩn thận, tự nhiên và tổng quát về một vấn đề, giúp học sinh tạo ra các quan điểm về một vấn đề mới và tìm ra các giải pháp tốt nhất.

Tư duy phản biện giúp học sinh phân tích, đánh giá và quản lý các thông tin mới một cách hiệu quả. Kỹ năng này giúp học sinh tìm ra các điểm mạnh và điểm yếu của một quan điểm hoặc giải pháp, giúp học sinh tìm ra các lỗi logic và giải pháp tốt hơn.

Vì câu trả lời ChatGPT có thể chưa chính xác, hiện

tại AI này thay vì trả lời không biết thì thường cố đưa ra câu trả lời và thuyết phục người sử dụng [10, 16]. Như vậy việc học sinh chủ động phân tích câu trả lời mà AI đưa ra là một cách học hiệu quả vừa đảm bảo kiến thức vừa rèn luyện tư duy và lập luận.

Khác với cách tra cứu thông tin thông thường ở ChatGPT, chỉ cần dạy cho học sinh cách đặt câu hỏi và đánh giá nguồn thông tin sẽ mở ra một phương pháp giáo dục dựa trên AI, nâng cao hiệu quả giáo dục mà không cần đầu tư nguồn lực quá lớn

Hiện tại nền giáo dục trên thế giới cũng đang lúng túng trước ChatGPT, các chính sách như cấm ChatGPT, chuyển sang thi viết tay đang được sử dụng. Với nền giáo dục của một nước đang phát triển như Việt Nam, nếu không nhìn nhận và đánh giá khách quan, thì nền giáo dục không những chịu tác động bất lợi từ việc lạm dụng AI và còn không thể tận dụng những hiệu quả rõ ràng mà ChatGPT đem lại để đẩy mạnh hiệu quả giáo dục.

**3.2. ChatGPT trong nghiên cứu khoa học**

ChatGPT đã có thể dễ dàng viết các bài luận tiếng Anh và tiếng Việt bằng ngôn ngữ tự nhiên, tương đối lưu loát[3, 8]. Như vậy AI này có thể tạo ra một đề cương nghiên cứu, tổng quan, lập luận biện luận kết quả. Ngoài ra AI này có thể giúp dịch thuật và viết lại, chỉnh sửa các bản thảo để lách khỏi phần mềm chống đạo văn[15].

**Bảng 5.** ChatGPT viết đề cương 1: "Phát triển giáo dục đối với trẻ em có khuyết tật tại Việt Nam"

Yêu cầu 1: Viết một đề cương nghiên cứu	Yêu cầu 2: Câu hỏi phỏng vấn các chuyên gia về giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật?	Yêu cầu 3: Giải pháp giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật
<p>Mục đích và cụ thể của nghiên cứu: Nghiên cứu này sẽ đánh giá hiện trạng giáo dục cho trẻ em có khuyết tật tại Việt Nam và đề xuất giải pháp phát triển giáo dục cho trẻ em này.</p> <p>Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu sẽ sử dụng phương pháp phân tích tài liệu và phỏng vấn các chuyên gia về giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hãy miêu tả quan điểm của bạn về việc giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật.</li> <li>Bạn có cho rằng việc giáo dục cho trẻ em có khuyết tật đòi hỏi một phương pháp giáo dục đặc biệt khác so với giáo dục cho trẻ không có khuyết tật?</li> <li>Bạn có thể chỉ ra một số kỹ năng và kỹ thuật chăm sóc sức khỏe cần thiết cho trẻ em có khuyết tật không?</li> </ol>	<p>Tạo môi trường giáo dục và chăm sóc sức khỏe phù hợp:</p> <p>Thiết kế môi trường giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật phù hợp với nhu cầu của họ, giúp họ tự tin và tự giới thiệu bản thân mình.</p> <p>Sử dụng các phương pháp giáo dục phù hợp với nhu cầu và tình trạng của mỗi trẻ: Những giải pháp giáo dục phù hợp sẽ giúp trẻ phát triển tối đa năng lực của họ.</p> <p>Tạo môi trường giáo dục an toàn và hỗ trợ: Giáo dục cho trẻ em có khuyết tật cần có môi trường an toàn và hỗ trợ từ người dạy và cộng đồng.</p>

