

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG GIẢNG DẠY GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG VÀ AN NINH Ở CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC CAO ĐẲNG HIỆN NAY

Hà Hồng Thu, Phạm Văn Cường
Trường ĐH Công nghệ TP Hồ Chí Minh

Tóm tắt: Bài viết phân tích vai trò và tầm quan trọng của chuyển đổi số trong giảng dạy môn Giáo dục Quốc phòng và An ninh (GDQP&AN) tại các trường đại học, cao đẳng hiện nay. Với đặc thù kết hợp giữa lý thuyết và huấn luyện thực hành, GDQP&AN đang đối mặt với nhiều thách thức do hạn chế về cơ sở vật chất và phương pháp giảng dạy truyền thống. Tác giả đề xuất các giải pháp ứng dụng công nghệ số như thực tế ảo (VR), trí tuệ nhân tạo (AI), hệ thống quản lý học tập (LMS), dữ liệu lớn (Big Data), nhằm hiện đại hóa giảng dạy, cá nhân hóa học tập và tối ưu hóa đánh giá kết quả. Bài viết cũng nhấn mạnh nhu cầu nâng cấp hạ tầng, đào tạo giảng viên và hoàn thiện chính sách hỗ trợ để chuyển đổi số được triển khai hiệu quả trong GDQP&AN. Qua đó, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục, phát huy vai trò của môn học trong đào tạo toàn diện sinh viên thời kỳ chuyển đổi số.

Từ khóa: Giáo dục Quốc phòng và An ninh, chuyển đổi số, công nghệ giáo dục, thực tế ảo, trí tuệ nhân tạo, học trực tuyến, dữ liệu lớn.

APPLICATION OF DIGITAL TRANSFORMATION TECHNOLOGIES IN TEACHING NATIONAL DEFENSE AND SECURITY EDUCATION AT UNIVERSITIES AND COLLEGES TODAY

Ha Hong Thu, Pham Van Cuong
HUTECH University

Abstract: This article analyzes the role and importance of digital transformation in teaching National Defense and Security Education (NDSE) at universities and colleges today. Given its combination of theoretical and practical training, NDSE faces many challenges due to limitations in infrastructure and traditional teaching methods. The authors propose solutions involving the application of digital technologies such as virtual reality (VR), artificial intelligence (AI), learning management systems (LMS), and big data to modernize instruction, personalize learning, and optimize assessment. The article also emphasizes the need to upgrade infrastructure, train instructors, and improve supportive policies to effectively implement digital transformation in NDSE. These efforts aim to enhance educational quality and promote the role of the subject in the comprehensive training of students in the digital transformation era.

Keywords: National Defense and Security Education, digital transformation, educational technology, virtual reality, artificial intelligence, online learning, big data.

Nhận bài: 18/04/2025

Phản biện: 12/05/2025

Duyệt đăng: 17/05/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, chuyển đổi số đã trở thành xu hướng tất yếu trong mọi lĩnh vực, bao gồm cả giáo dục. Việc ứng dụng công nghệ vào giảng dạy không chỉ giúp nâng cao chất lượng đào tạo mà còn tạo ra môi trường học tập linh hoạt, cá nhân hóa và tối ưu hóa phương pháp truyền đạt. Đặc biệt, đối với môn Giáo dục Quốc phòng và An ninh (GDQP&AN) – một môn học mang tính đặc thù với sự kết hợp giữa lý thuyết quốc phòng, an ninh và huấn luyện quân sự thực hành – chuyển đổi số đóng vai trò quan trọng trong việc khắc phục những hạn chế của phương pháp giảng dạy truyền thống, đồng thời mở ra nhiều cơ hội đổi mới trong cách tiếp cận và đào tạo.

Khác với các môn học lý thuyết thông thường, GDQP&AN đòi hỏi sinh viên không chỉ nắm vững

kiến thức về chiến lược quốc phòng, an ninh mà còn phải thực hành các kỹ năng quân sự như bắn súng, điều lệnh đội ngũ, xử lý tình huống tác chiến và diễn tập chiến thuật. Tuy nhiên, việc triển khai huấn luyện thực địa tại thao trường thực tế không phải lúc nào cũng khả thi do những hạn chế về cơ sở vật chất, chi phí tổ chức và điều kiện môi trường huấn luyện. Do đó, việc ứng dụng công nghệ số như thực tế ảo (VR), trí tuệ nhân tạo (AI), hệ thống quản lý học tập trực tuyến (LMS) và dữ liệu lớn (Big Data) đã và đang trở thành xu hướng quan trọng giúp tối ưu hóa giảng dạy GDQP&AN, tăng cường tính tương tác, trực quan hóa nội dung học tập và cải thiện hiệu quả đánh giá kết quả huấn luyện.

