

CÔNG NGHỆ – “ĐÒN BẦY” CHO GIÁO DỤC THỂ CHẤT HIỆN ĐẠI

ĐỖ THỊ TƯƠI
Trường Đại học Luật Hà Nội

Nhận bài ngày 05/01/2026. Sửa chữa xong 26/02/2026. Duyệt đăng 27/02/2026.

Abstract

The intersection of digital technology and physical education has marked a significant turning point in transforming learners' perceptions and movement behaviors. In contrast to traditional pedagogical approaches, which are often heavily standardized, technology functions as a catalyst that shifts the educational paradigm toward a learner-centered model through several core mechanisms, including cognitive transformation through virtual and augmented reality (VR/AR), the restructuring of motivation through gamification, and performance optimization through artificial intelligence (AI). Technology is not merely a supporting tool but a new ecosystem that transforms physical education into a positive and engaging experiential process, thereby contributing to the development of a sustainable, active lifestyle in the digital era.

Keywords: Artificial intelligence, digital technology, gamification theory, modern physical education, simulated environment, teaching methods.

1. Đặt vấn đề

Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; sự hình thành và phát triển mạnh mẽ của dữ liệu lớn (Big Data), kết nối vạn vật, trí tuệ nhân tạo (AI), blockchain,... không chỉ thúc đẩy hoạt động chuyển đổi số, phát triển kinh tế số, xã hội số mà còn có tác động mạnh mẽ làm thay đổi tận gốc rễ hệ thống giáo dục toàn cầu. Trong bối cảnh đó, giáo dục không còn đơn thuần là việc truyền thụ tri thức hữu hạn mà đã chuyển mình sang mô hình “Giáo dục 4.0” - nơi công nghệ số trở thành nền tảng cốt lõi để cá nhân hóa việc học, xóa bỏ mọi rào cản về không gian và thời gian, đồng thời đặt ra những yêu cầu mới cấp thiết về phẩm chất và năng lực cho thế hệ công dân số tương lai”. Với sức mạnh kết nối vạn vật của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư cùng với AI đang tạo ra một “cơn địa chấn” trong lĩnh vực giáo dục. Không chỉ dừng lại ở việc số hóa tài liệu, công nghệ 4.0 đang thay đổi hoàn toàn cách chúng ta dạy, cách chúng ta học và cách quản trị một hệ thống đào tạo. Trong guồng quay phát triển đó, giáo dục, đào tạo nói chung và giáo dục thể chất (GDTC) nói riêng không chỉ dừng lại ở việc tổ chức các tiết học vận động truyền thống mà còn cần tìm kiếm những phương thức dạy học mới, sáng tạo và hiệu quả hơn. Công nghệ giáo dục nổi lên như một công cụ tiềm năng, có khả năng kết nối hứng thú học tập, phát triển kỹ năng vận động, đồng thời xây dựng những thói quen thể chất lành mạnh kéo dài suốt đời.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về đổi mới toàn diện giáo dục thích ứng với yêu cầu phát triển của thời đại số

Đảng ta xác định giáo dục và đào tạo cùng với khoa học và công nghệ “Là quốc sách hàng đầu, là động lực then chốt” [3, tr. 37] để phát triển đất nước. Giáo dục là nơi kiến tạo, nuôi dưỡng và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, nơi hình thành kỹ năng và phẩm chất công dân trong thời đại số. Nhằm đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đồng thời thích ứng với yêu cầu phát triển của thời đại số, nhiều chủ trương, chính sách quan trọng đã được Đảng và Nhà nước ban hành. Tại Đại hội

Email: dotuoi.dhluat.hn@gmail.com

XIII của Đảng, khái niệm chuyển đổi số (CĐS) được xác định rõ ràng như một nhiệm vụ trọng tâm và xuyên suốt trong định hướng phát triển quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Đại hội chỉ rõ cần: “Đẩy mạnh CĐS quốc gia, phát triển nền kinh tế số, xã hội số. Tạo đột phá trong đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, khoa học và công nghệ...” [3, tr. 136]. Cụ thể hóa chủ trương của Đảng, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/01/2022 phê duyệt Đề án Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và CĐS trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030. Quyết định 131/QĐ-TTg tiếp tục cụ thể hóa nội dung CĐS trong giáo dục theo định hướng từ Chương trình CĐS quốc gia (Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020), đồng thời đặt ra mục tiêu rõ ràng đối với toàn bộ hệ thống giáo dục quốc dân [11].

