

# Đổi mới quản lý đào tạo ở trường đại học trên nền tảng công nghệ thông tin hướng tới đại học thông minh

Lê Văn Tấn

Email: tandhv@gmail.com  
Trường Đại học Vinh  
182 Lê Duẩn, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An,  
Việt Nam

**TÓM TẮT:** *Bối cảnh chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục hiện nay đặt ra yêu cầu cấp thiết cho các trường đại học trong việc xây dựng mô hình tổ chức quản lý và điều hành một cách hiệu quả để thực hiện vai trò quan trọng trong sáng tạo tri thức, cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao. Hiện nay, nhiều trường đại học Việt Nam đang xây dựng đề án chuyển đổi số và tái cấu trúc hệ thống thông tin quản trị nhà trường để đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số và hướng tới đại học thông minh. Bài viết cung cấp một cách tiếp cận về xây dựng hệ thống thông tin tổng thể dựa trên việc đổi mới quản lý đào tạo trên nền tảng công nghệ thông tin là thành tố quan trọng của đại học thông minh.*

**TỪ KHÓA:** Đào tạo, quản lý đào tạo, đại học thông minh, nền tảng công nghệ thông tin.

→ Nhận bài 12/8/2022 → Nhận bài đã chỉnh sửa 12/9/2022 → Duyệt đăng 15/11/2022.

**DOI:** <https://doi.org/10.15625/2615-8957/1221101>

## 1. Đặt vấn đề

Xu hướng quốc tế hóa đại học, sự phát triển của công nghệ thông tin, khai phá tri thức và bối cảnh chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục hiện nay đặt ra yêu cầu cấp thiết cho các trường đại học trong việc xây dựng mô hình tổ chức quản lý và điều hành một cách hiệu quả để thực hiện các vai trò quan trọng trong sáng tạo tri thức, cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao - hạt nhân đổi mới sáng tạo và hội nhập quốc tế. Chuẩn hóa các quy trình quản lý trên nền tảng công nghệ thông tin nhằm nâng cao chất lượng đào tạo đang là bài toán đặt ra cho các trường đại học Việt Nam hiện nay.

Ngày nay, các trường đại học đang từng bước chuyển sang mô hình “Đại học đổi mới sáng tạo” với đặc trưng chủ yếu nhất là mô hình đại học khởi nghiệp với tinh thần khởi nghiệp sáng tạo [1]. Quản trị đại học tiên tiến gắn với nội dung đảm bảo chất lượng, bao gồm cả quản trị các chức năng đào tạo, nghiên cứu khoa học và phục vụ cộng đồng, đảm bảo cho trường đại học thực hiện chiến lược phát triển. Trong đó, quản lý đào tạo là chức năng cốt lõi, có vai trò quan trọng nhất đối với hoạt động của nhà trường. Tiếp cận dưới góc độ đảm bảo chất lượng, chúng tôi cho rằng, quản lý đào tạo đại học bao gồm các hoạt động từ tuyển sinh, phát triển chương trình đào tạo, hoạt động dạy học, đánh giá kết quả học tập của người học, hoạt động phục vụ và hỗ trợ người học, quản lý kết quả đào tạo. Trong bối cảnh chuyển đổi số, quản lý đào tạo phải được thiết lập trên nền tảng công nghệ có tính đồng bộ và kết nối liên thông dữ liệu, được thực hiện bởi hệ thống quản trị thông minh.

Theo các chuyên gia giáo dục, để đáp ứng được nhu cầu đổi mới và phát triển giáo dục nói chung và giáo dục đại học nói riêng như hiện nay, nhu cầu ứng dụng

công nghệ thông tin là một xu thế tất yếu. Việc ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động quản lý điều hành tại các trường đại học được xem như một phương tiện hữu ích và hiệu quả nhằm tăng cường nội lực, tính chủ động của các đơn vị, góp phần hiện đại hóa giáo dục và đào tạo [2].

Các trường đại học ngày càng có vai trò quan trọng đối với sự phát triển bền vững của đất nước. Sự thay đổi và phát triển của công nghệ đã tạo ra sự thay đổi trong kinh doanh. Đại học là một ngành kinh doanh mà mô hình học tập được thay đổi với sự hỗ trợ của hệ thống công nghệ thông tin [3].

