

# Đạy học theo dự án với ChatGPT

Lê Thị Kim Anh

Email: anhltk@hub.edu.vn

Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh

56 Hoàng Diệu 2, phường Linh Chiểu,

Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh,

Việt Nam

**TÓM TẮT:** ChatGPT được xem là một công cụ hữu ích mang lại nhiều ý tưởng trong việc xây dựng các dự án thực tế có tính khả thi cao. ChatGPT còn giúp người học tìm hiểu, lấy dữ liệu cần thiết và phác thảo phương án hoàn thành sản phẩm của dự án theo phương pháp dạy học theo dự án. Kết quả đạt được khá tích cực và đáp ứng được nhu cầu tăng trải nghiệm học tập cho người học. Bài viết bàn về phương pháp dạy học theo dự án sử dụng ChatGPT như công cụ trong việc tìm ý tưởng dự án, tổng hợp dữ liệu, phác thảo hướng giải quyết vấn đề cho người học. Kết quả triển khai từ một lớp học môn Xác suất Thống kê cho thấy người học hứng thú với cách học mới, hoàn thành các dự án với kiến thức đạt chuẩn đầu ra của môn học.

**TỪ KHÓA:** Đạy học theo dự án, ChatGPT, công cụ, giải quyết vấn đề, học tập.

→ Nhận bài 26/01/2024 → Nhận bài đã chỉnh sửa 03/02/2024 → Duyệt đăng 15/4/2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.15625/2615-8957/12410405>

## 1. Đặt vấn đề

Trong các xu hướng dạy học hiện đại, dạy học theo dự án (project-based learning) là một trong những phương pháp dạy học tiên tiến, lấy người học làm trung tâm nhằm phát huy tính tích cực, chủ động của người học. Dạy học theo dự án (PBL) ở Việt Nam đã từng bước đi vào các cơ sở giáo dục ví dụ như giáo dục STEM ở trường phổ thông. Khó khăn lớn nhất của cách dạy học này là xây dựng các dự án có tính thực tiễn cũng như tính khả thi trong việc hoàn thành sản phẩm của dự án. Điều này làm cho phương pháp này còn được đưa vào thực hiện một cách dè dặt và hầu như chỉ mang tính thử nghiệm ở nhiều trường đại học. Để giải quyết vấn đề này, ChatGPT được xem là một công cụ hữu ích có thể mang lại nhiều ý tưởng trong việc xây dựng các dự án thực tế có tính khả thi cao.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Tổng quan phương pháp Đạy học theo dự án

#### 2.1.1. Dạy học theo dự án

Phương pháp dạy học theo dự án được nhà giáo dục học và triết học người Mỹ John Dewey (1859 -1952) khởi xướng và có xuất phát điểm từ y tế, giáo dục. Dewey chủ trương dạy cho học sinh phương pháp học tập thông qua việc xây dựng một dự án cụ thể và tìm những giải pháp hợp lý để đưa dự án đến thành công [1]. Phương pháp này sau đó được triển khai đầu tiên bởi ông Barrow, một giáo sư thần kinh học người Mỹ tại Đại học McMaster (Canada) vào năm 1969. Dạy học theo dự án là một mô hình dạy học lấy học sinh làm trung tâm, thông qua những nhiệm vụ mang tính mở, khuyến khích học sinh tìm tòi, hiện thực hóa những kiến thức đã học trong quá trình thực hiện và tạo ra những sản phẩm của chính mình, phát huy tính tích cực, tự giác hơn trong học tập. Không giống như mô hình dạy học truyền thống, PBL là một hình thức dạy học hay phương pháp dạy học phức hợp,

trong đó dưới sự hướng dẫn của giáo viên, người học tiếp thu kiến thức và hình thành kỹ năng thông qua việc giải quyết một vấn đề của thế giới thực, bám sát chương trình học, có sự kết hợp giữa lý thuyết với thực hành và tạo ra các sản phẩm cụ thể ([1], [2]).

