

## CHUYỂN ĐỔI SỐ - XU HƯỚNG TẤT YẾU PHÁT TRIỂN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Đình Văn Đệ, Phạm Hữu Lộc

Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng - Thành phố Hồ Chí Minh

**Tóm tắt:** Chuyển đổi số là một xu hướng tất yếu của thời đại cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Sự phát triển của đám mây điện tử, trí tuệ nhân tạo (AI) và Internet vạn vật (IoT), cung cấp những phương thức mới tương minh và phục vụ tối ưu cho giáo dục. Chuyển đổi số trong giáo dục sẽ xây dựng nên nhiều phương thức giáo dục hiện đại; dưới sự hỗ trợ của công nghệ thông tin, làm thay đổi hoạt động giáo dục truyền thống bằng những phần mềm, công nghệ mô phỏng trong dạy học, ... Trên nền tảng công nghệ 4.0, giáo dục Việt Nam sẽ kết nối thành công với giáo dục thế giới.

Bài viết nghiên cứu, phân tích thực trạng, thách thức, kết quả và những tồn tại; nguyên nhân, hạn chế trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp tối ưu, làm luận cứ khoa học để các cơ sở giáo dục tham khảo thực hiện chuyển đổi số.

**Từ khóa:** Giáo dục, đào tạo, chuyển đổi số, công nghệ 4.0.

### 1. Đặt vấn đề

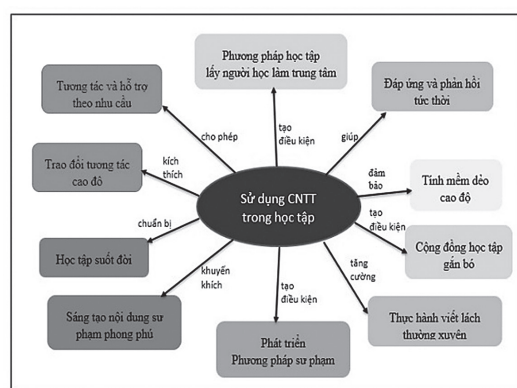
Trải qua chặng đường phát triển, nền giáo dục nước ta đã có những thành tựu và những bước phát triển đáng ghi nhận, góp phần quan trọng vào nhiệm vụ nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài và đạt được một số kết quả quan trọng.

Chuyển đổi số (CĐS) trong giáo dục (GD), trong đó áp dụng công nghệ thông tin (CNTT) hiện đại nhằm đáp ứng nhu cầu học tập ngày càng tăng của người học, người dạy và các trường học; tạo ra một môi trường học tập nơi mà mọi thứ được kết nối. Đây là một hệ sinh thái kết hợp công nghệ, dịch vụ và bảo mật để thu hẹp khoảng cách kỹ thuật số; tạo ra trải nghiệm học tập hợp tác, tương tác và cá nhân hóa [5].

CĐS thực sự làm thay đổi diện mạo của ngành giáo dục; CĐS trong GD là việc chuyển đổi cách dạy, cách học, quản lý và quản trị GD dựa trên công nghệ số hướng tới một hệ thống GD chất lượng tốt, chi phí thấp và tiếp cận dễ dàng với mọi người dân.

Trong tổ chức nhà trường thực hiện CĐS chính là: “việc nhà trường đổi mới mô hình tổ chức giảng dạy và quản lý, người dạy đổi mới nội dung và cách dạy dựa trên bài học

điện tử, người học được học chủ động hơn, trải nghiệm nhiều hơn qua tương tác trên môi trường số, từ đó nắm bắt kiến thức dễ hơn và chất lượng GD được nâng cao hơn; nhờ có học liệu số và môi trường học tập số đó mà mô hình, cách thức dạy học được đổi mới theo hướng hiệu quả hơn [1,5]



**Hình:** Sử dụng CNTT trong học tập

Để thực hiện thành công nhiệm vụ CĐS trong GD, xác định CĐS là mục tiêu tối ưu là hoàn toàn phù hợp, có căn cứ và khả thi. Lý do cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 là cơ hội của các đột phá cho các nước đi sau,

các nước nghèo, các nước đang phát triển như Việt Nam

CĐS trong GD là nhiệm vụ trọng tâm, quan trọng cần tập trung nguồn lực triển khai thực hiện nhiệm vụ một cách tối ưu để nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực trước những yêu cầu mới, những thách thức mới của CĐS trong xu thế hội nhập quốc tế.

Theo Nicolas Windpassinger [5] để CĐS trong GD thành công có ba điều cần làm ngay. Một là, sẵn sàng về phương diện tổ chức; Hai là, sẵn sàng về phương diện lãnh đạo, và; Ba là, sẵn sàng về phương diện công nghệ. Còn ứng dụng CNTT thường nhắc đến như hoạt động tin học hóa các quy trình nghiệp vụ; trong khi CĐS có ảnh hưởng rộng hơn, nó có thể làm thay đổi mô hình và cách thức thực hiện nghiệp vụ dựa trên công nghệ số một cách khoa học hơn, hiệu quả hơn; điển hình như việc học không chỉ ở không gian lớp học truyền thống mà có thể học mọi lúc, mọi nơi không gia đa chiều qua môi trường số [5].

