NGHIÊN CỨU TIỀM NĂNG ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) VÀO GIẢNG DẠY KỸ THUẬT ĐỘNG TÁC GIÁO DỤC THỂ CHẤT CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC HUẾ

T.S. Nguyễn Đăng Hào – Khoa GDTC – Đại học Huế

TS. Lê Quang Dũng– Khoa GDTC – Đại học Huế

TS. Nguyễn Phan Tiến Trung – Khoa GDTC – Đại học Huế

Th.S Bùi Thanh Hòa – Khoa GDTC – Đại học Huế

Th.S Phạm Thị Mai – Khoa GDTC – Đại học Huế

**Tóm tắc**

Bằng các phương pháp nghiên cứu khoa học trong giáo dục thể chất, đặc biệt thông qua quá trình giảng dạy và khảo sát thực tế, bài viết tập trung phân tích tiềm năng ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong giảng dạy kỹ thuật động tác cho sinh viên trong môi trường giáo dục thể chất. Thông qua tổng quan lý thuyết và khảo sát thực tiễn, nghiên cứu chỉ ra rằng các công nghệ AI như nhận diện hình ảnh, phân tích chuyển động và phản hồi tự động có thể hỗ trợ hiệu quả cho cả giảng viên và người học. Kết quả nghiên cứu cho thấy AI giúp nâng cao chất lượng giảng dạy, cá nhân hóa quá trình học tập, đồng thời tăng độ chính xác trong hướng dẫn kỹ thuật. Trên cơ sở đó, bài viết đề xuất một số định hướng ứng dụng AI phù hợp với điều kiện thực tiễn giảng dạy giáo dục thể chất cho sinh viên tại Đại học Huế nói riêng và tại Việt Nam nói chung.

**Từ khóa**: Trí tuệ nhân tạo, giáo dục thể chất, kỹ thuật động tác, giảng dạy, sinh viên

**Abstract**

Using scientific research methods in physical education—particularly through teaching practices and field surveys this paper focuses on analyzing the potential application of artificial intelligence (AI) in teaching movement techniques to students within the context of physical education. Through a combination of theoretical overview and practical investigation, the study identifies that AI technologies such as image recognition, motion analysis, and automated feedback can effectively support both instructors and learners. Research findings indicate that AI enhances teaching quality, personalizes the learning process, and improves the accuracy of technical guidance. Based on these results, the paper proposes several directions for applying AI that align with the practical conditions of physical education instruction for students at Hue University in particular and in Vietnam more broadly.

**Keywords**: Artificial intelligence, physical education, movement technique, teaching, students.

1. **ĐẶT VẤN ĐỀ**

Trong bối cảnh chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục, việc ứng dụng các công nghệ hiện đại vào quá trình giảng dạy, đặc biệt trong giáo dục thể chất và thể thao, đang trở thành xu hướng tất yếu. Trí tuệ nhân tạo (AI) là một trong những công nghệ tiên tiến có khả năng tạo ra sự thay đổi toàn diện trong phương pháp giảng dạy, đánh giá kết quả học tập và tối ưu hóa quá trình rèn luyện của người học.

Tuy nhiên, tại Việt Nam nói chung và Đại học Huế nói riêng, việc ứng dụng AI vào giảng dạy kỹ thuật động tác trong giáo dục thể chất vẫn còn ở giai đoạn khởi đầu, thiếu các mô hình cụ thể và chưa được triển khai rộng rãi. Để thúc đẩy quá trình chuyển đổi số một cách hiệu quả và phù hợp với đặc thù của bộ môn giáo dục thể chất, việc nghiên cứu và đánh giá tiềm năng ứng dụng AI trong giảng dạy là hết sức cần thiết. Nghiên cứu này nhằm làm rõ những khả năng mà AI có thể mang lại trong việc hỗ trợ giảng viên, cải thiện hiệu quả học tập và xây dựng những định hướng khả thi cho việc triển khai công nghệ này tại môi trường đại học.

