

Tạp chí

CÔNG ĐAN
& **KHUYẾN HỌC**

CƠ QUAN NGÔN LUẬN CỦA HỘI KHUYẾN HỌC VIỆT NAM

Dạy và Học NGÀY NAY

TODAY'S TEACHING & LEARNING MAGAZINE

ISSN 2815 - 5769

THÁNG 03/2026

- **ỨNG DỤNG THÀNH TỰU CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ VÀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG CÔNG TÁC PHỔ BIẾN, GIÁO DỤC PHÁP LUẬT TẠI HỌC VIỆN BIÊN PHÒNG HIỆN NAY**

APPLYING THE ACHIEVEMENTS OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DISSEMINATION AND EDUCATION OF LAW AT THE BORDER GUARD ACADEMY TODAY

TRẦN THÁI DƯƠNG

- **VẬN DỤNG TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC, KỸ THUẬT TRONG KỶ NGUYÊN SỐ**

APPLYING HO CHI MINH'S THOUGHTS ON SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT IN THE DIGITAL AGE

NGUYỄN TUẤN ANH

- **GIÁO DỤC TRỰC TUYẾN Ở VIỆT NAM TRONG KỶ NGUYÊN SỐ: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC**

ONLINE EDUCATION IN VIETNAM IN THE DIGITAL ERA: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

TRẦN THỊ THU HIỀN

- **HOẠT ĐỘNG NHÓM TRONG DẠY HỌC TIẾNG ANH Ở BẬC ĐẠI HỌC DƯỚI GÓC NHÌN DẠY HỌC HỢP TÁC**

GROUP WORK IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING AT THE UNIVERSITY LEVEL: A COOPERATIVE LEARNING PERSPECTIVE

NGUYỄN THỊ THU THỦY

Học Học nữa Học mãi!