## **2. Kết quả nghiên cứu và bàn luận**

CĐS của ngành GD được cụ thể hóa bằng việc hầu hết các trường triển khai xét tuyển qua mạng, hỗ trợ công tác đào tạo theo hệ thống tín chỉ, cho phép người học tự chọn thầy (GV), chọn lớp để học; tự đăng ký thời khóa biểu để xác định thời gian học tập cá nhân, đóng học phí và xem kết quả học tập online. Ngoài ra, các nghiệp vụ quản trị nhà trường cũng được số hóa, tất cả đều triển khai trên nền tảng ứng dụng CNTT.

Ngành GD rất quan tâm và đi đầu trong lĩnh vực ứng dụng CNTT vào các hoạt động của ngành. CĐS có một vai trò hết sức quan trọng, không chỉ đối với ngành GD mà còn tác động rất lớn đối với đất nước, cả hiện tại và tương lai.

Khẳng định tầm quan trọng của giáo dục và đào tạo (GD&ĐT) trong CĐS quốc gia khi đây là 1 trong 8 lĩnh vực được Chính phủ ưu tiên hàng đầu trong quá trình triển khai thực hiện.

Ngành GD đã số hóa cơ sở dữ liệu toàn quốc về GD với 53.000 trường học, 710 phòng GD&ĐT, gần 24 triệu SV và hơn 1.4 triệu GV được gắn mã định danh. Thông tin của 393 trường đại học, cao đẳng với 2,5 triệu sinh viên, 120.000 GV cũng được cập nhật trên hệ thống cơ sở dữ liệu ngành. Theo Ông Nguyễn Sơn Hải, Cục trưởng Cục Công nghệ Thông

tin - Bộ GD&ĐT, hiện nay đã có 5.000 bài giảng e-learning; 2.000 bài giảng dạy trên truyền hình, 200 đầu sách giáo khoa phổ thông, 200 thí nghiệm ảo và hơn 35.000 câu hỏi trắc nghiệm.

Mục tiêu của ngành GD phấn đấu để Việt Nam trở thành một trong những quốc gia hàng đầu về CĐS trong GD&ĐT, góp phần đặc lực thực hiện thành công mục tiêu CĐS quốc gia, tạo ra nguồn nhân lực cao, có khả năng hội nhập quốc tế và đáp ứng khả dĩ với những yêu cầu của thời đại mới.

Bruce Sinclair [4] khẳng định xu hướng xây dựng không gian học tập cho người học tương minh đáp ứng đòi hỏi của công nghệ số, không gian giảng dạy cũng dần được nhân rộng theo cách tiếp cận của không gian học tập; các thiết bị thông minh được lắp đặt tại phòng học, giảng đường như bảng điện tử thông minh, bàn học thông minh hay đầu ghi hình, thiết bị học trực tuyến cũng được đưa vào sử dụng. Để công nghệ dạy học được người học nhanh chóng chiếm lĩnh thì các doanh nghiệp công nghệ sẽ thực thi chiến lược và có những hành động cụ thể để góp phần vào quá trình chuyển đổi số, tạo điều kiện để các người học tích cực tham gia trải nghiệm bằng các chuyến tham quan thực tế ảo, cơ hội SV tiếp cận với công nghệ cao ngày một lớn dần. Điều này các doanh nghiệp công nghệ nói lên đã xác định một trong các sứ mệnh của mình là tham gia CĐS trong lĩnh vực GD, chung sức kiến tạo một nền GD số tại Việt Nam [4].

### ***2.1. Thực trạng về chuyển đổi số trong giáo dục Việt Nam***

Trong quản lý giáo dục là qui trình số hóa thông tin quản lý, tạo ra những hệ thống cơ sở dữ liệu (CSDL) lớn liên thông, triển khai các dịch vụ công trực tuyến, ứng dụng các Công nghệ 4.0 như: AI, blockchain, phân tích dữ liệu, ... quản lý, điều hành, lãnh đạo, ra quyết định trong lãnh đạo trong ngành GD&ĐT một cách nhanh chóng, chính xác.

Trong dạy, học, kiểm tra, đánh giá gồm số hóa học liệu (bài giảng điện tử, sách giáo khoa điện tử, kho bài giảng e-learning, ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm), thư viện số, phòng thí nghiệm ảo, triển khai hệ thống đào tạo trực tuyến, xây dựng các trường nghề nghiệp ảo.