Bài viết này phân tích tầm quan trọng của chuyển đổi số trong giảng dạy GDQP&AN, làm

rõ những đặc thù của môn học trong quá trình ứng dụng công nghệ, đồng thời đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao chất lượng đào tạo thông qua công nghệ số.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Tầm quan trọng của chuyển đổi số trong giảng dạy GDQP&AN

Chuyển đổi số trong giáo dục không chỉ đơn thuần là việc ứng dụng công nghệ vào giảng dạy mà còn tạo ra sự thay đổi toàn diện trong cách tiếp cận tri thức, tổ chức lớp học và phương thức đánh giá kết quả học tập. Đối với môn GDQP&AN, một lĩnh vực có sự kết hợp giữa giảng dạy lý thuyết và huấn luyện thực hành, chuyển đổi số không chỉ mang lại tính linh hoạt và hiệu quả cao hơn trong đào tạo mà còn mở rộng khả năng tiếp cận của sinh viên đối với các nội dung huấn luyện quân sự mà trước đây chỉ có thể thực hiện tại thao trường.

Mô hình giảng dạy truyền thống của GDQP&AN chủ yếu dựa trên hình thức thuyết giảng kết hợp với huấn luyện thao trường, trong đó giảng viên đóng vai trò trung tâm, truyền đạt kiến thức một chiều. Dù mô hình này vẫn đảm bảo chất lượng đào tạo, nhưng nó tồn tại một số hạn chế như thiếu tính cá nhân hóa, chưa tận dụng tối đa công nghệ để tăng tính trực quan và chưa tạo điều kiện để sinh viên học tập theo tốc độ và khả năng riêng của mỗi cá nhân. Thực tế cho thấy, nhiều trường đại học tại Việt Nam vẫn giảng dạy GDQP&AN theo phương thức truyền thống, với các bài giảng lý thuyết mang tính đọc – chép, trong khi hoạt động thực hành quân sự bị hạn chế do cơ sở vật chất không đồng đều. Điều này khiến chất lượng đào tạo giữa các trường có sự chênh lệch đáng kể, ảnh hưởng đến hiệu quả giáo dục quốc phòng trên phạm vi toàn quốc.

Sự xuất hiện của chuyển đổi số đã mở ra cơ hội để thay đổi phương thức giảng dạy từ mô hình truyền thống sang Blended Learning (học tập kết hợp trực tiếp và trực tuyến). Trong đó, sinh viên có thể tiếp cận bài giảng từ xa thông qua hệ thống quản lý học tập (LMS), tham gia huấn luyện quân sự thông qua mô hình mô phỏng thực tế ảo (VR), đồng thời được hỗ trợ đánh giá bằng trí tuệ nhân tạo (AI). Những ứng dụng công nghệ này không chỉ giúp cá nhân hóa quá trình học tập, mà còn tăng cường tính tương tác, khả năng thực hành và chủ động của sinh viên, từ đó nâng cao chất lượng đào tạo GDQP&AN theo hướng hiện đại và hiệu quả hơn.

Một trong những thách thức lớn nhất của giảng

dạy GDQP&AN là việc truyền đạt các nội dung chiến thuật quân sự, thao tác vũ khí và xử lý tình huống chiến đấu một cách hiệu quả. Các kỹ năng như diễn tập đội hình, xử lý tình huống khẩn cấp, huấn luyện bắn súng và sơ cứu trên chiến trường đòi hỏi môi trường thực hành thực tế để sinh viên có thể rèn luyện kỹ năng và phản xạ. Tuy nhiên, không phải cơ sở đào tạo nào cũng có đủ hạ tầng thao trường, vũ khí mô phỏng hoặc điều kiện tổ chức huấn luyện trực tiếp, dẫn đến sự không đồng đều về chất lượng đào tạo giữa các trường. Việc ứng dụng công nghệ như thực tế ảo (VR) và thực tế tăng cường (AR) giúp tái hiện một cách chân thực các thao trường ảo, chiến trường mô phỏng, cho phép sinh viên tham gia vào các bài huấn luyện quân sự mà không cần có mặt trực tiếp.

