

## CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG DẠY HỌC ĐẠI HỌC

TS. Ngô Thị Thu Dung\*

Khoa Quản lý Kinh tế và Xã hội, Trường Đại học Hòa Bình

\* Tác giả liên hệ: nttdung@daihochoabinh.edu.vn

Ngày nhận: 07/8/2021

Ngày nhận bản sửa: 31/8/2021

Ngày duyệt đăng: 08/9/2021

---

### Tóm tắt

Việc chuyển đổi số trong các trường đại học hiện đang tồn tại nhiều bất cập và diễn ra khá tự phát do hạ tầng công nghệ thông tin và tác động tiêu cực của đại dịch Covid-19. Hiện tại, rõ ràng còn thiếu các định nghĩa vững chắc về mặt lý thuyết về số hóa và chuyển đổi số trong nghiên cứu giáo dục, cũng như khả năng đáp ứng của nó đối với bối cảnh thực tiễn ở Việt Nam. Bài báo trình bày các yêu cầu và đặc điểm của chuyển đổi số trong giáo dục đại học, dựa trên đó số hóa và quản lý chuyển đổi số được xác định để phục vụ cho việc hướng dẫn, kiểm soát và triển khai giáo dục số.

**Từ khóa:** Chuyển đổi số, dạy học đại học, quản lý chuyển đổi số

### Theoretical Framework of Digital Transformation in Higher Education

#### Abstract

Digital transformation in universities currently has many shortcomings and happens quite spontaneously due to information technology infrastructure and negative impacts of the Covid-19 pandemic. At current, there is an apparent lack of theoretically robust definitions of digitalization and digital transformation in educational research, as well as its responsiveness to practical contexts in Vietnam. The paper presents to requirements and characteristics of the digital transformation in higher education, based on which digitalization and digital transformation management are defined to serve for guiding, controlling and implementing digital education.

**Keywords:** Digital transformation, higher education, management

---

## 1. Đặt vấn đề

Ở Việt Nam, chuyển đổi số hiện đang diễn ra như một quá trình tất yếu trong nhiều ngành, nhiều lĩnh vực. Trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo, vấn đề chuyển đổi số cũng được đặt ra từ năm 2010. Khi xảy ra dịch Covid-19, vấn đề tổ chức dạy học trực tuyến lại được đặt ra như một trong những giải pháp thực hiện “Tạm dừng đến trường, không tạm dừng việc học” [2].

Trong bài viết này, chúng tôi xem xét chuyển đổi số ở góc độ lý luận dạy học đại học, từ đó, có cách nhìn chính xác và toàn diện, khoa học, làm cơ sở cho việc chỉ đạo và quản lý quá trình chuyển đổi số trong dạy học hiện nay.

## 2. Kết quả và bàn luận

### 2.1. Một số khái niệm cơ bản

#### 2.1.1. Chuyển đổi số là gì?

Cho đến nay vẫn chưa có cách hiểu thống nhất về Chuyển đổi số (Digital transformation). Gartner, Inc cho rằng chuyển đổi số là việc sử dụng các công nghệ số để thay đổi mô hình kinh doanh, tạo ra những cơ hội, doanh thu và giá trị mới. Theo Microsoft, chuyển đổi số là việc tư duy lại cách thức các tổ chức tập hợp mọi người, dữ liệu và quy trình để tạo những giá trị mới. Theo FPT, chuyển đổi số trong tổ chức, doanh nghiệp là quá trình thay đổi từ mô hình truyền thống sang doanh nghiệp số bằng cách áp dụng công nghệ mới như dữ liệu lớn (Big Data), Internet vạn vật (IoT), điện toán đám mây (Cloud) v.v. nhằm thay đổi phương thức

điều hành, lãnh đạo, quy trình làm việc, văn hóa công ty. Chuyển đổi số mang lại nhiều lợi ích như cắt giảm chi phí vận hành, tiếp cận được nhiều khách hàng hơn trong thời gian dài hơn, lãnh đạo ra quyết định nhanh chóng và chính xác hơn nhờ hệ thống báo cáo thông suốt, liên tục, kịp thời. Qua đó, hiệu quả hoạt động và tính cạnh tranh của tổ chức, doanh nghiệp được nâng cao [3]. Như vậy, chuyển đổi số trong doanh nghiệp có thể hiểu chung là sự thay đổi mô hình kinh doanh, thay đổi phương thức tổ chức, quản trị, điều hành doanh nghiệp.

