

Check đạo văn- Lê Hà.docx

By Lê Hà qnujs

Digital transformation in education - An inevitable development trend

ABSTRACT

The paper introduces and analyzes the crucial role of digital transformation in education, identifying it as an inevitable trend for improving the value and outcomes of education amidst the continuous advancement of technology. This indicates that digital transformation is an essential factor for education to keep pace with societal and scientific progress, enhancing the effectiveness of educational management, improving the teaching and learning process, and meeting the increasing demands of both learners and educators. At the same time, it outlines the advantages and challenges associated with implementing digital transformation in our education system.

Keywords: *Digitization, digital transformation, education, educational management.*

Chuyển đổi số trong giáo dục - xu hướng phát triển tất yếu

Tóm tắt

Bài báo giới thiệu và phân tích vai trò then chốt của chuyển đổi số trong giáo dục, xác định đây là xu hướng phát triển không thể tránh khỏi, nhằm cải thiện giá trị và kết quả giáo dục giữa bối cảnh công nghệ liên tục đổi mới. Điều này cho thấy rằng chuyển đổi số là yếu tố không thể thiếu để giáo dục có thể theo kịp tiến bộ của xã hội và khoa học kỹ thuật, giúp nâng cao hiệu quả quản lý giáo dục, cải thiện quá trình dạy học, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của cả người học và người dạy. Đồng thời, nêu rõ những thuận lợi và khó khăn liên quan đến việc áp dụng chuyển đổi số trong hệ thống giáo dục của chúng ta.

Từ khóa: Số hóa, chuyển đổi số, giáo dục, quản lý giáo dục.

1. MỞ ĐẦU

Xã hội loài người đã thực hiện ba giai đoạn cách mạng về công nghệ liên tiếp, chúng ta đang tiến vào giai đoạn cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Các cuộc thay đổi này đã có tác động sâu sắc đến nhu cầu lĩnh vực trong đời sống kinh tế và xã hội, đặc biệt là giáo dục. Mỗi cuộc đổi mới về công nghệ đều làm thay đổi cách thức của quá trình sản xuất, với nền tảng chính là khoa học và công nghệ.



Hình 1. Quá trình hình thành các cuộc cách mạng công nghiệp

Vào năm 2013, thuật ngữ “Công nghiệp 4.0” lần đầu tiên được giới thiệu tại một hội thảo ở nước Đức, tập trung vào lộ trình phát triển công nghệ tiên tiến. Đây là một cuộc cách mạng khoa học công nghệ liên quan đến các lĩnh vực như công nghệ máy, mạng lưới kết nối thông minh (IoT), công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), công nghệ thực tế ảo và phân tích dữ liệu lớn (Big Data). Những yếu tố này cho thấy rằng cách mạng công nghiệp 4.0 có liên hệ mật thiết với việc kết nối Internet vạn vật, nơi con người, thiết bị, phương tiện, cơ sở hạ tầng và hệ thống giáo dục được liên kết thông minh mọi lúc, mọi nơi thông qua hệ thống kỹ thuật số.

Chuyển đổi số đang trở nên như một xu hướng của thế giới, nhờ vào sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin và hệ thống truyền thông. Ở nhiều nước, việc chuyển đổi số vừa mở ra cơ hội mới, mà còn đặt ra những thách thức cho các lĩnh vực xã hội, kinh tế, giáo dục. Đối với giáo dục, quá trình chuyển đổi số mang đến nhiều khả năng cải thiện chất lượng dạy học, mở rộng cơ hội tiếp cận và tạo ra một bối cảnh học tập phong phú và đổi mới hơn.

Nước ta đang trong giai đoạn công nghiệp hóa và hiện đại hóa. Cuộc cách mạng công nghiệp

lần thứ tư đem đến cả tiềm năng và cản trở cho hệ thống giáo dục quốc gia. Nhằm xác lập vị thế và phát triển của mình, cần có các định hướng và giải pháp phù hợp. Để nhanh chóng thực hiện việc này hiện nay Chính phủ đã đưa ra nhiều chỉ đạo về chuyển đổi số, bao gồm cả trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo. Cụ thể chuyển đổi số là gì? Hãy cùng tìm hiểu một vài khía cạnh cơ bản liên quan đến chủ đề này.

2. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN

2.1. Định dạng số và số hóa

Định dạng số (Digitization) là việc chuyển đổi thông tin từ dạng tương tự (analog) sang định dạng kỹ thuật số. Trong lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông, số hóa liên quan đến việc chuyển đổi từ dữ liệu, âm thanh, hình ảnh và các tài liệu khác từ dạng tương tự sang định dạng kỹ thuật số. Định dạng số là yếu tố then chốt của quá trình chuyển đổi số, đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng nền tảng cơ sở dữ liệu kỹ thuật số phong phú và dễ điều chỉnh.

Quá trình định dạng số liên quan đến việc áp dụng các giải pháp kỹ thuật và công cụ chuyển đổi để quét, chụp ảnh hoặc ghi lại thông tin từ các nguồn dữ liệu, sau đó chuyển đổi chúng thành dữ liệu số. Các thiết bị như máy quét, máy ảnh số, máy

ghi âm 137 huật số, cùng với ứng dụng xử lý số thường được áp dụng để thực hiện công việc này.

❖ Số hóa (Digitalization) là quá trình chuyển đổi thông tin, dữ liệu và các thủ 156 công việc thành dạng kỹ thuật số. Điều này bao gồm việc sử dụng và 2 hân tích thông tin dưới dạng số nhằm mục đích giúp các hoạt động trở nên trở nên dễ dàng và tối ưu hơn.² Có thể thấy các lợi ích của số hóa bao gồm:

- Tạo điều kiện tự động hóa các quá trình 200 làm 12 và giảm thiểu sự can thiệp thủ công, qua đó nâng cao hiệu suất và rút ngắn thời gian hoàn thành các nhiệm vụ.

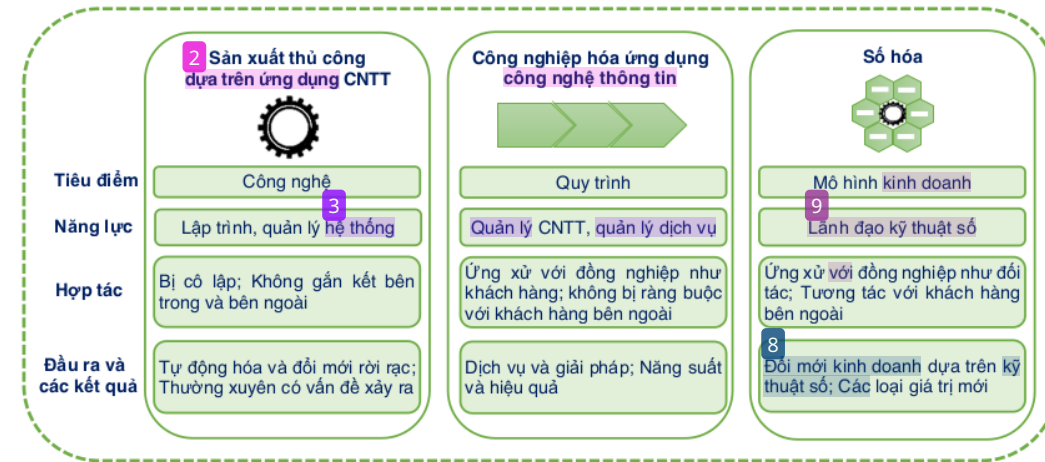
- Cải thiện tốc độ, sự linh hoạt và hiệu quả 53 trong việc cung cấp dịch vụ, sản phẩm so với các phương pháp truyền thống 166

- Giúp tự động hóa 20 tá trình thu thập, phân tích dữ liệu, từ đó cung cấp thông tin quan trọng và hỗ trợ cho việc ra các quyết định quản lý.