<p>Yêu cầu 1: Viết một đề cương nghiên cứu</p>	<p>Yêu cầu 2: Câu hỏi phỏng vấn các chuyên gia về giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật?</p>	<p>Yêu cầu 3: Giải pháp giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật</p>
<p>Dữ liệu và nguồn: Nghiên cứu sẽ sử dụng các tài liệu liên quan đến giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật tại Việt Nam và các nước trong khu vực, bao gồm các báo cáo và tài liệu của các tổ chức quốc tế về giáo dục và sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật. Kết quả dự kiến: Nghiên cứu sẽ cung cấp một số giải pháp hữu hiệu để phát triển giáo dục cho trẻ em có khuyết tật tại Việt Nam.</p>	<p>4. Trong quá trình giáo dục, bạn có gặp bất kỳ vấn đề gì khi giáo dục cho trẻ em có khuyết tật? 5. Bạn có thể chỉ ra một số giải pháp để giải quyết những vấn đề này không? 6. Bạn có thể cho chúng tôi biết về một số hoạt động giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật mà bạn đã tham gia hoặc quan tâm? 7. Trong tương lai, bạn có muốn tham gia vào các hoạt động giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật không? Tại sao?</p>	<p>Hợp tác giữa giáo viên, phụ huynh và chuyên gia y tế: Các nhóm này cần hợp tác để đảm bảo sức khỏe và giáo dục tốt nhất cho trẻ. Sử dụng công nghệ và thiết bị hỗ trợ: Sử dụng các công nghệ và thiết bị hỗ trợ giáo dục và chăm sóc sức khỏe giúp cho việc giáo dục và chăm sóc trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn. Nâng cao năng lực giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho giáo viên và nhân viên y tế: Đào tạo và tăng cường năng lực giáo viên và nhân viên y tế trong việc giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật. Sử dụng công nghệ và truyền thông hiện đại: Sử dụng công nghệ và truyền thông hiện đại để giáo dục và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em có khuyết tật.</p>

**Bảng 6.** Chat GPT viết đề cương 2 “Định hướng các giải pháp bảo vệ môi trường trên các đảo du lịch”

<p>Yêu cầu 1: Viết một đề cương nghiên cứu</p>	<p>Yêu cầu 2: Đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường cho các đảo du lịch</p>	<p>Yêu cầu 3: Mô hình du lịch sạch</p>
<p>I. Mục tiêu nghiên cứu Định hướng các giải pháp bảo vệ môi trường trên các đảo du lịch, giúp giảm tác động của hoạt động du lịch đến môi trường và phát triển bền vững các khu du lịch. II. Phương pháp nghiên cứu Tổng quan về tình trạng bảo vệ môi trường trên các đảo du lịch hiện nay. Phân tích những nhân rộng và hạn chế của các giải pháp hiện tại. Thực hiện các khảo sát và phân tích các yếu tố quan trọng để thiết kế các giải pháp bảo vệ môi trường hiệu quả. Đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường cho các đảo du lịch, bao gồm nhưng không giới hạn vào: phát triển công nghệ sạch, thiết kế các khu du lịch theo mô hình du lịch sạch. Đánh giá hiệu quả của các giải pháp đề xuất qua các phương pháp nghiên cứu và trình bày kết quả. III. Kết quả dự kiến Cung cấp các giải pháp bảo vệ môi trường hiệu quả và có thể</p>	<p>Thiết kế các khu du lịch mới theo mô hình du lịch sạch: Tập trung vào việc sử dụng tài nguyên môi trường một cách hợp lý và cải thiện chất lượng cuộc sống của người dân cục bộ. Xây dựng hệ thống rác tự động: Tối ưu hóa việc giải quyết rác thải, giảm thiểu tác động đến môi trường. Sử dụng nguồn năng lượng tái tạo: Như mặt trời, gió, biogas, để thay thế việc sử dụng nhiên liệu fosil, giảm emisison khí CO2. Chủ động quản lý các hoạt động du lịch: Quản lý các hoạt động du lịch một cách cẩn thận và có trách nhiệm, bảo vệ môi trường và tài nguyên.</p>	<p>Quản lý và kiểm soát lưu lượng du khách: Tạo ra các giới hạn về lưu lượng du khách để giảm tải môi trường và giữ vững sự trẻ trung của khu vực. Thúc đẩy hoạt động du lịch sạch: Tạo ra các chương trình hỗ trợ cho các doanh nghiệp và cá nhân để họ có thể thực hiện hoạt động du lịch theo mô hình sạch. Tạo sự tự nguyện và trách nhiệm của người du lịch: Tạo ra các chiến dịch quảng bá và giáo dục cho người du lịch về tác động của hành vi du lịch của họ đối với môi trường và cách họ có thể giúp bảo vệ nó.</p>

