

# ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SỐ TRONG QUẢN LÝ VÀ GIẢNG DẠY THỂ DỤC THỂ THAO Ở TRƯỜNG HỌC

Nguyễn Công Trường  
Khoa GDTC - QP và AN, Trường Đại học Thủ đô Hà Nội

**Tóm tắt:** Bài viết phân tích vai trò và hiệu quả của việc ứng dụng công nghệ số trong quản lý và giảng dạy thể dục thể thao ở trường học. Thông qua các công cụ như phần mềm quản lý, thiết bị đo thể lực, lớp học trực tuyến và trí tuệ nhân tạo, giáo viên có thể tổ chức hoạt động thể chất hiệu quả, cá nhân hóa luyện tập và nâng cao chất lượng giáo dục thể chất. Bài viết cũng chỉ ra những thách thức trong triển khai và đề xuất giải pháp nhằm thúc đẩy chuyển đổi số trong môn học này.

**Từ khóa:** ứng dụng, công nghệ số, thể dục thể thao

## APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGY IN THE MANAGEMENT AND TEACHING OF PHYSICAL EDUCATION IN SCHOOLS

Nguyen Cong Truong  
Faculty of Physical Education, National Defense and Security Education, Hanoi Metropolitan University

**Abstract:** This article analyzes the role and effectiveness of applying digital technology in the management and teaching of physical education in schools. Through tools such as management software, physical fitness measuring devices, online classes, and artificial intelligence, teachers can organize physical activities more efficiently, personalize training, and enhance the quality of physical education. The article also highlights implementation challenges and proposes solutions to promote digital transformation in this subject area.

**Keywords:** application, digital technology, physical education.

Nhận bài: 18/04/2025

Phản biện: 14/05/2025

Duyệt đăng: 19/05/2025

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời đại chuyển đổi số, giáo dục không chỉ thay đổi về nội dung chương trình mà còn phải đổi mới mạnh mẽ về phương pháp và công cụ giảng dạy. Môn Thể dục – Thể thao trong trường học cũng không nằm ngoài xu thế đó. Ứng dụng công nghệ số vào hoạt động quản lý và giảng dạy thể dục thể thao không chỉ giúp tối ưu hóa hiệu quả dạy học mà còn tạo điều kiện cho học sinh được trải nghiệm học tập tích cực, chủ động và cá nhân hóa. Tuy nhiên, việc triển khai công nghệ số vào môn học này vẫn còn gặp nhiều rào cản như nhận thức, cơ sở hạ tầng, và trình độ công nghệ của giáo viên.

Bài viết này nhằm làm rõ vai trò và hiệu quả của công nghệ số trong việc quản lý, giảng dạy và đánh giá môn Thể dục trong nhà trường, đồng thời đề xuất một số giải pháp phù hợp để triển khai hiệu quả ứng dụng này.

### II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Khái niệm công nghệ số trong giáo dục thể chất

**Công nghệ số (digital technology)** là thuật ngữ chỉ toàn bộ hệ thống thiết bị, phần mềm và phương tiện kỹ thuật sử dụng tín hiệu số để thu thập, xử lý, lưu trữ, truyền tải và tái hiện thông tin. Trong giáo dục, công nghệ số được hiểu là việc tích hợp các công cụ kỹ thuật số vào quá trình giảng dạy, học tập, quản lý và đánh giá nhằm nâng cao hiệu quả giáo dục.

Trong bối cảnh giáo dục hiện đại, công nghệ số không chỉ giới hạn ở việc sử dụng máy tính hay

internet, mà bao gồm cả các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), cảm biến thông minh (smart sensors), thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR), và các nền tảng học tập trực tuyến (LMS – Learning Management Systems). Những công nghệ này đang từng bước thay đổi cách giáo viên dạy và học sinh học, kể cả trong các môn học mang tính vận động cao như Thể dục – Thể thao.

**Giáo dục thể chất (Physical Education – PE)** là một lĩnh vực giáo dục sử dụng vận động thân thể làm phương tiện chủ đạo để phát triển thể chất, rèn luyện kỹ năng vận động cơ bản, tăng cường sức khỏe, hình thành thói quen và lối sống tích cực cho học sinh. Ngoài ra, giáo dục thể chất còn góp phần bồi dưỡng các phẩm chất như kỷ luật, kiên trì, tinh thần đồng đội và khả năng hợp tác.