Từ những luận điểm trên có thể thấy rằng, việc chuyển từ đại học truyền thống sang đại học thông minh trước hết cần thay đổi nhận thức và cách tiếp cận trong việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý điều hành sang quan niệm lấy công nghệ thông tin làm nền tảng và cơ sở cho việc quản lý, quản trị trường đại học, trong đó quản lý hoạt động đào tạo là một thành tố quan trọng và trung tâm của quá trình chuyển đổi. Trong bài viết này, chúng tôi trình bày một số nội dung về quản lý đào tạo và đề xuất một mô hình tổng thể hệ thống thông tin của một trường đại học thông minh với trung tâm là quản lý hoạt động đào tạo.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Một số khái niệm

#### 2.1.1. Đào tạo

Đào tạo là quá trình chuyển giao có hệ thống, có phương pháp những kinh nghiệm, tri thức, kỹ năng, kỹ xảo, đồng thời bồi dưỡng những phẩm chất đạo đức cần thiết và chuẩn bị tâm thế cho người học đi vào cuộc sống lao động tự lập, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

### 2.1.2. Hoạt động đào tạo

Hoạt động đào tạo là hoạt động truyền thụ kiến thức, huấn luyện kỹ năng, giáo dục thái độ nhằm giúp người học chiếm lĩnh được một năng lực nghề nghiệp hoặc một năng lực liên quan đến những mặt khác của cuộc sống. Hoạt động đào tạo bao quát 06 yếu tố: Mục tiêu đào tạo, nội dung đào tạo, phương thức đào tạo, người dạy, người học và kết quả đào tạo. Mỗi yếu tố này có những đặc điểm riêng và có những tác động khác nhau đến quá trình đào tạo, đồng thời giữa chúng có mối quan hệ chặt chẽ và tác động lẫn nhau.

### 2.1.3. Quản lý hoạt động đào tạo

*Quản lý* là tác động có chủ đích của chủ thể quản lý lên đối tượng quản lý nhằm tối đa hóa hiệu quả sử dụng các nguồn lực và cơ hội của tổ chức để đạt được mục tiêu đề ra.

*Quản lý hoạt động đào tạo* là quá trình tác động có hướng đích của chủ thể quản lý đào tạo ở các cấp khác nhau đến tất cả các khâu, các yếu tố của quá trình đào tạo cũng như quy trình đào tạo nhằm đạt đến mục tiêu đào tạo đã đề ra.

### 2.1.4. Đổi mới quản lý đào tạo

Nhận thức đổi mới quản trị giáo dục và đào tạo bậc đại học trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư hiện nay là tập trung vào xây dựng triết lý, thiết kế chức năng trong hệ thống giáo dục và đào tạo, quản trị lộ trình tổ chức thực hiện, kiểm soát và quản lý chất lượng, nâng cao hiệu quả trong hoạt động giáo dục và đào tạo, cấu trúc lại quy trình, ứng dụng công nghệ 4.0 xây dựng hệ thống hỗ trợ quyết định, tiêu chuẩn bảo đảm nguồn nhân lực cấp độ toàn cầu. Giải quyết vấn đề đặt ra đối với thị trường lao động toàn cầu ngày càng biến động quyết định đến hiệu quả hệ thống giáo dục và đào tạo. Hầu hết chiến lược của các tổ chức giáo dục và đào tạo nhấn mạnh vào cách làm mới, đặt mục tiêu đổi mới căn bản là ưu tiên chiến lược của tổ chức đào tạo đại học nhằm tạo ra giá trị tốt hơn [4].

### 2.1.5. Đại học thông minh

Trường đại học thông minh là trường đại học sử dụng công nghệ để quản trị nhằm đạt được sứ mệnh của mình. Quá trình quản lý bao gồm lập kế hoạch và quản lý kế hoạch tự động bằng các công nghệ và hệ thống thông tin tiên tiến. Người dùng ở mọi cấp độ từ người vận hành đến người quản trị đều có khả năng làm việc và đạt được các mục tiêu. Điều này cũng làm giảm chi phí hoạt động so với mô hình truyền thống. Mặt khác, đại học thông minh có nghĩa là tạo ra môi trường công nghệ để sinh viên, giảng viên, nhân viên hỗ trợ có thể sử dụng mạng và các công cụ tự động [3].