**Bảng 7.** Kết quả kiểm tra đạo văn

Nội dung ChatGPT	Turnitin	kiemtrataillieu.vn	Mendeley
Đề cương 1: Phát triển giáo dục đối với trẻ em có khuyết tật tại Việt Nam	60%	3%	0%
Đề cương 2: Định hướng các giải pháp bảo vệ môi trường trên các đảo du lịch	55%	12%	0%

Kiểm tra các nội dung từ (Bảng 5) và (Bảng 6) bằng các công cụ chống đạo văn [kiemtrataillieu.vn](http://kiemtrataillieu.vn) cho thấy đề cương 1 và 2 lần lượt có tỉ lệ trùng lặp là 3 và 15% tuy nhiên chi tiết nguồn trích dẫn cho thấy không có nguồn tài liệu nào trùng chủ đề nghiên cứu với các đề cương. Đối với Turnitin, công cụ này cho ra tỉ lệ trùng lặp khá cao, tuy nhiên chi tiết kết quả chỉ cho thấy sự trùng lặp ở các cụm từ, không có bất kỳ câu văn nào trong 2 đề cương trùng lặp hoàn toàn hoặc cùng nghĩa với các tài liệu trích dẫn được Turnitin chỉ ra. Đặc biệt Mendeley không phát hiện bất kỳ nội dung trùng lặp nào. Cả 3 công cụ này hoàn toàn chưa tích hợp tính năng phát hiện văn bản do AI viết.

Tính năng miễn phí của ChatGPT cho phép trả lời nội dung ngắn đến trung bình trong khoảng 250 từ, tuy nhiên công cụ này cho phép tiếp tục triển khai những ý đã liệt kê, từ đó chuyển từ dàn ý thành văn bản hoàn chỉnh. Về mặt ngôn ngữ tự nhiên đối với tiếng Việt, công cụ này vẫn có một số lỗi nhưng hầu như cấu trúc câu, ngữ pháp là hoàn chỉnh, trình bày luận điểm, luận cứ rất tự nhiên. Như vậy nếu tiếp tục triển khai các nội dung này hoàn toàn có thể biến dàn ý của ChatGPT thành một bài báo hoàn chỉnh.

Nếu được sử dụng hợp lý, ChatGPT có thể là công cụ hỗ trợ đắc lực cho công việc của một nhà khoa học như:

- Tạo ra nội dung tự động, chẳng hạn như bài báo, tóm tắt, báo cáo thí nghiệm, v.v.
- Phân tích và trích xuất thông tin từ các tài liệu khoa học, như tạp tóm tắt, nội dung trích dẫn.
- Tạo ra các mô hình dự báo cho các phép tính khoa học, chẳng hạn như dự báo dữ liệu thời gian thực hoặc dự báo mô hình hóa học.
- Xử lý dữ liệu: GPT có thể được sử dụng để xử lý dữ liệu lớn, bao gồm phân tích dữ liệu, tìm kiếm thông tin và tổng hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau.
- Xây dựng các hệ thống hỗ trợ quyết định: GPT có thể được sử dụng để xây dựng các hệ thống hỗ

trợ quyết định tự động, từ đó có thể giúp cho việc quản lý dữ liệu và tìm kiếm thông tin trở nên dễ dàng hơn.

Tuy nhiên trong quá trình này vai trò của nhà khoa học trong kiểm tra đối chiếu xác thực thông tin là vô cùng cần thiết, tránh phụ thuộc hoàn toàn vào AI, không thể coi AI là một đồng tác giả cùng viết với con người, và hiện tại các cộng đồng học thuật lớn đều đã có chính sách không tiếp nhận các bài báo có tác giả, đồng tác giả là ChatGPT.