Hiện nay, tại một số trường đại học như Đại học Quốc gia Hà Nội và Học viện Kỹ thuật Quân sự, VR đã được thử nghiệm trong giảng dạy GDQP&AN để giúp sinh viên luyện tập kỹ năng bắn súng, hành quân chiến thuật mà không cần đến thao trường thật. Kết quả ban đầu cho thấy, phương pháp này không chỉ giúp sinh viên tiếp thu nhanh hơn mà còn hạn chế rủi ro trong huấn luyện thực địa.

Thay vì chỉ nghe giảng hoặc xem video minh họa, sinh viên có thể thực hành bắn súng trên trường bắn ảo, trải nghiệm kỹ thuật ngắm bắn, tính toán đường đạn trong điều kiện môi trường thực tế mô phỏng, tham gia diễn tập đội hình chiến thuật trên nền tảng 3D, quan sát cách di chuyển đội hình, xử lý tình huống chiến đấu theo kịch bản giả lập hoặc trải nghiệm các tình huống an ninh thực tế thông qua VR, từ đó rèn luyện kỹ năng phản ứng nhanh và phán đoán chiến thuật.

Trong giảng dạy GDQP&AN, việc đánh giá năng lực sinh viên không chỉ dừng lại ở các bài kiểm tra lý thuyết, mà còn bao gồm quá trình thực hành kỹ năng quân sự, khả năng vận dụng kiến thức vào thực tế. Tuy nhiên, phương pháp đánh giá truyền thống vẫn chủ yếu dựa vào bài kiểm tra giấy, quan sát thực hành và đánh giá định tính, điều này có thể chưa phản ánh chính xác toàn bộ khả năng của sinh viên. Sự xuất hiện của hệ thống quản lý học tập trực tuyến (LMS) kết hợp với AI đã giúp giải quyết vấn đề này bằng cách tự động chấm điểm các bài kiểm tra trực tuyến, cung cấp phản hồi chi tiết về từng câu trả lời, phân tích hành vi học tập, xác định những chủ đề mà sinh viên gặp khó khăn, từ đó điều chỉnh phương pháp giảng dạy phù hợp, đồng thời đánh giá kỹ năng

thực hành thông qua cảm biến chuyển động và mô phỏng VR để đo lường mức độ thành thạo của sinh viên trong các bài tập thao trường ảo.

Ngoài ra, công nghệ dữ liệu lớn (Big Data) có thể tổng hợp và phân tích thông tin từ hàng nghìn sinh viên, giúp nhận diện các xu hướng học tập, hỗ trợ giảng viên và nhà trường trong việc cải tiến chương trình đào tạo GDQP&AN dựa trên dữ liệu thực tế. Chẳng hạn, hệ thống LMS có thể theo dõi tỷ lệ tham gia học trực tuyến, mức độ hoàn thành bài tập và đánh giá khả năng thực hành của sinh viên theo thời gian thực, giúp giảng viên có cái nhìn toàn diện hơn về hiệu quả giảng dạy.

2.2. Tính đặc thù trong ứng dụng công nghệ chuyển đổi số của môn học GDQP&AN

Môn GDQP&AN có những đặc thù riêng biệt so với các môn học khác, không chỉ về nội dung mà còn ở phương pháp giảng dạy và yêu cầu thực hành. Điều này đặt ra những thách thức trong việc ứng dụng công nghệ chuyển đổi số nhằm nâng cao chất lượng đào tạo. Khác với các môn học lý thuyết thuần túy có thể dễ dàng số hóa thông qua hệ thống quản lý học tập (LMS) hay các nền tảng E-learning, GDQP&AN yêu cầu sự kết hợp chặt chẽ giữa lý thuyết và thực hành, đặc biệt là các nội dung huấn luyện quân sự, thao trường, chiến thuật tác chiến và xử lý tình huống quốc phòng – an ninh. Vì vậy, ứng dụng công nghệ số trong môn học này không chỉ đơn thuần là số hóa tài liệu giảng dạy mà còn phải xây dựng các mô hình huấn luyện ảo, mô phỏng chiến thuật và tích hợp công nghệ tương tác để hỗ trợ hoặc thay thế các bài tập thực hành trực tiếp.