## 2.2. Các nội dung của quản lý hoạt động đào tạo

### 2.2.1. Quản lý mục tiêu đào tạo

Mục tiêu đào tạo là đích mà hoạt động đào tạo phải hướng tới. Quản lý mục tiêu đào tạo bao gồm: Kế hoạch hóa mục tiêu đào tạo; cụ thể hoá thành các mục tiêu về kiến thức, kỹ năng và thái độ theo từng chương trình, từng khoá học, từng môn học; tổ chức thực hiện mục tiêu thông qua xây dựng nội dung, phương thức đào tạo; kiểm tra, đánh giá mức độ đạt mục tiêu và định kỳ điều chỉnh mục tiêu.

### 2.2.2. Quản lý nội dung đào tạo

Quản lý nội dung đào tạo là khâu trung tâm của quản lý quá trình đào tạo. Quản lý tốt nội dung đào tạo sẽ góp phần tích cực thực hiện mục tiêu đào tạo, là cơ sở cho quản lý người dạy, quản lý người học và trang thiết bị phục vụ cho quá trình đào tạo. Quản lý nội dung đào tạo bao gồm: Xây dựng nội dung đào tạo phù hợp với mục tiêu đào tạo; triển khai nội dung đào tạo, điều phối nội dung đào tạo; kiểm tra, đánh giá và phát triển nội dung đào tạo.

### 2.2.3. Quản lý phương thức đào tạo

Phương thức đào tạo là cách thức để chuyển tải nội dung đào tạo tới đối tượng đào tạo. Nội dung chủ yếu của phương thức đào tạo là phương pháp dạy, phương pháp học và hình thức tổ chức dạy - học. Quản lý phương thức đào tạo bao gồm: Xác định phương thức đào tạo phù hợp với nội dung và mục tiêu đào tạo; tổ chức triển khai phương thức đào tạo được lựa chọn; kiểm tra đánh giá kết quả thực hiện; điều chỉnh, đổi mới thông qua việc phối hợp, kết hợp và tích hợp để thực hiện tốt nhất mục tiêu đào tạo.

### 2.2.4. Quản lý giảng viên

Quản lý tốt giảng viên sẽ làm cho chương trình và lịch trình đào tạo được vận hành trôi chảy, chất lượng giáo trình, bài giảng sẽ được nâng cao, phương pháp giảng dạy sẽ được đổi mới và trang thiết bị phục vụ giảng dạy sẽ được khai thác hiệu quả. Nội dung của công tác quản lý giảng viên bao gồm: Quy hoạch đội ngũ giảng viên; tổ chức tuyển dụng, sử dụng; tổ chức đánh giá, đãi ngộ, tạo động lực; đào tạo, bồi dưỡng, phát triển giảng viên.

### 2.2.5. Quản lý người học

Người học vừa là yếu tố đầu vào vừa là sản phẩm đầu ra của quá trình đào tạo. Chất lượng đào tạo được đánh giá bằng chất lượng đầu ra của người học, chất lượng này lại phụ thuộc vào chất lượng đầu vào và quá trình đào tạo. Nội dung quản lý người học bao gồm: tổ chức tuyển sinh; biên chế theo ngành, theo lớp; quản lý quá trình học tập, rèn luyện; tổ chức đánh giá, khen thưởng, kỉ luật; quan tâm, theo dõi người học sau khi tốt nghiệp.

**2.2.6. Quản lý cơ sở vật chất - kĩ thuật phục vụ đào tạo**

Nội dung của quản lý cơ sở vật chất - kĩ thuật bao gồm: xây dựng quy hoạch, kế hoạch tổng thể về sử dụng cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ đào tạo; tổ chức xây dựng, sửa chữa, mua sắm; chỉ đạo khai thác sử dụng; tổ chức kiểm tra, đánh giá hiệu quả sử dụng; bổ sung điều chỉnh và từng bước hiện đại hóa cơ sở vật chất - kĩ thuật phục vụ tốt nhất cho công tác đào tạo.