Chuyển đổi số không chỉ diễn ra trong lĩnh vực kinh doanh, quản trị doanh nghiệp, mà còn diễn ra trong một số lĩnh vực khác. Trong quản lý hành chính nhà nước, việc chuyển đổi số cũng được ứng dụng nhằm nâng cao hiệu suất làm việc. Ví dụ như một số dịch vụ công trong tổ chức hành chính nhà nước, trong xây dựng Chính phủ điện tử. Trong lĩnh vực này, chuyển đổi số được hiểu là *“chính phủ được thiết kế và vận hành để tận dụng lợi thế của dữ liệu số trong việc tối ưu hóa, chuyển đổi và tạo ra các dịch vụ của Chính phủ”* [9]. Cách hiểu này cho rằng Chính phủ không chỉ cần sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, đặc biệt là sử dụng mạng internet như là một công cụ để đạt được hiệu quả làm việc tốt hơn, mà còn nhấn mạnh, Chính phủ số là việc sử dụng các công nghệ số như một phần của các chiến lược hiện đại hóa của Chính phủ nhằm tạo ra giá trị công. Công nghệ số là sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, bao gồm Internet, các công nghệ thiết bị di động, phân tích dữ liệu nhằm mục đích thu thập, trao đổi, phân tích, truy cập, tìm kiếm các nội dung số, phát triển các dịch vụ và ứng dụng.

Tóm lại, chuyển đổi số là chuyển đổi mô hình kinh doanh, quản lý truyền thống sang mô hình kinh doanh, tổ chức, quản trị dựa trên sự phát triển của công nghệ thông tin (CNTT) và mạng internet.

### 2.1.2. Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục đào tạo

Hiện cũng chưa có cách hiểu thống nhất về chuyển đổi số trong giáo dục đào tạo (GDĐT) nói chung, trong dạy học nói riêng. Từ năm 2016 đến nay, cũng đã xuất hiện một

số nghiên cứu và ứng dụng chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục [1]. Chuyển đổi số trong quản lý giáo dục chủ yếu diễn ra trong một số dịch vụ công, hoặc trong số khâu tổ chức, vận hành của hệ thống giáo dục. Theo TS. Tô Hồng Nam, chuyển đổi số “là chuyển các hoạt động của chúng ta từ thế giới thực sang thế giới ảo ở trên môi trường mạng” [4]. Cách hiểu này mô tả được thực tế hoạt động, nhưng chưa lột tả được bản chất của dạy học trong chuyển đổi số. Chuyển đổi số trong dạy học không chỉ bao hàm dạy học ảo (dạy học trực tuyến). Về nội dung của chuyển đổi số trong GDĐT, ông cho rằng: Chuyển đổi số trong GDĐT tập trung vào hai nội dung chủ đạo là chuyển đổi số trong quản lý giáo dục và chuyển đổi số trong dạy, học, kiểm tra, đánh giá, nghiên cứu khoa học. Trong quản lý giáo dục, bao gồm số hóa thông tin quản lý, tạo ra những hệ thống cơ sở dữ liệu lớn liên thông, triển khai các dịch vụ công trực tuyến, ứng dụng các công nghệ 4.0 (AI, blockchain, phân tích dữ liệu,...) để quản lý, điều hành, dự báo, hỗ trợ ra quyết định trong ngành GDĐT một cách nhanh chóng, chính xác. Trong dạy học, kiểm tra, đánh giá chuyển đổi số gồm số hóa học liệu (sách giáo khoa điện tử, bài giảng 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 đại học ảo (cyber university).

Khi dịch Covid-19 xảy ra, từ đầu năm 2020 đến nay, với phương châm “Tạm dừng đến trường, không tạm ngừng việc học”, các nhà trường đã tổ chức dạy học trực tuyến. Vấn đề chuyển đổi số bắt đầu được ngành giáo dục nghiên cứu và ứng dụng một cách toàn diện hơn. Ngày 09/12/2020, Bộ Giáo dục và Đào tạo (GD&ĐT) đã tổ chức Hội thảo khoa học “Chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo” [2]. Trong Hội thảo này, Bộ trưởng Phùng Xuân Nhạ đã thống nhất quan điểm: “Chuyển đổi số được ngành xác định là khâu đột phá, nhiệm vụ quan trọng cần chú trọng triển khai thực hiện những năm tới đây. Làm tốt chuyển đổi số không chỉ giúp nâng cao chất lượng giáo dục, mà quan trọng hơn là góp phần nâng cao năng suất lao động, tạo cơ hội lớn để hội nhập quốc tế” [2]. Như

vậy, chuyển đổi số được xác định là một phương thức, một công cụ trong quản lý giáo dục cũng như trong dạy học. Để chuyển đổi số thành công trong lĩnh vực giáo dục, Bộ trưởng xác định những công việc cần làm là: Trên nền tảng công nghệ quốc gia thống nhất, từng tập thể, cá nhân, mỗi giáo viên, học sinh có thể tham gia và hoạt động hiệu quả. Trên nền tảng đó sẽ tiếp tục hoàn thiện cơ sở dữ liệu ngành, xây dựng kho tài nguyên học tập số, qua đó, công tác quản lý, hoạt động học tập, nghiên cứu, giảng dạy, chia sẻ tri thức trở nên hiệu quả, thiết thực... Với sự hỗ trợ của CNTT và các phần mềm hiện đại, rất nhiều hoạt động giáo dục truyền thống sẽ dần dần được thay bởi phần mềm, công nghệ mô phỏng... Trong Hội thảo này, toàn ngành đã thống nhất cao cần chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục đào tạo. Những việc cần làm trước hết là số hóa các dữ liệu, chuyển đổi số dần trong lĩnh vực quản lý, điều hành giáo dục, trong một số khâu quản lý học sinh, sinh viên, người học; quản lý nhân sự của ngành. Một tác giả khác, bà Đỗ Thị Ngọc Quyên đã nêu cách hiểu chuyển đổi số trong giáo dục một cách khái quát hơn, đó là: “Chuyển đổi số được hiểu là một quá trình xây ra, mà sự thay đổi không nằm ở đối tượng tham gia vào quá trình giáo dục hay các bên liên quan, mà nằm ở *phương thức thực hiện giáo dục*. Sự thay đổi về phương thức tất yếu dẫn tới những thay đổi về phương pháp, cách thức, kỹ thuật thực hiện giảng dạy, đào tạo” [5].