Ngày 31/12/2024 Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 1705/QĐ-TTg phê duyệt Chiến lược phát triển giáo dục đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Chiến lược nêu rõ quan điểm: “Chủ động hội nhập quốc tế và tiếp thu, ứng dụng các thành tựu khoa học và công nghệ tiên tiến trên thế giới, đặc biệt là những thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, công nghệ số, AI để hiện đại hóa giáo dục”. Quyết định này đánh dấu bước chuyển đổi mạnh mẽ của CĐS trong giáo dục Việt Nam từ xu hướng phát sinh tự nhiên sang một chủ trương phát triển có định hướng rõ ràng, bài bản và mang tính hệ thống. Điểm đổi mới quan trọng của Chiến lược là xác định rõ định hướng phát triển giáo dục theo hướng mở, linh hoạt và cá nhân hóa, trên cơ sở ứng dụng mạnh mẽ công nghệ số và xây dựng xã hội học tập: “Đẩy nhanh tiến trình CĐS, ứng dụng AI trong quản trị, quản lý giáo dục; hoàn thiện hệ thống thông tin quản lý và cơ sở dữ liệu toàn ngành Giáo dục đồng bộ, thống nhất kết nối dữ liệu từ các cơ sở giáo dục, các cấp quản lý giáo dục, kết nối dữ liệu giáo dục với các cơ sở dữ liệu quốc gia; tất cả cơ sở giáo dục triển khai dạy học, quản lý nhà trường trên nền tảng số bảo đảm thiết thực và hiệu quả, tạo nên hệ sinh thái CĐS trong các cơ sở giáo dục”. Đây là bước chuyển tư duy sâu sắc so với các chiến lược trước đây, khi lần đầu tiên khái niệm “hệ sinh thái CĐS” trong giáo dục được đặt thành vấn đề trọng tâm. Chiến lược nêu rõ: xây dựng xã hội học tập và thúc đẩy học tập suốt đời là một trong những nhiệm vụ cốt lõi của chuyển đổi giáo dục trong thời đại số [12]. Với sự hỗ trợ của công nghệ số, việc học tập suốt đời trở nên khả thi và hiệu quả hơn bao giờ hết. Các nền tảng học trực tuyến mở (MOOCs), hệ thống thư viện số, tài nguyên giáo dục mở, mạng xã hội học thuật... sẽ tạo điều kiện cho mọi công dân tiếp cận tri thức với chi phí thấp, phù hợp với lịch trình cá nhân. Giáo dục chính quy và không chính quy dần được xóa nhòa ranh giới, giúp hình thành một hệ sinh thái học tập linh hoạt, thích ứng với từng cá nhân.

2.2. Những xu thế của công nghệ mới trong giáo dục

Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), môi trường giáo dục đã có những chuyển biến đáng kể. Các công cụ công nghệ không chỉ giúp giáo viên và học sinh tiếp cận tài nguyên học tập phong phú mà còn tạo ra những phương thức học tập linh hoạt, hiệu quả [13].

E-Learning: Học tập trực tuyến (E-Learning) đã trở thành xu hướng quan trọng trong giáo dục hiện đại, đặc biệt sau đại dịch Covid-19. Các khóa học trực tuyến cung cấp nhiều chủ đề phong phú, từ các môn học cơ bản đến kỹ năng chuyên môn.

Tính tương tác cao cho phép sinh viên (SV) giao tiếp với giảng viên (GV) và bạn học thông qua chat và các buổi học trực tiếp qua video. Học tập trực tuyến cũng mang lại sự linh hoạt và cá nhân hóa, cho phép SV học theo tốc độ và thời gian phù hợp với lịch trình của mình, đồng thời tiết kiệm chi phí.