#### 2.1.2. Đặc trưng của dạy học theo dự án

Dạy học theo dự án có những đặc trưng sau [2]: 1/ Người học là trung tâm của dạy học theo dự án; 2/ Dạy học thông qua các hoạt động thực tiễn của dự án; 3/ Hoạt động học tập phong phú và đa dạng; 4/ Kết hợp hoạt động nhóm với hoạt động cá nhân; 5/ Quan tâm đến sản phẩm của dự án.

#### 2.1.3. Ưu điểm và hạn chế của dạy học theo dự án

Dạy học theo dự án có những ưu điểm và hạn chế sau [2], [3]:

*Ưu điểm:* 1) Việc học diễn ra tự nhiên, nội dung học tập trở nên có ý nghĩa hơn, dễ đề cập đến các khái niệm sâu; 2) Sự học là nhu cầu giải quyết vấn đề thực tiễn nên kích thích sự chủ động và tích cực trong học tập, tạo môi trường thuận lợi cho người học rèn luyện và phát triển; 3) Phát triển các kỹ năng mềm của người học như kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng quản lý thời gian, tư duy phân biện; 4) Chương trình học linh hoạt.

*Hạn chế:* 1) Tốn nhiều thời gian, phương tiện kỹ thuật, tài chính; 2) Người dạy khó lập kế hoạch và quản lý việc học của người học do không có sẵn sách giáo khoa hay giáo án; 3) Kiến thức nền của người học không đồng đều nên khó đánh giá mức độ tiến bộ của từng cá nhân. 4) Người học không sẵn sàng với cách học mới.

#### 2.2. Vai trò của ChatGPT trong dạy học theo dự án

Được phát triển bởi OpenAI và được giới thiệu ra công chúng vào tháng 11 năm 2022, ChatGPT đã trở

nên phổ biến với tốc độ ấn tượng với một triệu người dùng trong năm ngày, trong khi Facebook phải mất 300 ngày để đạt được con số tương tự. Đây là một mô hình học máy dựa trên kiến trúc GPT-3.5, có khả năng tạo ra văn bản tự nhiên và trả lời câu hỏi dựa trên ngữ cảnh đã huấn luyện theo các mô hình ngôn ngữ lớn (LLMs) của trí tuệ nhân tạo (AI) và được huấn luyện từ bộ dữ liệu huấn luyện đồ sộ với hàng trăm tỉ tham số. ChatGPT có thể hiểu được đầu vào do con người cung cấp và tạo ra một văn bản phản hồi rất giống với ngôn ngữ được con người sử dụng. Nó khiến con người gần như không thể phân biệt được đâu là câu trả lời của con người và đâu là văn bản do AI tạo ra. Từ khi ra đời, ChatGPT đã tạo ra sự thay đổi to lớn trong nhiều lĩnh vực khác nhau, bao gồm cả giáo dục [4], [5], [6]. Phiên bản kế nhiệm GPT-4 cũng đã xuất hiện và bắt đầu bộc lộ nhiều tính năng mới, đáng tin cậy hơn, sáng tạo hơn và có thể xử lý các hướng dẫn mang nhiều sắc thái hơn hơn GPT-3.5 (OpenAI, 2023). Với tiềm năng và sức mạnh to lớn đã được kiểm chứng, khi triển khai PBL, ChatGPT phù hợp để hỗ trợ người dạy và học theo phương pháp PBL ở các bước sau: 1/ Đưa ra ý tưởng sản phẩm của dự án cho giảng viên hoặc sinh viên, khuyến khích sự sáng tạo và tư duy phê phán để có nhiều ý tưởng tốt hơn; 2/ Cung cấp thông tin bổ sung và giải đáp thắc mắc liên quan đến dự án, mở rộng kiến thức và hiểu biết cho người học một cách nhanh chóng và đầy đủ; 3/ Tương tác với sinh viên thông minh, giúp họ vượt qua những thách thức trong quá trình học dựa trên dự án; 4/ Đưa ra gợi ý cho các giai đoạn hoàn thành sản phẩm của dự án.