Việc ứng dụng công nghệ trong GDQP&AN không chỉ giúp tối ưu hóa quá trình giảng dạy mà còn hỗ trợ cá nhân hóa lộ trình học tập, mở rộng phạm vi huấn luyện mà không phụ thuộc vào cơ sở vật chất truyền thống, đồng thời giảm chi phí và đảm bảo an toàn hơn trong đào tạo quân sự. Trong đó, công nghệ thực tế ảo (VR) và thực tế tăng cường (AR) đang ngày càng được áp dụng để mô phỏng môi trường thao trường, giúp sinh viên thực hành bắn súng, điều lệnh đội ngũ, chiến thuật chiến đấu mà không cần huấn luyện thực địa. AI cũng đóng vai trò quan trọng trong việc cá nhân hóa lộ trình học tập, cho phép đánh giá thao tác của từng sinh viên, đưa ra phản hồi tức thời và tạo ra các kịch bản tác chiến giả lập. LMS và dữ liệu lớn (Big Data) giúp nâng cao khả năng quản lý, đánh giá kết quả học tập bằng cách theo dõi tiến độ học tập, phân tích hiệu suất thực hành và

tự động hóa các bài kiểm tra.

Mặc dù công nghệ số mang lại nhiều lợi ích, nhưng quá trình triển khai trong GDQP&AN vẫn gặp một số thách thức như hạn chế về hạ tầng công nghệ, trình độ sử dụng công nghệ của giảng viên, chi phí đầu tư cao và khả năng đồng bộ hóa giữa các cơ sở đào tạo. Tuy nhiên, với sự phát triển không ngừng của công nghệ, việc ứng dụng chuyển đổi số vào GDQP&AN là xu hướng tất yếu, giúp nâng cao chất lượng đào tạo, hiện đại hóa phương pháp giảng dạy và tạo ra môi trường huấn luyện linh hoạt, hiệu quả hơn.

2.3. Một số giải pháp ứng dụng công nghệ chuyển đổi nâng cao chất lượng môn học GDQP&AN

Hoàn thiện hạ tầng công nghệ và đầu tư trang thiết bị hiện đại

Xây dựng trung tâm huấn luyện ảo tích hợp công nghệ thực tế ảo (VR) và thực tế tăng cường (AR) để mô phỏng thao trường, giúp sinh viên thực hành bắn súng, điều lệnh đội ngũ và chiến thuật quân sự mà không phụ thuộc hoàn toàn vào môi trường thực địa. Nâng cấp hệ thống quản lý học tập trực tuyến (LMS) để hỗ trợ giảng dạy lý thuyết theo hướng cá nhân hóa, cho phép sinh viên truy cập bài giảng, tham gia thảo luận, kiểm tra và đánh giá tiến độ học tập theo thời gian thực. Đầu tư vào trí tuệ nhân tạo (AI) để hỗ trợ đánh giá kỹ năng thực hành quân sự, tự động phân tích thao tác của sinh viên khi thực hiện huấn luyện trên nền tảng mô phỏng 3D.

Đào tạo giảng viên về kỹ năng sử dụng công nghệ số

Tổ chức các khóa đào tạo chuyên sâu về ứng dụng công nghệ số trong giảng dạy GDQP&AN, giúp giảng viên làm chủ các công cụ VR, AI, dữ liệu lớn (Big Data), LMS để nâng cao hiệu quả giảng dạy. Xây dựng đội ngũ giảng viên nòng cốt có chuyên môn về công nghệ giáo dục quốc phòng, đảm nhiệm vai trò hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp trong quá trình ứng dụng công nghệ vào giảng dạy. Kết hợp giữa giảng viên quốc phòng và các chuyên gia công nghệ để thiết kế giáo trình số hóa, nội dung học tập trực quan, các bài thực hành mô phỏng, giúp sinh viên dễ tiếp thu hơn.