Trí tuệ nhân tạo (AI): Đang cách mạng hóa lĩnh vực giáo dục bằng cách cá nhân hóa trải nghiệm học tập và cải thiện hiệu quả giảng dạy. AI phân tích dữ liệu học tập của SV để hiểu rõ khả năng, sở thích và tốc độ học của từng người, từ đó đề xuất nội dung học tập phù hợp và tạo ra các bài tập, kiểm tra thích hợp.

Các trợ lý ảo và chatbot giáo dục giúp giải đáp thắc mắc của SV ngay lập tức, hỗ trợ trong việc làm bài tập và cung cấp thông tin về khóa học, nâng cao tính tương tác và hỗ trợ 24/7. Phân tích học tập sử dụng AI để theo dõi và đánh giá quá trình học tập, giúp GV điều chỉnh phương pháp giảng dạy và cung cấp hỗ trợ kịp thời cho SV gặp khó khăn.

IoT: Internet vạn vật (Internet of Things) là một phần quan trọng trong giáo dục hiện đại. IoT giúp biến lớp học truyền thống thành lớp học thông minh với các thiết bị kết nối như bảng tương tác và cảm biến, thu thập và phân tích dữ liệu học tập để cung cấp phản hồi ngay lập tức. IoT tự động hóa quản lý thiết bị và tài nguyên trong trường học, giúp tiết kiệm chi phí và nâng cao hiệu quả hoạt động.

Một số trường đại học đã triển khai hệ thống điểm danh tự động. Khi SV bước vào, hệ thống sẽ tự động nhận diện khuôn mặt, xác định danh tính và ghi nhận thời gian điểm danh mà không cần dùng thẻ hay ký tên thủ công. Hệ thống này giúp tiết kiệm thời gian và đảm bảo tính chính xác cao trong việc điểm danh, đồng thời cho phép nhà trường theo dõi sự tham gia của SV một cách hiệu quả. Dẫn hướng đến trở thành trường học thông minh, giúp nâng cao chất lượng dạy và học.

STEAM: Giáo dục STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) tích hợp các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán học để phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo và giải quyết vấn đề. Phương pháp giáo dục STEAM khuyến khích SV tham gia vào các dự án thực tế, áp dụng kiến thức từ nhiều lĩnh vực để tạo ra các giải pháp sáng tạo. STEAM giúp phát triển kỹ năng mềm như làm việc nhóm và giao tiếp, trang bị cho SV kiến thức và kỹ năng cần thiết để thành công trong các ngành nghề khoa học và công nghệ. Đây mà một trong những xu thế mới của công nghệ trong giáo dục hiện nay. Thách thức chính của giáo dục STEAM là thiếu nguồn lực, đào tạo GV và phương pháp đánh giá hiệu quả.

Thực tế ảo (VR): Đang tạo ra sự thay đổi đáng kể trong giáo dục bằng cách mang lại những trải nghiệm học tập sống động và tương tác cao. VR tạo ra các môi trường 3D mô phỏng, cho phép SV "đắm chìm" vào các bài học và trải nghiệm các khái niệm khó hiểu theo cách trực quan.

Bằng việc áp dụng công nghệ Virtual Tour VR360 vào giáo dục, SV có thể tham gia vào các chuyến tham quan ảo đến các địa điểm lịch sử, khám phá không gian vũ trụ hay thậm chí là thực hiện các thí nghiệm khoa học phức tạp mà không cần đến phòng thí nghiệm thực tế. Điều này không chỉ tăng cường sự hứng thú học tập mà còn giúp SV nắm bắt kiến thức một cách sâu sắc hơn. Với công nghệ của VR360, SV có thể tham gia vào các hoạt động học tập dựa trên kinh nghiệm thực tế mà không cần rời khỏi phòng học. Bên cạnh đó, công nghệ giúp giải thích các khái niệm phức tạp mà hình ảnh tĩnh hoặc thậm chí các thí nghiệm thực tế không thể đạt được cho SV. VR360 Tour cho phép SV thực hành các kỹ năng chuyên sâu trong môi trường an toàn và kiểm soát. Công nghệ mang đến cơ hội thực hành không giới hạn và giảm thiểu rủi ro. Tiềm năng của giải pháp VR360 Tour trong việc cải thiện chất lượng giáo dục và mở rộng phạm vi học tập là rất lớn, đặc biệt khi công nghệ này ngày càng trở nên phổ biến và dễ tiếp cận hơn.

