

## ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SỐ TRONG GIÁO DỤC ĐẠI HỌC CỦA CANADA: KINH NGHIỆM VÀ KHUYẾN NGHỊ

Phạm Ngọc Dương,  
Nguyễn Đức Ca<sup>+</sup>,  
Hoàng Thị Minh Anh,  
Nguyễn Lê Hằng,  
Nguyễn Hoàng Giang

Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam  
+Tác giả liên hệ • Email: nguyenducca.21.05.2018@gmail.com

### Article history

Received: 22/10/2024

Accepted: 23/12/2024

Published: 20/01/2025

### Keywords

Digital technology,  
education, higher education,  
digital education,  
digitalization

### ABSTRACT

Digital technologies have gained traction in higher education as they not only reshape and digitize lecturer-student communication on campus but also - in the era of globalization - bring education to the world. The application of digital technologies in higher education aims to improve the quality of teaching and learning, increase access to technology, enhance students' interaction and learning experience. Such capabilities of digital technologies offer new opportunities for universities, and allow them to parade into a completely new market. The purpose of this article is to recap Canada's experience in applying digital technologies in higher education, thereby drawing lessons and implications for Vietnamese higher education. The findings underscore manifold benefits of digital technologies application in Canadian higher education including improving teaching quality, flexible learning and research, and enhancing lecturer-student interaction. The proposed lessons can be applied in Vietnam to improve the quality of local higher education, meeting the requirements of the digital age.

### 1. Mở đầu

Việc triển khai cuộc cách mạng số trên phạm vi toàn cầu đang ngày càng đưa chúng ta vào một thực tế mới (Bereznoy, 2018). Ngày nay, xu hướng trong giáo dục chính là cuộc cách mạng số, một mặt nó ảnh hưởng đến thị trường lao động và đòi hỏi sự hình thành các năng lực mới trong số đội ngũ nhà giáo, mặt khác, nó dẫn đến việc tái cấu trúc toàn bộ hệ thống giáo dục. Khi nói đến số hóa, trước hết là nói đến cơ sở hạ tầng, phần cứng và phần mềm, danh sách các nền tảng và dịch vụ Internet. Các trường đại học và các tổ chức giáo dục khác, vốn là trụ cột của văn hóa viết và các loại sách, báo chí trong quá khứ gần đây, cũng đang phải đối mặt với những thách thức của quá trình số hóa. Ngày càng có nhiều câu hỏi về năng lực số, nguồn lực và khả năng triển khai của cá nhân và tổ chức. Điều quan trọng là phải hiểu được những hạn chế về phía con người của quá trình số hóa đối với chính các tổ chức giáo dục và đặc biệt là cách mà đội ngũ nhà giáo và người học nên có những phản ứng như thế nào với vấn đề này (Hofhues, 2018; Dittler, 2017). Công nghệ số (CNS) đóng vai trò ngày càng quan trọng đối với giáo dục đại học (GDDH). Trước hết, các cơ sở GDDH sử dụng các công cụ số đã và đang góp phần tích cực nâng cao hiệu quả trong giáo dục; không ngừng cải thiện chất lượng giảng dạy và học tập, tăng cường khả năng quản lý và phát triển bền vững của các cơ sở giáo dục. Thứ hai, các cơ sở giáo dục sử dụng các khả năng của CNS để làm tăng động lực cho người học (thông qua việc trải nghiệm học tập, tài liệu giảng dạy tương tác), cá nhân hóa việc học (nhiều tài liệu giáo dục, lựa chọn lộ trình, hỗ trợ học tập trong trường hợp gặp bất kỳ khó khăn nào), đơn giản hóa các hoạt động thường ngày của người quản lý và đội ngũ giảng viên (GgV). Nhìn chung, GgV rất thành thạo về CNS, vấn đề này được minh chứng bằng kết quả của một nhóm nghiên cứu về dự án đặc biệt "Kiến thức số của nhà giáo", được Trung tâm phân tích NAFI triển khai. Trình độ hiểu biết về CNS của GgV đại học được đo lường, và mức độ sử dụng công nghệ thông tin & truyền thông (ICT) trong giảng dạy (gọi tắt là năng lực ICT) được đo lường (The Digital Future of Education, 2019).

Mục tiêu của bài báo này nhằm tổng quan kinh nghiệm của Canada về việc ứng dụng CNS trong GDDH, rút ra bài học kinh nghiệm và một số giải pháp, khuyến nghị cho GDDH Việt Nam, bao gồm: Phổ biến chính sách về số hóa trong các trường đại học; Hỗ trợ của Chính phủ cho các trường đại học; Các trường đại học hỗ trợ đào tạo GgV; Các trường đại học hỗ trợ cho sinh viên (SV) trong học tập và nghiên cứu trong môi trường số.

