

PROPOSED APPROACHES TO DIGITAL TRANSFORMATION IN ORGANIZING STUDENT SPORTS ACTIVITIES AT UNIVERSITIES

Pham Nguyen Phuc Toan

Email: toanpnp@uit.edu.vn

University of Information Technology,
Vietnam National University, Ho Chi Minh City
No. 01 Han Thuyen street, Quarter 34,
Linh Xuan ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 14/4/2025

Revised: 03/6/2025

Accepted: 27/6/2025

Published: 20/8/2025

Abstract: In the context of digital transformation becoming an inevitable trend in higher education, the organization of student sports activities also needs to be modernized, more flexible and effective. This article proposes several solutions for applying digital transformation to the organization of these activities at universities, aiming to enhance their quality and respond to the demands of educational reform in the digital era. Specifically, the study focuses on four main solution groups: 1) Applying digital platforms for managing and organizing sports activities; 2) Developing online and blended models for sports; 3) Digitalizing the processes of organizing and coordinating sports programs; 4) Providing training and capacity building for lecturers and managers in digital environments. These proposals are grounded in practical conditions and aligned with the national digital transformation strategy, aiming to foster a dynamic, modern, and sustainable environment for student sports at universities.

Keywords: Digital transformation, student sports, digital technology, online teaching.

ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN VẬN DỤNG CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG THỂ DỤC THỂ THAO SINH VIÊN TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC

Phạm Nguyễn Phúc Toàn

Email: toanpnp@uit.edu.vn

Trường Đại học Công nghệ Thông tin,
Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh
Số 01 đường Hàn Thuyên, khu phố 34,
phường Linh Xuân, Thành phố Hồ Chí Minh,
Việt Nam

Nhận bài: 14/4/2025

Chỉnh sửa xong: 03/6/2025

Chấp nhận đăng: 27/6/2025

Xuất bản: 20/8/2025

Tóm tắt: Trong bối cảnh chuyển đổi số đang trở thành xu thế tất yếu trong giáo dục đại học, hoạt động thể dục thể thao sinh viên cũng cần được tổ chức theo hướng hiện đại, linh hoạt và hiệu quả hơn. Bài viết đề xuất một số phương án vận dụng chuyển đổi số trong tổ chức hoạt động thể dục thể thao tại các trường đại học nhằm góp phần nâng cao chất lượng giáo dục thể chất và đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục trong thời đại số. Cụ thể, bài viết tập trung vào bốn nhóm giải pháp chính: 1) Ứng dụng nền tảng số trong quản lý và tổ chức hoạt động thể dục thể thao; 2) Phát triển hoạt động thể dục thể thao trực tuyến và mô hình kết hợp; 3) Số hóa quy trình tổ chức và điều phối hoạt động thể dục thể thao; 4) Đào tạo và nâng cao năng lực cho giảng viên và cán bộ quản lý trong môi trường số. Các đề xuất này được xây dựng dựa trên các điều kiện thực tế và phù hợp với chiến lược chuyển đổi số quốc gia nhằm thúc đẩy môi trường giáo dục thể chất năng động, hiện đại và bền vững tại các trường đại học.

Từ khóa: Chuyển đổi số, thể dục thể thao sinh viên, công nghệ số, giảng dạy trực tuyến.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang lan rộng trên toàn cầu, chuyển đổi số đã trở thành giải pháp chiến lược để nâng cao hiệu quả quản lý, tổ chức và phát triển toàn diện trong mọi lĩnh vực, bao gồm cả giáo dục và thể dục thể thao. Chuyển đổi

số là xu thế tất yếu và là yêu cầu khách quan của sự phát triển, đặc biệt là chuyển đổi số trong lĩnh vực thể dục thể thao (Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch, 2023). Việc ứng dụng công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, Internet vạn vật, nền tảng số và phần mềm quản lý thông minh đang làm thay đổi căn bản

cách thức tổ chức, vận hành và giám sát hoạt động trong nhiều ngành, trong đó có lĩnh vực thể dục thể thao tại các trường đại học.

Thể dục thể thao trong môi trường đại học không chỉ là môn học bắt buộc mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc rèn luyện sức khỏe, phát triển thể chất và tinh thần cho sinh viên (Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch, 2024). Tuy nhiên, thực tế cho thấy, tại nhiều trường đại học ở Việt Nam, hoạt động thể dục thể thao sinh viên vẫn chủ yếu được tổ chức theo phương thức truyền thống: Sử dụng giáo án giấy, điểm danh thủ công, quản lý kết quả học tập và rèn luyện qua các bảng tổng hợp đơn lẻ. Điều này không chỉ làm giảm hiệu quả quản lý mà còn hạn chế sự hứng thú, tính chủ động và tương tác của sinh viên trong quá trình rèn luyện. Trước yêu cầu đổi mới giáo dục đại học và hội nhập quốc tế, việc vận dụng chuyển đổi số vào tổ chức hoạt động thể dục thể thao sinh viên là hướng đi tất yếu, góp phần hiện đại hóa môi trường học đường, tăng cường tính hiệu quả, cá nhân hóa và trải nghiệm học tập tích cực (Cục Thể dục Thể thao Việt Nam, 2024).

Tại cấp quản lý vĩ mô, Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch đã xác định chuyển đổi số là nhiệm vụ trọng tâm, cần được triển khai đồng bộ trong toàn ngành. Cụ thể, Thứ trưởng Hoàng Đạo Cương khẳng định: “Chuyển đổi số ngành thể dục thể thao là nhiệm vụ quan trọng, cần nhanh chóng thực hiện. Các đơn vị liên quan cần phối hợp xây dựng đề án có tính khả thi, lộ trình cụ thể, đảm bảo các mục tiêu về hiệu quả ứng dụng thực tiễn” (Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch, 2024). Trên tinh thần đó, Cục Thể dục Thể thao Việt Nam đẩy mạnh xây dựng và hoàn thiện Đề án chuyển đổi số lĩnh vực thể dục thể thao giai đoạn 2025 - 2030, tập trung vào việc xây dựng cơ sở dữ liệu lớn toàn ngành, phát triển nền tảng số phục vụ công tác huấn luyện, đào tạo, thi đấu thể thao và quản lý hoạt động thể dục thể thao quần chúng (Cục Thể dục Thể thao Việt Nam, 2024).