THÁNG 03/2026

TỔNG BIÊN TẬP
Tô Quang Phấn

BAN TẬP CHÍ IN
TRƯỞNG BAN
Trương Thị Thúy Hằng

PHÓ BAN
Nguyễn Thị Bình

TRÌNH BÀY
Ngô Tráng Kiện
Mạnh Hùng

Giá: 38.000 đ

Tạp chí

**CÔNG ĐAN
& KHUYẾN HỌC**
CƠ QUAN NGÔN LUẬN CỦA HỘI KHUYẾN HỌC VIỆT NAM

Đạy và Học NGÀY NAY

MỤC LỤC/ CONTENTS

- **Trần Thái Dương:** Ứng dụng thành tựu cách mạng công nghiệp lần thứ tư và trí tuệ nhân tạo trong công tác phổ biến, giáo dục pháp luật tại Học viện Biên phòng hiện nay/
Applying the achievements of the Fourth Industrial Revolution and artificial intelligence in the dissemination and education of law at the Border Guard Academy today 3
- **Nguyễn Gia Khuyến - Hoàng Yến Nga:** Bồi dưỡng phong cách làm việc khoa học của Chủ tịch Hồ Chí Minh cho đội ngũ cán bộ ở Viện Khoa học Xã hội và Nhân văn Quân sự hiện nay/
Training Ho Chi Minh's scientific working style for the staff at the current institute of military social and humanities in the institute of military social and humanities 5
- **Nguyễn Tuấn Anh:** Vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh về phát triển khoa học, kỹ thuật trong kỷ nguyên số/
Applying Ho Chi Minh's thoughts on science and technology development in the digital age 6
- **Thái Mỹ Phụng - Nguyễn Hoàng Trọng An:** Lý luận về đường lối đổi mới - nền tảng tư tưởng của Đảng trong giai đoạn mới/
Theoretical foundations of the communist party of Vietnam's renewal policy - the party's ideological foundation in the new period 8
- **Trần Thị Thu Hiền:** Giáo dục trực tuyến ở Việt Nam trong kỷ nguyên số: Cơ hội và thách thức/
Online education in Vietnam in the digital era: Opportunities and challenges 10
- **Đào Bá Linh - Nguyễn Văn Huân:** Bồi dưỡng lý tưởng Cộng sản cho thanh niên quân đội trong giai đoạn hiện nay/
Training Communist Ideology for Youth Soldiers in the Current Period 12
- **Nguyễn Huy Hoàng:** Chuyển đổi số trong giáo dục thể chất: Giải pháp đột phá nhằm nâng cao chất lượng đào tạo tại các trường cao đẳng/
Digital transformation in physical education: a breakthrough solution to improve training quality at colleges 14
- **Lê Thị Hiếu:** Nâng cao bản lĩnh chính trị cho sinh viên trong đấu tranh phản bác các quan điểm sai trái trên mạng xã hội thông qua môn Giáo dục Quốc phòng và An ninh/
Developing students' political resilience in countering false and hostile viewpoints on social media through the role of national defense and security education 17
- **Phạm Thị Nguyệt Anh:** Phát triển đội ngũ giảng viên giảng dạy nghề kỹ thuật chế biến món ăn đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số/
Enhancing the Competencies of Culinary Arts Instructors to Address Digital Transformation in Vocational Education 20
- **Nguyễn Cảnh Hùng - Cấn Mạnh Tường:** Bồi dưỡng năng lực nghiên cứu khoa học của giảng viên ở các trường quân đội hiện nay/
Enhancing scientific research capacity of lecturers at Military academies today 22
- **Nguyễn Thị Thu Thủy:** Hoạt động nhóm trong dạy học tiếng Anh ở bậc đại học dưới góc nhìn dạy học hợp tác/
Group work in english language teaching at the university level: a cooperative learning perspectives 24
- **Nguyễn Anh Tuấn:** Chuyển đổi số và bảo mật thông tin trong nghiên cứu khoa học xã hội nhân văn quân sự/
Digital transformation and information security in military social sciences and humanities research 26
- **Đào Cấn Học:** Nâng cao hiệu quả việc học tập lý luận chính trị của cán bộ, sĩ quan trong quân đội hiện nay/
Improving the effectiveness of political theory study for officers and officers in the military current 28
- **Đỗ Xuân Hưng - Phạm Dũng Nghĩa:** Một số giải pháp gắn lý luận với thực tiễn trong giảng dạy môn chuyên ngành ở các học viện, nhà trường quân đội hiện nay/
Some solutions to link theory with practice in teaching specialized subjects at military academy and schools today 30
- **Mai Nguyễn Anh Thư - Nguyễn Trần Huyền Trân:** Hoàn thiện quy định pháp luật về chuẩn đầu ra môn Pháp luật Đại cương trong giáo dục đại học ở Việt Nam/
Improving the legal framework on learning outcomes for the introductory law course in Vietnam's higher education system 32

• Tòa soạn: Tòa nhà TueMy, số 29/67 Đỗ Quang, Phường Yên Hòa, Thành phố Hà Nội

• Điện thoại: 2473.098.555

* DD: 0983081976

* dvh_nn@yahoo.com

• Tạp chí điện tử Công dân và Khuyến học * Email: toasoan@congdankhuyenhoc.vn

• Giấy phép xuất bản: Số 114/GP-BTTTT do Bộ Thông tin và Truyền thông cấp ngày 25/02/2022

CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG GIÁO DỤC THỂ CHẤT: GIẢI PHÁP ĐỘT PHÁ NHẪM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO TẠI CÁC TRƯỜNG CAO ĐẲNG

NGUYỄN HUY HOÀNG
Trường Cao đẳng Lạng Sơn

Ngày nhận bài: 11/02/2026; Ngày phản biện, biên tập và sửa chữa: 27/02/2026; Ngày duyệt đăng: 11/03/2026

ABSTRACT

In the context of vocational education modernization in line with Decision No. 2222/QĐ-TTg, this study examines breakthrough digital transformation solutions in Physical Education (PE) at colleges. The research proposes a set of key solutions, including the application of smart wearable devices (IoT) to digitize real-time biometric data (HR, SpO₂), the use of Kinovea and Dartfish software for biomechanical analysis, and the implementation of a Learning Management System (LMS) integrated with E-Portfolios to enhance transparency in assessment. The findings confirm that digital transformation facilitates personalized training pathways, optimizes physical exertion thresholds, and fosters students' self-learning motivation. This serves as a vital foundation for developing a high-quality workforce equipped with robust physical health and technological agility in the digital era.