Cloud Computing: Điện toán đám mây (cloud computing) đã và đang đóng vai trò quan trọng trong việc cách mạng hóa giáo dục, cung cấp các giải pháp linh hoạt, tiết kiệm và hiệu quả hơn. Việc chuyển đổi sang điện toán đám mây cho phép SV và GV truy cập vào tài nguyên của trường từ bất kỳ đâu và trên bất kỳ thiết bị nào có kết nối Internet, hỗ trợ hiệu quả cho việc học tập từ xa và linh hoạt ngoài giờ học chính khóa. Ngoài ra, các nền tảng đám mây cung cấp công cụ làm việc nhóm, giúp SV và GV dễ dàng chia sẻ tài liệu, làm việc trên các dự án và giao tiếp với nhau một cách hiệu quả, bất kể khoảng cách địa lý. Điện toán đám mây cũng giúp các trường học tiết kiệm chi phí đầu tư vào phần cứng và phần mềm, nhờ vào khả năng lưu trữ và sử dụng tài nguyên trực tuyến, giảm thiểu nhu cầu mua sắm và bảo trì các thiết bị đắt tiền.

Các nền tảng như Microsoft Teams hỗ trợ các công cụ làm việc nhóm, giúp SV dễ dàng chia sẻ tài liệu và làm việc trên các dự án nhóm mà không bị giới hạn bởi khoảng cách địa lý.

Gamification: Gamification hay "trò chơi hóa" trong giáo dục là việc áp dụng các yếu tố trò chơi vào quá trình học tập để tăng cường sự hứng thú và động lực của SV. Bằng cách sử dụng các hệ thống điểm số, bảng xếp hạng và phần thưởng, giáo viên có thể biến các bài học thành những thử thách thú vị mà SV muốn chinh phục.

Gamification giúp tạo ra một môi trường học tập tích cực, khuyến khích SV tham gia và tương tác

với tài liệu học tập. Việc áp dụng trò chơi vào chương trình giảng dạy sẽ thúc đẩy quá trình học tập chủ động và cải thiện khả năng ghi nhớ thông tin một cách hiệu quả hơn. Đây cũng là một trong những đề tài được nghiên cứu và đề cập nhiều lần trong các cuộc thảo luận về CĐT trong giáo dục. Một ví dụ thực tế về gamification trong giáo dục là nền tảng “Kahoot!”. Đây là một công cụ học tập dựa trên trò chơi, nơi GV tạo câu đố tương tác để SV tham gia. SV cạnh tranh trả lời đúng và nhanh, kiếm điểm và leo bảng xếp hạng, tạo không khí hào hứng và thúc đẩy việc ôn tập kiến thức. Kahoot! đã được sử dụng rộng rãi để biến các bài học thành trải nghiệm thú vị và khuyến khích SV tự học nhiều hơn.

Blockchain: Blockchain trong giáo dục đang nổi lên như một công cụ mạnh mẽ để đảm bảo tính minh bạch, bảo mật và xác thực thông tin. Công nghệ này cho phép lưu trữ các dữ liệu quan trọng như hồ sơ học tập, bằng cấp và chứng chỉ mà không cần sự can thiệp của bên trung gian. Nhờ vào cơ chế mã hóa phức tạp và tính minh bạch của hệ thống, blockchain đảm bảo rằng dữ liệu không thể bị sửa đổi hoặc giả mạo. Ngoài ra, blockchain cũng hỗ trợ quản lý hồ sơ học tập và chứng chỉ liên quan đến các khóa đào tạo, kỳ thi và chứng chỉ chuyên môn. Việc lưu trữ thông tin trên blockchain không chỉ giảm thiểu rủi ro mất mát dữ liệu mà còn cải thiện khả năng truy cập và quản lý thông tin cho các cơ sở giáo dục và SV.