Bên cạnh đó, Viện Khoa học Thể dục Thể thao nhấn mạnh rằng, việc ứng dụng chuyển đổi số trong lĩnh vực thể thao góp phần quan trọng vào quá trình xây dựng nền thể dục thể thao hiện đại, hội nhập và phát triển bền vững. Đặc biệt, trong bối cảnh hậu COVID-19, các xu hướng như tổ chức giải đấu thể thao trực tuyến, quản lý sức khỏe vận động viên qua thiết bị đeo tay, nền tảng học thể dục trực tuyến, ứng dụng chấm điểm tự động... trở nên phổ biến và cần được nghiên cứu, nhân rộng tại Việt Nam (Viện Khoa học Thể dục Thể thao, 2024).

Xuất phát từ những yêu cầu thực tiễn nói trên, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đề xuất phương án vận dụng chuyển đổi số trong tổ chức hoạt động thể dục thể thao sinh viên tại các trường đại học, trong đó trọng tâm là phát triển nền tảng quản lý số hóa toàn bộ quá trình rèn luyện thể chất, xây dựng cộng đồng thể thao số, ứng dụng dữ liệu lớn để theo dõi tiến độ tập luyện và tăng cường tính tương tác giữa nhà trường và sinh viên. Qua đó, góp phần hiện đại hóa môi trường giáo dục thể chất, thúc đẩy phong trào rèn luyện thể thao trong sinh viên, đồng thời phù hợp với Chiến lược chuyển đổi số quốc gia đến năm 2030.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp phân tích tài liệu

Nhóm nghiên cứu thu thập và phân tích các văn bản chính sách, đề án, báo cáo và bài viết liên quan đến chuyển đổi số trong lĩnh vực thể thao, đặc biệt là: Đề án chuyển đổi số ngành Thể dục thể thao do Cục Thể dục Thể thao Việt Nam thuộc Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch xây dựng; Phát biểu chỉ đạo của Thứ trưởng Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch tại Hội nghị triển khai chuyển đổi số toàn ngành; Các bài viết chuyên đề từ Viện Khoa học Thể dục Thể thao, Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch và các trang thông tin chính thống liên quan đến hoạt động thể dục thể thao,... Thông qua việc tổng hợp và đối chiếu tài liệu, bài viết nhận diện được xu hướng phát triển, định hướng chiến lược và các vấn đề đặt ra trong quá trình triển khai chuyển đổi số ở lĩnh vực thể dục thể thao.

2.2. Phương pháp phỏng vấn sâu

Để khai thác sâu hơn các góc nhìn chuyên môn và kinh nghiệm thực tiễn, nhóm nghiên cứu đã tiến hành phỏng vấn bán cấu trúc với ba đối tượng đại diện cho các bên liên quan chính đến hoạt động thể dục thể thao sinh viên, bao gồm: 01 chuyên viên phụ trách tổ chức hoạt động thể dục thể thao sinh viên thuộc phòng Công tác sinh viên, 01 lãnh đạo phụ trách mảng công tác sinh viên của một trường đại học và 01 giảng viên Giáo dục thể chất tại một trường đại học đào tạo nhóm ngành thể dục, thể thao. Bộ câu hỏi xoay quanh các chủ đề: Kinh nghiệm triển khai thực tiễn, những khó khăn khi triển khai tổ chức hoạt động thể dục thể thao sinh viên, các đề xuất cải tiến vận dụng chuyển đổi số trong hoạt động thể dục thể thao sinh viên, đồng thời cũng tham vấn ý kiến của các đối tượng phỏng vấn về tính phù hợp và mức độ khả thi của các phương án được nhóm nghiên cứu đề xuất.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đề xuất giải pháp vận dụng chuyển đổi số trong tổ chức hoạt động thể dục thể thao sinh viên

Dựa trên định hướng chuyển đổi số trong giáo dục đại học và mục tiêu đổi mới tổ chức hoạt động thể dục thể thao phù hợp với điều kiện thực tiễn, nhóm nghiên cứu đề xuất một số phương án nhằm vận dụng công nghệ số vào quá trình quản lý, giảng dạy và triển khai hoạt động thể dục thể thao sinh viên. Các phương án tập trung vào bốn nhóm giải pháp chính: 1) Ứng dụng nền tảng số trong quản lý và tổ chức hoạt động thể dục thể thao; 2) Phát triển hoạt động thể dục thể thao trực tuyến và mô hình kết hợp; 3) Số hóa quy trình tổ chức và điều phối hoạt động thể dục thể thao; 4) Đào tạo và nâng cao năng lực cho giảng viên và cán bộ quản lý trong môi trường số.

3.1.1. Ứng dụng nền tảng số trong quản lý và tổ chức hoạt động thể dục thể thao

Trong bối cảnh chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ trong lĩnh vực giáo dục, việc tổ chức và quản lý hoạt động thể dục thể thao sinh viên tại các trường đại học cần được cải tiến theo hướng ứng dụng công nghệ số toàn diện. Một trong những hướng đi hiệu quả là xây dựng và triển khai các nền tảng số có khả năng tích hợp nhiều chức năng quản lý, theo dõi, đánh giá và tương tác. Việc ứng dụng các hệ thống số không chỉ giúp giảm tải khối lượng công việc hành chính cho cán bộ giáo dục thể chất mà còn tăng cường khả năng tự quản lý hoạt động rèn luyện của sinh viên một cách linh hoạt và minh bạch.