Như vậy, trong lĩnh vực giáo dục-đào tạo, chuyển đổi số được hiểu là một phương thức giáo dục. Việc chuyển đổi số vừa tạo ra môi trường vận hành giáo dục, vừa thay đổi cách quản trị cơ sở giáo dục. Trong dạy học, chuyển đổi số được hiểu là vừa thay đổi môi trường dạy học, vừa thay đổi phương thức dạy học, vừa thay đổi kỹ thuật, công nghệ dạy học.

## **2.2. Những thay đổi căn bản khi chuyển đổi số trong dạy học ở đại học**

### **2.2.1. Những thay đổi trong mô hình quá trình dạy học**

Trong tổ chức dạy học, việc ứng dụng chuyển đổi số nên hiểu thế nào cho đúng? Việc xem xét quá trình này dưới góc độ lý luận dạy học cho chúng ta có quan điểm và

cách làm đúng. Giáo dục đào tạo là một hệ thống; Dạy học là một quá trình và cũng là một hệ thống được tổ chức chặt chẽ, theo quy luật đặc thù. Trong môi trường internet, dạy học vẫn vận hành theo quy luật của dạy học. Tuy nhiên, yếu tố kỹ thuật, công nghệ dạy học có sự thay đổi, môi trường dạy học cũng có sự thay đổi, các yếu tố này tác động lên toàn hệ thống dạy học, làm cho cách thức dạy học và việc tổ chức dạy học có sự thay đổi. Nhưng về bản chất, dạy học không có gì thay đổi. Việc chuyển đổi số trong dạy học sẽ hỗ trợ dạy học hiệu quả hơn, giúp phân hóa dạy học được triệt để hơn. Chuyển đổi số là công cụ, phương tiện, tạo ra môi trường kỹ thuật trong đó diễn ra các hoạt động giáo dục, đào tạo, quản lý, tổ chức, điều hành được hiệu quả hơn, nhằm đạt được mục tiêu một cách tối ưu. Có thể sơ đồ hóa quá trình dạy học trong môi trường số (Hình 1) và sự biến đổi của chúng so với quá trình dạy học truyền thống.

Quá trình dạy học là một hệ thống thống nhất, gồm nhiều yếu tố có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Việc chuyển đổi số trong dạy học sẽ tác động đến tất cả các yếu tố của quá trình dạy học, làm thay đổi môi trường, thay đổi phương thức dạy học, thay đổi cách thức tương tác, thay đổi một số yếu tố dạy học (Hình 1).

*Sự thay đổi đầu tiên* có thể kể đến là xuất hiện thêm một số yếu tố tham gia vào quá trình dạy học. Đó là hạ tầng mạng, các nhân viên kỹ thuật, vận hành; môi trường sinh thái số. Cơ sở hạ tầng mạng phải đủ lớn để số hóa các dữ liệu giáo dục, để mở được các phòng học trực tuyến cùng lúc, với số lượng rất lớn người dùng cùng lúc tương tác và quan hệ dạy học đan xen, đa tuyến, đa chiều. Cơ sở dữ liệu này được sử dụng không chỉ ở một trường, một địa phương mà ở cấp quốc gia. Trong từng bài học, đại diện của đơn vị tuyển dụng cũng có thể tham gia vào quá trình đào tạo. Phụ huynh học sinh, cán bộ quản lý có thể tham gia, kiểm soát. Môi trường xã hội trong nước và thế giới cũng tác động vào quá trình dạy học ở phạm vi cấp độ của một giờ học cụ thể.