Tuy nhiên, quá trình số hóa có thể gặp 21 hai một số thách thức, chẳng hạn như: an ninh thông tin, quản lý 3 dữ liệu, xây dựng một văn hóa tự động hóa trong tổ ch 50 Để quá trình số hóa đạt được thành công 2 thì các cơ quan, doanh nghiệp, cơ sở giáo dục cần có một chiến lược 132 i, đầu tư vào công nghệ phù hợp và đảm bảo đội ngũ người lao động được đào tạo, huấn luyện để làm chủ với những công nghệ mới. Sự khác biệt giữa định dạng số và số hóa có thể được phân biệt như sau:

Bảng 1. Phân biệt định dạng số và số hóa

Định dạng số (Digitization)	Số hóa (Digitalization)
--------------------------------	----------------------------



Hình 2. Minh họa quá trình số hóa

2.2. Công nghệ số (Digital technology)

Trong cuộc sống con người 14 tiếp với nhau bằng tín hiệu quy ước về ngôn từ, biểu diễn dưới dạng giọng nói. Ở môi trường số, các thiết

- Quét để chuyển đổi hình ảnh thành tập tin định dạng số
- Chuyển đổi tài liệu giấy truyền thống thành tập tin định dạng số như DBF...
- Chuyển từ danh sách kiểm tra dạng giấy sang dạng danh sách kiểm tra bằng số hóa dựa trên ứng dụng CNTT
- Ghi lại âm thanh các buổi thuyết trình hoặc cuộc 159 huyên
- Áp dụng phần mềm nhận diện ký tự quang học để chuyển đổi hồ sơ giấy (như 45 sơ người học) vào hệ thống cơ sở dữ liệu số

- Xử lý, phân tích số liệu thu được từ các thiết bị kết nối Internet nhằm phát hiện những thông tin 47 i
- Áp dụng công nghệ kỹ thuật để nâng c 9 hiệu quả trong việc chuyển đổi quá trình báo cáo, thu thập và phân tích số liệu 179
- Áp dụng hệ thống quản lý và lưu trữ tài nguyên trên nền t 8 đám mây nhằm tự động hóa các quy trình hoạt động của tổ chức

Như vậy, quá trình số hóa bao gồm định dạng 8 số và số hóa, nó không chỉ chuyển các dữ liệu hiện có sang định dạng kỹ thuật s 18 à còn cả khả năng cảm nhận với người dùng. Một yếu tố quan trọng trong quá trình số hóa là đáp ứng nhu cầu vận hành tổ chức và công việc với hiệu suất cao. Có thể hình dung quá trình số hóa trong sơ đồ dưới đây:

Hình 2. Minh họa quá trình số hóa

bị tính toán tương tác với nhau thông qua tín hiệu số, 14 c mã hóa dưới dạng nhị phân với hai giá trị "0" và "1". Công nghệ số, hiểu theo khái niệm rộng là công nghệ xử lý tín hiệu số hay công nghệ

thông tin. Trong thời đại CMCN 4.0, công nghệ số theo khái niệm hẹp, là sự tiến bộ của CNTT, giúp tăng tốc độ tính toán, xử lý lượng dữ liệu lớn hơn, với chi phí thấp hơn.³

Công nghệ số áp dụng cho các đối tượng đã được chuyển đổi thành định dạng số. Hơn mười năm qua, những lĩnh vực công nghệ tiên tiến đang được áp dụng rộng rãi như: trí tuệ nhân tạo, điện toán đám mây, Internet vạn vật, chuỗi khối (Block chain), mạng không dây thế hệ mới (5G)... Những lĩnh vực này hỗ trợ phát triển các công nghệ số tiên tiến và đột phá, hiện tại và trong tương lai sẽ đóng vai trò quan trọng trong quá trình chuyển đổi số. Những giải pháp công nghệ này thường không hoạt động riêng lẻ, mà kết hợp với nhau để tạo ra sức mạnh trong việc thúc đẩy chuyển đổi số.