Để thực hiện chuyển đổi số trong tổ chức hoạt động thể dục thể thao sinh viên, việc xây dựng nền tảng quản lý rèn luyện thể chất toàn diện là bước đi cần thiết và quan trọng. Nền tảng này không chỉ giúp đơn giản hóa công tác quản lý mà còn tạo ra các công cụ hỗ trợ học tập và rèn luyện, thúc đẩy sự tham gia của sinh viên vào các hoạt động thể thao.

Phòng Đào tạo là đơn vị chủ trì thiết lập các học phần giáo dục thể chất theo tín chỉ và lịch học phù hợp. Khoa Giáo dục thể chất đảm nhiệm việc cung cấp nội dung chuyên môn như giáo trình, video kỹ thuật, lịch kiểm tra và tiêu chí đánh giá. Phòng Công nghệ thông tin đóng vai trò hỗ trợ kỹ thuật, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và đồng bộ với cổng thông tin sinh viên. Nhờ đó, sinh viên có thể chủ động đăng ký lớp học thể dục thể thao, theo dõi lịch học, điểm danh, tham gia kiểm tra lý thuyết online và nhận phản hồi từ giảng viên trực tiếp trên hệ thống.

Tiếp theo, để cá nhân hóa việc rèn luyện và nâng

cao ý thức tự học thể dục thể thao, nhà trường có thể khuyến khích sinh viên sử dụng các ứng dụng theo dõi vận động như Google Fit, Samsung Health hoặc phát triển ứng dụng nội bộ kết nối với đồng hồ, điện thoại thông minh. Khi sinh viên cài đặt ứng dụng, dữ liệu vận động như số bước chân, thời lượng hoạt động, quãng đường chạy bộ, nhịp tim,... được thu thập và đồng bộ hóa vào hệ thống quản lý do Phòng Công nghệ thông tin vận hành. Giảng viên truy cập và phân tích dữ liệu này để đánh giá sự nỗ lực của sinh viên, xác định tiến bộ cá nhân và điều chỉnh kế hoạch huấn luyện nếu cần thiết. Đây là cách tiếp cận hiện đại được nhiều trường quốc tế như Đại học Yonsei áp dụng và mang lại hiệu quả tích cực trong việc nâng cao thể lực sinh viên.

Bên cạnh đó, các hoạt động thể thao phong trào như giải bóng đá sinh viên, ngày hội thể thao truyền thống cũng cần được quản lý thông qua nền tảng số. Đoàn Thanh niên và Hội Sinh viên sử dụng các phần mềm như Challonge, Toornament hoặc ứng dụng Google Forms kết hợp với Google Sheets và Google Sites để quản lý đăng ký đội thi, chia bảng đấu, cập nhật kết quả, và hiển thị bảng xếp hạng theo thời gian thực. Thông tin về lịch thi đấu, địa điểm, đội hình và kết quả được công bố minh bạch và kịp thời trên các kênh truyền thông nội bộ như Fanpage trường hoặc cổng thông tin sinh viên. Đặc biệt, việc triển khai tính năng check-in điện tử bằng mã QR tại địa điểm thi đấu không chỉ giúp kiểm soát số lượng tham gia, mà còn hỗ trợ truy vết y tế nếu cần thiết.

Để triển khai đồng bộ và hiệu quả các giải pháp nói trên, nhà trường cần thành lập Ban chỉ đạo chuyển đổi số trong lĩnh vực thể dục thể thao, bao gồm đại diện của Khoa Giáo dục thể chất, Phòng Công nghệ thông tin, Phòng Đào tạo và tổ chức Đoàn - Hội, với nhiệm vụ xây dựng kế hoạch tổng thể, lựa chọn nền tảng phù hợp, phân công trách nhiệm cụ thể cho từng đơn vị, đồng thời đảm bảo công tác đào tạo, tập huấn cho giảng viên và sinh viên trong quá trình sử dụng hệ thống. Việc triển khai nên được chia theo lộ trình gồm ba giai đoạn: Thí điểm tại một số môn học phổ biến, mở rộng ra toàn bộ chương trình giáo dục thể chất, và cuối cùng là tích hợp hoàn toàn vào hệ sinh thái số của nhà trường.

3.1.2. Phát triển hoạt động thể dục thể thao trực tuyến và mô hình kết hợp

Trong bối cảnh công nghệ thông tin ngày càng phát triển và đặc biệt là hậu COVID-19, hình thức tổ chức hoạt động thể dục thể thao trực tuyến và kết hợp đang nổi lên như xu hướng tất yếu trong giáo

dục đại học. Việc chuyển từ mô hình thể dục thể thao truyền thống sang các hình thức linh hoạt hơn không chỉ đáp ứng nhu cầu học tập từ xa, mà còn khắc phục những hạn chế về thời gian, không gian và năng lực tổ chức tại cơ sở đào tạo. Đặc biệt, mô hình kết hợp mang lại sự cân bằng giữa tương tác trực tiếp và hỗ trợ số hóa, phù hợp với đặc điểm của thể hệ sinh viên số hiện nay.

Để đẩy mạnh chuyển đổi số trong tổ chức hoạt động thể dục thể thao sinh viên tại các trường đại học, một trong những phương án hiệu quả là tổ chức các hoạt động thể thao trực tuyến và kết hợp. Mô hình này không chỉ giúp sinh viên tham gia vào các hoạt động thể chất một cách linh hoạt mà còn mang lại sự hứng thú, khuyến khích tham gia thường xuyên và thúc đẩy phong trào thể thao trong cộng đồng học sinh, sinh viên. Các hoạt động thể thao trực tuyến giúp sinh viên không bị giới hạn bởi không gian và thời gian, còn mô hình kết hợp tạo ra sự kết hợp giữa sự tương tác trực tiếp và tiện ích của công nghệ, tạo sự linh hoạt và động lực tham gia.