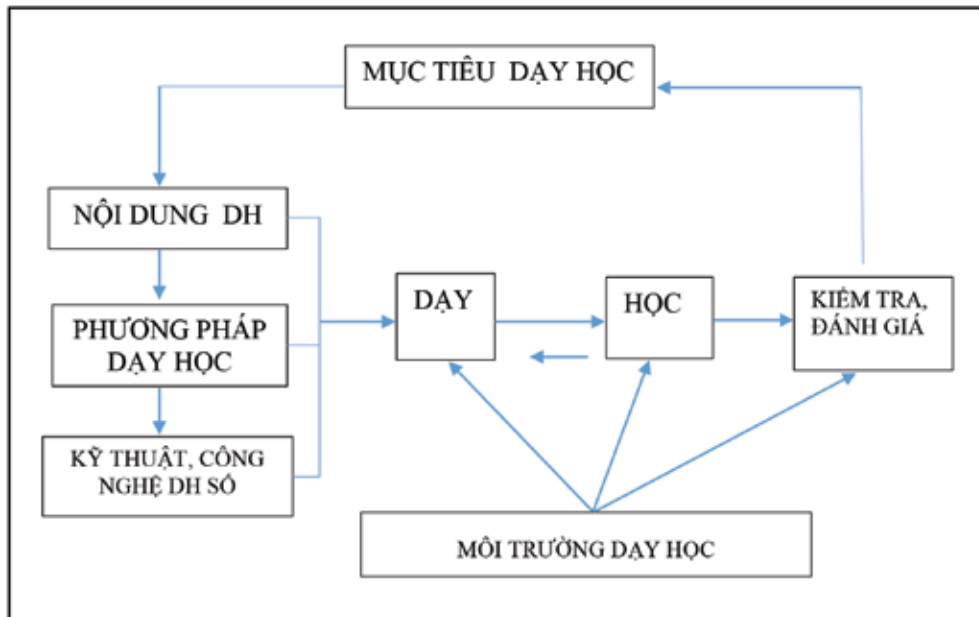
*Thứ hai*, môi trường dạy học có sự thay đổi căn bản. Công nghệ thông tin, mạng internet tạo ra môi trường dạy học rộng hơn, có độ

mở lớn hơn, không còn hạn hẹp trong một phòng học, trong một nhà trường.

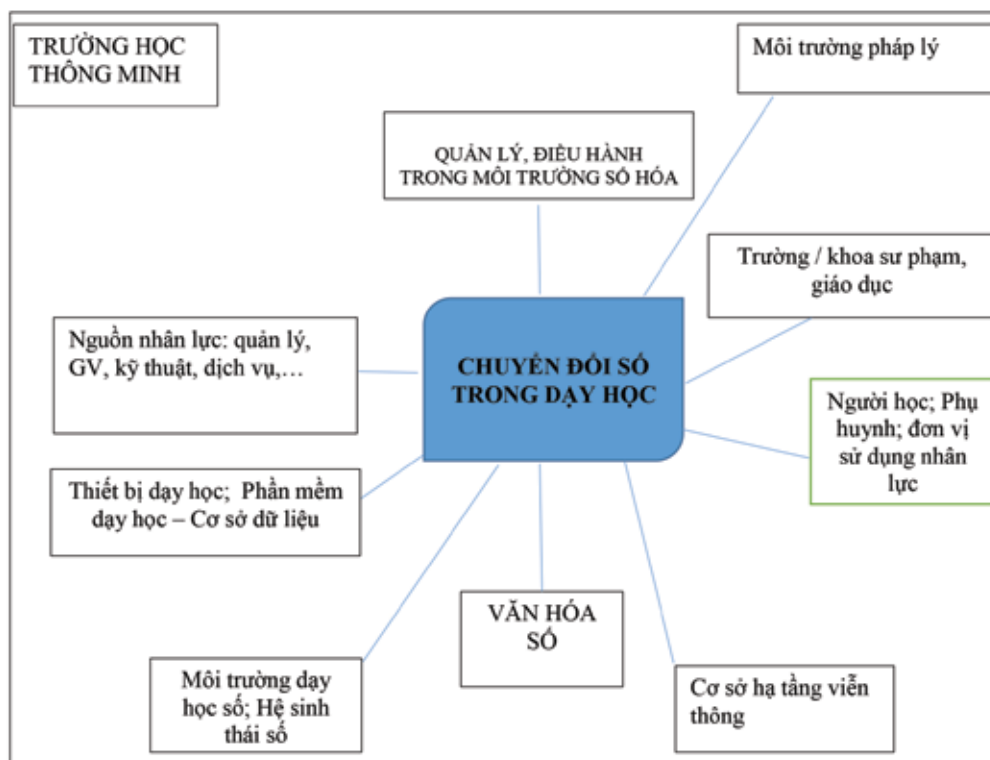
Thứ ba, yếu tố quản lý giáo dục cũng có thể, can thiệp tức thời vào giờ học thông qua hệ thống thiết bị và camera quan sát, ngăn ngừa những hành vi tiêu cực có thể xảy ra ở lớp học.

Như vậy, trong chuyển đổi số, hệ sinh thái dạy học là hệ sinh thái mở, độ mở rất

lớn. Mạng internet tạo ra một không gian dạy học rộng hơn, thay đổi cách thức quản lý, kiểm soát, thay đổi cách thức tương tác giữa thầy và trò. Ngay trong một giờ học, không chỉ có thầy trò và các nhà quản lý giáo dục, mà còn có thể có sự hiện diện của đơn vị sử dụng nhân lực, của các bậc phụ huynh theo dõi việc học tập của con em mình, việc tổ chức dạy học của nhà trường. Điều này làm



Hình 1 Chuyển đổi số trong dạy học đại học



Hình 2. Chuyển đổi số trong dạy học đại học

cho quan hệ trong dạy học dân chủ hơn, đa phương hơn. Quá trình dạy học được kiểm soát nhanh và hiệu quả hơn.