Hiện nay, Blockchain đang là một trong những xu thế mới nhất của công nghệ trong giáo dục được nhiều trường đại học và tổ chức giáo dục áp dụng để phát hành bằng cấp kỹ thuật số cho SV tốt nghiệp. Những bằng cấp này được lưu trữ trên blockchain, giúp SV dễ dàng chia sẻ với nhà tuyển dụng và các tổ chức khác mà không cần qua quy trình xác minh truyền thống. Một số trường đại học tại Việt Nam đã áp dụng công nghệ blockchain để quản lý, lưu giữ văn bằng, cho phép ngăn chặn nạn bằng giả và đảm bảo quyền lợi cho người học và nhà tuyển dụng. Mỗi tân cử nhân của HSU khi nhận văn bằng tốt nghiệp theo quy định truyền thống hiện hành còn được nhận một phiên bản xác thực trực tuyến, có địa chỉ mạng thường trực, vĩnh viễn, kèm theo một mã QR để thuận tiện sử dụng trong các hồ sơ giao tiếp trực tuyến của mình.

Social Media: Các phương tiện truyền thông xã hội đã trở thành một công cụ quan trọng trong việc kết nối, giao tiếp và chia sẻ thông tin giữa GV và học sinh. Công cụ cho phép SV và GV tương tác nhanh chóng và dễ dàng. SV có thể chia sẻ ghi chú, video và tài liệu học tập hoặc đặt câu hỏi cho GV của mình. Nhiều tổ chức giáo dục sử dụng ứng dụng Zalo để tạo các nhóm học tập, nơi SV có thể thảo luận về bài tập, chia sẻ tài liệu và nhận phản hồi từ GV. Và LinkedIn là nền tảng lý tưởng cho việc kết nối SV với các chuyên gia trong ngành, giúp họ tìm kiếm cơ hội thực tập và việc làm cũng như xây dựng mạng lưới nghề nghiệp. Những ứng dụng này không chỉ hỗ trợ học tập mà còn tăng cường sự tương tác và cộng tác trong cộng đồng giáo dục. Đặc biệt trong tương tác với GV, người dạy cũng có nhiều hơn cơ hội để lắng nghe, tư vấn, hướng dẫn sát sao hơn tới từng thành viên một, có nhiều thời gian để cùng đồng hành với SV trong học tập góp phần nâng cao chất lượng, kết quả học tập của SV.

Dữ liệu và Phân tích: Giúp các nhà giáo dục đưa ra quyết định dựa trên thông tin chi tiết và đáng tin cậy. Bằng cách thu thập và phân tích dữ liệu thông qua quá trình học tập của SV, các tổ chức giáo dục có thể theo dõi tiến độ, xác định các khu vực cần cải thiện và cá nhân hóa trải nghiệm học tập. Phân tích dữ liệu cũng giúp dự đoán xu hướng và nhu cầu của SV, từ đó thiết kế các chương trình giáo dục hiệu quả hơn.

Nhiều trường đại học bắt đầu số hóa trường học, sử dụng hệ thống quản lý học tập (LMS) để theo dõi hiệu suất của SV trong các khóa học trực tuyến. Thông qua phân tích dữ liệu, nhà trường có thể xác định SV nào đang gặp khó khăn và cung cấp hỗ trợ kịp thời. Ngoài ra, phân tích dữ liệu cũng giúp tối ưu hóa việc quản lý tài nguyên, từ việc lập thời khóa biểu cho đến phân bổ GV nhằm đảm bảo chất lượng giảng dạy và học tập cao nhất, tạo ra một môi trường học tập thông minh và toàn diện hơn.