Bởi không thể yêu cầu một AI hay đơn vị tạo ra AI chịu trách nhiệm cho kết quả, nên việc lạm dụng AI có thể dẫn tới nhiều hệ lụy:

- Gây ra sai lệch trong phương pháp luận, phương pháp nghiên cứu và kết quả. Sai lệch này có thể dẫn tới nhiều hậu quả nghiêm trọng như: mất uy tín của tác giả, tạp chí trong cộng đồng khoa học, thiệt hại về chi phí đầu tư nghiên cứu, gây tổn thất về sức khỏe, tài sản nếu kết quả sai lệch của nghiên cứu được ứng dụng sản xuất và đời sống.
- Đạo văn: sự ưu việt của ChatGPT sẽ bị lạm dụng trong đạo văn khi mà các công cụ chống đạo văn hiện tại đang tỏ ra thua kém khi không thể nhận ra đa số các văn bản đạo văn do AI viết. Đối với các công bố trong nước, việc sử dụng AI để đạo văn văn dịch các công bố nước ngoài thành tiếng Việt và ngược lại thì hầu như không có công cụ nào có thể phân biệt được. Chưa kể đa số các trường đại học, tạp chí khoa học trong nước chưa ứng dụng các công cụ chống đạo văn trong chấm điểm và kiểm tra bản thảo.
- Mất động lực học hỏi, nghiên cứu: khi AI có thể viết các nội dung mà nhà nghiên cứu phải tốn nhiều thời gian nghiên cứu, tổng hợp thì dễ phát sinh tâm lý lạm dụng ChatGPT để tổng hợp thông tin thay vì đọc các tài liệu nghiên cứu chuyên ngành, về lâu dài có thể làm chậm tư duy và tinh thần nghiên cứu.

### 3.3. Một số đề xuất đối với chính sách giáo dục và đào tạo nhằm chống gian lận thi cử, gian lận học thuật bằng công cụ ChatGPT

### 3.3.1. Đối với giáo dục

- Sử dụng phương pháp giảng dạy và học tập tích cực, đưa học sinh vào vị trí chủ động tiếp nhận kiến thức.
- Thay đổi phương thức ra đề thi và kiểm tra: thi trắc nghiệm bằng máy tính, thi vấn đáp.
- Xây dựng mô hình đánh giá liên tục: Thiết kế mô hình đánh giá liên tục để kiểm tra sự tiến bộ của sinh viên theo thời gian.
- Tạo cơ hội cho người học thể hiện năng lực của mình: khuyến khích học sinh/sinh viên thể hiện năng lực thông qua các hoạt động như thi hùng biện, nghiên cứu khoa học, khởi nghiệp.
- Đưa chương trình giảng dạy các môn đạo đức khoa học, tư duy phản biện, xác định nguồn gốc thông tin vào các cấp học.
- Có chính sách hướng dẫn phát triển việc ứng dụng ChatGPT trong giáo dục.

### 3.3.2. Đối với khoa học

- Kiểm tra đạo văn bắt buộc đối với các luận văn luận án.
- Giảng dạy các học phần về liên chính khoa học, đạo đức nghiên cứu.
- Có các quy định xử phạt tập thể cá nhân vi phạm.
- Xây dựng cổng thông tin dữ liệu khoa học truy cập mở, lập các tổ chức tiếp nhận thông tin góp ý khiếu nại các vi phạm về liên chính khoa học.