### 2.2.2. Sự thay đổi của các yếu tố dạy học ở đại học và sự tương tác giữa chúng trong chuyển đổi số

Để có thể hình dung rõ hơn sự thay đổi của các yếu tố dạy học và sự tương tác giữa chúng trong môi trường số, sự thay đổi của chúng so với quá trình dạy học truyền thống, có thể sơ đồ hóa chuyển đổi số trong dạy học đại học như sau (Hình 2).

Khi chuyển đổi số trong dạy học, các yếu tố quá trình dạy học có những biến đổi sau:

*Một là*, về mục tiêu dạy học: Trong chuyển đổi số, mục tiêu dạy học được bổ sung thêm, và được thay đổi cách thức đạt đến một số mục tiêu một cách hiệu quả hơn. Ngoài những mục tiêu dạy học đã được đặt ra (hệ thống phẩm chất và năng lực); một số năng lực, kỹ năng số được bổ sung. Trong mục tiêu của chương trình giáo dục phổ thông đang hướng tới, hiện nay, Bộ GD&ĐT đang nghiên cứu bổ sung khung năng lực số, năng lực sử dụng CNTT cho học sinh, sinh viên. Năng lực này được phân chia nhiều cấp độ khác nhau, cho phù hợp với các bậc học từ bậc học mầm non tới giáo dục phổ thông. Bộ GD&ĐT coi đó như một trong những năng lực cơ bản của công dân thời CNTT. Chuyển đổi số cũng giúp chúng ta thực hiện một số mục tiêu giáo dục, mà trước đây có những thời điểm rất khó có thể thực hiện. Ví dụ như, chúng ta tiệm cận gần hơn với vấn đề giáo dục công dân toàn cầu; vấn đề phân hóa dạy học đến cấp độ cá nhân, dạy học và phát triển năng lực sát với trình độ từng người học. Trong lịch sử phát triển Lý luận dạy học đã có những lý thuyết đề cập đến phân hóa dạy học ở cấp độ cá nhân, song với điều kiện thực tế lúc đó, chúng ta không thể thực hiện được. Việc ứng dụng CNTT trong dạy học ngày nay cho phép người thầy có cơ hội phát triển tiềm năng tối đa cho mỗi học sinh, cho phép có thể phân hóa dạy học ở cấp độ cá nhân. Đối với quá trình dạy học đại học, trong đào tạo nghề, công nghệ thực tế ảo VR và thực tế ảo tăng cường AR sẽ làm thay đổi các giờ thực hành, giờ thí nghiệm,...

*Hai là*, về nội dung dạy học: Việc

chuyển đổi số làm cho nội dung dạy học phong phú hơn nhiều. Ngoài việc cần bổ sung kiến thức, kỹ năng CNTT cho người học, nội dung dạy học được mở rộng hơn rất nhiều. Nó không chỉ là kiến thức, kinh nghiệm, cách thức hành động cần truyền đạt cho người học, mà giáo viên còn có thể sử dụng nội dung từ các đồng nghiệp trong và ngoài nước; Các bài giảng, kinh nghiệm, sáng kiến giảng dạy được số hóa và chia sẻ trong cộng đồng giáo viên. Tất cả kho dữ liệu này, sau khi được số hóa, người thầy sẽ có các nội dung để tham khảo, có các nguồn tư liệu để học sinh tự học. Như vậy, việc dạy học trên lớp, thầy có thể tập trung vào mục tiêu hình thành phương pháp tư duy, phương pháp làm việc hơn là chỉ tập trung cung cấp kiến thức. Trong chuyển đổi số, thầy trò có thể khai thác kho dữ liệu, các thí nghiệm ảo, các video,... cho việc học tập. Điều này đòi hỏi giáo viên có trình độ chuyên môn rộng và sâu mới có thể chỉ dẫn được việc học cho người học.

*Ba là*, về phương pháp dạy học: Khi chuyển đổi số trong dạy học, bản chất của phương pháp dạy học không đổi, nhưng cách thức thực hiện, không gian triển khai được mở rộng hơn. Ví dụ như phương pháp thực hành, hình thành kỹ năng cho người học, trước kia chỉ có hai cách: hoặc thầy làm trực tiếp cho người học làm theo; hoặc yêu cầu người học đọc tài liệu và làm theo. Về tỉ trọng sử dụng các nhóm phương pháp cũng sẽ phải thay đổi. Việc dạy học trong môi trường số hóa có thể có những phương pháp dạy học mới. Tuy nhiên, tất cả những vấn đề trên, cần có những nghiên cứu chuyên sâu để có được câu trả lời rõ ràng.

*Bốn là*, về kỹ thuật và công nghệ dạy học, đây là yếu tố thay đổi nhiều nhất và cũng tác động đến các yếu tố khác của quá trình dạy học. Với sự tham gia sâu và toàn diện vào quá trình dạy học, CNTT sẽ thay đổi toàn bộ công nghệ dạy học và kỹ thuật dạy học.