**Công nghệ số trong giáo dục thể chất** là việc sử dụng các thiết bị kỹ thuật số (như đồng hồ thông minh, cảm biến vận động, camera AI...), phần mềm hỗ trợ (phân tích chuyển động, mô phỏng bài tập, chấm điểm tự động...), và nền tảng số (hệ thống LMS, video bài giảng, bài kiểm tra trực tuyến...) để hỗ trợ toàn diện cho quá trình giảng dạy – học tập – đánh giá trong môn Thể dục – Thể thao.

Việc ứng dụng công nghệ số trong giáo dục thể chất có thể diễn ra ở nhiều cấp độ:

• **Cấp độ cơ bản:** sử dụng thiết bị quay video, trình chiếu bài giảng, phần mềm quản lý điểm số.

• **Cấp độ trung bình:** sử dụng ứng dụng đo lường nhịp tim, số bước chân, phần mềm tạo bài kiểm tra tương tác, hệ thống bài tập trực tuyến.

• **Cấp độ nâng cao:** tích hợp AI để phân tích kỹ thuật vận động, xây dựng lộ trình luyện tập cá nhân hóa, tổ chức thi đấu thể thao trực tuyến, và quản lý hồ sơ sức khỏe học sinh bằng dữ liệu lớn.

Có thể nói, công nghệ số đóng vai trò như một “trợ lý ảo” hỗ trợ giáo viên trong việc tổ chức lớp học thể dục hiện đại, sinh động và hiệu quả hơn. Đồng thời, giúp học sinh tiếp cận hoạt động thể chất một cách chủ động, hứng thú và phù hợp với nhu cầu cá nhân.

## 2.2. Những lợi ích nổi bật từ ứng dụng công nghệ số

Trước hết, công nghệ số góp phần nâng cao hiệu quả và chất lượng giảng dạy thể dục, nhờ vào khả năng số hóa nội dung, minh họa trực quan kỹ thuật động tác, giúp học sinh dễ hình dung và tiếp thu. Các thiết bị công nghệ như đồng hồ đo nhịp tim, cảm biến chuyển động hay phần mềm phân tích hình ảnh đã làm thay đổi hoàn toàn cách thức đánh giá thể lực và kỹ năng vận động – từ chủ quan sang khách quan, từ thủ công sang tự động, từ tổng quát sang cá nhân hóa.

Thứ hai, công nghệ giúp tăng cường tính cá nhân hóa trong luyện tập. Thay vì áp dụng một chương trình đồng đều cho mọi học sinh, giáo viên có thể thiết kế lộ trình rèn luyện riêng biệt dựa trên dữ liệu thực tế, từ đó đảm bảo nguyên tắc “dạy học phù hợp với đối tượng”.

Thứ ba, việc tích hợp công nghệ cũng gia tăng tính tương tác và hứng thú học tập. Game hóa hoạt động thể thao hay thi đấu trực tuyến không chỉ tạo động lực vận động cho học sinh mà còn khuyến khích các em luyện tập đều đặn, hình thành thói quen rèn luyện thân thể, ngay cả ngoài giờ học chính khóa.

Cuối cùng, công nghệ còn hỗ trợ đắc lực cho công tác quản lý giáo dục thể chất. Việc số hóa dữ liệu học sinh, tích hợp theo dõi sức khỏe, tiến trình tập luyện và phân tích hiệu suất giúp nhà trường dễ dàng xây dựng kế hoạch giáo dục phù hợp, đồng thời báo cáo minh bạch kết quả học tập cho phụ huynh và các bên liên quan.

## 2.3. Những thách thức trong quá trình triển khai

Một là, hạ tầng kỹ thuật tại nhiều trường học còn yếu, đặc biệt là ở các vùng nông thôn, miền núi, nơi điều kiện kinh tế còn khó khăn. Số lượng thiết bị hỗ trợ còn hạn chế, kết nối mạng yếu hoặc thiếu, dẫn đến việc tổ chức các lớp học thể dục số gặp nhiều cản trở.

Hai là, năng lực công nghệ số của đội ngũ giáo viên thể chất còn chưa đồng đều. Do đặc thù môn

học thiên về vận động thực hành, nhiều giáo viên chưa có cơ hội tiếp cận hoặc chưa được đào tạo bài bản về sử dụng thiết bị kỹ thuật số, phần mềm mô phỏng hoặc hệ thống LMS trong giảng dạy. Điều này ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng triển khai các giải pháp công nghệ.