Trên thực tế, mô hình thể dục thể thao trực tuyến có thể được triển khai thông qua việc tổ chức các lớp học thể thao được giảng dạy qua nền tảng Zoom, Google Meet hoặc Microsoft Teams. Cụ thể, Khoa Giáo dục thể chất xây dựng kế hoạch giảng dạy chi tiết, lựa chọn các môn học phù hợp với hình thức trực tuyến như Yoga, Aerobic, Zumba, thể dục nhịp điệu,... Giảng viên quay video hướng dẫn kỹ thuật, kết hợp với buổi dạy trực tiếp theo thời khóa biểu để hỗ trợ sinh viên tương tác, sửa lỗi kỹ thuật và phản hồi cá nhân. Phòng Công nghệ thông tin chịu trách nhiệm hỗ trợ hạ tầng truyền phát, đảm bảo chất lượng video, âm thanh và kết nối ổn định trong suốt quá trình học.

Đối với hình thức thi và đánh giá kết quả học tập, sinh viên được yêu cầu quay video bài tập theo hướng dẫn hoặc thực hiện các thử thách thể thao có giới hạn thời gian (Ví dụ: Plank 01 phút/ngày, nhảy dây 100 lần/ngày,...). Dữ liệu được nộp qua hệ thống LMS - nơi giảng viên có thể xem lại, chấm điểm và đưa ra nhận xét. Để tăng tính minh bạch và tránh gian lận, mỗi bài nộp cần ghi rõ thông tin sinh viên, thời gian, địa điểm tập luyện và đồng thời được giám sát bằng các ứng dụng xác thực như timestamp, GPS hoặc trình duyệt giám sát nếu cần.

Với mô hình kết hợp, hoạt động thể dục thể thao được tổ chức đồng thời theo hai hình thức: sinh viên có thể chọn tham gia trực tiếp tại sân trường hoặc học từ xa qua các thiết bị kết nối Internet. Ví dụ, lớp

học bóng rổ tổ chức 02 buổi học offline/tuần và 01 buổi online để ôn tập kỹ thuật, phân tích chiến thuật qua video ghi hình trận đấu. Giảng viên sử dụng nền tảng như OBS Studio để phát trực tiếp các buổi huấn luyện hoặc chiếu lại các tình huống mô phỏng để phân tích kỹ thuật động tác. Hình thức này cho phép sinh viên vừa có trải nghiệm vận động thực tế vừa được hỗ trợ học tập liên tục, dù đang ở kí túc xá, nhà trọ hay về quê nghỉ lễ.

Bên cạnh các lớp học chính thức, nhà trường và tổ chức Đoàn - Hội có thể tổ chức các giải đấu thể thao trực tuyến như: thi chạy bộ ảo, đạp xe cùng Strava, thử thách thể thao 07 ngày, giải "Tập thể dục tại nhà cùng giảng viên",... Thông tin giải đấu được truyền thông qua nền tảng số, sinh viên đăng kí online, nhận hướng dẫn, nộp kết quả và bảng xếp hạng cập nhật tự động dựa trên dữ liệu thu thập từ thiết bị đo vận động hoặc video minh chứng. Hình thức này không chỉ gia tăng sự tham gia mà còn tạo cộng đồng sinh viên năng động, cạnh tranh lành mạnh và duy trì thói quen luyện tập lâu dài.

Để triển khai thành công các hình thức này, nhà trường cần xây dựng kế hoạch tổ chức hoạt động thể dục thể thao số hóa rõ ràng, bao gồm: xác định các môn học/mô hình phù hợp để giảng dạy online; phân công nhiệm vụ cho giảng viên; đầu tư trang thiết bị quay, biên tập video và phần mềm học trực tuyến; đồng thời ban hành quy định đánh giá kết quả học tập tương ứng.

3.1.3. Số hóa quy trình tổ chức và điều phối hoạt động thể dục thể thao

Trong bối cảnh chuyển đổi số được thúc đẩy mạnh mẽ trong lĩnh vực giáo dục, việc tổ chức hoạt động thể dục thể thao tại các trường đại học cũng cần được tái cấu trúc theo hướng ứng dụng công nghệ số nhằm tối ưu hóa quy trình, tiết kiệm nguồn lực và nâng cao hiệu quả triển khai. Thay vì quản lý hoạt động thể dục thể thao theo phương pháp thủ công truyền thống (đăng kí bằng giấy, điểm danh thủ công,...), các đơn vị chức năng trong trường cần ứng dụng các nền tảng số vào toàn bộ quy trình từ khâu lập kế hoạch, đăng kí, triển khai đến theo dõi, đánh giá và báo cáo kết quả.

Trước tiên, công tác đăng kí và lập kế hoạch cho các hoạt động thể dục thể thao như các lớp học tự chọn, câu lạc bộ thể thao hoặc giải đấu nội bộ cần được thực hiện trên nền tảng điện tử. Cụ thể, Khoa Giáo dục thể chất hoặc Đoàn Thanh niên - Hội Sinh viên có thể sử dụng các biểu mẫu trực tuyến (Google Forms, Microsoft Forms hoặc hệ thống quản lý sinh

viên) để tiếp nhận đăng kí của sinh viên. Biểu mẫu cần tích hợp tính năng lọc dữ liệu theo khoa, lớp, giới tính, loại hình tham gia để hỗ trợ Ban tổ chức dễ dàng phân loại và lên lịch thi đấu. Dữ liệu đăng kí được lưu trữ tự động với hệ thống nội bộ, giúp đồng bộ thông tin sinh viên, tránh sai sót và tiết kiệm thời gian xử lí.

Tiếp theo, quá trình điều phối và quản lí giải đấu thể thao sinh viên được thực hiện thông qua các nền tảng số chuyên biệt như Toornament, Challonge hoặc hệ thống xây dựng trên Google Sheet kết hợp App Script. Các nền tảng này cho phép Ban tổ chức tạo sơ đồ thi đấu, chia bảng, sắp xếp lịch và cập nhật kết quả theo thời gian thực. Ví dụ, trong giải bóng đá mini cấp khoa, lịch thi đấu được thiết lập sẵn, kết quả mỗi trận được trọng tài nhập trực tiếp vào hệ thống ngay tại sân đấu. Kết quả và bảng xếp hạng được cập nhật tự động và hiển thị trên website hoặc app nội bộ của trường. Điều này không chỉ giúp giảm áp lực công việc cho Ban tổ chức, mà còn tăng tính minh bạch, giúp sinh viên, cổ động viên và giảng viên dễ dàng theo dõi tiến trình giải đấu.