Về hình thức tổ chức dạy học, đây cũng là một yếu tố cần nghiên cứu. Thực tế, sự thay đổi của hình thức dạy học như thế nào khi công nghệ dạy học thay đổi, khi hệ sinh thái dạy học thay đổi, cần phải được nghiên cứu, khảo sát. Không gian và thời gian tổ chức dạy học được mở rộng hơn và có vẻ như không



có giới hạn. Giờ học, kể cả lý thuyết, thực hành,... có thể diễn ra ở bất kỳ đâu. Vậy, vấn đề tổ chức, vấn đề đánh giá cần phải xem xét thay đổi thế nào.

Về thầy trò và quan hệ giữa thầy trò trong môi trường dạy học số có sự thay đổi rất lớn. Về bản chất, đây vẫn là quá trình tổ chức hoạt động nhận thức. Thầy vẫn là người tổ chức, dẫn dắt. Song, do nội dung và môi trường dạy học được mở rộng, thầy phải đầu tư nhiều thời gian nghiên cứu, chuẩn bị. Nếu phân hóa được dạy học đến cấp độ cá nhân, lao động của thầy cô giáo cần đầu tư nhiều hơn, và vì vậy, lao động sư phạm của giáo viên phải được nghiên cứu. Về người học, việc học cũng trở nên không có giới hạn và phụ thuộc vào chính sự độc lập và khả năng của các em. Tri thức không còn là cái đích số một nữa và cũng không phải mục tiêu số một của nhà trường. Khi cần biết vấn đề gì, các em có thể tra cứu. Mục tiêu học tập cũng sẽ có sự điều chỉnh. Đó là học phương pháp, cách thức làm việc, học cách tư duy và sáng tạo, học cách thích ứng và cách ứng xử trong xã hội. Như vậy, nhiệm vụ dạy học cũng cần được thiết kế lại cho phù hợp với việc ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong nhà trường. Trong tổ chức dạy học, quan hệ giữa thầy và trò, các bạn học sẽ chuyển từ tương tác trực tiếp là chính sang tương tác gián tiếp, trực tiếp và gián tiếp. Thầy trò có thể học trực tuyến hoặc các em có thể học tùy theo tốc độ của chính mình. Như vậy, lao động sư phạm của thầy sẽ thay đổi và cách thức học tập của học sinh cũng thay đổi.

Về kiểm tra đánh giá kết quả học tập, khi chuyển đổi số, phương pháp và hình thức kiểm tra, đánh giá cũng phong phú hơn, được mở rộng phạm vi không gian và thời gian. Việc tự kiểm tra, tự đánh giá, với sự trợ giúp của CNTT, trở nên dễ dàng. Các phần mềm kiểm tra, đánh giá khá phong phú, có thể hỗ trợ cho thầy cô giáo trong các công đoạn dạy học, giảm bớt áp lực về thời gian và công sức lao động của giáo viên.

Từ những phân tích trên, có thể thấy chuyển đổi số trong dạy học không làm thay đổi bản chất dạy học, nhưng làm thay đổi rất nhiều cách thức dạy học, cách thức tương tác và kiểm soát trong dạy học, thay đổi môi

trường dạy học, thay đổi thời gian và không gian dạy học. Có thể tóm tắt sự thay đổi này bằng một số khẩu hiệu sau: Mở; Linh hoạt; Kịp thời và Hiệu quả hơn.

### **2.3. Một số phần mềm ứng dụng trong dạy học**

Hiện nay, đã có một số phần mềm ứng dụng trong tổ chức dạy học đại học hiện nay. Một số phần mềm đã được chuẩn hóa và được Bộ GD&ĐT đưa vào văn bản chỉ đạo, triển khai. Có những phần mềm được ứng dụng do thầy cô hoặc do cơ sở giáo dục tự triển khai. Các phần mềm này ít nhiều đã được ứng dụng trong dạy học và đã góp phần nâng cao hiệu quả dạy học. Ngày 22/4/2016, để hỗ trợ đào tạo từ xa, Bộ GD&ĐT đã có Thông tư 12/2016/TT-BGDĐT quy định ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, tổ chức đào tạo qua mạng. Trong Thông tư này, Bộ đã coi việc sử dụng trang thiết bị điện tử, học liệu điện tử, mạng internet là phương tiện hỗ trợ tổ chức và quản lý đào tạo theo hai hình thức: Đào tạo kết hợp và Học tập điện tử (e-learning). Bộ cũng quy định rõ những nội dung đào tạo nào được triển khai qua mạng; Các học liệu nào được đóng gói, chuẩn đóng gói e-learning; Các phần mềm mã nguồn mở được sử dụng. Tuy nhiên, Bộ cũng xác định rõ việc sử dụng CNTT trong tổ chức và quản lý đào tạo phải tuân theo quy chế, bản chất đào tạo. Điều đó có nghĩa là CNTT chỉ là phương tiện để tổ chức, quản lý đào tạo, chứ bản chất của đào tạo không thay đổi. Đến đầu năm 2020, trong thời gian dịch Covid-19, các trường đã quay trở lại giải pháp ứng dụng sử dụng CNTT để tổ chức dạy học. Có khá nhiều phần mềm dạy học trực tuyến đã được ứng dụng như Phần mềm dạy học trực tuyến Trans của Công ty Nam Việt Telecom; Phần mềm dạy học online của Facebook; Phần mềm dạy học từ xa qua Zoom Cloud Meetings; Dạy học online qua Google Classroom của Google; Phần mềm Microsoft Teams hỗ trợ dạy học trực tuyến; Phần mềm dạy học online miễn phí Team-Link,... Về công nghệ dạy học, cũng có một số phần mềm hỗ trợ giáo viên trong tổ chức dạy học như công nghệ thực tế ảo VR, công nghệ AR; Công nghệ mô phỏng 3D. Trong rất nhiều nội dung dạy học, chúng ta không thể dùng lời, tranh ảnh để mô tả như mô tả diễn