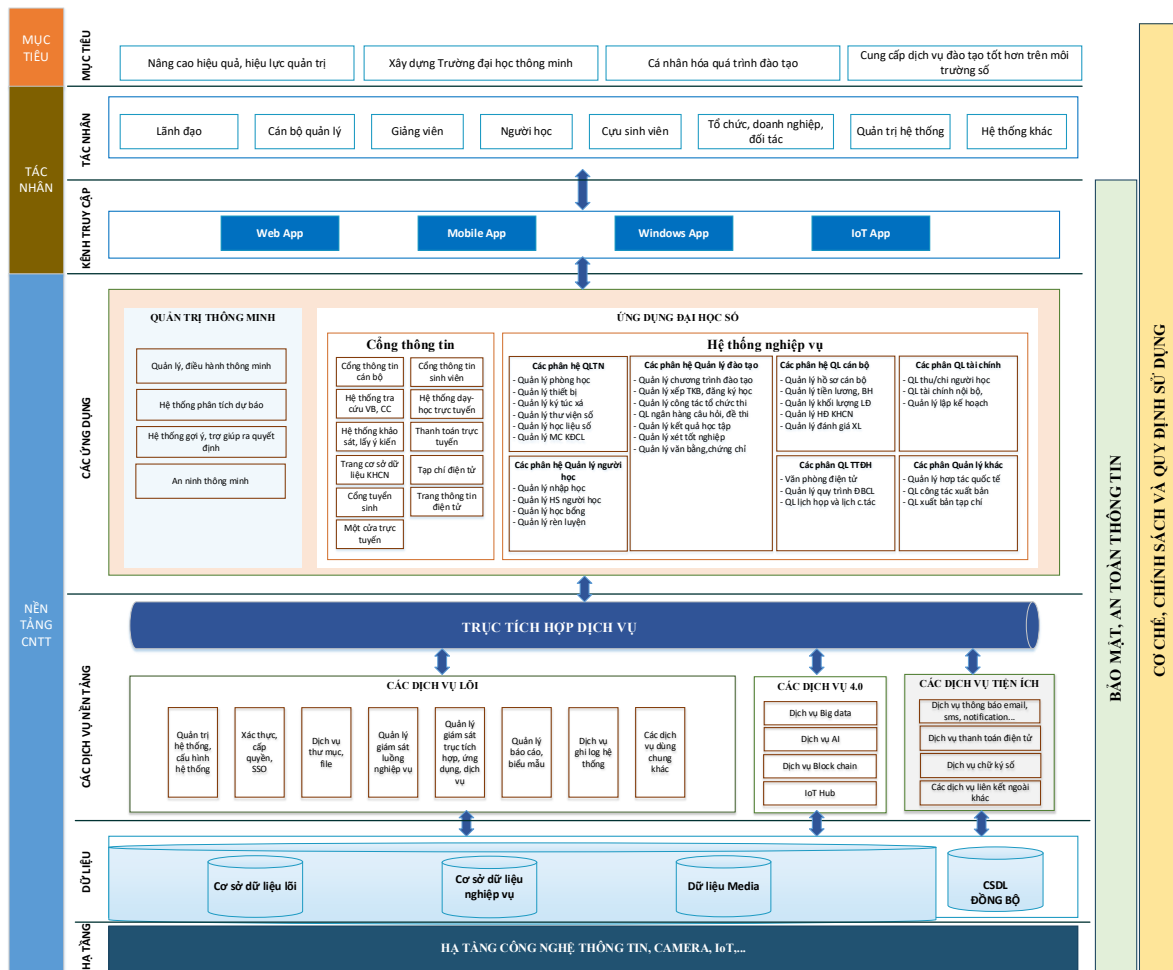
**2.3. Quản lý hoạt động đào tạo trên nền tảng công nghệ thông tin**

Giáo dục đại học là một trong những ngành chịu ảnh hưởng lớn của chuyển đổi số và phải đối mặt với những thách thức khác nhau, gây ra bởi những thay đổi nhanh chóng và đa dạng trong môi trường đầy biến động. Công nghệ số đang trở thành một yếu tố thúc đẩy sự thay đổi trong giáo dục đại học, tác động đến tất cả các lĩnh vực từ dạy học đến các hoạt động liên quan tới nhà trường, giảng viên và người học. Trong thời đại công nghệ số, mô hình trường đại học, mô hình khóa học, dữ liệu và phân tích học tập, chi phí, đo lường kết quả,... đều sẽ thay đổi. Chuyển đổi số ảnh hưởng đến kiến trúc công nghệ thông tin của trường đại học, thúc đẩy xu

hướng phát triển các mô hình kinh doanh dịch vụ giáo dục mới. Kiến trúc công nghệ thông tin của một trường đại học hiện đại nên được xây dựng trên nền tảng điện toán đám mây để có thể cung cấp các sản phẩm khoa học sáng tạo và dịch vụ giáo dục kĩ thuật số [5].