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

Trong nghiên cứu của tác giả, ChatGPT được tích hợp vào quá trình triển khai PBL như Hình 1. Theo đó, ChatGPT tham gia vào việc tìm ý tưởng cho các dự án, ưu tiên các dự án chưa có sản phẩm hoàn chỉnh trước đó nhằm kích thích sự tìm tòi và sáng tạo của người học.



Hình 1: Vai trò của ChatGPT trong các giai đoạn của PBL

Để có ý tưởng cho các dự án, giáo viên bằng kiến thức và kinh nghiệm của mình có thể đưa ra vài dự án cho môn học. Trường hợp cần thêm nhiều ý tưởng khác nhau, ChatGPT là công cụ hữu hiệu cho nhiều ý tưởng tham khảo. Hình 2 cho thấy kết quả của việc dùng ChatGPT để tham khảo các ý tưởng dự án cho môn học. Ở bước này, người dạy cần khéo léo đặt các câu hỏi (tiếng Anh hoặc tiếng Việt) để có thể có được những ý tưởng phù hợp với mục tiêu môn học. Người dạy sau đó hoàn chỉnh mô tả các dự án theo các tiêu chí của một dự án bao gồm [2]: Phải gắn với nội dung dạy học; phải gắn với thực tiễn đời sống; thiết kế được các hoạt động (việc làm) cụ thể cho người học; qua hoạt động của dự

án người học tiếp thu được kiến thức của môn học; phải có tính khả thi (phù hợp với điều kiện thực tế và năng lực của người học); phải có các sản phẩm cụ thể.

Sau khi người học chọn các dự án phù hợp, có thể dùng ChatGPT để vạch ra các đầu mục công việc cần thiết cho dự án. Mỗi đầu mục công việc, ChatGPT lại có thể hỗ trợ xây dựng phương án giải quyết để người học từng bước trả lời các câu hỏi nghiên cứu và hoàn thành sản phẩm của dự án (xem Hình 3). Người học được yêu cầu đưa vào những khám phá và suy nghĩ riêng của nhóm vào sản phẩm của dự án để có tính độc đáo, sáng tạo, duy nhất cũng như tránh vấn đề đạo văn.

Khung thời gian chung để các nhóm hoàn thành dự án có thể linh hoạt theo thời khoá biểu học tập của lớp. Với một môn học cần 45 tiết trong 9 tuần, có thể phân bổ như sau:

**You**  
Dự án liên quan đến các chủ đề kiểm định giả thuyết, ước lượng tham số và hồi qui 1 biến

**ChatGPT**  
Dưới đây là một số ý tưởng cho dự án liên quan đến các chủ đề kiểm định giả thuyết, ước lượng tham số và hồi qui một biến:

- Kiểm định Hiệu Suất của Một Chiến Lược Tiếp Thị:**
  - Thu thập dữ liệu về chiến lược tiếp thị của một công ty và sử dụng kiểm định giả thuyết để đánh giá hiệu suất của chiến lược này trên doanh số bán hàng.
- Ước Lượng Tham Số Trong Mô Hình Hồi Qui:**
  - Sử dụng dữ liệu từ một nghiên cứu hoặc nguồn dữ liệu có sẵn để ước lượng các tham số trong một mô hình hồi qui tuyến tính hoặc phi tuyến tính.
- So Sánh Thuật Toán Học Hồi Qui:**
  - Nghiên cứu và so sánh hiệu suất của các thuật toán học hồi qui khác nhau trên cùng một tập dữ liệu.
- Kiểm Định Giả Thuyết Về Điều Kiện Kinh Tế:**
  - Thu thập dữ liệu về các chỉ số kinh tế và sử dụng kiểm định giả thuyết để kiểm tra các giả định về điều kiện kinh tế, chẳng hạn như phân phối thu nhập.