## 2. Kết quả nghiên cứu

### 2.1. Khái quát về công nghệ số trong giáo dục đại học

#### 2.1.1. Định nghĩa công nghệ số

Khi nói về CNS mà chúng ta sử dụng, các thiết bị màn hình thường là điều đầu tiên xuất hiện trong đầu. Mặc dù màn hình đóng vai trò quan trọng trong cuộc sống hàng ngày của nhiều người nhưng vẫn còn nhiều CNS khác cũng góp phần vào trải nghiệm sống của chúng ta (Danby et al., 2018; UNICEF, 2021; The Digital Future of Education, 2019). Nhiều dạng CNS được nhúng sâu đến mức chúng ta thậm chí có thể không nhận ra ảnh hưởng của chúng đối với cách mà chúng ta nhận thức, trải nghiệm và hiểu biết về thế giới bên ngoài (Danby et al., 2018; UNICEF, 2021; The Digital Future of Education, 2019). Ví dụ, sử dụng máy quét tự phục vụ tại cửa hàng tạp hóa, các thuật toán gợi ý nội dung xem hoặc nghe trên các dịch vụ cung cấp trực tuyến hoặc bảng dữ liệu ghi lại hoạt động trên màn hình của một thiết bị cụ thể (Bereznoy, 2018; Danby et al., 2018; UNICEF, 2021).

Với những nội dung được trình bày như trên, bài viết đưa ra định nghĩa về CNS như sau: *CNS là các công cụ, hệ thống và thiết bị có thể tạo ra, lưu trữ hoặc xử lý dữ liệu. Khả năng xử lý dữ liệu và logic của CNS được kích hoạt thông qua các vi xử lý được lập trình để thực hiện nhiều chức năng khác nhau. CNS đề cập đến các thiết bị như máy tính cá nhân và máy tính bảng, các công cụ như máy ảnh, máy tính bỏ túi và thiết bị kỹ thuật số khác, các hệ thống như phần mềm ứng dụng, tăng cường thực tế và thực tế ảo, và các loại hình công nghệ ít hiện hữu hơn như Internet. Các công nghệ tương tượng và phi kỹ thuật số, bao gồm các đạo cụ được sử dụng trong các kịch bản khác nhau, có thể giúp con người nhận thức, phát triển kỹ năng và hiểu biết về CNS. Ví dụ, sử dụng cả công nghệ kỹ thuật số và phi kỹ thuật số (những công nghệ cần nguồn điện bên ngoài như bàn đèn, đèn pin và máy chiếu) có thể giúp con người khám phá: Trạng thái - đèn pin có hai trạng thái, bật và tắt, được điều khiển bởi đầu vào từ bên ngoài; Tư duy hệ thống - nhiệt kế ghi lại những thay đổi về nhiệt độ có thể được thử nghiệm thông qua việc thay đổi vị trí; Tư duy thiết kế - cách sử dụng công nghệ để đạt được kết quả cụ thể. Mục tiêu là để con người sử dụng hiệu quả các công nghệ kỹ thuật số đồng thời trở thành những con người tự tin với các giải pháp kỹ thuật số cho nhiều tình huống khác nhau trong cuộc sống học tập và công tác (Danby et al., 2018; UNICEF, 2021; The Digital Future of Education, 2019).*

Từ định nghĩa trên, chúng ta thừa nhận bản chất liên tục thay đổi của CNS. Chúng ta coi đây là một định nghĩa có tính chất “động” sẽ phát triển theo thời gian và sẽ được thông báo thông qua các tổ chức nghiên cứu khoa học về CNS, thông qua cách mà chúng ta ngữ cảnh hóa, ngữ cảnh hóa lại các hiểu biết trong phòng thí nghiệm và tất nhiên là những hiểu biết mà con người chia sẻ lại khi họ tương tác với các CNS trong thực tế cuộc sống.