Ứng dụng công nghệ trong phương pháp dạy học: Vận dụng giáo dục công nghệ như

lớp học thông minh, Lập trình Game hóa, ... vào giảng dạy. Học trực tuyến E – learning; Phương pháp học thông qua các dự án; Phương pháp học bằng ứng dụng thực tế ảo; Các lớp học về Lập trình, STEM, STEAM, Tiếng Anh công nghệ, ....

Về bản chất chuyển đổi số trong giáo dục không khó về công nghệ mà vấn đề ở nhận thức, thay đổi thói quen, thay đổi tư duy; với cơ chế chính sách, hành lang pháp lý cho chuyển đổi số giáo dục... Ngành Giáo dục xác định ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số là một trong những nhiệm vụ quan trọng hàng đầu, là khâu có tính đột phá, tạo ra những thay đổi quan trọng trong giáo dục và đây là nhiệm vụ chính trị không dè dặt thực hiện được; với quyết tâm cao, cần phải bắt đầu ngay và bằng mọi giải pháp phải làm cho bằng được, với mong đợi công cuộc chuyển đổi số của ngành GD sẽ đạt kết quả.

Giáo dục là một trong nhiều lĩnh vực được ưu tiên đầu tư trong chương trình chuyển đổi số quốc gia. Chuyển đổi số trong ngành giáo dục đóng vai trò rất quan trọng, cấp thiết với mục tiêu nâng cao hiệu quả hoạt động đào tạo của người dạy và người học, với kỳ vọng Việt Nam trở thành một trong những quốc gia đi đầu về chuyển đổi số trong giáo dục đào tạo.

Chuyển đổi số thành công trong ngành giáo dục khi và chỉ khi có nền tảng công nghệ quốc gia thống nhất để tất cả mọi người trong ngành giáo dục đều có thể tham gia. Tài nguyên số, học thuật số cũng cần phải thực hiện trên công nghệ số thống nhất để mọi công việc học tập, giảng dạy, quản lý hay học trực tuyến trong đại dịch hay trong môi trường sư phạm khác đều đem lại hiệu quả tối ưu.

Muốn phát triển tốt chuyển đổi số trong giáo dục thì yếu tố nhân lực cần được ưu tiên nhất, được đặt lên hàng đầu. Các cơ sở giáo dục nên mở lớp đào tạo đội ngũ cán bộ kỹ thuật để hỗ trợ kỹ thuật thích ứng và nhân rộng ra cho cả nước, mở những hệ đào tạo tài năng nhất.

Chuyển đổi số trong giáo dục không chỉ dừng lại ở việc dạy và học, mà phạm vi vô cùng rộng lớn mà quản lý GD đóng vai trò rất quan trọng, ở đó tất cả các hoạt động, quan hệ, thao tác, tương tác đang thực hiện sẽ được đặt trong nền tảng số để vận hành, thực hiện. Cần nhìn nhận rõ về bản chất của chuyển đổi

số như sau: Chuyển đổi số không phải để thay cho yếu tố thực tại, trực tiếp, sinh động mà các yếu tố thực tại được đặt vào chuyển đổi số, qua đó vận hành tốt hơn, kết nối nhanh hơn, rộng mở và bao quát hơn, tạo ra nhiều cơ hội và điều kiện học tập hơn, làm cho công cuộc triển khai, thực hiện và vận hành giáo dục trong thực tại hiệu quả và chất lượng hơn.

CĐS trong GD&ĐT hiện nay có thể hiểu tổng quát đó là chuyển các hoạt động của xã hội loài người từ thế giới thực sang thế giới ảo trên môi trường mạng. Sự tham gia tích cực và ngày càng đi vào chiều sâu của công nghệ về mọi mặt đời sống, kinh tế, xã hội đang làm từng bước thay tích cực cách chúng ta sống, làm việc, liên hệ với nhau. Tuy nhiên, trên thực tế, thực trạng CĐS trong GD&ĐT còn gặp nhiều khó khăn, tồn tại cần tiếp tục được khắc phục, hoàn thiện cụ thể như sau:

Hạ tầng mạng, trang thiết bị CNTT như máy tính, camera, máy in, máy quét, đường truyền, dịch vụ Internet cho nhà trường, người học, người dạy, đặc biệt ở các vùng xa xôi, hẻo lánh, vùng khó khăn, đặc biệt khó khăn còn thiếu, lạc hậu, chưa đồng bộ, có nhiều nơi chưa đáp ứng yêu cầu cho CĐS cả về dạy, học và quản lý GD. Đây cũng là một nguyên nhân dẫn đến sự bất bình đẳng về cơ hội học tập, tiếp cận kiến thức, kỹ năng và hình thành thái độ học tập và nghiên cứu giữa người học ở các nhà trường, các vùng miền.