Hình 2: Tìm ý tưởng dự án từ ChatGPT

**You**  
Các bước cần tiến hành để hoàn thành dự án dự đoán doanh số bán hàng

**ChatGPT**  
Dự án dự đoán doanh số bán hàng đòi hỏi một quy trình hệ thống từ việc xử lý dữ liệu đến xây dựng mô hình và đánh giá hiệu suất. Dưới đây là các bước cần tiến hành để hoàn thành dự án này:

- Thu Thập Dữ Liệu:**
  - Nguồn Dữ Liệu:** Xác định và thu thập dữ liệu liên quan đến doanh số bán hàng. Các nguồn có thể bao gồm dữ liệu bán hàng lịch sử, chiến lược tiếp thị, và các yếu tố ảnh hưởng khác.
- Khám Phá Dữ Liệu (Exploratory Data Analysis - EDA):**
  - Xử Lý Dữ Liệu Thiểu Hụt:** Kiểm tra và xử lý các giá trị thiếu hoặc dữ liệu không hợp lý.
  - Phân Tích Mô Tả:** Sử dụng đồ thị và thống kê mô tả để hiểu rõ hơn về phân phối của dữ liệu và các đặc trưng quan trọng.
- Tạo Tập Dữ Liệu Huấn Luyện và Kiểm Tra:**
  - Chia Dữ Liệu:** Chia dữ liệu thành tập huấn luyện và tập kiểm tra. Tập huấn luyện được sử dụng để xây dựng mô hình, và tập kiểm tra được sử dụng để đánh giá hiệu suất.

Hình 3: ChatGPT cho gợi ý các bước hoàn thành dự án.

- *Tuần 1*: Chia lớp thành 10 nhóm với mỗi nhóm 7-8 sinh viên. Người dạy chuẩn bị 20 đề tài dự án tương tự một số dự án mô tả trong Bảng 1 để các nhóm chọn. Giáo viên cũng đặt ra yêu cầu chung cho sản phẩm của dự án cũng như thống nhất với lớp về thời gian hoàn thành và trình bày sản phẩm của dự án, mô tả các tiêu chí đánh giá sản phẩm dự án.

- *Từ tuần 2 đến tuần 8*: Các nhóm hoàn thành dự án dưới sự hướng dẫn và điều chỉnh của giảng viên (nếu có). Trong thời gian này, các nhóm sinh viên được yêu cầu trình bày một số chủ đề kiến thức liên quan cũng như hoàn thành một số bài kiểm tra, đánh giá bằng hình thức trắc nghiệm khách quan hoặc tự luận. Tác giả dùng Google - Bảng tính để quản lý tiến trình hoàn thành dự án của các nhóm (xem Hình 4). Trong trang quản lý này, các nhóm mô tả chi tiết các nội dung cần thiết của một dự án bao gồm: Tên dự án, mục tiêu, thành viên thực hiện và phân chia công việc, tổ chức thực hiện, sản phẩm dự kiến của dự án [2]. Điều này cho phép giảng viên nắm bắt được tiến độ hoàn thành sản phẩm của nhóm và đóng góp của từng thành viên trong nhóm để có những hỗ trợ và điều chỉnh kịp thời. Giảng viên cũng từ đó biết được sinh viên đang còn lỗ hổng kiến thức nào để đề ra những yêu cầu cho sinh viên trình bày các chủ đề kiến thức. Người dạy cũng thiết kế những bài kiểm tra kiến thức dạng trắc nghiệm để đánh giá người học, cho phép tìm hiểu mức độ hiểu biết của người học về các khái niệm, kĩ năng liên quan đến môn học. Bài kiểm tra bao gồm nhiều nội dung kiến thức cả trong lẫn ngoài dự án.

