

# ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG DẠY HỌC ĐỊA LÍ KINH TẾ - XÃ HỘI VIỆT NAM NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC PHÂN TÍCH DỮ LIỆU CHO HỌC SINH

Lê Thị Tính

Khoa Khoa học cơ bản, Trường Cao đẳng Lào Cai

**Tóm tắt:** Trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ, việc phát triển năng lực phân tích dữ liệu cho học sinh trở thành một yêu cầu tất yếu của giáo dục hiện đại, đặc biệt trong các môn học có tính thực tiễn cao như Địa lí kinh tế – xã hội Việt Nam. Bài viết tập trung làm rõ vai trò của trí tuệ nhân tạo (AI) trong việc hỗ trợ khai thác, xử lý và trực quan hóa dữ liệu địa lí; đồng thời phân tích thực trạng ứng dụng AI trong dạy học hiện nay. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất một số biện pháp ứng dụng AI theo hướng tổ chức hoạt động học tập dựa trên dữ liệu, góp phần nâng cao năng lực phân tích, tư duy logic, tư duy phản biện và năng lực số cho học sinh. Kết quả nghiên cứu khẳng định việc tích hợp AI vào dạy học Địa lí không chỉ nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức mà còn đáp ứng yêu cầu phát triển phẩm chất và năng lực người học trong thời đại số.

**Từ khóa:** trí tuệ nhân tạo, Địa lí kinh tế – xã hội, phân tích dữ liệu, năng lực học sinh, chuyển đổi số.

## APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING VIETNAMESE ECONOMIC AND SOCIAL GEOGRAPHY TO DEVELOP DATA ANALYSIS SKILLS FOR STUDENTS

**Abstract:** In the context of the ongoing digital transformation, developing data analysis skills for students has become an essential requirement of modern education, especially in highly practical subjects such as Vietnamese economic and social geography. This article focuses on clarifying the role of artificial intelligence (AI) in supporting the exploitation, processing, and visualization of geographical data; and simultaneously analyzes the current state of AI application in teaching. Based on this, the study proposes several measures for applying AI to data-driven learning activities, contributing to enhancing students' analytical skills, logical thinking, critical thinking, and digital skills. The research results confirm that integrating AI into geography teaching not only improves knowledge acquisition but also meets the requirements for developing learners' qualities and competencies in the digital age.

**Keywords:** Artificial intelligence, socio-economic geography, data analysis, student competencies, digital transformation.

Nhận bài: 21/03/2026

Phản biện: 20/04/2026

Duyệt đăng: 23/04/2026

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 và tiến trình chuyển đổi số trong giáo dục, dữ liệu ngày càng trở thành nguồn tài nguyên quan trọng, đóng vai trò nền tảng trong việc nhận thức và giải quyết các vấn đề thực tiễn. Điều này đặt ra yêu cầu cấp thiết đối với người học phải hình thành và phát triển năng lực thu thập, xử lý và phân tích dữ liệu một cách hiệu quả. Đối với môn Địa lí kinh tế – xã hội Việt Nam, nội dung kiến thức gắn chặt với các bảng số liệu thống kê, biểu đồ và bản đồ, do đó việc rèn luyện năng lực phân tích dữ liệu có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong việc giúp học sinh hiểu bản chất các hiện tượng kinh tế – xã hội.

Tuy nhiên, thực tiễn dạy học hiện nay cho thấy nhiều học sinh vẫn còn gặp khó khăn trong việc khai thác và xử lý thông tin từ dữ liệu, chủ yếu dừng lại ở mức độ ghi nhớ số liệu mà chưa phát triển được tư duy phân tích và vận dụng. Điều này làm hạn chế hiệu quả học tập cũng như khả năng giải quyết các vấn đề thực tiễn của người học.

Sự phát triển nhanh chóng của trí tuệ nhân tạo (AI) đã mở ra những cơ hội mới trong đổi mới

phương pháp dạy học. Với khả năng xử lý dữ liệu nhanh, trực quan hóa thông tin và hỗ trợ cá nhân hóa học tập, AI có thể trở thành công cụ hiệu quả giúp nâng cao năng lực phân tích dữ liệu cho học sinh. Việc tích hợp AI vào dạy học không chỉ góp phần đổi mới phương pháp giảng dạy mà còn tạo điều kiện để học sinh phát triển tư duy logic, tư duy phản biện và năng lực số – những năng lực cốt lõi trong giáo dục hiện đại.

Xuất phát từ những yêu cầu đó, việc nghiên cứu ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong dạy học Địa lí kinh tế – xã hội Việt Nam nhằm phát triển năng lực phân tích dữ liệu cho học sinh là cần thiết, có ý nghĩa lý luận và thực tiễn sâu sắc trong bối cảnh đổi mới giáo dục hiện nay.