Cần đầu tư lớn về nhân lực quản lý và nhân lực triển khai như số hóa, cập nhật học liệu số, chia sẻ học liệu số, xây dựng, thẩm định cũng như đầu tư về tài chính để đảm bảo kho học liệu số đủ về số lượng, đảm bảo về chất lượng, đáp ứng yêu cầu học tập, nghiên cứu, tham khảo của SV ở các cấp học, ngành học, đơn vị học. Hiện nay vấn đề xây dựng học liệu số như sách điện tử, thư viện điện tử, bài giảng điện tử, ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm, phần mềm học điện tử, phần mềm ứng dụng mô phỏng còn phát triển tự phát, chưa đi vào nề nếp, chưa qui cũ để trở thành hệ thống, khó kiểm soát nội dung học tập và chất lượng. Tiến đến là hệ thống giải pháp học tập VLE/LMS: Môi trường học tập ảo/phần mềm giúp phân phối các tài liệu eLearning tới số lượng lớn học viên, đồng thời hỗ trợ nhà quản lý dễ dàng theo dõi, điều chỉnh và đánh giá quá trình đào tạo một cách

hiệu quả, có tính tương tác cao (khác với các hệ thống họp trực tuyến) cũng triển khai tự phát, thiếu sự đồng bộ và chia sẻ giữa các nhà trường dẫn đến lãng phí chung [1,5].

Cần hành lang pháp lý chung phù hợp với các quy định về bản quyền tác giả, sở hữu trí tuệ, an ninh thông tin, giao dịch điện tử và luật cung cấp thông tin thu thập, chia sẻ, khai thác dữ liệu quản lý GD và học liệu số, cụ thể như: Quy định danh mục các thông tin thuộc diện bắt buộc khai báo, nhập liệu, phân biệt với thông tin cá nhân riêng tư thuộc quyền cá nhân; quy định quyền tác giả trường hợp nào được sử dụng, sử dụng toàn bộ hay một phần, điều kiện gì cho các bài giảng điện tử; quy định những ai được quyền khai thác, khai thác gì, mức độ đến đâu, điều kiện gì, ai thẩm định, ai cho phép về khai thác cơ sở dữ liệu, kho học liệu số; quy định tính pháp lý của hồ sơ điện tử nói chung và sổ điểm, học bạ điện tử nói riêng đặc biệt trong trường hợp chuyển cấp, chuyển trường ở phạm vi toàn quốc. Vấn đề này được giải quyết tường minh thì mới thúc đẩy phát triển được hệ thống dữ liệu số, học liệu số đủ lớn kể cả dữ liệu mở, đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số quốc gia nói chung và giáo dục đào tạo nói riêng. Hiện tượng cục bộ về dữ liệu còn tồn tại ở nhà trường.

- Dựa trên cơ sở quy định pháp lý chung, cần hoàn thiện quy định chuyên ngành giáo dục, cụ thể như: Quy định chương trình học trực tuyến, thời lượng học, kiểm tra đánh giá kết quả học tập trực tuyến, kiểm định chất lượng học trực tuyến, công nhận kết quả học trực tuyến; quy định điều kiện tổ chức lớp học, trường học trên môi trường mạng kể cả dài hạn và ngắn hạn.

Mặt khác, đại dịch Dịch Covid-19 gây khó khăn và thiệt hại đến mọi phương diện, tác động mạnh đến lĩnh vực GD&ĐT. Theo nhận định của Tổ chức Lao động thế giới (ILO), hơn 70% thanh niên học tập hoặc kết hợp học tập với công việc đã bị ảnh hưởng tiêu cực do việc đóng cửa các trường học, trường đại học và trung tâm đào tạo kể từ khi đại dịch bùng phát.

Nhưng để phát triển mô hình giáo dục này còn rất nhiều việc phải làm; đó là con người, phương tiện, chương trình giáo dục... Vậy nên, cùng với việc xây dựng mô hình học trực tuyến một cách bài bản thì vấn đề then chốt vẫn là thúc đẩy các giải pháp phát triển kinh

tế, giảm khoảng cách giàu nghèo giữa các vùng miền, bảo đảm tất cả học sinh cả nước, đặc biệt là vùng dân tộc thiểu số (DTTS), đều đủ điều kiện về trang thiết bị phục vụ học trực tuyến.

## **2.2. Ý nghĩa của việc chuyển đổi số cho nền giáo dục Việt Nam**

Các chuyên gia đã nhận định rằng, chuyển đổi số trong sự lan tỏa của cách mạng 4.0 không còn là sự lựa chọn mà trở thành xu hướng phát triển tất yếu của GD&ĐT.

Chuyển đổi số là cơ hội lớn cho ngành GD&ĐT tạo ra giảng viên giỏi, SV xuất sắc, giờ học hiệu quả, trải nghiệm và ứng dụng kỹ thuật số khá dẽ.