Trên cơ sở chuyển đổi trường đại học truyền thống sang đại học thông minh, trước hết cần đổi mới cách tiếp cận xây dựng các hệ thống thông tin quản lý, quản trị nhà trường mang tính tổng thể, toàn diện, có kiến trúc tổng thể giúp cho việc định hình và xây dựng các hệ thống đảm bảo tính thống nhất và liên thông dữ liệu. Quản lý đào tạo ở trường đại học trên nền tảng công nghệ thông tin với mục tiêu tích hợp các hệ thống độc lập thành một hệ thống thông tin tổng thể theo mô hình quản trị thông minh và đảm bảo chất lượng (xem Hình 1).

Với mô hình trên, tất các dữ liệu quản trị nhà trường được tích hợp trên một hệ thống thông tin tổng thể, kết nối liên thông với nhau qua **trực tích hợp dịch vụ**, cùng với sự phân quyền quy xuất thông tin để cung cấp thông tin cho các đối tượng sử dụng phục vụ cho việc ra quyết định quản lý. Các cấp lãnh đạo sử dụng thông tin nhằm đưa ra các chính sách, thực hiện các biện pháp phát



Hình 1: Kiến trúc hệ thống thông tin trường đại học thông minh được đề xuất

triển nhà trường. Mô hình này được phân chia như sau:

- **Về hạ tầng:** Bao gồm hạ tầng về công nghệ thông tin, như: Mạng máy tính nội bộ (LAN, wifi), đường truyền Internet, trung tâm dữ liệu (máy chủ, thiết bị lưu trữ, các thiết bị mạng), điện toán đám mây, hệ thống camera giám sát, các thiết bị IoT,...

- **Cơ sở dữ liệu:** Là cơ sở dữ liệu chung toàn bộ hệ thống, được tổ chức lưu trữ thống nhất, giảm thiểu dư thừa dữ liệu, đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin.

- **Các dịch vụ nền tảng:** Đây là tầng chứa các dịch vụ lõi của hệ thống - là những dịch vụ dùng chung, có một số thành phần được sử dụng cho tầng “ứng dụng” chủ yếu được khai thác bởi người quản trị hệ thống; các dịch vụ 4.0 - là các dịch vụ được sử dụng để hướng tới đại học thông minh; các dịch vụ tiện ích - là các dịch vụ được cung cấp bởi các công ty công nghệ, cho phép kết nối chia sẻ để gia tăng tiện ích cho hệ thống.

- **Tầng ứng dụng:** Bao gồm các phân hệ phần mềm để quản trị nhà trường, quản lý đào tạo, quản lý hoạt động nghiên cứu khoa học và phục vụ cộng đồng. Các ứng dụng được khai thác sử dụng bởi các tác nhân (Lãnh đạo, cán bộ quản lý, giảng viên, người học, cựu sinh viên, các tổ chức/doanh nghiệp/tổ tác,...) thông qua các kênh truy cập như: Website, ứng dụng di động, ứng dụng window form, ứng dụng IoT. Các ứng dụng phải được xây dựng đảm bảo tính liên thông dữ liệu với nhau và liên thông với tầng **ứng dụng nền tảng** qua **trực tiếp hợp dịch vụ**, đảm bảo là hệ thống thông tin thống nhất, các thành phần có mối quan hệ hữu cơ với nhau. Tầng ứng dụng bao gồm các phân hệ ứng dụng “**đại học số**” và các phân hệ ứng dụng “**thông minh**”.

Trong đó, các phân hệ ứng dụng “**đại học số**” bao gồm các ứng dụng phục vụ quản lý điều hành, đào tạo, học tập và nghiên cứu khoa học cho tất cả các nhóm đối tượng người dùng. Ta có thể phân chia thành hai nhóm ứng dụng như sau:

- Các ứng dụng được triển khai trên mạng Internet để phục vụ cho người dùng qua các cổng thông tin nhằm đảm bảo an toàn dữ liệu, bao gồm: Cổng thông tin cán bộ, cổng thông tin người học, hệ thống tra cứu văn bằng/chứng chỉ, hệ thống dạy - học trực tuyến (LMS), hệ thống khảo sát lấy ý kiến, cổng thông tin tuyển sinh, một cửa trực tuyến, cổng thanh toán trực tuyến, trang cơ sở dữ liệu khoa học và công nghệ, tạp chí điện tử và các trang thông tin điện tử.