Key words: Digital transformation, Physical education, College, Biomechanics, LMS, SpO₂, IoT.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, đặc biệt là khối trường cao đẳng, Chương trình Giáo dục thể chất (GDTC) đóng vai trò chiến lược trong việc rèn luyện thể chất, kỹ năng vận động và hình thành lối sống lành mạnh cho sinh viên (SV) [5]. Một nguồn nhân lực có kỹ năng nghề nghiệp giỏi nhưng thiếu hụt nền tảng sức khỏe sẽ khó lòng đáp ứng được cường độ lao động ngày càng cao trong các nhà máy, xí nghiệp hiện đại. Tuy nhiên, phương pháp giảng dạy GDTC truyền thống hiện đang bộc lộ nhiều hạn chế về tính tương tác, khả năng cá thể hóa và độ chính xác trong đánh giá kỹ thuật. Thực tế cho thấy, việc áp dụng một giáo án chung cho toàn bộ lớp học mà không tính đến các đặc điểm sinh lý riêng biệt của từng cá nhân dẫn đến tình trạng quá tải ở một số SV hoặc chưa đạt ngưỡng phát triển ở những đối tượng khác. Bên cạnh đó, các lỗi sai kỹ thuật trong vận động thường diễn ra rất nhanh, khiến giảng viên (GV) khó có thể chỉ ra chính xác bằng mắt thường, dẫn đến hiệu quả sửa sai thấp. Trong bối cảnh Chính phủ Việt Nam đã phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” theo Quyết định 2222/QĐ-TTg [1], việc tìm kiếm những giải pháp công nghệ mang tính đột phá cho môn GDTC là một yêu cầu cấp thiết.

Chuyển đổi số trong GDTC không đơn thuần là việc trang bị máy tính hay mạng Internet mà là sự tích hợp toàn diện các công nghệ như IoT, AI, dữ liệu lớn và thực tế ảo vào mọi khâu của quá trình đào tạo. Mục tiêu của nghiên cứu này là phân tích các khía cạnh tác động của công nghệ số, từ đó đề xuất lộ trình ứng dụng thực tiễn để biến GDTC trở thành một môn học khoa học, hấp dẫn và hiệu quả hơn, tiệm cận với các chuẩn mực quốc tế.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

1. Tổng quan lý thuyết và bối cảnh chuyển đổi số

1.1. Khái niệm và vai trò của chuyển đổi số trong giáo dục

1.1.1. Khái niệm

Chuyển đổi số trong giáo dục được hiểu là quá trình ứng dụng toàn diện công nghệ nhằm nâng cao hiệu quả dạy và học, quản lý giáo dục và xây dựng mô hình giáo dục thông minh. Đây là sự chuyển dịch từ môi trường học tập vật lý sang môi trường tích hợp vật lý - số (Cyber-Physical System), nơi dữ liệu trở thành tài sản quan trọng để ra quyết định sự phạm.

Đối với lĩnh vực GDTC, chuyển đổi số thể hiện qua việc số hóa các tư liệu giảng dạy, bài giảng điện tử và đặc biệt là số hóa các chỉ số vận động của người học. Công nghệ giúp xóa bỏ giới hạn về không gian và thời gian, cho phép SV tiếp cận các mô phỏng kỹ thuật chuẩn xác và theo dõi tiến trình phát triển thể lực của bản thân một cách liên tục.