### **2.2.1. Giảng viên giỏi, chất lượng**

Đào tạo GV giỏi, chất lượng là nền tảng cho sự thành công của CDS trong GD. Các nhà quản lý GD phải chuẩn bị kỹ lưỡng hơn cho một công nghệ mới. Trách nhiệm của GV không ngừng trau dồi, học tập để thích nghi với những biến đổi của thời đại công nghệ, họ sẽ phải sử dụng công nghệ theo cách hiệu quả nhất, và sẵn sàng không bỏ lỡ bất kỳ cơ hội có thể nào được cung cấp bởi các công nghệ GD mới nhằm phát triển và nâng cao chất lượng GD.

### **2.2.2. Sinh viên toàn cầu**

CDS trong GD trên nền tảng học tập kỹ thuật số thực sự phá vỡ ranh giới địa lý và văn hóa thu gần khoảng cách ngăn nhất có thể, cho phép Thầy giáo mang kiến thức, kỹ năng và thái độ vượt ra ngoài giảng đường, lớp học, đến với mọi người học trên toàn thế giới.

Tất cả người học từ khắp nơi trên thế giới có thể tham gia và đóng góp các nội dung học tập cần thiết, tạo ra các cuộc vấn đáp, phản biện và đàm thoại toàn cầu qua rất nhiều quan điểm khác nhau về cùng một chủ đề, với kết quả của trải nghiệm giáo dục phong phú và đa dạng.

Các lớp học được xây dựng trên nền tảng mở, linh hoạt với mục tiêu căn cứ vào người học; cho phép người học cập nhật với chương trình hội thảo, trao đổi, phổ cập kiến thức của trường trong khi thực hiện các nhiệm vụ quan trọng khác như thực tập hoặc du học tạm thời, ... Đây là quan niệm mới so với giáo dục truyền thống.

### **2.2.3. Xây dựng đơn vị học tập hiệu quả**

CĐS trong GD có khả năng xây dựng các đơn vị học tập một cách nhanh chóng. Các nhà GD có thể chuẩn bị các khóa học và chương trình học bằng cách sử dụng những nội dung tốt nhất được phát triển trước đó bởi các đồng nghiệp khác trong trường, trong nước hoặc ở các cơ sở đào tạo ở nước ngoài.

Nhờ nội dung kỹ thuật số, các nhà giáo dục có thể tạo ra nhiều tài liệu học tập hiệu quả, đáp ứng nhiều nhu cầu cho các năng lực, mức độ khó, vai trò và bộ phận khác nhau. Mặt khác, các nhà GD có thể đo lường cách người học học hiệu quả nhất, điều chỉnh các đơn vị học tập theo các luận điểm dựa trên những thông kê đo lường.

#### 2.2.4. Trải nghiệm tùy chỉnh

Trải nghiệm tùy chỉnh của quá trình CĐS trong GD là sự tự điều chỉnh hợp lý các công việc giảng dạy của GV và học tập của SV thông qua trải nghiệm. Giúp cho người dạy và người học tri cập các lợi ích khi nghiên cứu các chương trình đào tạo.

Trải nghiệm tùy chỉnh cho phép GV xây dựng chương trình giảng dạy sử dụng dữ liệu lớn để định hình tương lai học tập và giảng dạy

Ngày nay, các chương trình đặc biệt có thể gợi ý những khóa học mà người học nên học tùy thuộc vào các khóa học mà người học đã hoàn thành trước đó, hoặc dựa vào điểm số và năng khiếu của họ.

Các hệ thống sử dụng dữ liệu lớn (Big Data) để đề xuất các khóa học phù hợp với mong muốn của người học, đồng thời tư vấn cho họ về phương pháp học khả dĩ. Việc tùy chỉnh việc học cho mỗi người học sẽ làm cho GD hiệu quả hơn, đó chính là sự phạm thành công.

#### 2.2.5. Tăng cường công bằng kỹ thuật số

Công bằng kỹ thuật số trong giáo dục là tất cả người học có quyền truy cập vào các tài nguyên học tập theo cách dễ dàng ở trường, ở nhà, mọi lúc mọi nơi với nhiều nội dung khác nhau và ít tốn kém hơn về thời gian và vật chất so với cách học truyền thống.

CĐS trong GD giúp cho người học, người dạy tối ưu hóa đa mục tiêu về tìm kiếm tài liệu nghiên cứu; thư viện truyền thống không phải là nơi duy nhất để thu thập sách, giáo trình hay tài liệu học tập và giảng dạy. Thư viện số chia sẻ một cách nhanh chóng,

ít tốn kém đáp ứng được kỳ vọng cho người học và cho cả giảng viên.

Với sự phát triển của các công cụ và nội dung miễn phí, qua đó các trường học có thể đảm bảo quyền truy cập bình đẳng với mọi người vào các tài nguyên học tập, tiết kiệm chi phí. Ngoài ra, công bằng kỹ thuật số cho phép một cá nhân có thể tiếp tục việc học của mình xuyên suốt, thậm chí là cả đời mà vẫn đáp ứng được công việc của mỗi người.