- *Tuần 9 và 10*: Sinh viên trình bày sản phẩm của dự án với yêu cầu về hình thức, thời gian. Tác giả cũng mời các đồng nghiệp tham gia buổi thuyết trình và cho đánh giá sản phẩm dự án theo các tiêu chí đã đặt ra.

**2.4. Kết quả thu được từ việc triển khai thực tế**

Phương pháp PBL đã được đưa vào giảng dạy tại nhiều trường học và có nhiều nghiên cứu thực nghiệm chứng tỏ sự hiệu quả của nó so với các phương pháp truyền thống [7], [8]. Do đó, trong nghiên cứu này, tác giả không sử dụng nhóm đối chứng để so sánh kết quả học tập với PBL mà trình bày một cách tiếp cận PBL sử dụng ChatGPT như là một công cụ hỗ trợ quan trọng.

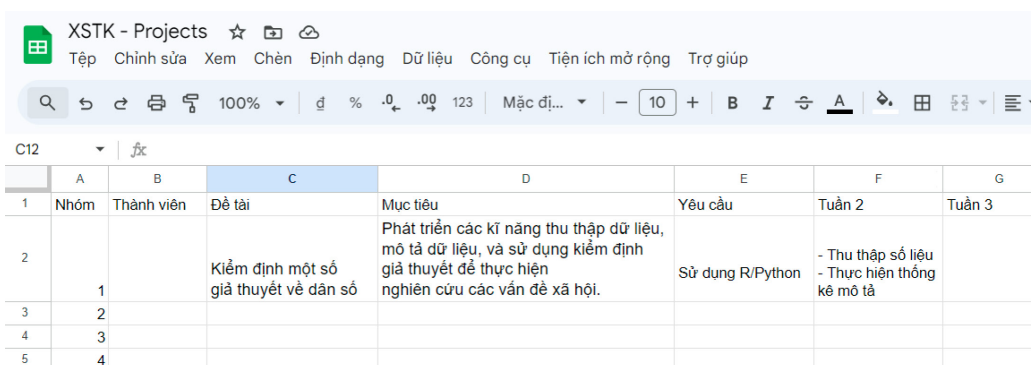
Tác giả thực nghiệm trên đối tượng là sinh viên năm 2 học môn Lí thuyết Xác suất và Thống kê Toán tại Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh vào học kì 1 năm học 2023 - 2024. Số lớp thực nghiệm là 2 lớp, mỗi lớp khoảng 40 sinh viên được chia thành 5 nhóm. Các bước triển khai kế hoạch thực nghiệm được mô tả trong Bảng 2.

Một số dự án tham khảo có thể thấy trong Bảng 1, trong đó đa phần là những ý tưởng đến từ ChatGPT. Các ý tưởng nên được điều chỉnh, bổ sung hoặc thay đổi cho phù hợp với bối cảnh, thời gian học và chuẩn đầu ra của môn học. Các tiêu chí đánh giá (xem Bảng 3) cũng được đặt ra và thống nhất với người học để đảm bảo tính công bằng trong đánh giá sản phẩm dự án.

Bảng 4 minh họa tóm lược cách mà một nhóm sinh viên đã thực hiện dự án của mình với sự hỗ trợ của ChatGPT. Dự án mà nhóm sinh viên được giao là “Các