1.1.2. Vai trò của chuyển đổi số đối với giáo dục, đặc biệt trong khối cao đẳng và nghề nghiệp

Vai trò này được thể hiện qua các trụ cột cốt lõi: Cá thể hóa lộ trình đào tạo: Công nghệ cho phép theo dõi sát sao tiến trình học tập của từng cá nhân. Thay vì áp dụng một chuẩn mực chung, hệ thống số giúp phân tích hành vi và năng lực của người học để đưa ra những điều chỉnh sự phạm kịp thời, giúp SV yếu bắt kịp lộ trình và SV giỏi phát huy tối đa năng khiếu; Mở rộng biên độ tiếp cận tri thức: Chuyển đổi số xóa bỏ giới hạn về không gian và thời gian. SV có thể tiếp cận kho bài giảng video, mô phỏng 3D và tài liệu học tập chuẩn quốc tế mọi lúc, mọi nơi thông qua các thiết bị di động, từ đó hình thành thói quen tự học và tự rèn luyện; Hiện đại hóa quản trị và đánh giá: Chuyển đổi số chuyển dịch mô hình từ quản lý hành chính giấy tờ sang quản trị dựa trên dữ liệu (Data-driven). Việc công nhận kết quả học tập và cấp văn bằng số giúp minh bạch hóa năng lực người học, đồng thời tối ưu hóa nguồn lực vận hành của nhà trường; Tái định nghĩa vai trò của GV: Trong môi trường số, GV không còn là “nguồn cung cấp kiến thức” duy nhất mà trở thành người điều phối (Facilitator), người thiết kế trải nghiệm học tập và huấn luyện viên (Coach) hỗ trợ SV khai phá tiềm năng.

Đặc biệt, khung lý thuyết TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) đóng vai trò kim chỉ nam trong việc tích hợp công nghệ vào giảng dạy. Khung này khẳng định hiệu quả sự phạm không chỉ đến từ việc trang bị máy móc, mà phải là sự giao thoa nhuần nhuyễn giữa kiến thức nội dung (Content), kiến thức sự phạm (Pedagogy) và kiến thức công nghệ (Technology)

1.2. Xu hướng quốc tế và bài học cho Việt Nam

Theo báo cáo của ACSM về xu hướng thể chất thể giới năm 2025, công nghệ đeo (Wearable Technology) tiếp tục giữ vị trí số một, theo sau là các ứng dụng luyện tập trên di động và công nghệ đào tạo dựa trên dữ liệu. Xu hướng GDTC toàn cầu đang dịch chuyển từ việc sử dụng công nghệ như một “công cụ hỗ trợ” sang “sự phạm số tích hợp” (Digital Pedagogy), nơi công nghệ và phương pháp giảng dạy hòa quyện chặt chẽ để tạo ra các cơ hội học tập tùy chỉnh.

1.2.1. Kinh nghiệm từ các quốc gia tiên tiến

Đức: Hệ thống giáo dục nghề nghiệp kép (Dual VET System) đã tích hợp mạnh mẽ việc giám sát dựa trên dữ liệu và các kỹ thực tập số hóa để đảm bảo sự liên thông chặt chẽ giữa nhà trường và doanh nghiệp.

Hàn Quốc: Các trường nghề đã triển khai mô hình “Lớp học thông minh” ứng dụng AR/VR, IoT và mô phỏng AI, giúp tăng cường khả năng tiếp thu kỹ năng vận động phức tạp trong môi trường an toàn.

Singapore: Thông qua sáng kiến “SkillsFuture”, các trường bách khoa (Polytechnics) đã xây dựng các lộ trình học tập linh

hoạt, cho phép SV tích lũy năng lực số thông qua các hệ thống E-Portfolio đồng bộ toàn quốc.

Thái Lan: Chiến lược “AI in Education” với mô hình học tập “mọi lúc mọi nơi” (Anywhere Anytime Learning) và hệ thống Ngân hàng Tín chỉ Quốc gia số giúp cá thể hóa tối đa trải nghiệm của người học.