Ứng dụng CNTT trong quản lý GD, tổ chức dạy và học ở các trường đã và đang trở thành xu thế tất yếu của GD trong thời kỳ cách mạng công nghệ 4.0. Điều này có vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả quản lý và chất lượng dạy học ở các trường.

CNTT với những ưu thế vượt trội đã đi vào tất cả các lĩnh vực. Đối với GD&ĐT, CNTT là công cụ đắc lực hỗ trợ đổi mới phương pháp dạy học, học tập và quản lý, góp phần nâng cao hiệu quả và chất lượng giáo dục. Tuy nhiên, làm thế nào để việc ứng dụng CNTT đạt hiệu quả cao nhất trong quản lý giáo dục bồi dưỡng chuyên môn cho đội ngũ cán bộ, giảng viên là vấn đề đang được ngành giáo dục quan tâm. Trình độ CNTT của các nhà quản lý giáo dục, của GV là nguyên nhân ảnh hưởng trực tiếp đến việc ứng dụng CNTT trong giảng dạy, ảnh hưởng trực tiếp thay đổi giáo dục trong xu hướng toàn cầu hóa và hội nhập. Do đó, mỗi cán bộ quản lý trường học cần nhận thức vai trò của CNTT trong công tác quản lý giáo dục và chủ động tích cực ứng dụng CNTT để nâng cao hiệu xuất quản lý.

#### *Chủ động trong công việc học tập*

Thông qua mạng internet, công nghệ số đã mở ra một không gian học tập thoải mái và rộng lớn, người học có thể học tập mọi lúc, mọi nơi theo nhu cầu và yêu cầu của bản thân cá nhân. Giờ đây, người học có thể tiếp cận và tiếp thu kiến thức một cách thuận tiện và dễ dàng trên mọi thiết bị như: máy tính, laptop, smartphone,... Điều này đã mở ra một nền giáo dục hoàn toàn mới – giáo dục mở.

Mặt khác, nền giáo dục công nghệ số là mang đến một không gian học tập lý tưởng, phù hợp với mọi đối tượng. Đó có thể là ở nhà, ở trường, quán cà phê,... hay bất kỳ nơi nào mang tới cho người học tâm trạng tốt, với cảm giác thoải mái nhất. Đây là điểm cộng nền giáo dục công nghệ số. Với một tâm lý, tâm trạng tốt như vậy, thì kết quả học tập hiển

nhiên sẽ được cải thiện, nâng cao hơn rất nhiều. Sẽ loại bỏ hoàn toàn những giới hạn về khoảng cách, tối ưu thời gian học và nâng cao nhận thức, tư duy của người học.

#### *Truy cập tài liệu học tập không giới hạn*

Sử dụng công nghệ giúp việc chia sẻ tài nguyên, tài liệu, giáo trình giữa người học và giảng viên trở nên dễ dàng và tiết kiệm hơn vì giảm thiểu được chi phí về in ấn.

Với kho học liệu trực tuyến khổng lồ, việc truy cập tài liệu học tập không giới hạn, người học hoặc nghiên cứu có thể truy cập vào các tài nguyên học tập một cách dễ dàng và ít tốn kém hơn. Ngoài ra, chuyển đổi số cũng giúp người học khai thác học liệu nhanh chóng bằng các thiết bị trực tuyến mà không bị giới hạn bất kỳ tình trạng nào, nhất là về kinh tế.

#### *Trải nghiệm thực tế và học tập nhóm hiệu quả*

Thông qua phương pháp học *face to face* một - một với GV hướng dẫn không bị giới hạn bởi không gian, thời gian và địa điểm. CDS giúp gia tăng tính tương tác và trải nghiệm thực tế cho người học. Ngoài ra, việc ứng dụng thực tế ảo VR, thực tế tăng cường AR cũng tạo ra những trải nghiệm thực tế *thật* hơn, giúp người học có những trải nghiệm đa giác quan, tạo cảm giác linh hoạt, hứng thú khi học tập và nghiên cứu.

CDS mở ra một không gian tương tác thuận lợi và dễ dàng giúp mỗi người học có thể cùng trao đổi với các SV khác, hay tham khảo những thông tin từ phía giảng viên tiện lợi,... Mọi vấn đề như học tập nhóm, hoặc những thắc mắc phản biện đều diễn ra thuận lợi và đạt kết quả lý tưởng và kỳ vọng như mong đợi.

#### *Nâng cao chất lượng giáo dục*

CDS ngành GD đã tạo ra kỷ nguyên mới, thời đại mà người dạy và người học được trao quyền để sử dụng công nghệ. Các thành tựu công nghệ như Big data giúp lưu trữ mọi kiến thức lên không gian mạng, IoT - Internet vạn vật, giúp theo dõi hành vi của SV, quản lý, giám sát người học, hay Blockchain giúp xây dựng hệ thống quản lý thông tin và hồ sơ giáo dục của sinh viên, cho phép hợp nhất, quản lý và chia sẻ dữ liệu từ nhiều trường học, ghi chép lại lịch sử học tập, bảng điểm của người học để đảm bảo thông tin dữ liệu được đồng nhất, minh bạch.