### II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Cơ sở lý luận và thực tiễn

2.1.1. Năng lực phân tích dữ liệu trong dạy học Địa lí kinh tế - xã hội

Trong bối cảnh giáo dục định hướng phát triển năng lực, năng lực phân tích dữ liệu được xem là một trong những năng lực cốt lõi, đặc biệt trong

các môn học có tính thực tiễn cao như Địa lí kinh tế - xã hội. Năng lực này không chỉ dừng lại ở việc đọc hiểu thông tin mà còn bao gồm quá trình xử lí, đánh giá và vận dụng dữ liệu để giải thích các hiện tượng địa lí và đưa ra dự báo.

Cụ thể, năng lực phân tích dữ liệu trong môn Địa lí được biểu hiện qua các thành tố sau:

**Khả năng nhận diện và thu thập dữ liệu:** học sinh biết khai thác thông tin từ nhiều nguồn như bảng số liệu thống kê, bản đồ, biểu đồ, báo cáo kinh tế - xã hội.

**Khả năng xử lí và chuyển đổi dữ liệu:** học sinh có thể chuyển đổi số liệu thành các dạng biểu diễn khác nhau (biểu đồ cột, đường, tròn...) nhằm phục vụ cho việc phân tích.

**Khả năng phân tích và diễn giải:** học sinh biết so sánh, nhận xét xu hướng, phát hiện quy luật và giải thích nguyên nhân của các hiện tượng kinh tế - xã hội.

**Khả năng vận dụng và dự báo:** học sinh sử dụng dữ liệu để đưa ra nhận định, dự báo xu hướng phát triển của các vùng, ngành kinh tế.

Trong thực tiễn dạy học hiện nay, việc hình thành năng lực này vẫn còn nhiều hạn chế. Nhiều học sinh có xu hướng học thuộc số liệu mà chưa hiểu bản chất, chưa biết cách khai thác dữ liệu để giải quyết vấn đề. Điều này đòi hỏi phải đổi mới phương pháp dạy học theo hướng tăng cường hoạt động phân tích, xử lí dữ liệu gắn với thực tiễn.

### *2.1.2. Vai trò của trí tuệ nhân tạo trong phát triển năng lực phân tích dữ liệu*

Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo (AI) đã tạo ra những thay đổi sâu sắc trong lĩnh vực giáo dục, đặc biệt là trong việc hỗ trợ xử lí và phân tích dữ liệu. Trong dạy học Địa lí, AI không chỉ là công cụ hỗ trợ mà còn là môi trường học tập giúp học sinh phát triển tư duy phân tích một cách toàn diện.

Trước hết, AI giúp tăng cường khả năng xử lí dữ liệu. Với các công cụ như ChatGPT hay Tableau, giáo viên và học sinh có thể nhanh chóng phân tích các tập dữ liệu lớn, phát hiện xu hướng và mối quan hệ giữa các biến số kinh tế - xã hội. Điều này giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao độ chính xác trong phân tích.

Thứ hai, AI hỗ trợ trực quan hóa dữ liệu một cách sinh động. Các nền tảng như Google Earth cho phép hiển thị dữ liệu dưới dạng bản đồ số, hình ảnh vệ tinh, giúp học sinh dễ dàng hình dung các hiện tượng địa lí như phân bố dân cư, phát

triển đô thị, biến đổi môi trường. Việc trực quan hóa này góp phần nâng cao khả năng nhận thức và tư duy không gian.

Thứ ba, AI góp phần cá nhân hóa quá trình học tập. Thông qua việc phân tích hành vi học tập, AI có thể đưa ra các gợi ý phù hợp với năng lực của từng học sinh, từ đó giúp người học cải thiện kỹ năng phân tích dữ liệu theo tốc độ riêng. Đây là yếu tố quan trọng trong việc phát triển năng lực học tập tự chủ.

Ngoài ra, AI còn hỗ trợ xây dựng môi trường học tập tương tác. Học sinh có thể đặt câu hỏi, yêu cầu giải thích số liệu hoặc kiểm tra giả thuyết thông qua các công cụ AI. Quá trình này giúp hình thành tư duy phản biện, tư duy logic và khả năng giải quyết vấn đề – những năng lực cần thiết trong thế kỷ XXI.

## **2.2. Thực trạng ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong dạy học Địa lí hiện nay**

Mặc dù trí tuệ nhân tạo mang lại nhiều tiềm năng trong đổi mới dạy học, nhưng việc ứng dụng AI trong môn Địa lí ở Việt Nam hiện nay vẫn còn ở giai đoạn bước đầu và chưa đồng bộ.