Chatbot: Chatbot trong giáo dục đang trở thành một công cụ hữu ích trong việc nâng cao trải nghiệm học tập và hỗ trợ tương tác giữa SV và GV. Công cụ có khả năng cung cấp phản hồi tức thì cho các câu hỏi phổ biến, tra cứu thông tin bài tập hoặc tìm kiếm tài liệu học tập mà không cần sự can thiệp

của con người. Ngoài ra, chatbot còn giúp giảm tải công việc hành chính bằng cách tự động trả lời các câu hỏi thường gặp về lịch học, hạn nộp bài, hoặc quy trình đăng ký môn học, giúp GV và nhân viên nhà trường tiết kiệm thời gian. Bên cạnh đó, chatbot cũng tăng cường sự tương tác và kết nối trong lớp học bằng cách tổ chức các cuộc thảo luận nhóm trực tuyến, cung cấp câu đố kiểm tra kiến thức và thu thập phản hồi từ SV.

2.3. Khơi dậy đam mê vận động bằng công nghệ hiện đại

Công nghệ GDTC hiện nay tập trung vào 5 nhóm công cụ chính: thiết bị đeo thông minh, các ứng dụng hỗ trợ thể chất, mô hình trò chơi hóa, công nghệ thực tế ảo và thực tế tăng cường cùng với các hệ thống AI. Mỗi công cụ này không chỉ mang lại sự mới lạ mà còn mở ra những phương thức dạy học có khả năng cá nhân hóa, tạo phản hồi theo thời gian thực và tăng cường hứng thú vận động cho người học.

Thiết bị đeo thông minh như vòng tay theo dõi vận động, đồng hồ đo nhịp tim hay cảm biến chuyển động đang trở thành những công cụ hỗ trợ đắc lực trong lớp học thể chất. Nhờ khả năng thu thập và phân tích dữ liệu theo thời gian thực về vận tốc, quãng đường, nhịp tim hay lượng năng lượng tiêu hao, GV có thể đánh giá khách quan tiến bộ của SV và điều chỉnh bài tập phù hợp với từng cá nhân. Những ứng dụng như Runkeeper hay Strava không chỉ giúp SV theo dõi thành tích mà còn thúc đẩy hình thành thói quen vận động tự chủ cả trong và ngoài nhà trường. Bên cạnh đó, các ứng dụng di động hỗ trợ luyện tập, giảng dạy và theo dõi sức khỏe đã được tích hợp sâu rộng vào thực tiễn GDTC tại nhiều quốc gia. Trong bối cảnh đại dịch Covid-19, hàng triệu GV buộc phải chuyển sang hình thức dạy trực tuyến và sử dụng các ứng dụng này như công cụ chính để duy trì hoạt động thể chất cho SV. Những công cụ này đã chứng minh hiệu quả trong việc cải thiện thể lực, điều chỉnh thành phần cơ thể và tăng cường gắn kết người học khi được kết hợp hợp lý với phương pháp giảng dạy của GV [6], [5].

Trò chơi hóa (gamification) cũng đang mang lại sức sống mới cho các tiết học thể chất. Bằng cách đưa các yếu tố trò chơi như điểm thưởng, thử thách, bảng xếp hạng hay cốt truyện hấp dẫn vào bài học, mô hình này tạo ra môi trường học tập sôi động, khuyến khích SV chủ động tham gia và duy trì động lực nội tại. Nhiều chương trình ở châu Âu và châu Mỹ đã chứng minh hiệu quả của gamification trong việc phát triển kỹ năng vận động, thúc đẩy hợp tác và nâng cao thành tích học tập [9], [4].