1. **PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:**

Nghiên cứu sử dụng các phương pháp sau:

**Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu**: Thu thập, phân tích các tài liệu trong và ngoài nước liên quan đến ứng dụng AI trong giáo dục thể chất.

**Phương pháp phỏng vấn, tọa đàm**: Trao đổi ý kiến với giảng viên, chuyên gia công nghệ, và sinh viên về nhu cầu và khả năng ứng dụng AI.

**Phương pháp quan sát sư phạm**: Ghi nhận và phân tích hoạt động giảng dạy thực tế của giảng viên tại Khoa Giáo dục Thể chất – Đại học Huế.

**Phương pháp thực nghiệm sư phạm**: Thử nghiệm một số mô hình hoặc công cụ AI đơn giản trong giảng dạy kỹ thuật động tác.

**Phương pháp điều tra xã hội học**: Sử dụng bảng hỏi khảo sát để thu thập dữ liệu từ sinh viên và giảng viên.

**Phương pháp toán học thống kê**: Phân tích, xử lý số liệu thu được từ khảo sát để rút ra kết luận khoa học.

1. **KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1 Thực trạng giảng dạy kỹ thuật động tác trong giáo dục thể chất tại Khoa GDTC – Đại học Huế**

Thông qua quá trình quan sát sư phạm, phỏng vấn giảng viên và sinh viên, cùng với khảo sát thực tiễn tại Khoa Giáo dục Thể chất – Đại học Huế và một số cơ sở đào tạo tương đương, kết quả cho thấy hoạt động giảng dạy kỹ thuật động tác hiện nay vẫn chủ yếu dựa vào phương pháp truyền thống. Cụ thể, giảng viên thực hiện mẫu động tác và sinh viên thực hành theo, việc chỉnh sửa chủ yếu dựa trên quan sát trực tiếp bằng mắt thường. Các công cụ hỗ trợ công nghệ còn đơn giản, chủ yếu là trình chiếu video hoặc hình ảnh minh họa, chưa có sự tích hợp của các công nghệ hiện đại như trí tuệ nhân tạo (AI).

Điều này gây khó khăn trong việc cá nhân hóa quá trình học tập, đánh giá chính xác kỹ thuật của từng sinh viên và cung cấp phản hồi kịp thời, khách quan. Tuy nhiên, khảo sát cũng cho thấy nhu cầu đổi mới phương pháp giảng dạy bằng công nghệ đang ngày càng rõ rệt từ cả phía giảng viên và sinh viên.

**Bảng 3.1. Thực trạng giảng dạy kỹ thuật động tác tại Khoa GDTC – Đại học Huế**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung khảo sát** | **Hiện trạng** | **Tỷ lệ/Ý kiến (%)** |
| **1** | Phương pháp giảng dạy chủ đạo | Truyền thống (giảng viên làm mẫu, sinh viên bắt chước theo) | ~90% |
| **2** | Mức độ ứng dụng công nghệ trong giảng dạy | Chủ yếu dùng video, hình ảnh minh họa, trình chiếu PowerPoint | ~70% sử dụng ở mức cơ bản |
| **3** | Công cụ hỗ trợ phân tích kỹ thuật | Chưa có phần mềm AI, chủ yếu đánh giá bằng mắt thường | 100% không dùng AI |
| **4** | Khả năng cá nhân hóa phản hồi cho sinh viên | Hạn chế, đánh giá mang tính tổng quát | ~80% giảng viên gặp khó khăn |
| **5** | Mong muốn đổi mới phương pháp bằng công nghệ (ý kiến giảng viên) | Có, nếu được tập huấn và hỗ trợ triển khai | ~85% giảng viên đồng thuận |
| **6** | Nhu cầu học kỹ thuật qua công nghệ (ý kiến sinh viên) | Thích học qua ứng dụng có phản hồi, nhận diện động tác tự động | ~82% sinh viên đồng thuận |

Từ bảng 3.1 có thể thấy rằng hoạt động giảng dạy kỹ thuật động tác tại Khoa GDTC – Đại học Huế tuy đã có nền tảng chuyên môn tốt, nhưng vẫn còn thiếu sự hỗ trợ từ công nghệ mới, đặc biệt là trí tuệ nhân tạo. Đây chính là cơ sở để đề xuất các định hướng đổi mới giảng dạy theo hướng ứng dụng AI nhằm nâng cao hiệu quả và chất lượng đào tạo.