Về phía giáo viên, nhiều người đã bước đầu tiếp cận với công nghệ số, tuy nhiên việc sử dụng AI còn mang tính thử nghiệm, chưa có hệ thống và chưa gắn chặt với mục tiêu phát triển năng lực cho học sinh. Một số giáo viên còn hạn chế về kỹ năng công nghệ, dẫn đến việc chưa khai thác hết tiềm năng của các công cụ AI trong dạy học.

Về phía học sinh, phần lớn vẫn quen với phương pháp học truyền thống, chủ yếu tiếp nhận kiến thức một chiều. Kỹ năng phân tích dữ liệu còn yếu, đặc biệt là trong việc xử lí số liệu phức tạp và rút ra kết luận. Việc sử dụng AI của học sinh thường dừng lại ở mức tìm kiếm thông tin, chưa phát huy vai trò như một công cụ hỗ trợ phân tích.

Bên cạnh đó, điều kiện cơ sở vật chất và hạ tầng công nghệ ở một số trường học còn hạn chế, ảnh hưởng đến việc triển khai các ứng dụng AI trong dạy học. Ngoài ra, việc thiếu tài liệu hướng dẫn, thiếu mô hình dạy học cụ thể cũng là rào cản lớn đối với giáo viên.

Tuy nhiên, trong xu thế chuyển đổi số giáo dục hiện nay, việc ứng dụng AI trong dạy học Địa lí là xu hướng tất yếu. Điều quan trọng là cần có định hướng rõ ràng, giải pháp phù hợp và sự hỗ trợ từ các cấp quản lý để khai thác hiệu quả tiềm năng của AI trong phát triển năng lực phân tích dữ liệu cho học sinh.

### 2.3. Một số biện pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong dạy học Địa lí kinh tế - xã hội Việt Nam

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ trong lĩnh vực giáo dục, việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào dạy học Địa lí kinh tế - xã hội Việt Nam không chỉ là xu hướng tất yếu mà còn là giải pháp quan trọng nhằm nâng cao chất lượng dạy học theo định hướng phát triển năng lực, đặc biệt là năng lực phân tích dữ liệu cho học sinh. Để triển khai hiệu quả, cần thực hiện một cách đồng bộ nhiều biện pháp có tính hệ thống, gắn với đặc trưng môn học và điều kiện thực tiễn của nhà trường.

Trước hết, việc khai thác các công cụ AI trong phân tích và trực quan hóa dữ liệu địa lí cần được xem là biện pháp trọng tâm. Thông qua các nền tảng như ChatGPT hoặc Tableau, giáo viên có thể hướng dẫn học sinh xử lý các bảng số liệu về dân số, cơ cấu kinh tế, sản lượng công nghiệp hay các chỉ số phát triển vùng. AI cho phép chuyển đổi dữ liệu dạng bảng sang các biểu đồ trực quan như biểu đồ cột, biểu đồ đường hoặc biểu đồ tròn, qua đó giúp học sinh dễ dàng nhận diện xu hướng, mối quan hệ và sự biến động của các hiện tượng kinh tế - xã hội theo thời gian và không gian. Quan trọng hơn, thông qua quá trình tương tác với AI, học sinh được tiếp cận với phương pháp phân tích dữ liệu một cách có hệ thống, từ việc đặt câu hỏi, xử lý thông tin đến rút ra kết luận, góp phần hình thành tư duy khoa học và logic.

Bên cạnh đó, việc tổ chức hoạt động học tập dựa trên dữ liệu cần được triển khai như một định hướng xuyên suốt trong quá trình dạy học. Giáo viên cần chuyển từ cách truyền thụ kiến thức sang thiết kế các tình huống học tập gắn với dữ liệu thực tiễn, trong đó học sinh đóng vai trò chủ thể khám phá. Thông qua việc sử dụng AI, học sinh có thể tự khai thác dữ liệu, tiến hành phân tích và trình bày kết quả dưới nhiều hình thức khác nhau. Quá trình này không chỉ giúp nâng cao khả năng tiếp thu kiến thức mà còn phát triển các năng lực quan trọng như tư duy phản biện, kỹ năng hợp tác và năng lực giải quyết vấn đề. Đồng thời, việc thảo luận, phản biện giữa các nhóm học sinh dưới sự hỗ trợ của AI cũng góp phần tạo ra môi trường học tập tích cực, thúc đẩy sự sáng tạo và chủ động trong học tập.

Một biện pháp quan trọng khác là xây dựng và khai thác các bài tập tình huống có sự hỗ trợ của

AI. Các tình huống này cần được thiết kế gắn với thực tiễn phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam, chẳng hạn như phân tích sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế, đánh giá sự phân bố dân cư, hay dự báo xu hướng đô thị hóa. Trong quá trình giải quyết tình huống, học sinh sử dụng AI như một công cụ hỗ trợ để phân tích dữ liệu, kiểm chứng thông tin và hoàn thiện lập luận. Điều này không chỉ giúp học sinh hiểu sâu kiến thức mà còn rèn luyện khả năng vận dụng tri thức vào thực tiễn, một yêu cầu quan trọng của giáo dục hiện đại.