Trong lĩnh vực giáo dục, công nghệ số cung cấp các phương pháp mới cho các hoạt động của các cơ sở giáo dục. Đây không chỉ là việc đổi mới phương pháp quản lý, điều hành mà còn liên quan đến việc xây dựng quy trình làm việc không cần sử dụng giấy tờ, tự động hóa các tác vụ và phân tích dữ liệu nhằm tạo ra thông tin hữu ích, để tối ưu hóa trong việc ra quyết định quản lý giáo dục. Công nghệ số đem lại những lợi ích như:

- **Thu hẹp khoảng cách giữa các phòng ban:** thông qua việc liên kết giữa các đơn vị bằng công nghệ số, giúp tiến trình thông điệp, lý thông tin và thực hiện quyết định trong các công việc một cách nhanh chóng và đạt kết quả tốt hơn.

- **Cải thiện sự công khai và tác dụng của hệ thống quản lý:** Việc tự động hóa chuỗi công việc cho phép các nhà quản lý dễ dàng nắm bắt các báo cáo và điều hành từng bộ phận một cách dễ dàng và đầy đủ hơn.

- **Tăng cường hiệu quả lao động:** tự động thực hiện các nhiệm vụ thường xuyên, giúp nhân viên dành nhiều thời gian vào những công việc quan trọng hơn, từ đó phát triển kỹ năng chuyên môn và tăng cường hiệu quả công việc.

- **Tối ưu hóa thời gian và chi phí:** công cụ kỹ thuật số hỗ trợ đơn vị và cá nhân tiết kiệm thời gian và chi phí khi thực hiện các nhiệm vụ thường xuyên.

- **Cải thiện năng lực quản lý và xử lý dữ liệu:** nhờ công nghệ số hóa, việc thu thập, bảo quản và phân tích dữ liệu trở nên dễ dàng hơn, hỗ trợ đưa ra quyết định chiến lược và thông minh hơn.

- **Tạo cơ hội cho học tập và phát triển bản thân:** công nghệ kỹ thuật số đem lại một loạt các công cụ và nền tảng học trực tuyến, giúp người dùng dễ dàng tiếp cận thông tin mới và phát triển kỹ năng nhân một cách phù hợp.

- **Đẩy mạnh phát triển và sáng tạo:** Công nghệ số mang lại nền tảng và công cụ cho việc

khám phá, triển khai những ý tưởng mới, khuyến khích sự sáng tạo và đổi mới trong các lĩnh vực khác nhau.

2.3. Hạ tầng số (digital infrastructure)

Hạ tầng số là tập hợp các công nghệ và hệ thống cần thiết, bao gồm những thành phần cốt lõi, thiết yếu để tiến hành các hoạt động trong thời đại kỹ thuật số.³ Các thành phần chính của hạ tầng số bao gồm:

- Các hệ thống máy tính và hệ thống liên kết mạng.

- Mạng viễn thông:

- + Internet: là cơ sở hạ tầng mạng cả thế giới, liên kết các thiết bị và hệ thống trên toàn cầu;

- + Mạng di động: bao gồm các công nghệ 3G, 4G và 5G, cung cấp liên kết không dây đối với các thiết bị kỹ thuật di động thông minh.

- + Mạng cục bộ: là mạng liên kết nhiều thiết bị trong một không gian hạn chế, như văn phòng hoặc nhà ở.

- Các phần của hạ tầng dữ liệu bao gồm: các nguồn dữ liệu quan trọng của quốc gia như: tài nguyên, đất, dân cư, ngân sách, nông lâm nghiệp, y tế, giáo dục và đào tạo... Cơ sở dữ liệu địa phương, lĩnh vực công việc, tổ chức doanh nghiệp và các đối tượng khác được phát triển bằng các công nghệ để thu thập, lưu trữ, xử lý và quản trị dữ liệu.