Ba là, học sinh chưa được định hướng đầy đủ trong việc sử dụng công nghệ để tự rèn luyện, nhiều em còn xem nhẹ môn học hoặc không có điều kiện tiếp cận thiết bị cá nhân (như smartphone, đồng hồ thể thao, camera). Nếu không có sự hỗ trợ phù hợp từ gia đình hoặc nhà trường, việc ứng dụng công nghệ có thể tạo ra khoảng cách giữa các đối tượng học sinh.

Bốn là, các tài nguyên số hóa chuyên biệt cho môn Thể dục còn khan hiếm. So với các môn học khác như Toán, Văn, Ngoại ngữ..., số lượng phần mềm, video mô phỏng, công cụ đánh giá kỹ thuật cho môn Thể dục hiện nay chưa đa dạng, phần lớn vẫn ở dạng thử nghiệm, thiếu sự chuẩn hóa và tích hợp với chương trình phổ thông Việt Nam.

## 2.4. Ứng dụng công nghệ số trong quản lý và giảng dạy thể dục thể thao ở trường học

Việc ứng dụng công nghệ số trong giáo dục thể chất không chỉ đơn thuần là sự thay thế phương tiện giảng dạy truyền thống bằng thiết bị kỹ thuật số, mà còn là sự chuyển đổi toàn diện về cách thức quản lý, tổ chức dạy học, tương tác giữa giáo viên – học sinh – phụ huynh, và cách đánh giá kết quả rèn luyện. Trong quá trình triển khai, công nghệ số có thể được tích hợp ở cả hai mảng chính: quản lý giáo dục thể chất và giảng dạy, học tập môn Thể dục – Thể thao.

### 2.4.1. Quản lý giáo dục thể chất bằng nền tảng số

Việc ứng dụng các phần mềm quản lý học sinh (SIS – Student Information System) cho phép nhà trường và giáo viên lưu trữ và theo dõi toàn bộ dữ liệu liên quan đến giáo dục thể chất của học sinh, bao gồm điểm kiểm tra thể lực, quá trình rèn luyện, chỉ số sinh học (BMI, nhịp tim, chiều cao, cân nặng...) và tiến trình cải thiện thể chất. Các nền tảng như VnEdu, SMAS, hoặc hệ thống quản lý học tập nội bộ có thể được tùy biến để tích hợp các trường dữ liệu riêng cho môn Thể dục.

Thông qua đó, giáo viên có cơ sở phân tích tiến bộ cá nhân, phát hiện những học sinh có dấu hiệu thể chất yếu để điều chỉnh giáo án phù hợp. Đồng thời, phụ huynh cũng có thể theo dõi sự phát triển thể chất của con em mình, tạo nên sự phối hợp ba bên giữa gia đình – nhà trường – học sinh trong giáo dục thể chất.

### 2.4.2. Sử dụng thiết bị công nghệ để hỗ trợ đo lường và phân tích thể lực

Các thiết bị đeo thông minh (như smartwatch,

vòng đeo tay thể thao) ngày càng phổ biến và có thể được sử dụng để theo dõi nhịp tim, lượng calo tiêu hao, số bước chân, quãng đường chạy... Trong các tiết học Thể dục hoặc hoạt động ngoại khóa, việc sử dụng các thiết bị này giúp giáo viên có dữ liệu khách quan về quá trình vận động của học sinh.

Ngoài ra, việc kết hợp với các thiết bị cảm biến chuyển động hoặc camera AI giúp giáo viên thu thập dữ liệu hình ảnh, phân tích động tác vận động, từ đó cung cấp phản hồi chi tiết về kỹ thuật, độ chính xác và sự tiến bộ của từng học sinh. Điều này đặc biệt hữu ích trong các bài kiểm tra kỹ năng như chạy cự ly, bật xa, nhảy cao hoặc tập các bài thể dục nhịp điệu.

#### **2.4.3. Dạy học và luyện tập thể chất trực tuyến – kết hợp mô phỏng và tương tác số**

Trong những hoàn cảnh đặc biệt như dịch bệnh, thiên tai hoặc với học sinh học trực tuyến, việc tổ chức lớp học thể dục qua các nền tảng trực tuyến như Zoom, Google Meet, kết hợp với việc giao bài tập qua video hướng dẫn, trở thành giải pháp khả thi. Giáo viên có thể xây dựng các bài giảng mô phỏng bằng hình ảnh 3D, video động tác mẫu, hoặc sử dụng các phần mềm như Coach's Eye, Hudl Technique, Kinetics Sport để phân tích kỹ thuật.