**Bảng 1: Một số dự án được sử dụng trong môn học**

STT	Tên dự án	Mục tiêu
1	Kiểm định một số giả thuyết về dân số	Phát triển các kĩ năng thu thập dữ liệu, mô tả dữ liệu, và sử dụng kiểm định giả thuyết để thực hiện nghiên cứu các vấn đề xã hội.
2	Hiệu suất của một chiến lược tiếp thị	Phát triển các kĩ năng thu thập dữ liệu, làm sạch dữ liệu, mô tả dữ liệu và sử dụng kiểm định giả thuyết để thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực kinh tế.
3	Ảnh hưởng của các yếu tố như lối sống, thói quen ăn uống và hoạt động thể chất đến sức khỏe	Phát triển kĩ năng của người học trong việc sử dụng các công cụ thống kê và hồi quy tuyến tính để nghiên cứu và phân tích dữ liệu trong lĩnh vực sức khỏe.
4	Các yếu tố ảnh hưởng đến chi tiêu cho giáo dục	Phát triển khả năng thu thập dữ liệu, mô tả dữ liệu, phân tích hồi quy để nghiên cứu vấn đề liên quan đến lĩnh vực xã hội.



*Hình 4: Theo dõi dự án các nhóm bằng Google-Bảng tính*

**Bảng 2: Kế hoạch triển khai PBL**

Tuần	Giảng viên	Nhóm sinh viên
1	- Chia nhóm. - Giới thiệu các dự án, mục tiêu dự án và tiêu chí đánh giá sản phẩm dự án. - Cung cấp 20 dự án để các nhóm chọn (danh sách các dự án được cho trong Bảng...).	- Chọn dự án, phân chia công việc cũng như bầu nhóm trưởng/quản lý dự án.
2-8	- Theo dõi tiến độ hoàn thành dự án của các nhóm. - Ra yêu cầu thuyết trình các chủ điểm kiến thức liên quan đến dự án và nội dung môn học. - Hỗ trợ, định hướng các nhóm từng bước hoàn thành dự án.	- Từng bước hoàn thành dự án dưới sự hướng dẫn của giảng viên. - Trình bày các chủ điểm kiến thức được yêu cầu.
9	- Đánh giá sản phẩm dự án của các nhóm theo các tiêu chí đã đặt ra. - Nhấn mạnh những kiến thức trọng của môn học được các nhóm sử dụng trong dự án. Sửa sai cho sinh viên (nếu có).	- Trình bày, bảo vệ sản phẩm dự án.

**Bảng 3: Các tiêu chí đánh giá sản phẩm dự án**

STT	Tiêu chí đánh giá	Điểm tối đa
1	Kết quả đạt được so với mục tiêu đề ra của dự án.	3
2	Đánh giá các tập dữ liệu, cách thu thập và xử lý số liệu.	1
3	Các phương pháp, thuật toán xây dựng mô hình (đề tài lý thuyết), cách thiết kế và hoàn thành sản phẩm (dự án sản phẩm).	2
4	Tính ứng dụng thực tế của đề tài.	1
5	Bài thuyết trình (nội dung, thời gian...).	1
6	Hỏi đáp, phản biện, đánh giá chéo.	2

yếu tố ảnh hưởng đến kết quả học tập của sinh viên”.

Nhìn chung, so với những lần áp dụng phương pháp dạy học theo dự án khi chưa có ChatGPT, thời gian hoàn thành các dự án dưới sự hỗ trợ của ChatGPT trung

bình sớm hơn khoảng 1 tuần. Ngoài ra, chất lượng các sản phẩm dự án được đánh giá chung là tốt hơn. Tuy nhiên, chưa đủ cơ sở bác bỏ giả thuyết không có sự khác biệt giữa hai cách tiếp cận, với mức ý nghĩa 0.05. Kiểm định t trên dữ liệu mẫu (xem Bảng 5) cho giá trị xác suất  $p = 0.063$ .

*Một số kết quả đạt được khác:*

- 100% các nhóm hoàn thành dự án đúng thời hạn và yêu cầu.
- 100% người học đạt điểm tối thiểu 7 theo các tiêu chí đánh giá ở Bảng 3.
- Kích thích phát triển kỹ năng làm việc nhóm, quản lý thời gian hiệu quả, tư duy phản biện.
- Người học thấy được những ứng dụng thực tế của môn học, hứng thú hơn trong học tập.
- Khả năng tìm hiểu sử dụng các ngôn ngữ thống kê như R/Python của người học được nâng cao và ngày càng hoàn thiện.