1.2.2. Bài học kinh nghiệm cho Việt Nam

Phát triển mô hình học tập hỗn hợp (Blended Learning): Chuyển đổi số không có nghĩa là thay thế hoàn toàn thực địa mà là kết hợp tối ưu giữa trực tuyến và trực tiếp. Các kỹ năng thực hành vận động vẫn cần sự hiện diện tại sân tập, nhưng lý thuyết và phân tích kỹ thuật có thể thực hiện hiệu quả hơn trên không gian số: Thu hẹp khoảng cách số: Nghiên cứu quốc tế cho thấy sự bất bình đẳng về hạ tầng là rào cản lớn nhất. Việt Nam cần ưu tiên đầu tư cho các khu vực khó khăn để đảm bảo mọi SV đều có cơ hội tiếp cận công nghệ tập luyện hiện đại; Tăng cường động lực qua trí tuệ nhân tạo: Các khảo sát chỉ ra rằng giảng dạy hỗ trợ bởi AI có thể tăng động lực tập luyện của SV lên khoảng 30% thông qua phản hồi thời gian thực và ghi nhận tiến bộ cá nhân; Kết nối

dữ liệu liên ngành: Xây dựng hệ thống dữ liệu sức khỏe và GDTC đồng bộ với các mục tiêu y tế công cộng quốc gia, hướng tới giảm tỷ lệ lười vận động theo khuyến nghị của WHO.

2. Một số giải pháp đột phá nhằm nâng cao chất lượng đào tạo tại các trường cao đẳng

2.1. Số hóa dữ liệu sinh trắc học và cá thể hóa giáo án

Cơ chế thu thập dữ liệu qua thiết bị IoT: Trong phương pháp truyền thống, GV thường đánh giá mức độ mệt mỏi của SV qua quan sát sắc mặt hoặc nhịp thở, vốn mang tính cảm tính cao. Giải pháp chuyển đổi số đưa vào sử dụng các thiết bị IoT và thiết bị đeo (Wearable devices) như đồng hồ thông minh hoặc dây đeo ngực để thu thập các chỉ số sống còn theo thời gian thực.

Hai chỉ số quan trọng nhất cần được theo dõi liên tục là Nhịp tim (HR) và Độ bão hòa oxy trong máu (SpO2). SpO2 phản ánh tỷ lệ hemoglobin oxy hóa so với tổng lượng hemoglobin trong máu, là thước đo quan trọng cho khả năng cung cấp năng lượng cho cơ bắp.

Thang đo chỉ số SpO2 và ứng dụng trong giám sát tập luyện: Qua nghiên cứu cho ta số liệu ở bảng 1.

Bảng 1: Thang đo chỉ số SpO2 và ứng dụng trong giám sát tập luyện

Mức độ SpO2 (%)	Trạng thái sinh lý	Hành động khuyến nghị
97% - 99%	Lượng oxy trong máu rất tốt.	Tiếp tục bài tập ở cường độ cao.
94% - 96%	Lượng oxy trung bình, cơ thể bắt đầu mệt.	Duy trì hoặc giảm nhẹ cường độ.
90% - 93%	Lượng oxy thấp, dấu hiệu thiếu hụt oxy mô.	Giảm cường độ ngay lập tức, thực hiện bài tập thở sâu.
< 90%	Ngưỡng nguy hiểm, nguy cơ suy hô hấp.	Dừng tập luyện, hỗ trợ y tế kịp thời.

Phân tích ngưỡng chịu đựng và cá thể hóa cường độ: Việc xác định nhịp tim tối đa (HR_{max}) và các vùng nhịp tim giúp GV thiết kế bài tập phù hợp cho từng cá nhân. Công thức phổ biến thường được áp dụng là:

$$HR_{max} = 220 - \text{tuổi}$$

Từ đó, các vùng tập luyện được chia thành: - Vùng phục hồi (50-60% HR_{max}): Dành cho khởi động và thả lỏng; - Vùng aerobic (60-70% HR_{max}): Phát triển sức bền tim mạch; - Vùng kỵ khí (80-90% HR_{max}): Phát triển sức mạnh tốc độ.

Thông qua các nền tảng như Strava hay Google Fit, dữ liệu từ các buổi tập cá nhân được đồng bộ hóa về hệ thống của nhà trường. GV không còn quản lý một đám đông vô danh mà quản lý một danh sách các cá thể với những biểu đồ sinh học cụ thể. Điều này cho phép xây dựng lộ trình học tập riêng biệt cho SV có nền tảng thể lực yếu và các bài tập nâng cao cho SV có năng khiếu, đảm bảo tính công bằng và hiệu quả trong giáo dục.