**3.2 Thực trạng đội ngũ giảng viên giảng dạy giáo dục thể chất tại Khoa GDTC – Đại học Huế**

Đội ngũ giảng viên đóng vai trò then chốt trong việc đảm bảo chất lượng đào tạo giáo dục thể chất tại Đại học Huế, không chỉ ở khía cạnh truyền đạt kiến thức mà còn ở việc hướng dẫn thực hành và phát triển kỹ năng vận động cho sinh viên. Việc đánh giá thực trạng đội ngũ giảng viên là cơ sở quan trọng để xác định rõ số lượng, trình độ chuyên môn, kinh nghiệm giảng dạy cũng như những thách thức đang tồn tại. Từ đó, các giải pháp nâng cao chất lượng đội ngũ và hiệu quả giảng dạy có thể được đề xuất, phù hợp với xu hướng hiện đại hóa và ứng dụng công nghệ trong giáo dục thể chất.

**Bảng 3.2 Thực trạng đội ngũ Giảng viên giảng dạy giáo dục thể chất tại Khoa GDTC – Đại học Huế.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chuyên môn đào tạo** | **Số lượng** | **Trình độ** | **Giới tính** |
| **T.S** | **Th.S** | **ĐH** | **Nam** | **Nữ** |
| 1 | Giáo dục học | 30 | 3 | 27 | 0 | 27 | 3 |
| 2 | GDTC và huấn luyện Thể thao | 9 | 7 | 2 | 0 | 9 | 0 |
| 3 | Thể dục Thể thao | 4 | 0 | 0 | 4 | 2 | 2 |
| 4 | Khoa học giáo dục | 11 | 0 | 11 | 0 | 4 | 7 |
| 5 | Giáo dục thể chất | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| **Tổng** | **56** | **10** | **40** | **6** | **44** | **12** |
| **Tỷ lệ %** | **100** | **17,9** | **71,4** | **10,7** | **78,6** | **21,4** |

Bảng trên cho thấy đội ngũ giảng viên tại Khoa GDTC có trình độ chuyên môn tương đối cao, với 71,4% đạt trình độ Thạc sĩ và 17,9% đạt trình độ Tiến sĩ. Đây là một lợi thế lớn trong việc nâng cao chất lượng đào tạo, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số và hội nhập quốc tế trong giáo dục.

Chuyên ngành Giáo dục học chiếm tỷ lệ cao nhất (53,6% – 30/56 giảng viên), cho thấy định hướng lý luận và phương pháp giảng dạy vẫn chiếm ưu thế trong cơ cấu đội ngũ.

Về giới tính, giảng viên nam chiếm đa số (78,6%), phản ánh đặc thù đặc thù của ngành GDTC. Tuy nhiên, sự hiện diện của giảng viên nữ (21,4%) cũng đóng vai trò quan trọng, góp phần tạo nên sự đa dạng, cân bằng trong cách tiếp cận giảng dạy, nhất là trong các hoạt động hướng đến sự phát triển toàn diện cho người học.

**3.3. Nhận thức và nhu cầu ứng dụng AI trong giảng dạy kỹ thuật động tác giáo dục thể chất**

Thông qua khảo sát giảng viên và sinh viên tại Khoa Giáo dục Thể chất – Đại học Huế, kết quả cho thấy cả hai nhóm đối tượng đều có mức độ quan tâm cao đến việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào giảng dạy kỹ thuật động tác. Đặc biệt, phần lớn đều nhận thức được tiềm năng mà AI có thể mang lại trong việc nâng cao hiệu quả giảng dạy, hỗ trợ phân tích kỹ thuật và cải thiện phản hồi trong quá trình học tập.