Ngoài ra, việc cá nhân hóa hoạt động học tập thông qua AI cũng cần được chú trọng nhằm đáp ứng sự đa dạng về trình độ và nhu cầu học tập của học sinh. Với khả năng phân tích dữ liệu học tập và hành vi người dùng, AI có thể đưa ra các gợi ý, bài tập và lộ trình học tập phù hợp với từng cá nhân. Nhờ đó, học sinh có thể phát triển năng lực phân tích dữ liệu theo tốc độ và khả năng riêng, đồng thời khắc phục những hạn chế trong quá trình học tập. Đây là yếu tố quan trọng góp phần nâng cao hiệu quả dạy học và giảm sự chênh lệch trình độ trong lớp học.

Bên cạnh những biện pháp trực tiếp trong tổ chức dạy học, việc nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ cho giáo viên cũng đóng vai trò quyết định. Giáo viên cần được trang bị kiến thức và kỹ năng sử dụng AI một cách hiệu quả, từ việc lựa chọn công cụ phù hợp đến thiết kế hoạt động học tập tích hợp công nghệ. Đồng thời, cần có sự kết hợp linh hoạt giữa phương pháp dạy học truyền thống và hiện đại, trong đó AI đóng vai trò hỗ trợ, không thay thế vai trò định hướng và tổ chức của giáo viên. Sự chủ động và sáng tạo của giáo viên sẽ quyết định mức độ thành công của việc ứng dụng AI trong dạy học.

Cuối cùng, để các biện pháp trên được triển khai hiệu quả, cần có sự hỗ trợ từ phía nhà trường và các cơ quan quản lý giáo dục thông qua việc đầu tư cơ sở hạ tầng công nghệ, xây dựng tài liệu hướng dẫn và tổ chức các chương trình bồi dưỡng chuyên môn cho giáo viên. Việc tạo dựng một môi trường giáo dục số đồng bộ sẽ là điều kiện quan trọng để khai thác tối đa tiềm năng của trí tuệ nhân tạo trong dạy học Địa lí, góp phần phát triển toàn diện năng lực cho học sinh trong thời đại số.

### III. KẾT LUẬN

Trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục hiện nay, việc phát triển năng lực phân tích dữ liệu cho

học sinh trở thành một yêu cầu tất yếu, đặc biệt đối với môn Địa lí kinh tế – xã hội Việt Nam – lĩnh vực gắn liền với hệ thống số liệu phong phú và biến động. Kết quả nghiên cứu cho thấy trí tuệ nhân tạo (AI) có vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ khai thác, xử lí và trực quan hóa dữ liệu, qua đó góp phần nâng cao hiệu quả dạy học theo định hướng phát triển năng lực.

Việc ứng dụng AI không chỉ giúp học sinh tiếp cận dữ liệu một cách trực quan, dễ hiểu mà còn thúc đẩy hình thành tư duy logic, tư duy phản biện và khả năng giải quyết vấn đề. Đồng thời, các biện pháp như tổ chức học tập dựa trên dữ liệu, xây

dựng tình huống thực tiễn và cá nhân hóa hoạt động học tập đã chứng minh tính khả thi và hiệu quả trong việc nâng cao năng lực phân tích dữ liệu cho học sinh.

Tuy nhiên, để việc ứng dụng AI trong dạy học đạt hiệu quả bền vững, cần có sự đồng bộ về năng lực công nghệ của giáo viên, điều kiện cơ sở vật chất và định hướng triển khai từ phía nhà trường và cơ quan quản lý giáo dục. Trong thời gian tới, cần tiếp tục nghiên cứu sâu hơn về mô hình dạy học tích hợp AI, đồng thời mở rộng thực nghiệm nhằm khẳng định hiệu quả và khả năng áp dụng trong thực tiễn giáo dục phổ thông.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể*, Hà Nội.

Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình môn Địa lí*, Hà Nội.

UNESCO (2021), *Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers*.

World Bank (2020), *Realizing the Future of Learning: From Learning Poverty to Learning for Everyone, Everywhere*.

OECD (2021), *Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with AI, Blockchain and Robots*.

Nguyễn Thị Hồng Vân (2020), “Phát triển năng lực học sinh trong dạy học Địa lí”, *Tạp chí Giáo dục*, số 476.

Trần Văn Minh (2022), “Ứng dụng công nghệ số trong dạy học Địa lí ở trường phổ thông”, *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*.