2.2. Công nghệ phân tích chuyển động và mô phỏng 3D

2.2.1. Ứng dụng phần mềm cơ sinh học Kinovea và Dartfish

Kỹ thuật thể thao là sự kết hợp tinh vi của các góc độ khớp, quỹ đạo chuyển động và trọng tâm cơ thể. Việc ứng dụng công nghệ phân tích video (Video Analysis) giúp SV “thấy” được những gì mắt thường bỏ sót.

Trong nghiên cứu thực nghiệm, việc sử dụng Kinovea để phân tích kỹ thuật cơ bản đã mang lại kết quả vượt trội. Nghiên cứu của Prabowo et al. (2023) cho thấy tỷ lệ hoàn thành kỹ thuật chuẩn

của SV tăng từ 71,4% lên 91,4% sau khi áp dụng công nghệ này. Kinovea cho phép: Phân tích khung hình (Frame-by-frame): Bóc tách từng giai đoạn của động tác; Đo góc độ và khoảng cách: Xác định chính xác góc độ gối khi đệm nhảy hoặc quỹ đạo chuyển động; So sánh video mẫu (Overlay): Chồng lớp video của SV lên video của vận động viên chuyên nghiệp để nhận diện sự khác biệt.

2.2.2. Thực tế ảo (VR) và Thực tế tăng cường (AR) trong môi trường an toàn

Mô phỏng thực tế ảo (Virtual Reality) cung cấp một môi trường giả lập giúp SV luyện tập các kỹ thuật khó hoặc nguy hiểm mà không lo ngại chấn thương. Ví dụ, trong các môn như võ thuật hay bóng đá, VR có thể mô phỏng các tình huống đối kháng, giúp SV hình thành phản xạ tư duy chiến thuật trước khi bước vào sân tập thực tế.

Công nghệ AR (Augmented Reality) lại cho phép hiển thị các thông số kỹ thuật trực tiếp trên môi trường thực thông qua thiết bị di động hoặc kính thông minh. SV có thể nhìn thấy quỹ đạo bay dự kiến của quả bóng hoặc các điểm rơi kỹ thuật khi đang thực hiện động tác, tạo ra trải nghiệm học tập trực quan sinh động.

2.2.3. Hiện đại hóa quản trị và đánh giá qua LMS và E-Portfolio

Vai trò của Hệ thống quản lý học tập (LMS): Chuyển đổi số trong quản lý giúp minh bạch hóa kết quả học tập và tối ưu hóa quy trình làm việc của GV. Hệ thống LMS (Learning Management System) như Moodle, Canvas hay iSpring Learn đóng vai trò là “trái tim” của hệ sinh thái giáo dục số.

Bảng 2: So sánh chức năng của các nền tảng LMS phổ biến

Nền tảng	Đặc điểm	Ưu thế cho GDTC
Moodle	Mã nguồn mở, tùy biến cao.	Quản lý kho bài giảng video, diễn đàn thảo luận kỹ thuật.
Google Classroom	Miễn phí, tích hợp hệ sinh thái Google.	Thuận tiện cho việc nộp bài tập video qua Drive.
Canvas	Giao diện hiện đại, linh hoạt.	Theo dõi tiến độ cá nhân hóa, tích hợp tốt với bên thứ ba.
Lạc Việt E-Learning	Thiết kế riêng cho Việt Nam.	Hỗ trợ tiếng Việt, quản lý SV và triển khai nhanh.

Thông qua LMS, GV có thể triển khai mô hình “Lớp học đảo ngược” (Flipped Classroom). SV tự nghiên cứu lý thuyết và xem video kỹ thuật mẫu tại nhà, thời gian trên sân tập sẽ dành trọn vẹn cho việc thực hành và sửa lỗi dưới sự hướng dẫn của công nghệ phân tích.