#### *Tiết kiệm chi phí học tập tối đa*

Lợi ích lớn đối với người học là tiết kiệm được chi phí học tập và đó là kết quả thiết thực do áp dụng công nghệ số mang lại. Khi thấy được những giá trị mà phương pháp học tập này mang lại chắc chắn sẽ giúp mỗi người cảm thấy hài lòng với kết quả mà mình nhận được. Chính những điều đó giúp quá trình học tập của người học diễn ra suôn sẻ, không bị ảnh hưởng.

CDS cũng tạo ra nhiều sự lựa chọn, đa dạng hơn cho người học. Thay vì đến trường học, người học có thể tham gia vào các khóa học E-learning với chi phí rẻ hơn nhiều lần, và có thể tùy chọn những khóa học phù hợp với bản thân và những môn học mà người học thực sự quan tâm, yêu thích. Điều này giúp cho việc học tập hiệu quả, chất lượng và thành công.

#### **2.3. Giải pháp thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục**

Căn cứ “Chương trình chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030.” Của Thủ tướng Chính phủ tại quyết định số 2222/QĐ-TTg ngày 30/12/2021; Thông qua thực trạng, từ việc phân tích các yếu tố tác động ảnh hưởng, các hạn chế khó khăn. Để thúc đẩy CDS trong GD&ĐT mà nền tảng là cuộc cách mạng Công nghiệp 4.0, ngành GD&ĐT cần tập trung triển khai một số giải pháp cụ thể sau:

Một là, phổ biến, tuyên truyền, nâng cao trách nhiệm và nhận thức, đã thông về tư tưởng và quyết tâm thực hiện thành công CDS, xây dựng văn hoá số trong ngành GD và lan tỏa đến từng nhà trường, GV, SV, cán bộ quản lý, cơ sở GD.

Hai là, triển khai hoàn thiện hệ thống cơ sở dữ liệu (CSDL) toàn ngành GDĐT gồm giáo dục phổ thông và giáo dục đại học; kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu từ cao nhất đến thấp nhất, đồng bộ CSDL chuyên ngành khác kết hợp với các CSDL quốc gia để hình thành CSDL mở quốc gia; đẩy mạnh các dịch vụ trực tuyến công phục vụ người dân; thực hiện số hóa triệt để, sử dụng văn bản điện tử, sổ sách học bạ số điểm điện tử thay thế văn bản, tài liệu giấy; hoạt động chỉ đạo, điều hành, giao dịch, họp, tập huấn được thực hiện chủ yếu trên môi trường mạng.

Ba là, nhờ vào nhờ công nghệ mạng xã hội, di động, phân tích dữ liệu lớn, điện toán đám mây như IoT, Big data, AI, Blockchain,

SMAC, ... tăng cường chất lượng công tác dự báo, hoàn thiện cơ chế chính sách theo hướng đi trước một bước. Trong đó, chú trọng chính sách hoàn thiện CSDL quản lý giáo dục, theo các quy định về chia sẻ, khai thác dữ liệu; hoàn thiện hành lang pháp lý thúc đẩy phát triển hình thức dạy, học trực tuyến qua mạng; phương thức quản lý các khóa học trực tuyến đảm bảo chất lượng, đảm bảo các quy định về điều kiện mở trường, mở lớp, thẩm định, chế tài phù hợp, tránh tình trạng không kiểm soát được công việc, quyết tâm bảo vệ lợi ích chính đáng của người học.

Bốn là, hoàn thiện đồng bộ cơ sở hạ tầng mạng, chuẩn hóa các thiết bị công nghệ thông tin thiết thực phục vụ dạy học, nhất quán việc học tập bình đẳng giữa các trường, giữa các vùng miền có điều kiện kinh tế xã hội khác nhau, ưu tiên huy động nguồn lực xã hội hóa.

Năm là, thúc đẩy công tác phục vụ dạy và học, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập, nghiên cứu khoa học trên nền tảng phát triển học liệu số ở tất cả các bậc học, cấp học, ngành học, môn học gắn với việc thẩm định nội dung, chương trình, chia sẻ học liệu giữa các cơ sở, nhà trường; hình thành kho học liệu số, học liệu mở, liên kết với quốc tế, đáp ứng nhu cầu tự học, học tập suốt đời, thu hẹp khoảng cách giữa các vùng miền; tiếp tục đổi mới cách dạy và học ứng dụng công nghệ số, áp dụng các mô hình giáo dục mới trên nền tảng số.

Sáu là, định hướng thống nhất và kiểm soát chặt chẽ việc triển khai mạng xã hội giáo dục, tạo môi trường kết nối số, luôn có mối quan hệ hữu cơ mật thiết và chia sẻ giữa cơ quan quản lý giáo dục, nhà trường, gia đình, giáo viên giảng viên, học sinh sinh viên; phát triển học trực tuyến mở, xây dựng mạng học tập mở; triển khai hệ thống học tập trực tuyến, bồi dưỡng giáo viên, ...