#### 2.1.2. Tầm quan trọng của công nghệ số trong giáo dục đại học

Các CNS đã và đang trở nên hiện hữu hằng ngày, chúng ít dễ thấy hơn so với các máy tính nặng nề trong quá khứ. Các CNS mới nhất giúp giải quyết các nhiệm vụ chính trong quá trình hoạt động giáo dục mà các trường đại học hiện đại dựa trên các công nghệ truyền thống chưa thể giải quyết được hoặc giải quyết với hiệu quả thấp. Việc sử dụng CNS mang lại những lợi ích thiết thực, thể hiện tầm quan trọng của CNS trong giáo dục, gồm: (1) Đạt được mục tiêu của SV “chậm tiến” về kết quả giáo dục bền vững (SV có đặc điểm về hành vi và nhận thức); (2) Khắc phục tình trạng thiếu hụt nguồn lực giáo dục trong giảng dạy ở nhà trường; (3) Loại bỏ tình trạng quá tải của GgV với các hoạt động hằng ngày, giải phóng bớt thời gian của họ và nâng cao khả năng sáng tạo; (4) Phát triển con người thích ứng với các CNS hiện đại, chủ yếu trong việc ứng dụng chúng, quyền lựa chọn của người dùng từ nhiều loại công nghệ, cũng như lĩnh vực sản xuất và các cấp độ khác nhau của nền kinh tế (HSE University, n.d.).

Đội ngũ GgV, cũng giống như bất kỳ người lao động nào trong bất kỳ nghề nghiệp nào khác, phải có kiến thức về CNS, tức là kiến thức, kỹ năng và thái độ cơ bản cần thiết để phát triển trong một xã hội số. Ở các nước phát triển, nếu không có kiến thức số cần thiết thì công việc của bất kỳ người nào, kể cả GgV, dường như là không khả thi, chưa kể đến kiến thức số là một yếu tố chính trong việc cải thiện năng lực về sử dụng công nghệ thông tin một cách chuyên nghiệp. ICT hiện đại góp phần giải quyết các vấn đề ở bất cứ nơi nào mà truyền thông và kiến thức có tầm quan trọng đặc biệt, bao gồm những lợi ích: tăng kết quả học tập của người học và động lực học tập của họ; phát triển các quy trình học tập, triển khai các dự án chung và giao tiếp trong mạng lưới trường học; cải thiện chất lượng sự tương tác giữa nhà trường và phụ huynh; cải thiện chất lượng của tổ chức và công tác quản lý quy trình giáo dục. Điều này không có gì đáng ngạc nhiên vì các cơ hội mà ICT mang lại để cải thiện chất lượng sống của xã hội hiện đại và nền kinh tế mở, hiện luôn sẵn có các yêu cầu đối với lĩnh vực giáo dục và GDDH (UNESCO, 2011).

Như vậy, CNS đang ngày càng trở thành yếu tố quan trọng trong GDDH, mang lại nhiều lợi ích thiết thực cho người dạy, người học và sự phát triển bền vững của KT-XH.

## 2.2. Tổ chức giảng dạy và học tập kỹ thuật số trong hệ thống giáo dục đại học của Canada

### 2.2.1. Học tập linh hoạt

Đây có lẽ là động lực chính hiện nay đối với SV. Nhiều SV Canada đang làm việc bán thời gian (kể cả khi được “xếp vào loại” là những SV toàn thời gian) để giúp giảm chi phí của SV và trả học phí đại học hoặc phải đi lại xa đến trường từ nơi họ định cư sinh sống. Hầu hết SV học trực tuyến hoàn toàn không thực sự là SV “xa”. Họ thường ở nhà trong vòng một giờ hoặc lâu hơn thời gian đi lại đến trường nhưng thời gian của họ rất có giá trị và việc học trực tuyến giúp họ linh hoạt hơn trong việc quản lý thời gian của mình. COVID-19 đã củng cố “độ” linh hoạt của việc học trực tuyến. Các GgV cũng thích ý tưởng làm việc chủ yếu tại nhà. Học trực tuyến thực sự chỉ là một khía cạnh khác của thời đại kỹ thuật số, nơi mà người sử dụng lao động, người lao động, SV và GgV đều muốn có nhiều sự “linh hoạt và tự kiểm soát” hơn đối với cuộc sống của họ (Johnson et al., 2022).

### 2.2.2. Tiếp cận công nghệ số

Mặc dù vẫn còn những khoảng cách đáng kể về những hạn chế trong việc truy cập Internet, đặc biệt là ở các vùng nông thôn xa xôi nhưng hầu hết SV bậc đại học Canada đều có thể truy cập Internet dễ dàng và thuận tiện. Hầu hết đều có máy tính, máy tính bảng và điện thoại di động, họ cảm thấy thoải mái khi sử dụng chúng trong học tập. Tương tự như vậy, các GgV có thể truy cập vào phần mềm công nghệ tương đối dễ sử dụng để trình chiếu, chẳng hạn như hệ thống quản lý học tập (LMS) và hội nghị truyền hình (Donovan et al., 2018).