- Hạ tầng ứng dụng bao gồm: những công nghệ số được sử dụng để khai thác tài nguyên số, hỗ trợ con người trong việc thay đổi lối sống và phương pháp làm việc. Những công nghệ này thường được phát triển thành các công cụ chuyên biệt cho các lĩnh vực hoặc vấn đề cụ thể, giúp người dùng dễ dàng tìm ra các giải pháp cá nhân. Những công cụ này được gọi là nền tảng số.

- Hạ tầng pháp luật bao gồm: những quy định về pháp luật được cập nhật cho kỷ nguyên số, thích hợp cho quá trình chuyển đổi số.

- Hạ tầng nhân lực: gồm đội ngũ có nhận thức rõ ràng, quyết tâm cao và kiến thức vững chắc về công nghệ để tiến hành chuyển đổi số.

2.4. Nền tảng số (digital platform)

Nền tảng là một hệ thống kết nối trực tuyến cung cấp cơ sở hạ tầng và môi trường cho người dùng, doanh nghiệp và tổ chức để kết nối, tương tác, trao đổi thông tin, dịch vụ hoặc sản phẩm. Nền tảng số có thể bao gồm các ứng dụng, trang web, mạng xã hội, sàn thương mại điện tử, và các công cụ kỹ thuật số khác, giúp hỗ trợ các hoạt động kinh doanh, giao tiếp, quản lý trong không gian kỹ thuật số.⁴ Một vài dạng nền tảng số thông dụng:

- Nền tảng mua bán trực tuyến (E-commerce platforms): Alibaba, Amazon, eBay, Lazada, Shopee, Tiki, Sendo. Cung cấp khả năng

cho khách hàng thực hiện mua bán sản phẩm và dịch vụ trên mạng.

- Nền tảng truyền thông trực tuyến (Social media platforms): Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn... Tạo ra môi trường cho việc liên kết, trao đổi thông tin, tương tác của cá nhân và đơn vị.

- Nền tảng học tập trực tuyến (Online learning platform): Coursera, Udemy, Khan Academy, edX. Cung cấp các chương trình học, tài nguyên học tập và công cụ giúp cho việc dạy học trực tuyến.

- Nền tảng làm việc từ xa (Remote work platforms): Zoom, Microsoft Teams, Trello. Hỗ trợ các hoạt động làm việc từ xa, kết nối và phối hợp giữa các nhóm làm việc chung.

- Nền tảng chia sẻ nội dung (Content sharing platforms): YouTube, TikTok, Medium. Cung cấp khả năng cho người dùng để tạo, phân phối, sử dụng các loại nội dung số như video, bài viết và hình ảnh.

- Nền tảng thanh toán điện tử (Digital payment platforms): PayPal, Venmo, Stripe, Square, Momo. Đưa ra các giải pháp thanh toán trực tuyến và dịch vụ chuyển tiền điện tử.

- Nền tảng gọi xe và dịch vụ ride-sharing and service platforms): Uber, Grab. Kết nối người dùng với các dịch vụ vận tải, giao nhận và các giải pháp khác.

- Nền tảng kỹ thuật số đóng vai then chốt trong việc khuyến khích sự đổi mới, cải thiện các quy trình kinh doanh, giáo dục, và nâng cấp trải nghiệm người dùng trên nhiều lĩnh vực khác nhau.

2.5. Chuyển đổi số (digital Transformation)

Từ những khái niệm trình bày ở trên, có rất nhiều cách hiểu về chuyển đổi số. Hãy tiếp cận một vài cách hiểu sau:

- “Theo Microsoft, chuyển đổi số là tái cấu trúc tư duy trong phối hợp giữa dữ liệu, quy trình và con người nhằm tạo ra nhiều giá trị mới”.

- “Theo cẩm nang chuyển đổi số của Bộ Thông tin và Truyền thông, chuyển đổi số là quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện của cá nhân, tổ chức về cách sống, cách làm việc và phương thức sản xuất dựa trên các công nghệ số”.