Công nghệ thực tế ảo và thực tế tăng cường cho phép SV tương tác trong môi trường học tập nhập vai, tái tạo các tình huống vận động đa dạng. Thực tế tăng cường đặc biệt hữu ích với những SV có nhu cầu giáo dục đặc biệt, giúp các em hiểu bài nhanh hơn thông qua các mô hình trực quan. Trong khi đó, thực tế ảo giúp tăng đáng kể mức độ tự chủ của người học, đồng thời giảm tới 65% các sự cố an toàn khi luyện tập trong môi trường mô phỏng [1], [8]. Đặc biệt, sự xuất hiện của AI đang tạo nên những chuyển biến sâu sắc. Các hệ thống AI có khả năng thu thập và phân tích dữ liệu từ cảm biến để đánh giá hiệu quả giờ học, phát hiện hành vi bất thường và thiết kế lộ trình tập luyện cá nhân hóa. Trong GDTC, AI có thể đóng vai trò như một “huấn luyện viên thông minh”, đưa ra phản hồi tức thời, điều chỉnh bài tập phù hợp với năng lực và tiến độ của từng SV [2], [7].

Việc ứng dụng công nghệ trong giảng dạy GDTC tại các trường đại học nói chung, Trường Đại học Luật Hà Nội nói riêng không chỉ giúp hiện đại hóa môn học mà còn tăng cường hứng thú và hiệu quả tập luyện cho SV. Dưới đây là một số các hình thức ứng dụng công nghệ phổ biến hiện nay: - Sử dụng video và hình ảnh trực quan: GV trình chiếu các đoạn video kỹ thuật chuẩn, hình ảnh phân tích động tác giúp SV dễ dàng hình dung và bắt chước; - Phần mềm và nền tảng dạy học trực tuyến: Sử dụng các công cụ như Zoom, Microsoft Teams hoặc Google Classroom để hướng dẫn tập luyện từ xa; - Ứng dụng AI để hỗ trợ soạn giáo án và thiết kế bài giảng sinh động; - Thiết bị hỗ trợ theo dõi và đo lường: Sử dụng đồng hồ thông minh (Smartwatch) và các thiết bị IoT để theo dõi nhịp tim, số bước chân và lượng calo tiêu thụ; - Các thiết bị ghi hình (Webcam, Tripod) giúp GV quan sát và chỉnh sửa động tác cho SV kịp thời; - Trò chơi hóa (Gamification) và kiểm tra đánh giá: Ứng dụng Kahoot! hoặc Quizizz để củng cố kiến thức lý thuyết về luật thi đấu, chế độ dinh dưỡng và sức khỏe.

Như vậy, mặc dù có tiềm năng to lớn, việc triển khai công nghệ trong GDTC vẫn đối mặt với nhiều

rào cản [10]. Để công nghệ thực sự trở thành động lực nâng cao chất lượng GDTC cần những chính sách cụ thể, đồng bộ và có tầm nhìn dài hạn như: - Xác lập vị thế trung tâm của GDTC trong chiến lược CDS giáo dục quốc gia; - Các định hướng chính sách cần được cụ thể hóa qua hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ thường niên; - Cần xây dựng các mô hình bài học thể chất ứng dụng công nghệ theo đặc thù từng cấp học; - Đầu tư vào nâng cao năng lực số của GV thể chất là khâu then chốt; - Thu hẹp khoảng cách số giữa các vùng miền là điều kiện tiên quyết để bảo đảm quyền tiếp cận GDTC chất lượng cao một cách bình đẳng; - Xây dựng khung pháp lý về dữ liệu SV và an toàn thông tin trong GDTC số.