### 2.2.3. Hỗ trợ từ các trung tâm giảng dạy và học tập

Việc chuyển sang học tập kỹ thuật số không phải là một bước tiến lớn về mặt kỹ thuật đối với các GgV, mặc dù một số GgV được đào tạo về cách sử dụng công nghệ là có lợi. Tuy nhiên, hiện nay, điều này dễ dàng có được thông qua các trung tâm giảng dạy và học tập mà hầu hết các trường đại học và cao đẳng Canada đã thành lập. Giá trị của các trung tâm hỗ trợ này đã được thúc đẩy phát triển rất mạnh bởi COVID-19. Trước đây, chưa đến 10% GgV đã tận dụng chuyên môn của đội ngũ nhân viên tại các trung tâm này. Trong thời gian COVID-19, hơn một nửa số GgV đã nhận được ít nhất một số trợ giúp từ các trung tâm như vậy. Tuy nhiên, có lẽ giá trị lớn nhất của các trung tâm này không phải là hỗ trợ kỹ thuật mà là khiến GgV đã có sự xem xét lại việc thiết kế các khóa học của họ nhằm tăng cường sự “học tập tích cực” và quản lý tốt hơn khối lượng công việc của SV (Naffi et al., 2020).

### 2.2.4. Học tập suốt đời

Đây là một sự phát triển mang tính chiến lược hơn được thúc đẩy bởi số nhân khẩu học và nền kinh tế đang thay đổi. Số lượng SV tốt nghiệp THPT ở Canada mỗi năm đang giảm hoặc không thay đổi do các lý do nhân khẩu học. Tỷ lệ sinh của Canada là 1,4 trên một phụ nữ vào năm 2020.

Sự gia tăng chính trong những năm gần đây về số lượng SV nhập học đến từ SV quốc tế. Có hơn 800.000 người có giấy phép du học quốc tế tại Canada vào năm 2022, tăng 30% so với năm trước. Tại một số cơ sở GDDH nhỏ hơn của Canada, SV quốc tế chiếm hơn 60% tổng số SV của cơ sở. Canada đặt mục tiêu tiếp nhận khoảng 500.000 người nhập cư mới mỗi năm. Việc chấp nhận SV quốc tế có thể giúp con đường nhập cư dễ dàng hơn.

SV quốc tế là nguồn tài chính quan trọng đối với các trường đại học, cao đẳng ở Canada. Nguồn tài trợ trực tiếp của chính phủ cho các tổ chức sau trung học khác nhau tùy theo từng địa phương nhưng trong 10 năm qua, nguồn tài trợ này không đổi hoặc giảm theo đầu SV. Khoản cắt giảm tài trợ này đã được bù đắp nhiều hơn bằng mức học phí cao hơn đối với SV quốc tế. Tuy nhiên, đây là một thị trường giáo dục hay thay đổi và dễ bị gián đoạn bởi chính trị toàn cầu. Cũng có những dấu hiệu cho thấy thị trường giáo dục này đang đạt đến công suất cao tại Canada.

Có tình trạng thiếu hụt lao động nghiêm trọng ở nhiều lĩnh vực của nền kinh tế Canada do thế hệ “bùng nổ đội ngũ” đến tuổi nghỉ hưu, đặc biệt là trong các lĩnh vực như y tế và các lĩnh vực khác đòi hỏi phải có trình độ giáo dục sau trung học. Chiến lược của chính phủ liên bang là đáp ứng thách thức này thông qua việc tăng cường nhập cư. Tuy nhiên, vẫn còn những rào cản từ các hiệp hội chuyên môn và chính quyền cấp tỉnh trong việc chấp nhận các bằng cấp nước ngoài (hoặc thậm chí là bằng cấp từ một tỉnh/địa phương khác). Điều này dẫn đến nhu cầu về các khóa học hoặc chương trình cho phép SV cập nhật hoặc chuyển đổi các bằng cấp hiện có của họ.

Cuối cùng, nền kinh tế đang thay đổi. Trong khi sản xuất, nông nghiệp và khai khoáng là ba ngành công nghiệp chính của Canada vẫn có nhu cầu cao thì các kỹ năng cần thiết đang thay đổi. Đặc biệt là sự tăng trưởng ngày càng mạnh mẽ từ các thị trường việc làm mới. Ví dụ, nhiều người làm việc trong lĩnh vực phim ảnh và trò chơi điện tử ở British Columbia hơn là trong lĩnh vực khai khoáng, lâm nghiệp và nông nghiệp cộng lại. Do đó, nhiều người lớn tuổi ở Canada đang tìm cách cập nhật trình độ hoặc kỹ năng hiện có của mình hoặc cần chuyển sang các lĩnh vực học tập mới vì công việc của họ đang thay đổi. Điều này dẫn đến sự gia tăng nhanh chóng của các “chứng chỉ siêu nhỏ” nhưng cũng làm tăng nhu cầu về các chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên nghiệp. Những người lớn tuổi này có gia

đình và vẫn có thể đang đi làm, và cần sự linh hoạt mà việc học tập trong môi trường kỹ thuật số có thể mang lại cho họ (Seaman & Seaman, 2023).