Bảy là, triển khai đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ cán bộ quản lý, nhà giáo kiến thức, kỹ năng CNTT, an toàn thông tin cần thiết để tác nghiệp trên môi trường số, đáp ứng yêu cầu và kỳ vọng của chuyển đổi số, và

Tám là, nâng cao chỉ số nguồn nhân lực Việt Nam theo phương pháp đánh giá chính phủ điện tử của Liên Hợp Quốc; Đưa nội dung giáo dục về chuyển đổi số quốc gia, năng lực, tư duy sáng tạo, khả năng thích nghi với cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0 vào giảng dạy

trong nhà trường một cách phù hợp; Thực hiện triển khai dạy tin học cơ bản, tiếp cận với tin học cho học sinh cấp nhỏ ngay từ khi đến trường; bổ túc kiến thức và tăng cường đào tạo nhân lực CNTT chuyên nghiệp theo hướng ứng dụng, đáp ứng chuyển đổi số ở các ngành nghề khác nhau; đánh giá chất lượng đào tạo ở các cơ sở giáo dục trong lĩnh vực CNTT của doanh nghiệp làm thước đo.

### 3. Kết luận

CĐS trong GD không phải là về đổi mới hay công nghệ, nó còn là vấn đề văn hóa và con người. Thông qua việc số hóa kinh nghiệm học tập, cả GV và SV đều có thể cải thiện kỹ năng của mình, với một mục tiêu chung: tạo ra một quy trình GD hấp dẫn và hiệu quả hơn.

Cần có sự thống nhất rằng, để CĐS trong GD&ĐT hiệu quả, cần xây dựng cơ sở dữ liệu ngành GD; phát triển sử dụng tài nguyên GD số; phát triển kỹ năng số cho học sinh sinh viên; phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho CĐS quốc gia.

Bài viết đã phân tích một số nội dung liên quan đến chuyển đổi số trong lĩnh vực GD&ĐT gồm nội dung CĐS, các điều kiện đảm bảo sự chuyển đổi thành công, thực trạng kết quả đạt được và các tồn tại, nguyên nhân hạn chế. Trên cơ sở đó, bài viết đã đề xuất một số giải pháp chung để thúc đẩy chuyển đổi số trong GD&ĐT nói riêng đồng thời tham gia vào tiến trình CĐS Quốc gia nói chung. Mỗi giải pháp đề xuất cần được tiếp tục nghiên cứu cụ thể, xây dựng kế hoạch lộ trình chi tiết, phân công tổ chức thực hiện hợp lý, đánh giá thử nghiệm đảm bảo hiệu quả khi triển khai phù hợp với thực tế đa dạng từng nơi và từng thời điểm hoàn cảnh khác nhau.

### Tài liệu tham khảo

1. Lê Khánh Bằng (2012). *Phương pháp học đại học hiệu quả*. NXB Đại học Sư phạm HN;
2. Trần Khánh Đức (2020). *Lí luận và Phương pháp dạy học phát triển năng lực và tư duy sáng tạo*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội;
3. Bộ Thông tin và Truyền thông Việt Nam (2020), *Cẩm nang chuyển đổi số*;
4. Bruce Sinclair (2020), *IoT Inc - ứng dụng internet vạn vật - Cơ hội để doanh nghiệp của bạn dẫn đầu trong nền kinh tế dựa trên kết quả*. NXB Thông tin và Truyền thông Việt

Nam; Người dịch: Lê Minh Thông và Ngô Thị Tường Vy;  
5. Nicolas Windpassinger (2020), Internet Vạn vật (IoT): *Chuyển đổi số hay là chết*.

NXB Thông tin và Truyền thông Việt Nam;  
Người dịch: Hồ Thị Hương Giang và Nguyễn Thị Ngân Hà.

## **DIGITAL TRANSFORMATION - THE INEVITABLE TREND OF VIETNAM'S EDUCATION DEVELOPMENT**

**Dinh Van De, Pham Huu Loc**

Ly Tu Trong College – Ho Chi Minh City

**Abstracts.** *Digital transformation is an inevitable trend of the times. As an educational innovation fueled by the explosion of electronic cloud, artificial intelligence (AI) and Internet of Things (IoT), providing transparent new ways and optimal service for students. education. Digital transformation in education will build many modern education methods; Under the support of information technology, changing traditional educational activities with software, simulation technology in teaching, etc. On the basis of technology 4.0, Vietnamese education will successfully connect with world education.*

*Research articles, analyze the current situation, challenges, results and shortcomings; causes and limitations on that basis to propose optimal solutions, as a scientific basis for educational institutions to plan experiments*

**Keywords:** *Education, training, digital transformation, 4.0 technology.*