3. Kết luận

Giáo dục thể chất đang đứng trước một thời điểm chuyển mình quan trọng. Công nghệ mang lại những phương thức mạnh mẽ để đổi mới phương pháp giảng dạy, tăng cường sự hấp dẫn và hiệu quả của các giờ học, góp phần xây dựng lối sống năng động, khỏe mạnh và tự chủ cho SV. Tuy nhiên, tiềm năng ấy chỉ có thể trở thành hiện thực khi đi kèm những định hướng chính sách nhất quán, đầu tư có trọng điểm, phát triển đội ngũ vững mạnh và thu hẹp khoảng cách tiếp cận. Việc ứng dụng công nghệ trong GDTC là một bước tiến tất yếu, chuyển đổi từ phương thức giảng dạy truyền thống sang mô hình hiện đại dựa trên dữ liệu và tính tương tác cao. Có thể khẳng định rằng các công cụ số như video trực quan, bài giảng điện tử và mô phỏng 3D đã giải quyết triệt để rào cản về mặt quan sát, giúp người học nắm bắt kỹ thuật động tác một cách chuẩn xác và sinh động. Quan trọng hơn, sự hiện diện của AI và các thiết bị đeo thông minh đã mang lại tính khách quan trong việc đo lường thể trạng, cho phép GV thiết kế lộ trình tập luyện cá nhân hóa, phù hợp với năng lực của từng SV thay vì áp dụng một tiêu chuẩn chung cứng nhắc. Tuy nhiên, để công nghệ thực sự phát huy hiệu quả bền vững mà cần có sự đầu tư đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật và không ngừng nâng cao năng lực số cho đội ngũ cán bộ giảng dạy để ứng dụng công nghệ không chỉ nâng cao chất lượng chuyên môn mà còn tạo ra môi trường học tập tích cực, thúc đẩy thói quen vận động tự giác và góp phần phát triển toàn diện thể chất cho thế hệ trẻ trong kỷ nguyên số.

Tài liệu tham khảo

- [1] Chang, C. Y., Hwang, G. J., & Gau, M. L. (2020). *Promoting students' learning achievement and self-efficacy: A flipped classroom context with a gamified problem-solving approach*. Educational Technology Research and Development, 68(3), 1351-1373.
- [2] Dong, S. (2023). *Influence of gamification on student motivation: A study in the context of physical education*. Journal of Education and Educational Research, 4(2), 112-118.
- [3] Đảng Cộng sản Việt Nam (2021). *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII* (tập 1). NXB Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội, tr. 37, 136.
- [4] Hernández-Serrano, M. J., Jones, B., Renés-Arellano, P., & Campos Ortuño, R. A. (2022). *Analysis of digital self-presentation practices and profiles of Spanish adolescents on Instagram and TikTok*. Journal of New Approaches in Educational Research, 11(1), 49-63.
- [5] Hsia, L. H., Lin, Y. N., & Hwang, G. J. (2024). *Impact of a gamified learning environment on students' learning achievement and attitudes in physical education*. Journal of Educational Computing Research, 62(1), 45-72.
- [6] Lonsdale, C., et al. (2016). *Scaling-up an efficacious comprehensive school-based physical activity intervention: development, evaluation, and dissemination of the iPLAY program*. BioMed Central.
- [7] Mateo-Orcajada, A., Vaquero-Cristóbal, R., & Abenza-Cano, L. (2024). *The Use of Physical Activity Mobile Apps Improves the Psychological State of Adolescents: A Randomized Controlled Trial*. Wiley Online Library.
- [8] Meng, L. (2021). *Explore the effects of gamification on students' learning engagement and performance*. International Journal of Information and Education Technology, 11(4), 179-184.
- [9] Sotos-Martínez, V. J., Tortosa-Martínez, J., Baena-Morales, S., & Ferriz-Valero, A. (2023). *Boosting student's motivation through gamification in physical education*. Behavioral Sciences, 13(2), 165.
- [10] Văn An (2023). *Tăng cường giáo dục thể chất trong kỷ nguyên số: Kết nối hứng thú học tập và phát triển bền vững*. Nguồn: <https://tapchigiaoduc.edu.vn/article/90235/222/tang-cuong-giao-duc-the-chat-trong-ky-nguyen-so-ket-noi-hung-thu-hoc-tap-va-phat-trien-ben-vung/ngay-07/10/2025>.
- [11] Thủ tướng Chính phủ (2022). *Quyết định số 131/QĐ-TTg, ngày 25/01/2022 phê duyệt Đề án "Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030"*.
- [12] Thủ tướng Chính phủ (2024). *Quyết định số 1705/QĐ-TTg, ngày 31/12/2024 phê duyệt Chiến lược phát triển giáo dục đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045*.
- [13] VR360 (2024). *Những xu thế mới của công nghệ trong giáo dục thời đại số*. Nguồn: <https://vr360.com.vn/xu-the-moi-cua-cong-nghe-trong-giao-duc>, ngày 13/8/2024.