Tuy nhiên, mức độ hiểu biết cụ thể về các công nghệ AI, cũng như khả năng áp dụng thực tế trong giảng dạy hiện còn hạn chế. Việc thiếu nền tảng công nghệ, chưa được tập huấn và thiếu công cụ hỗ trợ là những rào cản chính khiến việc triển khai ứng dụng AI chưa thực sự phổ biến

**Bảng 3.3 Nhận thức và nhu cầu ứng dụng AI của giảng viên và sinh viên**

**(n = 200)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung khảo sát** | **Giảng viên (%)** | **Sinh viên (%)** |
| 1 | Biết AI có thể được ứng dụng trong giáo dục thể chất | 76,5 | 69,2 |
| 2 |  Hiểu rõ các công nghệ AI cụ thể như phân tích chuyển động, nhận diện hình ảnh | 42,1 | 35,7 |
| 3 | Mong muốn được tập huấn, đào tạo để ứng dụng AI trong giảng dạy | 85,3 | - |
| 4 | Tin rằng AI giúp cá nhân hóa quá trình học, nâng cao hiệu quả rèn luyện | 78,4 | 75,9 |
| 5 | Lo ngại về khó khăn khi triển khai do thiếu thiết bị, kiến thức, tài chính | 63,2 | 58,7 |

Qua bảng 3.3 chúng ta nhận thấy rằng:

**Về nhận thức:** Cả giảng viên và sinh viên đều nhận ra được lợi ích tiềm năng của AI trong giảng dạy kỹ thuật động tác, đặc biệt trong việc cung cấp phản hồi tức thời và chính xác. Tuy nhiên, mức độ hiểu biết sâu về các công nghệ cụ thể vẫn còn thấp, cho thấy cần tăng cường truyền thông và đào tạo chuyên môn.

**Về nhu cầu:** Tỷ lệ giảng viên mong muốn được tập huấn để ứng dụng AI là rất cao (85,3%), cho thấy tâm thế sẵn sàng đổi mới nếu có điều kiện hỗ trợ. Sinh viên cũng thể hiện nhu cầu cao trong việc học thông qua công nghệ có yếu tố tương tác và phản hồi thông minh.

**Về rào cản:** Cả hai nhóm đều bày tỏ lo ngại về những hạn chế hiện tại, đặc biệt là về cơ sở vật chất, thiết bị và nguồn lực triển khai công nghệ.

**3.4. Tiềm năng ứng dụng AI trong giảng dạy kỹ thuật động tác giáo dục thể chất**

Trí tuệ nhân tạo (AI) ngày càng chứng minh được vai trò hỗ trợ hiệu quả trong nhiều lĩnh vực, trong đó có giáo dục thể chất – nơi việc rèn luyện kỹ thuật động tác đòi hỏi sự chính xác cao và phản hồi kịp thời. AI có khả năng phân tích dữ liệu, nhận diện hình ảnh và học máy để hỗ trợ quá trình dạy và học kỹ thuật một cách trực quan, khoa học và hiệu quả. Dưới đây là một số tiềm năng nổi bật của AI trong giảng dạy kỹ thuật động tác cho sinh viên trong môi trường giáo dục thể chất:

**Bảng 3.4. Tiềm năng ứng dụng AI trong giảng dạy kỹ thuật động tác giáo dục thể chất**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Ứng dụng của AI** | **Mô tả tiềm năng ứng dụng** | **Lợi ích mang lại** |
| 1 | Phân tích chuyển động (Motion Analysis) | Sử dụng camera, cảm biến và thuật toán thị giác máy tính để theo dõi, phân tích và so sánh kỹ thuật động tác với mẫu chuẩn. | Phát hiện sai lệch kỹ thuật, giúp chỉnh sửa chính xác, nâng cao hiệu quả luyện tập. |
| 2 | Phản hồi tự động và thời gian thực | AI đưa ra phản hồi bằng hình ảnh, âm thanh hoặc văn bản khi người học thực hiện sai kỹ thuật, ngay lập tức. | Học viên được sửa lỗi kịp thời, giảm lệ thuộc vào giảng viên trực tiếp. |
| 3 | Cá nhân hóa học tập | AI theo dõi tiến độ, trình độ và khả năng cá nhân để điều chỉnh nội dung, mức độ luyện tập phù hợp với từng sinh viên. | Tối ưu hóa kết quả học tập, thúc đẩy sự tiến bộ cá nhân. |
| 4 | Huấn luyện ảo (Virtual Coaching) | Kết hợp AI với công nghệ VR để tạo môi trường 3D mô phỏng các kỹ thuật thể thao, cho phép sinh viên luyện tập mọi lúc, mọi nơi. | Tăng trải nghiệm học tập, hạn chế chấn thương khi tập luyện sai trong thực tế. |
| 5 | Hỗ trợ đánh giá kỹ thuật | AI tự động phân tích video hoặc dữ liệu động tác để đánh giá theo tiêu chí kỹ thuật đã định sẵn. | Đảm bảo tính khách quan, tiết kiệm thời gian cho giảng viên. |
| 6 | Hỗ trợ dạy học trực tuyến | AI tích hợp trong các phần mềm dạy học trực tuyến giúp giám sát và đánh giá sinh viên trong điều kiện học từ xa. | Tăng hiệu quả dạy học online, khắc phục hạn chế của hình thức học từ xa. |

Những ứng dụng nêu trên cho thấy AI có tiềm năng rất lớn trong việc đổi mới phương pháp giảng dạy kỹ thuật động tác, mang đến giải pháp hiệu quả và linh hoạt hơn trong đào tạo giáo dục thể chất. Tuy nhiên, để phát huy hết tiềm năng này, cần có sự đầu tư vào cơ sở vật chất, phần mềm phù hợp và đặc biệt là đào tạo kỹ năng sử dụng AI cho đội ngũ giảng viên.

1. **KẾT LUẬN**

Nghiên cứu cho thấy trí tuệ nhân tạo (AI) có tiềm năng rõ rệt trong việc nâng cao hiệu quả giảng dạy kỹ thuật động tác trong giáo dục thể chất, đặc biệt trong bối cảnh giảng dạy tại Khoa Giáo dục Thể chất – Đại học Huế hiện vẫn chủ yếu theo phương pháp truyền thống, thiếu công nghệ hỗ trợ.

Các ứng dụng AI như phân tích chuyển động, phản hồi thời gian thực, huấn luyện ảo và cá nhân hóa học tập có thể cải thiện đáng kể chất lượng dạy – học, đồng thời đáp ứng nhu cầu đổi mới từ cả giảng viên và sinh viên.

Để khai thác hiệu quả tiềm năng này, cần có định hướng cụ thể trong đầu tư hạ tầng công nghệ, phát triển phần mềm chuyên biệt và tập huấn giảng viên. Nghiên cứu là cơ sở gợi mở cho các giải pháp chuyển đổi số trong giảng dạy giáo dục thể chất tại Đại học Huế và các cơ sở đào tạo trên cả nước.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Gabarron E, Larbi D, Rivera-Romero O, Denecke K. Human Factors in AI-Driven Digital Solutions for Increasing Physical Activity: Scoping Review. JMIR Hum Factors. 2024 Jul 3.

2. Liang L, Zheng Y, Ge Q, Zhang F. Exploration and Strategy Analysis of Mental Health Education for Students in Sports Majors in the Era of Artificial Intelligence. Front Psychol. 2022 Mar 3

3. 林密,郑琳琳,曾子欣.走进教室的AI，如何让孩子更好学习[N].福建日报,2025-03-25(005).

4. Alqahtani, T., Badreldin, H. A., Alrashed, M., Alshaya, A. I., Alghamdi, S. S., Saleh, K. B., Alowais, S. A., Alshaya, O. A., Rahman, I., Yami, M. S. A., & Albekairy, A. M. (2023). The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research. Research in Social and Administrative Pharmacy, 19(8), 1236-1242.

5. Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20(1).

6. Chiu, T. K., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2022). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. Computers and Education Artificial Intelligence, 4.

7. Selwyn, N. (2019). Should robots replace teachers? AI and the future of education. Digital Education Review, 36, 103-113.