Một điểm đột phá trong tổ chức hoạt động thể dục thể thao là việc ứng dụng công nghệ vào khâu điểm danh và giám sát sự tham gia. Thay vì kí tên truyền thống, sinh viên điểm danh bằng mã QR tại sân vận động, phòng tập hoặc thông qua định vị GPS qua ứng dụng di động. Phòng Công nghệ thông tin có thể triển khai hệ thống check-in điện tử kết nối với cơ sở dữ liệu sinh viên, giúp lưu trữ thông tin về thời gian, địa điểm tham gia và tần suất luyện tập. Những dữ liệu này sau đó được sử dụng để đánh giá mức độ tham gia hoạt động thể dục thể thao, làm căn cứ tính điểm rèn luyện, khen thưởng hoặc điều chỉnh phân phối thời khóa biểu phù hợp hơn với nhu cầu sinh viên.

Ngoài ra, việc tổng hợp, báo cáo và lưu trữ kết quả hoạt động thể dục thể thao cũng cần được số hóa. Các kết quả thi đấu, danh sách vận động viên, số liệu thống kê theo học kì, số lượng sinh viên tham gia theo đơn vị, giới tính,... đều nên được lưu trữ trên hệ thống quản lí dữ liệu thể dục thể thao chuyên biệt hoặc tích hợp trong hệ thống đào tạo. Phòng Công nghệ thông tin có thể xây dựng Dashboard giúp lãnh đạo nhà trường, Khoa Giáo dục thể chất và các đơn vị liên quan theo dõi toàn cảnh tình hình hoạt động theo thời gian thực. Các báo cáo này là cơ sở để đánh giá hiệu quả tổ chức, lên kế hoạch cải tiến và hoạch định ngân sách đầu tư cho hoạt động thể dục thể thao những năm tiếp theo.

Việc số hóa toàn bộ quy trình tổ chức và điều phối hoạt động thể dục thể thao không chỉ giúp nâng cao hiệu quả quản lí mà còn tạo điều kiện để sinh viên tiếp cận với môi trường thể chất hiện đại, chuyên nghiệp và linh hoạt hơn. Để triển khai hiệu quả, nhà trường cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa các đơn vị: Khoa Giáo dục thể chất (phụ trách chuyên môn), Phòng Công nghệ thông tin (triển khai hạ tầng kĩ thuật), Đoàn - Hội (tổ chức hoạt động phong trào), đồng thời ban hành các quy định hướng dẫn sử dụng và quản lí hệ thống. Đây chính là một trong những trụ cột quan trọng của chiến lược chuyển đổi số toàn diện trong lĩnh vực giáo dục thể chất tại các trường đại học.

3.1.4. Đào tạo và nâng cao năng lực cho giảng viên và cán bộ quản lí trong môi trường số

Việc ứng dụng hiệu quả các công cụ chuyển đổi số trong tổ chức hoạt động thể dục thể thao không thể tách rời năng lực sử dụng công nghệ của đội ngũ giảng viên và cán bộ quản lí. Nếu thiếu đào tạo bài bản, các nền tảng số rất dễ bị khai thác không đúng chức năng, dẫn đến hiệu quả thấp hoặc gây lãng phí. Do đó, phương án cốt lõi trong chuyển đổi số hoạt động thể dục thể thao chính là thiết kế chương trình đào tạo chuyên sâu theo đúng chức năng và vị trí công tác của từng nhóm đối tượng: Giảng viên thể dục thể thao, cán bộ quản lí hoạt động thể thao và đội ngũ hỗ trợ kĩ thuật.

Việc đào tạo và nâng cao năng lực cho giảng viên và cán bộ quản lí là yếu tố quan trọng để đảm bảo việc chuyển đổi số trong tổ chức các hoạt động thể dục thể thao sinh viên đạt hiệu quả. Để các công cụ và nền tảng số có thể phát huy tối đa hiệu quả, giảng viên và cán bộ quản lí cần được trang bị đầy đủ kiến thức về các công nghệ số mới nhất trong lĩnh vực thể thao cũng như các kĩ năng về giảng dạy và quản lí trực tuyến. Điều này không chỉ giúp họ làm chủ được các công nghệ mà còn nâng cao chất lượng giảng dạy và quản lí, giúp sinh viên tham gia các hoạt động thể thao một cách hiệu quả.

Đối với giảng viên, nhà trường cần tổ chức các khóa đào tạo chuyên đề về kĩ năng giảng dạy thể dục trong môi trường trực tuyến. Cụ thể, giảng viên được hướng dẫn cách sử dụng các nền tảng dạy học số như Zoom, Google Meet, Microsoft Teams để tổ chức buổi học đồng bộ hoặc quay, biên tập video bài tập để tải lên hệ thống học tập đối với buổi học không đồng bộ. Trong khóa đào tạo, giảng viên được thực hành giảng mẫu một buổi học thể dục online có sử dụng camera, chỉ đạo động tác từ xa, kiểm tra kĩ

thuật của sinh viên qua video, quản lý lớp học bằng điểm danh điện tử qua mã QR hoặc log hệ thống.

Giảng viên cần làm chủ việc theo dõi và phân tích dữ liệu luyện tập của sinh viên qua các thiết bị đeo thông minh và ứng dụng thể thao. Nhà trường lựa chọn các ứng dụng chuẩn hóa như Strava hoặc Fitbit làm công cụ chính thức, sau đó tổ chức tập huấn cho giảng viên sử dụng tài khoản quản trị viên. Giảng viên được hướng dẫn cách tạo thử thách nhóm, thu thập dữ liệu GPS luyện tập, xem biểu đồ tập luyện, so sánh kết quả trước - sau và đưa ra khuyến nghị luyện tập cho sinh viên. Dữ liệu luyện tập được đồng bộ với tài khoản sinh viên trên hệ thống quản lý đào tạo, từ đó tính điểm chuyên cần, điểm kỹ thuật hoặc làm cơ sở cho đánh giá rèn luyện.