### 2.2.5. Nhu cầu của nền kinh tế kỹ thuật số

Mặc dù có lẽ đây là lí do ít ảnh hưởng nhất đối với sự thúc đẩy các cơ sở giáo dục hướng tới việc giảng dạy và học tập kỹ thuật số nhiều hơn nhưng về lâu dài, đây có lẽ là lí do quan trọng nhất đối với nền kinh tế Canada. Các báo cáo gần đây nêu rõ rằng tự động hóa, trí tuệ nhân tạo, làm việc từ xa, mua sắm từ xa và các yếu tố khác liên quan đến thời đại kỹ thuật số đòi hỏi kiến thức và kỹ năng khác với những kiến thức và kỹ năng thiết yếu trong thời đại công nghiệp (Royal Bank of Canada, 2018). Học tập kỹ thuật số giúp người học phát triển tốt hơn những kiến thức và kỹ năng đó. Nó giúp tăng cường hiểu biết chung về kỹ thuật số, nhưng cũng phù hợp hơn để dạy các kỹ năng mềm hoặc trí tuệ cao cấp mà mọi người sẽ cần không chỉ để làm việc mà còn để sống trong thời đại kỹ thuật số.

Học tập kỹ thuật số có thể được sử dụng để cho phép những SV tìm kiếm, đánh giá và áp dụng kiến thức, để: trở thành “người làm chủ trong quản lí và sử dụng” tri thức. Tuy nhiên, điều này không chỉ đòi hỏi phải sử dụng các CNS mà còn phải thiết kế lại chương trình giảng dạy để khuyến khích việc học tập như vậy. May mắn thay, chúng ta sẽ thấy rằng hiện đã có các nguồn lực để cho phép điều này trở thành hiện thực (Bates, 2022).

### 2.3. Kinh nghiệm áp dụng công nghệ số trong giáo dục đại học từ Canada

Giáo dục số đã đạt đến mức độ chấp nhận được ở Canada đến mức hiện đang được đưa vào giảng dạy tại nhà trường cũng như giáo dục từ xa. Sự phát triển của giáo dục số đang phá vỡ sự phân biệt rõ ràng trước đây giữa giảng dạy trực tiếp và trực tuyến. Trên hết, học tập số cung cấp cho SV ở Canada nhiều cách thức đa dạng hơn để tiếp cận giáo dục sau trung học. Tuy nhiên, giáo dục số đang vượt ra ngoài phạm vi tiếp cận và tính linh hoạt được tăng cường cho người học. Nó đang bắt đầu tác động đến các phương pháp giảng dạy, với sự chuyển dịch từ trình bày là chính thức sang tập trung nhiều hơn vào quản lí kiến thức, phát triển các kỹ năng trí tuệ và hoạt động.

Hầu hết các cơ sở GDĐH của Canada đều có hạ tầng cơ sở rộng lớn để hỗ trợ giáo dục kỹ thuật số. Ngày càng có nhiều dịch vụ dành cho SV được số hóa, cung cấp trực tuyến và theo yêu cầu. Hầu hết SV của Canada đều có kết nối Internet, máy tính và điện thoại di động tốt. Tuy nhiên, vẫn có những khoảng trống hoặc khoảng cách trong việc tiếp cận, đặc biệt là ở các vùng nông thôn hoặc vùng xa xôi hơn của Canada và đối với SV từ các gia đình thu nhập thấp, nơi chi phí dữ liệu hoặc thiếu thiết bị đối với họ có thể đây là một vấn đề. Hầu hết các cơ quan quản lí trường đại học và cao đẳng đều ủng hộ việc chuyển sang giảng dạy & học tập số. Sự phản đối của GgV đối với việc học trực tuyến nói riêng vẫn còn đáng kể nhưng đang giảm dần theo từng năm. Một lần nữa, việc học từ xa trong trường hợp khẩn cấp đã làm giảm đáng kể sự phản đối đối với việc học trực tuyến. Nhìn chung, SV đang hoan nghênh việc số hóa vì nó mang lại cho họ sự linh hoạt hơn. Vẫn còn một số phản đối về một số tổ chức công nhận chuyên môn đối với các bằng cấp giáo dục hoàn toàn trực tuyến nhưng ngay cả điều đó cũng đang dần thay đổi khi bản thân các ngành nghề này ngày càng được số hóa. Sự hỗ trợ của chính phủ đối với việc số hóa khác nhau tùy theo từng địa phương, nhưng hầu hết các chính quyền địa phương đều có quỹ dành riêng hoặc thành lập các cơ quan để hỗ trợ việc chuyển sang giảng dạy và học tập số. Trọng tâm chính của các cơ quan hỗ trợ này là phát triển chuyên môn, hợp tác giữa các tổ chức (ví dụ như trong việc phát triển và chia sẻ OER), và các sáng kiến đặc biệt, chẳng hạn như chương trình Sách giáo khoa mở của BCcampus và các Trung tâm học tập từ xa của Contact North. Tuy nhiên, các trường đại học nói riêng vẫn có tính tự chủ cao. Có rất ít yêu cầu bắt buộc từ chính phủ. Mặc dù chính phủ ở Canada và các nhà quản lí cấp cao trong GDĐH đã thúc đẩy và khuyến khích chuyển sang giảng dạy và học tập số nhưng hầu hết việc áp dụng đều thông qua các sáng kiến của từng GgV hoặc khoa học trong học thuật để đáp ứng những gì họ cho là nhu cầu của SV. Canada đã và đang đi đúng hướng và đạt được hiệu quả nhất định đối với việc triển khai số hóa trong GDĐH.