Học sinh sau đó thực hành tại nhà, quay video nộp bài và nhận phản hồi từ giáo viên. Hình thức này không chỉ đảm bảo sự liên tục của chương trình giáo dục thể chất, mà còn rèn luyện tinh thần tự học, tự luyện tập và trách nhiệm cá nhân.

#### **2.4.4. Game hóa hoạt động thể thao và tổ chức thi đấu trực tuyến**

Ứng dụng nguyên lý game hóa (gamification) trong giáo dục thể chất là một hướng đi mới nhằm tạo động lực học tập, đặc biệt đối với học sinh ở độ tuổi tiểu học và trung học cơ sở. Thông qua việc tích điểm, xếp hạng, nhận huy hiệu hoặc thưởng ảo, học sinh có thể được khích lệ luyện tập thường xuyên và hứng thú với vận động.

Bên cạnh đó, việc tổ chức các giải thi đấu thể thao trực tuyến (ví dụ: thi plank, nhảy dây, chống đẩy tại nhà có quay video minh chứng) không chỉ khơi dậy tinh thần thi đua, mà còn mở rộng phạm vi tham gia cho những học sinh không thể tham

gia trực tiếp do điều kiện địa lý hoặc sức khỏe.

#### **2.4.5. Tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) và phân tích dữ liệu trong đánh giá học sinh**

Một bước tiến nổi bật trong việc ứng dụng công nghệ số là việc tích hợp AI vào đánh giá kỹ thuật vận động. Các phần mềm sử dụng trí tuệ nhân tạo có thể phân tích chuyển động của học sinh, so sánh với mẫu chuẩn, phát hiện sai lệch trong kỹ thuật và đưa ra khuyến nghị điều chỉnh. Đây là công cụ đắc lực giúp giáo viên không chỉ tiết kiệm thời gian chấm điểm, mà còn đảm bảo tính khách quan và công bằng.

Dữ liệu thu được từ thiết bị đeo, phần mềm phân tích và hệ thống quản lý có thể tổng hợp thành báo cáo định kỳ, giúp nhà trường có cái nhìn tổng thể về chất lượng giáo dục thể chất, từ đó xây dựng chính sách đào tạo và phân bổ nguồn lực phù hợp.

Tóm lại, ứng dụng công nghệ số trong giáo dục thể chất mang lại nhiều đổi mới căn bản trong phương pháp dạy học, công cụ đánh giá và quản lý thông tin. Tuy nhiên, để các ứng dụng này thực sự hiệu quả, cần sự đầu tư đồng bộ về hạ tầng, sự sẵn sàng về năng lực số của đội ngũ giáo viên, cũng như cơ chế phối hợp linh hoạt giữa nhà trường – gia đình – cộng đồng.

### **III. KẾT LUẬN**

Trong bối cảnh chuyển đổi số toàn diện của ngành giáo dục, việc ứng dụng công nghệ số trong quản lý và giảng dạy thể dục thể thao tại trường học không còn là xu hướng, mà đã trở thành nhu cầu thiết yếu. Những lợi ích mà công nghệ mang lại cho môn học này là rõ ràng: tăng tính cá nhân hóa, cải thiện hiệu quả đánh giá, tạo sự tương tác tích cực, đồng thời hiện đại hóa công tác quản lý giáo dục thể chất.

Tuy nhiên, để các ứng dụng công nghệ số thực sự phát huy hiệu quả và đi vào thực tiễn giảng dạy một cách sâu rộng, cần có sự chuẩn bị đồng bộ về cơ sở vật chất, đội ngũ nhân lực, hệ sinh thái số và sự định hướng chiến lược từ phía ngành giáo dục. Tránh tình trạng áp dụng rời rạc, hình thức hoặc thiếu gắn kết với chương trình giáo dục phổ thông hiện hành.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020), *Chương trình giáo dục phổ thông môn Giáo dục thể chất*, Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT.
2. Nguyễn Văn Hòa (2021), *Chuyển đổi số trong giáo dục – Thực trạng và giải pháp*, Tạp chí Giáo dục và Xã hội, số 145.
3. Lê Thị Thu Trang (2022), *Ứng dụng công nghệ số trong dạy học thể dục bậc trung học phổ thông – Một số kinh nghiệm thực tiễn*, Kỳ yếu Hội thảo Quốc gia về Chuyển đổi số trong Giáo dục.
4. Nguyễn Minh Hải (2021), *Giáo dục thể chất trong thời đại 4.0*, NXB Giáo dục Việt Nam.