Hồ sơ năng lực số (E-Portfolio) và đánh giá dựa trên dữ liệu: Đánh giá trong GDTC không nên chỉ dựa vào một buổi thi cuối kỳ vốn chịu nhiều ảnh hưởng bởi tâm lý và sức khỏe nhất thời của SV. Chuyển đổi số cho phép chuyển sang mô hình đánh giá quá trình (Process-based assessment) dựa trên dữ liệu tích lũy.

E-Portfolio (Hồ sơ năng lực điện tử) là nơi lưu trữ: - Lịch sử các chỉ số sinh học (HR, SpO2) qua từng giai đoạn; - Các video clip minh chứng cho sự tiến bộ về kỹ thuật; - Kết quả các bài kiểm tra thể lực định kỳ được số hóa.

Việc sở hữu một E-Portfolio sức khỏe chuẩn xác không chỉ giúp SV theo dõi sự phát triển bản thân mà còn là một minh chứng cho tính kỷ luật và khả năng duy trì phong độ thể chất khi tham gia thị trường lao động.

2.3. Thực trạng và những rào cản thực thi

Bảng 3: Các nhóm khó khăn chính trong chuyển đổi số GDTC

Nhóm thách thức	Nội dung cụ thể	Hệ quả
Hạ tầng	Thiếu thiết bị đo cảm biến, hệ thống lưu trữ lớn.	Không có dữ liệu định lượng để phân tích sâu.
Nhân lực	GV thiếu kỹ năng CNTT chuyên sâu.	Công nghệ chỉ dừng lại ở mức độ hình thức.
Thế chế	Chưa có chuẩn đào tạo thống nhất cho môi trường số.	Khó khăn trong việc công nhận kết quả.
Tư duy	Thói quen dạy học tập trung, quản lý giấy tờ.	Cản trở sự đổi mới sáng tạo và cá thể hóa.

2.3.3. Chiến lược và lộ trình thực hiện đến năm 2030

Giai đoạn 1: Xây dựng nền tảng và nâng cao nhận thức (2024-2025): Mục tiêu: 100% cơ sở giáo dục nghề nghiệp xây dựng lộ trình chuyển đổi số; ít nhất 50% nhà giáo và cán bộ quản lý được đào tạo bổ sung năng lực số; Hành động trọng tâm: - Tổ chức các lớp tập huấn phương pháp dạy học hiện đại trên môi trường số (TPACK, Lớp học đảo ngược); - Số hóa 100% giáo trình, bài giảng lý thuyết và xây dựng video kỹ thuật chuẩn cho các môn thể thao cơ bản; - Xây dựng cơ sở dữ liệu về sức khỏe học đường và các tiêu chí trường học an toàn.

Giai đoạn 2: Triển khai đồng bộ và tích hợp dữ liệu (2026-2028): Mục tiêu: 70% chương trình đào tạo tích hợp năng lực số; triển khai hồ sơ năng lực số (E-Portfolio) cho 100% SV; Hành động trọng tâm: - Nâng cấp hạ tầng mạng và trang bị thiết bị đo thông minh cho các tổ bộ môn GDTC trọng điểm; - Áp dụng mô hình học tập kết hợp (Blended Learning) cho tất cả các môn thể thao, sử dụng LMS để quản lý quá trình thực hiện bài tập tự giác qua GPS; - Chính thức hóa việc sử dụng văn bản số, chứng chỉ số và kết quả đánh giá quá trình từ dữ liệu IoT.

Giai đoạn 3: Tối ưu hóa bằng AI và Big Data (2029-2030): Mục tiêu: 100% nhà giáo và cán bộ quản lý đạt năng lực số nâng cao; 100% cơ sở GDNĐ kết nối hạ tầng số quốc gia; hình thành hệ sinh thái GDNĐ số hoàn chỉnh; Hành động trọng tâm: - Trợ lý AI cá nhân: Sử dụng AI để tự động phân tích dữ liệu lịch sử sức khỏe, đưa ra khuyến nghị tập luyện và thực đơn dinh dưỡng riêng biệt cho từng SV; - Quản trị dựa trên dữ liệu: Toàn bộ hệ thống quản lý SV, điểm số và sức khỏe được tích hợp liên thông quốc gia qua VNeID và các nền tảng Blockchain; - Tâm nhìn khu vực: GDTC Việt Nam đạt trình độ tiên tiến trong khu vực ASEAN-4 về mức độ chuyển đổi số và chất lượng đào tạo thể chất.