Một số bài học cụ thể về kinh nghiệm áp dụng CNS trong GDĐH từ Canada như sau: (1) *Xây dựng hạ tầng công nghệ*: Đầu tư mạnh vào cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, bao gồm mạng Internet tốc độ cao và các nền tảng học tập trực tuyến. Việt Nam cần tập trung vào việc nâng cấp hạ tầng để đảm bảo tính khả thi cho việc triển khai CNS; (2) *Đào tạo GgV*: Chú trọng vào việc đào tạo GgV sử dụng công nghệ trong giảng dạy. Việt Nam cần triển khai các chương trình đào tạo thường xuyên để nâng cao kỹ năng công nghệ cho GgV; (3) *Tích hợp công nghệ vào chương trình học tập*: Thiết kế chương trình học linh hoạt, thường xuyên cập nhật chương trình GD-ĐT để tích hợp những công nghệ mới. Việt Nam nên tạo ra các chương trình linh hoạt, cho phép SV tiếp cận với những công nghệ hiện đại; (4) *Khuyến khích học tập hợp tác*: Sử dụng nền tảng CNS cho phép SV làm việc nhóm hiệu quả hơn qua các nền tảng trực tuyến. Việt Nam có thể khuyến khích SV tham gia các dự án nhóm qua các công cụ trực tuyến; (5) *Đánh giá và cải tiến liên tục*: Thường xuyên theo dõi và đánh giá hiệu quả của các chương trình công nghệ trong giáo dục.

Việt Nam cần xây dựng hệ thống đánh giá để cải tiến chương trình giảng dạy và công nghệ áp dụng; (6) *Chú trọng đến tính tiếp cận công nghệ*: Đảm bảo rằng mọi SV đều có cơ hội tiếp cận công nghệ. Việt Nam cần chú ý đến các SV ở vùng sâu, vùng xa để đảm bảo sự công bằng; (7) *Hợp tác quốc tế trong nghiên cứu và phát triển công nghệ giáo dục*: Thiết lập các chương trình hợp tác với các quốc gia khác. Việt Nam cũng nên tìm kiếm cơ hội hợp tác để học hỏi và phát triển ứng dụng công nghệ số trong GDDH; (8) *Phát triển nguồn tài nguyên học liệu số*: Việc phát triển các kho tài nguyên học liệu số như Canada có thể giúp SV và GgV dễ dàng truy cập và sử dụng tài liệu học tập và giảng dạy.

Việc áp dụng những kinh nghiệm này không chỉ giúp cho việc nâng cao chất lượng GDDH mà còn giúp cho GgV và SV Việt Nam chuẩn bị cho quá trình việc giảng dạy và học tập tốt hơn, hiệu quả hơn trong môi trường giáo dục số.