biến một vụ động đất, hoặc phun trào của núi lửa, mô tả mối quan hệ giữa các hành tinh trong hệ mặt trời, lực hấp dẫn,... Những thí nghiệm hóa, vật lý... chỉ có thể sử dụng phần mềm thực tế ảo để xây dựng và đưa học sinh vào trong thực tế đó để các em cảm nhận, trải nghiệm. Những phần mềm này cũng được ứng dụng khá phổ biến trong đào tạo nghề hiện nay. Công nghệ thực tế ảo được cho là sẽ giúp việc dạy học hấp dẫn, sinh động và hiệu quả hơn trong tương lai.

Dù đã triển khai dạy học được một thời gian, song chưa có đề tài nào nghiên cứu, đánh giá hiệu quả dạy học, giáo dục cũng như hiệu quả kinh tế, xã hội của dạy học số. Vì vậy, cần có những nghiên cứu toàn diện nhằm khẳng định hiệu quả của chúng cũng như việc triển khai dạy học trong tương lai.

#### **2.4. Điều kiện để chuyển đổi số trong dạy học**

Dạy học là một hệ thống thống nhất. Từ Hình 2, để chuyển đổi số trong dạy học thành công, cần một số điều kiện sau đây:

*Thứ nhất*, cần có hạ tầng cơ sở mạng đủ mạnh từ mạng viễn thông, các thiết bị, đội ngũ kỹ thuật hỗ trợ, các phần mềm chuyên dụng trong dạy học.

*Thứ hai*, để dạy học chuyển đổi số thành công, cần có môi trường dạy học số; hệ thống quản lý số; cần có hệ sinh thái số. Dạy học số không thể triển khai được nếu không có hệ thống quản lý phù hợp như: chính sách, văn bản quy định, hướng dẫn triển khai dạy học cho cơ sở và sự chỉ đạo thống nhất, đồng bộ. Môi trường dạy học số, hệ sinh thái số thể hiện ở việc số hóa các tài liệu, bài giảng; các hồ sơ dạy học. Cũng cần ứng dụng CNTT vào trong công tác sổ sách của giáo viên, hồ sơ như sổ liên lạc điện tử, giáo án điện tử, sổ theo dõi chất lượng giáo dục, sổ chủ nhiệm... giúp giáo viên giảm bớt công việc không tên, đồng thời, giúp phụ huynh theo dõi, đồng hành cùng nhà trường trong công tác giáo dục [6, 7]. Bộ GD&ĐT cũng đang chuẩn bị dần các điều kiện. Ví dụ như trong dự án “Nền tảng giáo dục số - iGiaoduc.vn” [8], Bộ đã cho triển khai số hóa các tài liệu, nội dung tri thức, tạo nguồn tài liệu cho thầy trò dễ tra cứu. Dự án chính thức được khởi động từ cuối tháng 10 năm 2020.

*Thứ ba*, một điều kiện cần thiết để vận

hành dạy học số là nguồn nhân lực có kiến thức, kỹ năng chuyển đổi số và vận hành. Như vậy, cần đào tạo bồi dưỡng đội ngũ cán bộ quản lý của ngành, của mỗi cơ sở giáo dục đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ giáo viên, cán bộ chuyên viên,... Một công việc cũng không hề nhỏ.

*Thứ tư*, ngoài giáo viên, việc trang bị kỹ năng, công cụ sử dụng cho học sinh, sinh viên, cho phụ huynh và các bên liên quan cũng cần được hướng dẫn.

*Thứ năm*, vấn đề trang bị cơ sở vật chất đồng bộ, từ máy chủ, đến hệ thống máy tiếp nhận, máy cho giáo viên và học sinh sinh viên (GV và HSSV). Hiện nay, việc học sinh sử dụng điện thoại trong giờ học vẫn chưa được phép. Nhưng khi cho các em sử dụng, việc làm thế nào để kiểm soát quá trình sử dụng cũng phải tính đến. Ngoài máy móc, thiết bị dạy học, cũng cần có các phần mềm dạy học, phần mềm quản lý hồ sơ, phần mềm thiết kế các nội dung dạy học,... Các phần mềm này phải tương thích với hệ thống đã có, các kho dữ liệu đang lưu. Việc chuẩn bị hệ thống Big Data cũng mất nhiều thời gian và nguồn lực.