Đẩy mạnh mô hình học tập kết hợp (Blended Learning) để tối ưu hóa giảng dạy GDQP&AN

Ứng dụng phương pháp học tập kết hợp (Blended Learning) để linh hoạt giữa học trực tuyến và thực hành thực tế, giúp sinh viên có thể tiếp cận kiến thức mọi lúc, mọi nơi mà không bị

giới hạn bởi thời gian và không gian. Phát triển các khóa học GDQP&AN trực tuyến mở rộng (MOOC - Massive Open Online Courses) để tạo điều kiện cho sinh viên và các đối tượng quan tâm có thể tiếp cận nội dung học tập từ xa.

Sử dụng Big Data và AI để cá nhân hóa lộ trình học tập và đánh giá kết quả huấn luyện

Triển khai hệ thống AI theo dõi quá trình học tập, giúp giảng viên đánh giá chính xác năng lực của từng sinh viên, đề xuất nội dung học bổ sung phù hợp với từng cá nhân. Ứng dụng công nghệ dữ liệu lớn (Big Data) để phân tích xu hướng học tập, hiệu quả giảng dạy, từ đó điều chỉnh nội dung đào tạo theo hướng tối ưu hóa. Tự động hóa đánh giá kết quả huấn luyện quân sự thông qua cảm biến chuyển động, giúp phân tích thao tác bắn súng, kỹ thuật chiến đấu và các kỹ năng thực hành khác.

Phát triển chính sách hỗ trợ và thúc đẩy ứng dụng công nghệ trong GDQP&AN

Ban hành cơ chế hỗ trợ tài chính để đầu tư vào công nghệ giáo dục quốc phòng, khuyến khích các trường đại học triển khai mạnh mẽ chuyển đổi số. Xây dựng chính sách khuyến khích sinh viên và giảng viên tham gia vào các nền tảng học tập

trực tuyến, tạo động lực cho việc ứng dụng công nghệ vào GDQP&AN. Hợp tác với các đơn vị công nghệ và doanh nghiệp quốc phòng để nghiên cứu và phát triển các giải pháp giáo dục số hóa phù hợp với đặc thù của môn GDQP&AN.

III.KẾT LUẬN

Sự phát triển của công nghệ số đang tạo ra bước đột phá trong giảng dạy GDQP&AN, giúp tối ưu hóa phương pháp truyền đạt, nâng cao chất lượng đào tạo và tạo ra môi trường học tập linh hoạt, hiện đại. Việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo (VR), trí tuệ nhân tạo (AI) và hệ thống học tập trực tuyến (LMS) không chỉ giúp khắc phục những hạn chế của phương pháp giảng dạy truyền thống mà còn mở ra cơ hội tiếp cận kiến thức và thực hành một cách hiệu quả hơn.

Để quá trình chuyển đổi số trong giảng dạy GDQP&AN đạt hiệu quả cao, cần có sự đầu tư đồng bộ về cơ sở hạ tầng, đào tạo giảng viên và xây dựng chính sách hỗ trợ sinh viên. Đây sẽ là nền tảng quan trọng giúp GDQP&AN không chỉ trở thành môn học lý thú mà còn thực sự phát huy vai trò giáo dục, nâng cao tinh thần trách nhiệm và năng lực quốc phòng cho sinh viên trong thời đại số hóa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2020). *Thông tư số 05/2020/TT-BGDĐT về Chương trình Giáo dục Quốc phòng và An ninh*. Hà Nội.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2012). *Thông tư số 40/2012/TT-BGDĐT: Quy định tổ chức dạy học và đánh giá kết quả học tập môn học GDQP&AN*. Hà Nội.
3. Ban Chấp hành Trung ương Đảng. (2023). *Nghị quyết số 44-NQ/TW ngày 24/11/2023 về "Chiến lược bảo vệ Tổ quốc trong tình hình mới"*.
4. Ban Chấp hành Trung ương Đảng. (2023). *Nghị quyết số 44-NQ/TW ngày 24/11/2023 về "Chiến lược bảo vệ Tổ quốc trong tình hình mới"*. Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII.
5. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2024). *Quyết định số 3806/QĐ-BGDĐT ngày 29/11/2024 về việc ban hành Bộ chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số đối với Sở Giáo dục và Đào tạo*, Phòng Giáo dục và Đào tạo.
6. Bộ Quốc phòng. (2004). *Từ điển Bách khoa quân sự Việt Nam*. Nhà xuất bản Quân đội Nhân dân, Hà Nội.
7. Đảng Cộng sản Việt Nam. (2021). *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, Tập 1*. Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.