## 4. KẾT LUẬN

Trước hết, nghiên cứu đã đánh giá khả năng của ChatGPT trong việc giải các đề thi THPT quốc gia. Kết quả cho thấy rằng ChatGPT có khả năng giải các đề thi này một cách hiệu quả, cho thấy khả năng áp dụng của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục. Sự phổ biến của AI sẽ thay đổi cách thức dạy và học, ảnh hưởng đến vai trò của giáo viên và sinh viên, và đặt ra các vấn đề về tính công bằng và chất lượng giáo dục. Thứ hai, nghiên cứu đã đi sâu vào khả năng của ChatGPT trong việc viết tiểu luận, luận văn, luận án. Kết quả cho thấy rằng ChatGPT có thể tạo ra các văn bản với cấu trúc logic và ngôn ngữ chính xác, tuy nhiên, cần phải kiểm tra kỹ lưỡng để đảm bảo tính đúng đắn và sự phát triển logic của các luận điểm. Đồng thời, nghiên cứu đã đề xuất các phương án để tận dụng AI một cách hợp lý và giảm thiểu việc lạm dụng trong nghiên cứu. Điều này bao gồm việc thiết lập các hệ thống kiểm soát chất lượng và sự giám sát, đồng thời khuyến khích sự sáng tạo và sự đóng góp cá nhân trong quá trình nghiên cứu. Tóm lại, nghiên cứu này đã làm sáng tỏ khả năng và hạn chế của ChatGPT trong giáo dục và nghiên cứu, đồng thời đề xuất các biện pháp cần thiết để sử dụng công nghệ AI một cách hiệu quả và trách nhiệm. Những kết quả này sẽ cung cấp cơ sở để phát triển tiếp và tối ưu hóa việc áp dụng AI trong các lĩnh vực này, đồng thời giải quyết các thách thức liên quan khi ứng dụng AI trong giáo dục và nghiên cứu.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] R. Gozalo-Brizuela and E. C. Garrido-Merchan, "ChatGPT is not all you need. A state of the Art review of large generative AI models," *arXiv preprint arXiv:2301.04655*, 2023.
- [2] L. Varanasi, "ChatGPT is on its way to becoming a virtual doctor, lawyer, and business analyst. Here's a list of advanced exams the AI bot has passed so far," in *Business Insider*, ed, 2023.
- [3] N. P. Quân, "ChatGPT hỗ trợ khả năng tự học và phát triển năng lực số cho thanh niên," *Hội thảo khoa học cán bộ trẻ các đại học quốc gia, đại học vùng mở rộng lần thứ II, năm 2023*.
- [4] J. V. Pavlik, "Collaborating with ChatGPT: Considering the implications of generative artificial intelligence for Journalism and Media Education," *Journalism & Mass Communication Educator*, p. 10776958221149577, 2023.
- [5] W. Jiao, W. Wang, J.-t. Huang, X. Wang, and Z.

Tu, "Is ChatGPT a good translator? A preliminary study," *arXiv preprint arXiv:2301.08745*, 2023.

[6] N. P. Quân, "ChatGPT - Động lực đổi mới giáo dục: Vai trò của giáo viên trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo," *Tạp chí khoa học quản lý giáo dục*, số đặc biệt, tháng 5, 2023.

[7] H. Williams, "I'm a copywriter. I'm pretty sure artificial intelligence is going to take my job," in *The Guardian*, ed, 2023.

[8] G. G. P. Transformer, A. O. Thunström, and S. Steingrímsson, "Can GPT-3 write an academic paper on itself, with minimal human input?," 2022.

[9] B. Tamim, "ChatGPT outpaces Instagram: 10 million daily users in just 40 days," in *Interesting Engineering*, ed, 2023.

[10] X. Zhai, "ChatGPT user experience: Implications for education," *Available at SSRN 4312418*, 2022.

- [11] M. DePeau-Wilson, "AI Passes U.S. Medical Licensing Exam," in *MedPage Today*, ed, 2023.
- [12] M. A. Cu and S. Hochman, "Scores of Stanford students used ChatGPT on final exams, survey suggests," in *The Stanford Daily*, ed, 2023.
- [13] C. Cassidy, "Australian universities to return to 'pen and paper' exams after students caught using AI to write essays," in *The Guardian*, ed, 2023.
- [14] C. A. Gao *et al.*, "Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to original abstracts using an artificial intelligence output detector, plagiarism detector, and blinded human reviewers," *bioRxiv*, p. 2022.12. 23.521610, 2022.
- [15] C. Caren. "AI writing: The challenge and opportunity in front of education now." Turnitin. (accessed).
- [16] D. Baidoo-Anu and L. Owusu Ansah, "Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning," *Available at SSRN 4337484*, 2023.

---

## The impact of ChatGPT on science and education

Nguyen Phuc Quan

### ABSTRACT

*Artificial Intelligence (AI) has evolved into a scientific field profoundly impacting human life. The capabilities of AI, particularly with technologies like ChatGPT, have unlocked numerous applications ranging from photography, search, to supporting education and research. Despite bringing convenience and efficiency, the rapid development of AI poses challenges. The ability of AI to generate scientific articles has sparked controversy and concerns about misuse. In education, AI can assist teachers in content creation and support students, but accuracy and caution are imperative to avoid errors and data misuse. The research specifically focuses on ChatGPT's ability in solving exams and writing scientific reports in Vietnamese. It also proposes measures to use AI effectively and prevent abuse.*

**Keywords:** AI, ChatGPT, science, education

---

Received: 15/05/2024

Revised: 20/06/2024

Accepted for publication: 22/07/2024