*Thứ sáu*, còn nhiều vấn đề về chuyển đổi số trong dạy học, lý luận dạy học, tâm lý học giáo dục, cũng như khoa học quản lý giáo dục chưa được giải quyết về mặt khoa học. Cần triển khai nghiên cứu một cách hệ thống để có câu trả lời một cách khoa học.

*Thứ bảy*, hệ thống các trường/ khoa sư phạm, trường/ khoa giáo dục cần triển khai công tác đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ giáo viên và cán bộ quản lý về năng lực và kỹ năng số. Mặt khác, trong dạy học số, những người trong cuộc, đặc biệt là HSSV, có thể phát sinh các vấn đề về tâm lý, rối loạn tâm thần, rối loạn hành vi; cũng có thể có sự quấy nhiễu của các đối tượng tiêu cực. Các em cần có sự hỗ trợ của cán bộ tham vấn học đường, cán bộ công tác xã hội học đường, công tác an ninh trường học,... Vì vậy, vấn đề đào tạo kỹ năng hỗ trợ cũng cần bồi dưỡng cho GV và cán bộ, nhân viên giáo dục trong chuyển đổi số.

*Thứ tám*, Bộ GD&ĐT cần xây dựng chiến lược giáo dục số và thống nhất trong toàn ngành. Đây là một trong những nội dung quan trọng nhất, cần được nghiên cứu, triển

khai. Vấn đề xây dựng trường học thông minh, vấn đề văn hóa số trong trường học cũng cần được xây dựng.

*Thứ chín*, chuyển số trong giáo dục liên quan đến nhiều Bộ, ngành. Vì vậy, Bộ GD&ĐT cần có liên kết ngành, như kết nối với sự chỉ đạo của Chính phủ, hợp tác toàn diện với Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội, huy động các nguồn lực xã hội, doanh nghiệp,... Các mối liên kết, phối hợp trong chỉ đạo, triển khai thực hiện nêu trên là những điều kiện đảm bảo cho việc chuyển đổi số trong giáo dục thành công.

Cuối cùng, cần làm tốt công tác truyền thông. Truyền thông phải đi trước một bước, phải song hành cùng quá trình chuyển đổi số trong giáo dục.

### 3. Kết luận

Ngày 03/6/2020, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 749/QĐ-TTg phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”, trong đó giáo dục là một trong những lĩnh vực cần được ưu tiên thực hiện chuyển đổi số đầu tiên, bởi giáo dục là một lĩnh vực có tác động xã hội, liên quan trực tiếp và hằng ngày với người dân.

Để chuyển đổi số trong giáo dục nói chung, trong dạy học nói riêng thành công, cần có sự chuẩn bị kỹ và đồng bộ. Chuyển đổi số thành công sẽ tạo ra bước đột phá trong quản lý, điều hành, tổ chức, cũng như trong nâng cao chất lượng giáo dục, tạo ra một hệ thống mở, linh hoạt, tạo điều kiện thực hiện chiến lược học tập suốt đời một cách hiệu quả hơn.

### Tài liệu tham khảo

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2016), *Thông tư 12/2016/TT-BGDĐT ngày 22/4/2016 về “quy định ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, tổ chức đào tạo qua mạng”*, [http://vanban.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/hethongvanban?class\\_id=1&mode=detail&document\\_id=185192](http://vanban.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/hethongvanban?class_id=1&mode=detail&document_id=185192).
- [2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (12.2020), *Chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo*, <https://moet.gov.vn/tintuc/Pages/tin-tong-hop.aspx?ItemID=7123>.
- [3]. Châu An, *Chuyển đổi số là gì?*, <https://vnexpress.net/chuyen-doi-so-la-gi-3921707.htm>
- [4]. TS. Tô Hồng Nam (9.2020), *Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo: Thực trạng và giải pháp*, <http://hvcsnd.edu.vn/nghien-cuu-trao-doi/dai-hoc-40/chuyen-doi-so-trong-linh-vuc-giao-duc-va-dao-tao-thuc-trang-va-giai-phap-6454>.
- [5]. Đỗ Thị Ngọc Quyên (02.2021), *Chuyển đổi số trong giáo dục: Những thách thức và nguy cơ*, <https://tiasang.com.vn/-giao-duc/Chuyen-doi-so-trong-giao-duc-Nhung-thach-thuc-va-nguy-co-26836>
- [6]. Hội thảo khoa học (27.10.2020), *“Hệ sinh thái giáo dục trực tuyến - Mô hình, tổ chức và một số yếu tố đảm bảo chất lượng”*.
- [7]. *Số hóa ngành giáo dục: Lợi mọi bề*. <https://moet.gov.vn/tintuc/Pages/cai-cach-hanh-chinh.aspx?ItemID=6213>
- [8]. *Ra mắt nền tảng công nghệ giáo dục số*, 1.10.2020, <https://moet.gov.vn/tintuc/Pages/cai-cach-hanh-chinh.aspx?ItemID=6950>.
- [9]. Lê Thị Thùy Trang (2020), *Phương pháp luận để chuyển đổi số chính phủ*, <https://aita.gov.vn/phuong-phap-luan-de-chuyen-doi-so-chinh-phu->