#### **2.4. Một số khuyến nghị**

Từ kết quả nghiên cứu trên đây, nhằm nâng cao hiệu quả và hỗ trợ thêm cho việc số hóa GDDH ở Việt Nam, bài viết đưa ra một số khuyến nghị:

Một là, triển khai thực hiện chính sách. Chính sách của Chính phủ chỉ cung cấp định hướng từ trên xuống để thay đổi. Cách thức mà các tổ chức triển khai chúng sẽ khác nhau, vì mỗi tổ chức có hệ thống, quy trình, người dạy và người học riêng để xem xét. Để giúp các cơ sở GDDH thực hiện số hóa hiệu quả và cung cấp sự hỗ trợ một cách thiết thực cho việc thực hiện chính sách, Bộ GD-ĐT nên đưa ra hướng dẫn, tiêu chí và khung đánh giá được trình bày cụ thể, rõ ràng. Bộ GD-ĐT nên phối hợp và thường xuyên thúc đẩy đào tạo ở cấp độ quốc gia, hội thảo trực tuyến và các hoạt động quảng bá khác trên toàn quốc để tăng cường sự nhận thức với các chính sách và phổ biến hiệu quả các chính sách và nguồn lực hỗ trợ liên quan đến chính sách về CNS trong GDDH.

Hai là, hỗ trợ của Chính phủ cho các cơ sở GDDH. Bộ GD-ĐT nên hợp tác với các công ty tư nhân, viện nghiên cứu và các tổ chức quốc tế để hỗ trợ các sáng kiến về số hóa trong việc phát triển các công nghệ mới và các giải pháp sáng tạo cho các cơ sở GDDH. Bộ GD-ĐT cũng nên hỗ trợ và khuyến khích nghiên cứu về các chính sách tốt trong số hóa các cơ sở GDDH để phổ biến trên toàn quốc. Việc thay đổi tư duy của ban lãnh đạo các cơ sở GDDH cũng nên được coi là ưu tiên hàng đầu. Bộ GD-ĐT nên cung cấp chương trình đào tạo cho ban giám hiệu của các cơ sở GDDH để họ hiểu được lợi ích của việc số hóa và phạm vi cũng như các yêu cầu của số hóa để phát triển khả năng về kỹ thuật số và việc áp dụng trong giáo dục.

Ba là, hỗ trợ đội ngũ GgV. Các cơ sở GDDH nên hỗ trợ phát triển các kỹ năng số cho đội ngũ GgV thông qua các chương trình đào tạo, bồi dưỡng. Cần đào tạo và hỗ trợ thêm cho GgV trong một số lĩnh vực chính sau: (1) Thực hành sư phạm: đối với thực hành sư phạm, đào tạo cung cấp cho GgV kiến thức và kỹ năng để giảng dạy trực tuyến hiệu quả, quản lý lớp học và sự hòa nhập cho SV. Cách áp dụng các công cụ số như diễn đàn thảo luận, dự án nhóm ảo và câu hỏi trực tuyến cần được đưa vào để giúp GgV thúc đẩy sự tham gia của SV và sự hợp tác với các đồng nghiệp; (2) Kỹ năng số: đào tạo kỹ năng số trao quyền cho GgV với các kỹ năng số, chẳng hạn như cách chuẩn bị tài liệu giảng dạy trực tuyến, cách sử dụng các công cụ để thiết kế bài học kỹ thuật số, ghi lại và chỉnh sửa các bản ghi phù hợp với lớp học; tạo nội dung trực quan hấp dẫn; sử dụng các công cụ đa phương tiện để tạo các bài thuyết trình có tính tương tác cao, tính thẩm mỹ và dễ hiểu cho người học và sử dụng các công cụ để thiết lập các câu hỏi và bài thi trực tuyến.

Bốn là, hỗ trợ cho SV. Đào tạo và hỗ trợ thêm cho SV tập trung vào việc phát triển các dịch vụ trực tuyến, bao gồm: (1) Đào tạo kỹ năng số: các cơ sở GDDH nên cung cấp chương trình đào tạo toàn diện cho SV, bao gồm các kỹ năng tìm kiếm trên web để đảm bảo người học có thể tối đa hóa các cơ hội học tập trực tuyến. SV cũng cần thành thạo trong việc sử dụng các công cụ số để tham gia học tập hiệu quả và học tập kết hợp với GgV và bạn học của mình; (2) Các thủ tục hành chính không cần giấy tờ: có thể cung cấp cho SV các buổi tư vấn và phản hồi tự động liên quan đến các yêu cầu hành chính của họ và các yêu cầu khác của SV.

Như vậy, CNS không chỉ góp phần ngày càng nâng cao chất lượng GDDH thông qua năng lực và thái độ của các nhà trường, của đội ngũ GgV mà còn góp phần tạo ra một môi trường học tập, nghiên cứu năng động và sáng tạo, chuẩn bị cho người học những kỹ năng cần thiết nhất để thành công trong tương lai.