Với cán bộ quản lý phụ trách mảng thể dục thể thao, việc đào tạo cần tập trung vào kỹ năng sử dụng các phần mềm quản trị hệ thống hoặc các phần mềm quản lý thể thao chuyên dụng. Cán bộ được phân quyền truy cập vào dashboard tổng hợp dữ liệu toàn trường, có thể lọc theo lớp, khoa, ngày tập luyện, và tự động xuất báo cáo theo tháng/quý. Ngoài ra, họ cần nắm được quy trình tổ chức thử thách thể lực online, từ việc tạo link đăng ký, phê duyệt kết quả video, liên kết với bảng xếp hạng và gửi kết quả về cho phòng đào tạo hoặc phòng công tác sinh viên. Cán bộ quản lý cần hiểu được cách đánh giá mức độ tham gia và hiệu suất luyện tập của sinh viên dựa trên dữ liệu như số buổi luyện tập đạt chuẩn, mức tăng cường độ theo thời gian, tỉ lệ hoàn thành thử thách,... từ đó đưa ra quyết định điều chỉnh kế hoạch hoạt động, phát động phong trào, hoặc lựa chọn hình thức khuyến khích phù hợp.

Để triển khai đào tạo hiệu quả, nhà trường cần thiết lập lộ trình bồi dưỡng theo từng giai đoạn. Giai đoạn một là khóa đào tạo nhập môn bắt buộc khi triển khai mô hình số - kéo dài 3-5 ngày, chia theo nhóm giảng viên và quản lý. Giai đoạn hai là đào tạo chuyên sâu theo chức năng. Ví dụ: "Phân tích dữ liệu luyện tập từ Strava", "Quản lý điểm danh thể chất online", "Tổ chức giải chạy online". Giai đoạn ba là cập nhật định kỳ, thông qua hội thảo chuyên đề mời các đơn vị triển khai thành công đến chia sẻ. Trường có thể ký kết hợp tác với các công ty công nghệ giáo dục hoặc doanh nghiệp cung cấp phần mềm thể thao để đồng hành lâu dài trong đào tạo.

Một thành phần hỗ trợ không thể thiếu là đội ngũ kỹ thuật viên chuyên trách hỗ trợ chuyển đổi số thể dục thể thao. Ít nhất mỗi trường nên có tổ kỹ thuật 2-3 người hiểu về tích hợp thiết bị đeo, xử lý dữ liệu

tập luyện, vận hành phần mềm quản lý hoạt động thể chất và xử lý các tình huống khẩn cấp trong giảng dạy online. Đội ngũ này chịu trách nhiệm đảm bảo bảo mật dữ liệu sinh viên, đặc biệt là thông tin sức khỏe, hoạt động luyện tập và vị trí GPS nếu có sử dụng.

Cuối cùng, nhà trường cần thiết kế hệ thống đánh giá nội bộ về hiệu quả của chương trình đào tạo. Mỗi kỳ cần có khảo sát phản hồi từ giảng viên và cán bộ quản lý về mức độ áp dụng, đề xuất cải tiến và đánh giá các khó khăn trong thực tiễn vận hành công nghệ. Các kết quả này là cơ sở để cập nhật lại chương trình đào tạo, bổ sung nội dung, rút ngắn phần lý thuyết dư thừa và tăng cường tình huống thực hành sát thực tế. Việc này không chỉ đảm bảo duy trì chất lượng chuyên môn mà còn giúp hoạt động thể dục thể thao trên nền tảng số đi vào chiều sâu và ổn định.

Như vậy, việc đào tạo và nâng cao năng lực số cho giảng viên, cán bộ quản lý và đội ngũ kỹ thuật là điều kiện cần và đủ để đảm bảo các phương án chuyển đổi số trong tổ chức hoạt động thể dục thể thao sinh viên có thể triển khai thực chất, hiệu quả và lâu dài tại các trường đại học.

3.2. Phân tích SWOT trong triển khai chuyển đổi số hoạt động thể dục thể thao sinh viên

3.2.1. Điểm mạnh

Chính sách định hướng rõ ràng: Nhà nước và Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch xác định chuyển đổi số là định hướng ưu tiên trong phát triển thể dục thể thao giai đoạn 2025 - 2030. Đây là nền tảng vững chắc giúp các trường đại học chủ động triển khai các giải pháp phù hợp.

Hạ tầng công nghệ bước đầu hình thành: Nhiều trường đại học đã có hệ thống LMS, mạng nội bộ, thiết bị công nghệ thông tin và đội ngũ kỹ thuật hỗ trợ triển khai chuyển đổi số trong giảng dạy thể dục thể thao.

Sinh viên dễ tiếp cận công nghệ: Sinh viên thế hệ Gen Z quen sử dụng smartphone, ứng dụng số và học online nên có khả năng thích nghi nhanh với mô hình học tập kết hợp và các nền tảng thể thao số.

Số hóa tăng tính chủ động và cá nhân hóa: Công nghệ giúp sinh viên theo dõi tiến trình luyện tập, điều chỉnh kế hoạch theo mục tiêu cá nhân và chủ động hơn trong rèn luyện thể chất.

3.2.2. Điểm yếu

Thiếu nguồn lực đầu tư ở nhiều trường: Một số trường vùng sâu, vùng xa hoặc ngoài công lập còn khó khăn trong đầu tư thiết bị, hạ tầng mạng và phần mềm phục vụ hoạt động thể dục thể thao số.

Hạn chế về kỹ năng công nghệ của giảng viên, cán bộ: Một số giảng viên chưa quen dạy trực tuyến, chưa sử dụng thành thạo phần mềm quản lý hay công cụ phân tích dữ liệu luyện tập, ảnh hưởng đến hiệu quả triển khai.