III. KẾT LUẬN

Công nghệ số chính là “đòn bẩy” để đổi mới căn bản và toàn diện công tác giảng dạy GDTC thông qua việc cá nhân hóa học

2.3.1. Thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin tại các trường cao đẳng Việt Nam

Mặc dù nhận thức về chuyển đổi số đã được nâng cao, thực tế triển khai tại các trường cao đẳng vẫn còn khoảng cách lớn giữa các khu vực. Khoảng 80% GV nhận thức được tầm quan trọng của công nghệ nhưng tỷ lệ sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên sâu còn hạn chế. Đa số vẫn dừng lại ở việc soạn bài giảng điện tử cơ bản [3].

Về hạ tầng, các trường ở khu vực đô thị có tỷ lệ trang bị thiết bị tương tác cao, nhưng khu vực vùng sâu vùng xa vẫn thiếu thốn kết nối Internet ổn định tại sân tập. Điều này tạo ra một “khoảng cách số” trong việc thụ hưởng chất lượng GDTC.

2.3.2. Thách thức đối với đội ngũ giảng viên và người quản lý

Sự thay đổi về công nghệ kéo theo yêu cầu về năng lực số của GV. Nhiều nhà giáo còn ngại thay đổi do chưa thuần thục kỹ năng công nghệ hoặc thiếu cơ chế hỗ trợ kỹ thuật. Bên cạnh đó, các quy định về kiểm tra, đánh giá văn bản số trong GDTC hiện đang trong quá trình hoàn thiện, gây khó khăn cho việc chính thống hóa kết quả học tập trực tuyến.

tập, số hóa liệu học và theo dõi thể lực bằng thiết bị thông minh [4]. Phương pháp này thay đổi cách giảng dạy truyền thống sang tương tác, giúp tăng hứng thú và nâng cao hiệu quả rèn luyện, GV dễ dàng tổ chức các hoạt động thi đấu, kiểm tra thông qua nền tảng trực tuyến, tăng cường tính chủ động của người học. Việc ứng dụng công nghệ không làm mất đi tính đặc thù vận động của môn học mà ngược lại nó giúp hoạt động thể chất trở nên khoa học hơn, hấp dẫn hơn và tiệm cận với chuẩn mực quốc tế, góp phần đào tạo nguồn nhân lực có thể lực và tư duy nhạy bén cho xã hội. Chuyển đổi số trong GDTC là thực tiễn tất yếu để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực và đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số toàn diện trong giáo dục. Đầu tư cho GDTC số không chỉ là đầu tư cho thể lực mà còn là đầu tư cho tư duy công nghệ và năng lực thích nghi của công dân số tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Thủ tướng Chính phủ (2021), Quyết định số 2222/QĐ-TTg, ngày 30/12/2021 phê duyệt Chương trình chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.
- Quốc hội (2025), Luật Giáo dục Nghề nghiệp. Luật số 124/2025/QH15, ngày 10/12/2025.
- Nguyễn Văn Thành (2025), Thực trạng ứng dụng Công nghệ thông tin và định hướng chuyển đổi số trong dạy học môn Giáo dục thể chất cho giảng viên tại Trường Cao đẳng Sư phạm Nghệ An. Tạp chí Khoa học đào tạo và Huấn luyện thể thao, số 2, tr.42-45.
- Đinh Văn Đệ, Phạm Hữu Lộc (2021), Chuyển đổi số trong giáo dục - Giải pháp tối ưu hóa tại Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh. Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt kì 2 tháng 4, tr.182-185.
- Nguyễn Mạnh Phương (2022), Chuyển đổi số trong giảng dạy Giáo dục thể chất tại Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh. Tạp chí Văn hóa Nghệ thuật, số 503, tháng 7, tr.40-45.