#### **3. Kết luận**

Bài báo đã đưa ra một cái nhìn tổng quan về cách Canada áp dụng CNS trong GDDH, cụ thể: Tổ chức giảng dạy và học tập kỹ thuật số trong hệ thống GDDH của Canada (Học tập linh hoạt; Tiếp cận CNS; Hỗ trợ từ các trung tâm giảng dạy và học tập; Học tập suốt đời; Nhu cầu của nền kinh tế kỹ thuật số...). Từ việc phát triển các nền tảng học tập trực tuyến, đến ứng dụng trí tuệ nhân tạo và phân tích dữ liệu trong giảng dạy và quản lý. Canada, với hệ thống

giáo dục tiên tiến và khả năng thích ứng cao với các công nghệ mới, đã mang lại nhiều kinh nghiệm quý báu, giúp nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập, đồng thời giảm thiểu sự bất bình đẳng trong tiếp cận GDĐH. Việc ứng dụng CNS trong GDĐH là một xu hướng tất yếu và Việt Nam có thể học hỏi từ các mô hình tiên tiến như Canada để thúc đẩy chuyển đổi số trong GDĐH, nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng nhu cầu học tập suốt đời của mọi thế hệ công dân Việt Nam.

#### Tài liệu tham khảo

- Bates, A. W. (2022). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning (3rd ed.)*. Tony Bates Associates Ltd. <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev3m/>
- Bereznoy (2018). Multinational Business in the Era of the Global Digital Revolution. *World Economy and International Relations*, 62(9), 5-17. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2018-62-9-5-17>
- Danby, S., Fler, M., Davidson, C., & Hatzigianni, M. (2018). Digital Childhoods across contexts and countries. In S. Danby, M. Fler, C. Davidson, & M. Hatzigianni (Eds). *Digital childhoods: Technologies and children's everyday lives* (pp. 1-14). Springer Nature. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-6484-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-6484-5_1)
- Dittler, W. (2017). *Brief Historical Overview of the Previous Three Waves of E-Learning, E-Learning 4.0. Mobile learning, learning on smart devices and social networks*. De Gruyter.
- Donovan, T., Bates, T., Seaman, J., Mayer, D., Martel, E., Paul, R., Desbiens, B., Forssman, V., & Poulin, R. (2018). *Tracking Online and Distance Education in Canadian Universities and Colleges: 2018*. Canadian Digital Learning Research Association.
- Hofhues, S. (2018). *Education in the Age of Digital Change*. Goethe Institut. <https://www.goethe.de/ins/ru/ru/spr/mag/21272715.html>
- HSE University (n.d.). *12 Solutions for New Education*. <https://www.hse.ru/en/twelve/>
- Johnson, N., Seaman, J., & Poulin, R. (2022). *Defining Key Terms Related to Digital Learning: Survey of Higher Education Faculty & Administrators Summary Report*. <https://wcet.wiche.edu/wp-content/uploads/sites/11/2022/08/Defining-Key-Terms-Summary-Report-Final.pdf>
- Naffi, N., Davidson, A.-L., Snyder, D., Kaufman, R., Clark, R. E., Patino, A., Gbetoglo, E., Duponsel, N., Savoie, C., Beatty, B., Wallace, G., Fournel, I., Ruby, I., & Paquelin, D. (2020). *Disruption in and by Centres for Teaching and Learning During the COVID-19 Pandemic: Leading the Future of Higher Ed*. Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique (OBVIA). <https://www.docdroid.net/L0khasC/whitepaper-disruption-in-and-by-centres-for-teaching-and-learning-during-the-covid-19-pandemic-leading-the-future-of-higher-ed-21-08-2020-pdf>
- Royal Bank of Canada (2018). *Humans Wanted: How Canadian youth can thrive in the age of disruption*. Royal Bank of Canada. [https://www.rbc.com/dms/enterprise/futurelaunch/\\_assets-custom/pdf/RBC-Future-Skills-Report-FINAL-Singles.pdf](https://www.rbc.com/dms/enterprise/futurelaunch/_assets-custom/pdf/RBC-Future-Skills-Report-FINAL-Singles.pdf)
- Seaman, J., & Seaman, J. (2023). *Digital Learning Pulse Survey: The Digital Transformation of the Community College*. Bay View Analytics. <https://www.bayviewanalytics.com/reports/pulse/digital-transformation-community-college.pdf>
- The Digital Future of Education (2019). *How do Russian teachers integrate technology into the educational process?* Analytical Center NAFl. <https://nafi.ru/en/projects/sotsialnoe-razvitie/tsifrovaya-gramotnost-rossiyskikh-pedagogov>
- UNESCO (2011). *UNESCO ICT Competence Framework for Teachers*. <https://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214694.pdf>
- UNICEF (2021). *Growing up in an AI world: How can artificial intelligence (AI) systems promote and protect children's rights?*. <https://www.unicef.org/innocenti/stories/growing-up-in-an-ai-world>