- Các ứng dụng “**thông minh**”: Bao gồm các ứng dụng hỗ trợ công tác quản lý điều hành, giám sát, ra quyết định thông báo, đảm bảo an ninh thông tin... dựa trên các công nghệ hiện đại, tiên tiến nhất hiện nay như các công nghệ nhận diện không tiếp xúc, nhận diện khuôn mặt sử dụng trí tuệ nhân tạo, trợ lý ảo (Hỗ trợ ra quyết định dựa trên các tổng hợp dữ liệu hiện có). Các ứng dụng này góp phần tạo nên một hệ thống đào tạo “**thông minh**”, làm nền tảng cho việc phát triển các ứng dụng

thông minh khác, ứng dụng các công nghệ xử lý dữ liệu lớn trong tương lai.

Để đảm bảo việc vận hành, khai thác, sử dụng các hệ thống thông tin hiệu quả an toàn. Các cơ sở giáo dục cần quan tâm đến vấn đề về an toàn, bảo mật thông tin trên môi trường số. Đồng thời, có chính sách, quy định sử dụng rõ ràng đối với từng đối tượng tham gia hệ thống.

## 2.4. Các điều kiện đảm bảo để quản lý đào tạo trên nền tảng công nghệ thông tin

### 2.4.1. Các chính sách nội bộ

- Hệ thống các văn bản pháp lý, các chính sách, tiêu chuẩn kỹ thuật về công nghệ thông tin được chuẩn hóa phục vụ cho việc xây dựng và phát triển mô hình kiến trúc.

- Sự quyết tâm của lãnh đạo trong việc sử dụng dữ liệu ra quyết định.

- Nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu tái cấu trúc nghiệp vụ và xây dựng môi trường đào tạo, nghiên cứu, cung cấp dịch vụ và dữ liệu, học liệu mở.

### 2.4.2. Nền tảng công nghệ

Đảm bảo các điều kiện về hạ tầng số, trang thiết bị triển khai ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo; triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn, an ninh thông tin các hệ thống số hóa, đảm bảo an toàn trong các hoạt động dạy - học và làm việc trên môi trường số. Ưu tiên sử dụng các mô hình dịch vụ trên nền tảng đám mây; đảm bảo kết nối Internet cáp quang tới tất cả các cơ sở giáo dục; có chính sách hỗ trợ dịch vụ Internet cho người học và đội ngũ giáo viên; có chính sách máy tính phù hợp cho học sinh và sinh viên [6].

### 2.4.3. Con người

**Người học:** Cùng với các cơ hội tiếp cận công nghệ mới trong giáo dục, người học ngày càng trở thành “trung tâm của việc học của chính họ”, tự do hơn trong định hướng và lựa chọn nội dung theo nhu cầu và quá trình học tập, do đó càng mang dấu ấn “**cá nhân hóa**” một cách đậm nét hơn. Mặt khác, công nghệ cũng hỗ trợ và cho phép bất kỳ người học nào cũng có thể tìm kiếm, đóng góp, chia sẻ, xử lý dữ liệu, biến họ trở thành “**người đồng sáng tạo ra tri thức mới**” để đóng góp vào “**trí thông minh của số đông**”. Trong quá trình tự định hướng học tập, lựa chọn các nội dung phù hợp theo nhu cầu, phong cách học, sở thích và định hướng nghề nghiệp của cá nhân, người học sẽ lựa chọn các thiết bị di động cầm tay phù hợp, có khả năng tương tác đa diện, đa chiều, đa đối tượng; sử dụng các Apps giáo dục (ứng dụng chạy trên nền tảng thiết bị di động) để kết nối dễ dàng với cơ sở dữ liệu lớn, các nguồn học liệu số đa định dạng (game học tập, mô phỏng, 3D tương tác, E-book tương tác, video tương tác...).



Hiện nay, tiếp cận dạy học cho phép sử dụng thiết bị cầm tay trong lớp học đang là xu hướng phổ biến hiện nay trong giáo dục trên thế giới. Máy tính bảng, máy tính xách tay, thiết bị kết nối thông minh (bảng, thiết bị dạy học thông minh...) cho phép người học sử dụng các nền tảng điện toán đám mây, hạ tầng Web... để dễ dàng chia sẻ, tương tác trong học tập, thay thế các công cụ thiết bị dạy học truyền thống (bảng, sách, tài liệu in, đồ dùng thiết bị dạy học trực quan...) [7].