Chênh lệch thiết bị và kết nối trong sinh viên: Không phải sinh viên nào cũng có thiết bị cá nhân như điện thoại thông minh, đồng hồ đo vận động hay kết nối mạng ổn định. Điều này gây bất bình đẳng trong khả năng tham gia và tiếp cận.

Tâm lý ngại thay đổi, chuộng truyền thống: Nhiều giảng viên và sinh viên quen với cách dạy và học thể dục truyền thống, e ngại sử dụng công nghệ do thiếu kinh nghiệm hoặc nghi ngờ tính hiệu quả của mô hình mới.

3.2.3. Cơ hội

Công cụ công nghệ sẵn có, chi phí thấp: Các nền tảng như Strava, Toornament, Fitbit,... hỗ trợ theo dõi và tổ chức hoạt động thể dục thể thao có thể triển khai nhanh, không cần đầu tư lớn.

Hợp tác với doanh nghiệp công nghệ: Các trường kí kết với doanh nghiệp cung cấp nền tảng, thiết bị hoặc tổ chức đào tạo miễn phí để triển khai hiệu quả mô hình thể thao số hóa.

Xu hướng học tập linh hoạt hậu COVID-19: Tư duy học tập từ xa đã trở nên phổ biến hơn, tạo điều kiện thuận lợi cho việc chấp nhận các mô hình thể dục thể thao online hoặc kết hợp tại các trường đại học.

Tăng cường cá nhân hóa nội dung rèn luyện: Số hóa giúp phát triển các chương trình luyện tập theo mục tiêu cá nhân (giảm cân, cải thiện thể lực, thi đấu,...), thu hút đa dạng sinh viên tham gia.

3.2.4. Thách thức

Rủi ro bảo mật dữ liệu cá nhân: Việc sử dụng ứng dụng theo dõi vận động, lưu trữ vị trí GPS và dữ liệu sức khỏe đòi hỏi quy trình bảo mật nghiêm ngặt. Nếu không, có thể xâm phạm quyền riêng tư của sinh viên.

Chi phí duy trì hệ thống số: Dù có thể khởi động bằng nền tảng miễn phí, để vận hành bền vững, các trường cần ngân sách cho máy chủ, phần mềm bản quyền, đội ngũ kỹ thuật và tập huấn thường xuyên.

Rủi ro kỹ thuật trong quá trình dạy học: Sự cố như mất mạng, lỗi phần mềm, trục trặc khi livestream có thể ảnh hưởng đến tiến trình giảng dạy và đánh giá kết quả học tập, nhất là ở lớp đánh giá qua video.

Khoảng cách số giữa các đối tượng và khu vực: Sự khác biệt về điều kiện công nghệ giữa sinh viên

các vùng miền hoặc giữa các ngành học dễ dẫn đến chênh lệch trong khả năng tiếp cận, ảnh hưởng đến hiệu quả và công bằng trong triển khai.

4. Thảo luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy, việc ứng dụng chuyển đổi số vào tổ chức hoạt động thể dục thể thao sinh viên là xu hướng phù hợp với bối cảnh hiện nay và có tính khả thi cao. Các giải pháp đề xuất như tích hợp nền tảng số vào học phần Giáo dục thể chất, phát triển mô hình học thể thao trực tuyến hoặc kết hợp, số hóa quy trình tổ chức giải đấu và điểm danh, đào tạo năng lực công nghệ cho giảng viên đều bám sát thực tiễn và có thể triển khai linh hoạt tùy điều kiện của từng cơ sở đào tạo.

Tuy nhiên, khi đối chiếu với thực tế tại nhiều trường đại học ở Việt Nam, có thể thấy mức độ sẵn sàng giữa các trường còn chênh lệch lớn. Các trường lớn tại đô thị có nền tảng công nghệ thông tin vững, nhân lực kỹ thuật dồi dào và tài chính ổn định có thể triển khai nhanh các mô hình đề xuất. Ngược lại, nhiều trường nhỏ hoặc ở khu vực nông thôn lại thiếu hạ tầng, thiết bị và nguồn lực triển khai, khiến quá trình chuyển đổi có nguy cơ bị chậm hoặc không đồng bộ giữa các đơn vị.

Bên cạnh đó, năng lực sử dụng công nghệ của đội ngũ giảng viên và sinh viên cũng là yếu tố đáng lưu ý. Trong khi sinh viên hiện nay đa số thành thạo các nền tảng số, giảng viên - đặc biệt trong lĩnh vực giáo dục thể chất - vẫn quen với phương pháp truyền thống. Việc tiếp cận các công cụ như hệ thống quản lý học tập, phần mềm phân tích vận động, hay phương pháp đánh giá trực tuyến vẫn còn là rào cản. Nếu thiếu chương trình bồi dưỡng phù hợp, việc triển khai mang tính hình thức, thiếu chiều sâu và không tạo ra hiệu quả thực chất.

Một số yếu tố cơ bản khác cũng ảnh hưởng đến khả năng triển khai. Thứ nhất là nguồn lực tài chính, quyết định khả năng đầu tư hạ tầng công nghệ, phần mềm và thiết bị hỗ trợ luyện tập. Thứ hai là cơ sở vật chất và hạ tầng kỹ thuật, bao gồm đường truyền mạng, thiết bị quay - ghi hình, phòng học đa năng. Thứ ba là trình độ công nghệ của đội ngũ triển khai, khi nhiều giảng viên chưa quen với môi trường số hóa. Cuối cùng là đặc thù sinh viên, không phải ai cũng có thiết bị cá nhân hiện đại hay động lực tự rèn luyện thể thao. Để đảm bảo tính khả thi, các giải pháp cần có lộ trình phù hợp với từng trường, kèm theo chính sách hỗ trợ tài chính, đào tạo kỹ năng số và truyền thông hiệu quả để thúc đẩy tinh thần tham gia của sinh viên.