**Bảng 4: Tổng hợp tiến trình thực hiện dự án “Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả học tập của sinh viên”**

Nội dung cần thực hiện	Thực hiện
Xác định mục đích nghiên cứu với các câu hỏi nghiên cứu cụ thể, xác định biến phụ thuộc và biến độc lập.	Biến phụ thuộc: Điểm số trung bình học tập trong một năm học. Một số biến độc lập: Trung bình số giờ dành cho việc học và tự học mỗi ngày, trình độ cao nhất trong gia đình, mức chi tiêu bình quân cho giáo dục của gia đình, mức độ tham gia hoạt động ngoại khóa, sự ảnh hưởng của giảng viên và phương pháp giảng dạy, tâm lý và sức khỏe tinh thần, mức độ sử dụng các phương tiện hỗ trợ học tập. Mục đích nghiên cứu: Những nhân tố tác động đến kết quả học tập của sinh viên.
Xác định phương tiện thu thập dữ liệu (cuộc khảo sát, phỏng vấn, quan sát, ...) và thu thập dữ liệu bằng cách đo lường các biến liên quan.	Dữ liệu để khảo sát được thu thập thông qua quét mã QR tại các lớp học thuộc các ngành học khác nhau tại Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh.
Phân tích dữ liệu bằng các phương pháp thống kê phù hợp để phân tích dữ liệu (kiểm định t, phân tích ANOVA, hồi quy...), xác định mối quan hệ giữa biến phụ thuộc và biến độc lập.	Sử dụng hồi quy bội để giải thích mối quan hệ giữa biến phụ thuộc và các biến độc lập, dự đoán điểm trung bình học tập. Tính được hệ số tương quan giữa các biến độc lập. Sử dụng được ngôn ngữ R trong phân tích dữ liệu và xây dựng mô hình hồi quy.
Đánh giá ý nghĩa thống kê của các kết quả.	Đánh giá mô hình thông qua tính toán và giải thích hệ số xác định R <sup>2</sup> và R <sup>2</sup> có hiệu chỉnh trong hồi quy bội mặc dù giải thích còn chưa rõ ràng và chính xác.
Rút ra những kết luận từ nghiên cứu và so sánh với các nghiên cứu trước đó. Đề xuất hướng nghiên cứu tiếp theo dựa trên những phát hiện và hạn chế của nghiên cứu hiện tại.	Còn sơ sài và chưa có tìm hiểu nhiều nghiên cứu tương tự.
Viết báo cáo nghiên cứu theo đúng cấu trúc và quy tắc của một bài báo khoa học.	Báo cáo sản phẩm dự án đúng cấu trúc của một bài nghiên cứu khoa học.



**Bảng 5: Thống kê kết quả thực nghiệm**

Thống kê	Nhóm thực nghiệm (có dùng ChatGPT)	Nhóm đối chứng (chưa có ChatGPT)
Số dự án	10	9
Trung bình	8.8	7.88
Độ lệch chuẩn	0.919	1.05

*Một số hạn chế:*

- Đa phần các sản phẩm dự án còn sơ sài, chưa đi sâu vào ứng dụng thực tiễn.
- Sinh viên chỉ hoàn thành công việc của nhóm mình nên các nội dung kiến thức khác không liên quan thường hiểu biết ít hoặc chưa sâu sắc, thể hiện trong quá trình bảo vệ các dự án.
- Quá trình sử dụng ChatGPT còn lúng túng và lệ thuộc, chưa phát huy được hết tính độc lập suy nghĩ và tính sáng tạo.
- Ít hoặc chưa có ý thức về đạo văn khi sử dụng ChatGPT, không dẫn nguồn cho những phát biểu mang tính khoa học.