**Giảng viên:** Với việc ứng dụng các công nghệ mới hiện nay, người học có thể kết nối với các nguồn thông tin đa dạng về lĩnh vực, phong phú về định dạng, vượt ra khỏi khuôn viên vật lý của nhà trường. Điều này đặt thêm yêu cầu mới bổ sung vào hệ thống chức năng nhiệm vụ của người dạy/nhà giáo dục “nhà kết nối” nhằm nâng cao chất lượng, hiệu quả và đánh giá xác thực các quá trình giáo dục bằng giải pháp công nghệ số. Đây cũng là cơ hội và thách thức đối với các cơ sở đào tạo giáo viên thế hệ mới, những người sẽ phải làm chủ các công nghệ giáo dục.

Trên nền tảng công nghệ, người dạy thực hiện vai trò kết nối tức thời người học với nguồn dữ liệu, học liệu, kết nối cộng đồng người học với nhau, các chủ thể liên

quan và với các môi trường học tập mới (thực - ảo) giàu tính trải nghiệm. Đồng thời, chính “thầy giáo số” cũng là người sẽ hỗ trợ người học tiếp cận, chấp nhận và truyền cảm hứng cho người học để sử dụng công nghệ, xóa bỏ hội chứng sợ công nghệ trên các nền tảng kết nối số, dạy học trực tuyến, dạy học hỗn hợp, dạy học đảo ngược, tương tác thông minh qua các Apps ứng dụng... Mặt khác, để thực hiện vai trò kết nối số, người dạy cần liên tục học hỏi, tiếp cận, cập nhật và quản lý được các nhóm giải pháp công nghệ giáo dục [7].

### 3. Kết luận

Trước bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và yêu cầu chuyển đổi số mạnh mẽ từ Chính phủ, các trường đại học nước ta phải tự đổi mới mình. Đây là cơ hội, cũng là thách thức đối với các cơ sở giáo dục đại học Việt Nam trong xây dựng các hệ thống thông tin quản trị nhà trường hướng tới đại học thông minh. Trong đó, việc quản lý đào tạo trên nền tảng công nghệ thông tin là một thành tố quan trọng trong việc chuyển đổi trường đại học truyền thống thành trường đại học thông minh.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Đinh Văn Toàn, (2019), *Nghiên cứu các yếu tố nền tảng cho phát triển doanh nghiệp trong trường đại học*, Tạp chí Kinh tế Châu Á - Thái Bình Dương, tr.553.
- [2] Tạ Duy Khánh, (6/2019), *Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý điều hành tại các trường đại học*, Tạp chí Tài chính, kì 2.
- [3] Tuan Tongkeo Putsadee Pornphol, (2018), *Transformation from a Traditional University into a Smart University*, ACM, ICIET '18.
- [4] Nguyễn Văn Vẹn, (2021), *Đổi mới quản trị giáo dục - đào tạo bậc Đại học ở Việt Nam trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư*, Tạp chí Cộng sản.
- [5] Yulia O. Yereshko Oleg Ye. Kaminskyi - Sergii O. Kyrychenko, (2018), *Digital transformation of university education in Ukraine: trajectories of development in the conditions of new technological and economic order*, Information Technologies and Learning Tools 64(2):128.
- [6] Thủ tướng Chính phủ, (25/01/2022), Quyết định 131/QĐ-TTg phê duyệt Đề án *Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030*.
- [7] Nguyễn Quý Thanh - Tôn Quang Cường, (2019), *Những xu thế mới của công nghệ trong giáo dục*, <http://hdl.vn/vi/thong-tin-ly-luan---thuc-tien/nhung-xu-the-moi-cua-cong-nghe-trong-giao-duc.html>, Trang Thông tin điện tử Hội đồng Lý luận Trung ương.

## THE INNOVATION OF INFORMATION TECHNOLOGY - BASED TRAINING MANAGEMENT AT HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS TOWARDS SMART UNIVERSITIES

#### Le Van Tan

Email: tandhv@gmail.com  
Vinh University  
182 Le Duan, Vinh city,  
Nghe An province, Vietnam

**ABSTRACT:** *The current context of digital transformation in education poses an urgent requirement for universities to build a model of organization and management effectively in order to implement their key roles in knowledge creation and high - quality human resources provision. Recently, many universities in Vietnam have developed digital transformation projects and restructured university governance information systems to meet the digital transformation requirements towards building a smart university. This article aims to provide an approach to creating an overall information system according to the innovation of information technology - based training management which is an important component of a smart university.*

**KEYWORDS:** Training, training management, smart university, information technology platform.