Song song đó, việc triển khai chuyển đổi số cũng tiềm ẩn nhiều thách thức. Trước tiên là rủi ro về bảo mật thông tin cá nhân. Việc sử dụng thiết bị đeo thông minh, ứng dụng hay nền tảng học tập trực tuyến đều liên quan đến dữ liệu nhạy cảm như sức khỏe, vị trí GPS. Nếu không có biện pháp bảo vệ phù hợp, nguy cơ rò rỉ thông tin có thể ảnh hưởng đến quyền riêng tư và uy tín nhà trường. Tiếp đến là áp lực chi phí đầu tư và duy trì hệ thống. Dù có thể tận dụng nền tảng miễn phí ban đầu nhưng về lâu dài, các trường vẫn phải chi cho bản quyền phần mềm, máy chủ, thiết bị và đào tạo. Đặc biệt với các trường nhỏ, đây là trở ngại lớn. Bên cạnh đó, năng lực triển khai của nhân sự cũng là vấn đề. Nếu giảng viên, cán bộ quản lý thiếu tinh thần đổi mới hoặc chưa được đào tạo đúng mức, hệ thống dễ bị sử dụng sai mục đích hoặc không khai thác hết tiềm năng. Ngoài ra, thiếu hụt kỹ thuật viên hỗ trợ trực tiếp sẽ ảnh hưởng đến quá trình vận hành, khắc phục lỗi, đặc biệt trong thời điểm tổ chức lớp học online hoặc thi đánh giá vận động. Rủi ro kỹ thuật như mất kết nối, lỗi phần mềm, trục trặc đồng bộ dữ liệu sẽ làm gián đoạn hoạt động học tập, gây mất công bằng trong kiểm tra, đánh giá.

Mặc dù bài viết đã đề xuất nhiều mô hình và giải pháp khả thi nhưng do giới hạn khuôn khổ nghiên cứu, các đề xuất chủ yếu dừng ở mức định tính, chưa có dữ liệu thực nghiệm để kiểm chứng hiệu quả hoặc đo lường mức độ tác động cụ thể. Ví dụ, chưa có số liệu so sánh kết quả học tập, mức độ tham gia hay tần suất rèn luyện của sinh viên trước và sau khi áp dụng các mô hình số hóa. Đây là khoảng trống quan trọng mà các nghiên cứu tiếp theo có thể tiếp tục khai thác, nhằm lượng hóa lợi

ích, phát hiện hạn chế và đề xuất chính sách phù hợp hơn trong tương lai.

5. Kết luận

Chuyển đổi số trong tổ chức hoạt động thể dục thể thao sinh viên là xu hướng tất yếu, phù hợp với quá trình hiện đại hóa giáo dục và phát triển toàn diện trong các trường đại học. Trên cơ sở phân tích thực trạng, xu hướng chính sách và khả năng ứng dụng công nghệ, bài viết đề xuất 04 nhóm giải pháp cụ thể, có tính khả thi nếu được triển khai phù hợp với điều kiện từng trường. Tuy nhiên, quá trình triển khai cũng đối mặt với nhiều thách thức như chênh lệch nguồn lực, năng lực công nghệ chưa đồng đều, rủi ro về bảo mật và nguy cơ tạo khoảng cách số giữa sinh viên.

Để thực hiện chuyển đổi số hiệu quả, các trường cần đảm bảo đồng bộ ba yếu tố: đầu tư hạ tầng công nghệ; đào tạo giảng viên, cán bộ quản lý và xây dựng mô hình tổ chức linh hoạt, dễ tiếp cận, gắn với nhu cầu và động lực của sinh viên. Đồng thời, cần tăng cường sự tham gia của sinh viên qua các hoạt động thể thao tích hợp công nghệ, cùng với cơ chế đánh giá, cải tiến thường xuyên. Hợp tác với doanh nghiệp công nghệ cũng là yếu tố quan trọng nhằm nâng cao tính bền vững và hiệu quả. Với sự chuẩn bị kỹ lưỡng và định hướng đúng đắn, các trường đại học có thể xây dựng môi trường học tập và rèn luyện thể chất hiện đại, năng động, đáp ứng yêu cầu phát triển trong thời đại số.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được hỗ trợ từ Quỹ hỗ trợ hoạt động nghiên cứu khoa học của Trường Đại học Công nghệ Thông tin, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

Tài liệu tham khảo

- Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch. (2024). *Thứ trưởng Hoàng Đạo Cương: Chuyển đổi số ngành Thể dục thể thao là nhiệm vụ quan trọng, cần nhanh chóng thực hiện*. Cổng thông tin điện tử Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch. <https://bvhttdl.gov.vn/thu-truong-hoang-dao-cuong-chuyen-doi-so-nganh-tdtt-la-nhiem-vu-quan-trong-can-nhanh-chong-thuc-hien-20240801145754394>.
- Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch. (2023). *Đề án Chuyển đổi số trong lĩnh vực Thể dục thể thao: Hoàn thành Dự thảo đề án trình lãnh đạo Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch trong quý I/2023*. <https://cntt.gov.vn/SitePages/ListNewfeed.aspx?CID=56&ItemID=32534>.
- Cục Thể dục Thể thao Việt Nam, Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch. (2024). *Đẩy nhanh tiến độ hoàn thiện Đề án chuyển đổi số trong lĩnh vực thể dục thể thao*. Trang tin điện tử Thể dục Thể thao Việt Nam. <https://tdtt.gov.vn/the-thao-trong-nuoc/id/86621/day-nhanh-tien-do-hoan-thien-de-an-chuyen-doi-so-trong-linh-vuc-tdtt>.
- Viện Khoa học Thể dục Thể thao. (2023). *Chuyển đổi số trong lĩnh vực Thể dục thể thao: Góp phần xây dựng nền thể thao hiện đại*. Trang thông tin điện tử Viện Khoa học Thể dục Thể thao, Tổng cục Thể dục Thể thao. <http://vkhttdt.vn/tin-tuc-su-kien-nganh/chuyen-doi-so-trong-linh-vuc-tdtt-gop-phan-xay-dung-nen-the-thao-hien-dai>.