**Tài liệu tham khảo**

- [1] Krajcik, J., and Blumenfeld, P, (2006), *Project-based learning*, In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (317-333), New York, NY: Cambridge University Press.
- [2] Trịnh Văn Biều - Phan Đồng Châu Thủy - Trịnh Lê Hồng Phương, (2011), *Dạy học dự án - từ lý luận đến thực tiễn*, Tạp chí Khoa học, số 62, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.
- [3] Giản Tư Trung, (2023), *Sư phạm khai phóng*, NXB Tri thức.
- [4] Miriam SullivanA, Andrew Kelly, Paul McLaughlan, (2023), *ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning*, Journal of Applied Learning & Teaching, Vol.6, No.1, 31-40.
- [5] Tareq Rasul, Sumesh Nair, Diane Kalendra, Mulyadi Robin, Fernando de Oliveira Santini, Wagner Junior Ladeira, Mingwei Sun, Ingrid Day, Raouf Ahmad Rather, & Liz Heathcote, (2023), *The role of ChatGPT in higher education: Benefits, challenges, and future research directions*, Journal of Applied Learning & Teaching, Vol.6, No.1, p.41-56.
- [6] Zhai, Xiaoming, (2023), *ChatGPT and AI: The Game Changer for Education*, ChatGPT: Reforming Education on Five Aspects, Shanghai Education, p.16-17.
- [7] Nguyễn Đức Ca - Đinh Văn Thái, (6/2019), *Ứng dụng phương pháp dạy học theo dự án trong dạy học chuyên ngành Kỹ thuật động cơ nhiệt*, Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam, Số 18.
- [8] Karaçalli S., Korur F, (2014), *The effects of project-based learning on Students' academic achievement, attitude, and retention of knowledge: the subject of "Electricity in our Lives"*. Sch. Sci. Math. 114, 224-235.

Bài học rút ra cho thấy dạy học theo dự án là một phương pháp dạy học được sử dụng kết hợp và không thể thay thế hoàn toàn các phương pháp dạy học khác.

**3. Kết luận**

Dạy học theo dự án là phương pháp dạy học lấy người học làm trung tâm. Dự án có thể xuất phát từ một ý tưởng của giảng viên, người học hoặc một nguồn thứ ba. Nghiên cứu này gợi ý một trong những cách sử dụng ChatGPT vào trong quá trình dạy học. Cụ thể, ChatGPT giúp đưa ra hàng loạt ý tưởng cho các dự án, giúp người học tìm hiểu, lấy dữ liệu cần thiết và phác thảo phương án hoàn thành sản phẩm của dự án theo phương pháp PBL. Kết quả đạt được khá tích cực và đáp ứng được nhu cầu tăng trải nghiệm học tập cho người học. Nghiên cứu còn chưa cho thấy được mức độ tương tự hay khác biệt trong hiểu biết các kiến thức liên quan đến dự án với những kiến thức ngoài dự án. Để so sánh, người dạy cần thực hiện kiểm định T-test dựa trên kết quả những bài trắc nghiệm khách quan được thiết kế tỉ mỉ.

**PROJECT - BASED LEARNING WITH CHATGPT****Le Thi Kim Anh**

Email: anhltk@buh.edu.vn  
Ho Chi Minh University of Banking  
56 Hoang Dieu 2 street, Linh Chieu ward,  
Thu Duc city, Ho Chi Minh City, Vietnam

**ABSTRACT:** *ChatGPT is considered a useful tool that brings various ideas in developing highly feasible real projects. It also helps learners get to know, collect necessary data, and plan to complete products using the project-based learning method. Findings are quite positive and meet the need to increase learners' learning experience. The article aims to discuss project-based learning using ChatGPT as a tool for finding project ideas, synthesizing data, and outlining problem-solving directions for learners. Research results from a class of students learning Probability and statistics subject show that learners enjoy this method and complete projects with knowledge meeting the learning outcomes.*

**KEYWORDS:** Project-based learning, ChatGPT, tools, problem-solving, learning.