Chuyển đổi số không đơn thuần là về công nghệ kỹ thuật số, mà là quá trình chuyển đổi từ đó công nghệ số hỗ trợ các tổ chức và cá nhân giải quyết những vấn đề truyền thống bằng cách ưu tiên sử dụng các giải pháp số thay vì các phương pháp truyền thống. Xu hướng này không thể thay đổi, là một đòi hỏi cấp thiết với các tổ chức, cơ sở giáo dục nhằm duy trì và phát triển trong thời đại số.

3. SỰ CẦN THIẾT CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ

Chuyển đổi số là một yếu tố quan trọng và không thể tách rời trong thời kỳ công nghệ 4.0.

Chuyển đổi số xuất hiện trong thời đại bùng nổ của Internet, chuyển các hoạt động từ thế thực sang không gian ảo trên nền tảng mạng, ứng dụng công nghệ thông tin vào mọi lĩnh vực của cuộc sống, giúp nâng cao hiệu quả công việc. Đây là một yếu tố quan trọng mang lại nhiều lợi ích thiết yếu cho cả tổ chức và cá nhân.

Chuyển đổi số thay đổi cách thức làm việc, phương thức sản xuất và tạo ra sự thay đổi trong văn hóa cũng như tư duy, con người luôn hướng việc cập nhật những điều mới mẻ. Quá trình số hóa và chuyển đổi số sẽ đẩy nhanh sự thay đổi toàn cầu. Trước tiên, yếu tố này hỗ trợ cải thiện năng suất và kết quả bằng cách tự động hóa các bước thực hiện và giảm thiểu các lỗi do tác thủ công. Chuyển đổi số cũng góp phần nâng cao trải nghiệm của người dùng bằng cách mang đến các dịch vụ được cá nhân hóa và cung cấp một cách nhanh chóng. Hơn nữa, ứng dụng công nghệ số giúp giảm thiểu chi phí vận hành và gia tăng khả năng cạnh tranh nhờ vào việc cải thiện chất lượng sản phẩm, dịch vụ. Chuyển đổi số còn mang đến những cơ hội mở rộng mới, từ việc khai thác dữ liệu đến việc xây dựng các mô hình dịch vụ và doanh nghiệp mới. Ngoài ra, còn góp phần nâng cao bảo mật thông tin và bảo tuân thủ quy định pháp luật, đồng thời thúc đẩy phát triển bền vững bằng cách hạn chế những tác động tiêu cực đến môi trường. Chuyển đổi số không đơn thuần là một xu hướng, mà cũng là một nhu cầu cấp thiết và quan trọng để các tổ chức, doanh nghiệp, giáo dục duy trì và mở rộng trong kỷ nguyên số hóa. Với tầm quan trọng này, chuyển đổi số hiện đang được các quốc gia xem là một mục tiêu chiến lược quan trọng. Nếu triển khai chậm trong việc thực hiện chuyển đổi số có thể làm cho quốc gia tụt lại so với sự phát triển chung. Với lý do đó, Đảng và Nhà nước đã ban hành nhiều chỉ thị, văn bản hướng dẫn để thực hiện công tác này.

4. CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG GIÁO DỤC LÀ MỘT XU HƯỚNG TẤT YẾU

4.1. Chuyển đổi số - xu hướng phát triển giáo dục và đào tạo

Giáo dục và đào tạo là một phần không thể tách rời của văn hóa - xã hội, do đó, việc giáo dục và đào tạo tham gia vào quá trình chuyển đổi số là một bước tiến không thể tránh khỏi.

Việc chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo là một quá trình biến đổi, trong đó ứng dụng công nghệ thông tin tiên tiến để ứng dụng ngày càng cao trong học tập và quản lý giáo dục đối với học sinh, sinh viên, học viên, giáo viên và cán bộ quản lý giáo dục tại các trường phổ thông, đại học trung tâm đào tạo và các cơ sở giáo dục khác. Đây là một yếu tố thiết yếu để cải thiện chất lượng giảng dạy và quản lý giáo dục trong kỷ

nguyên công nghệ 330. Trước tiên, nó hỗ trợ việc học tập đa dạng, 112 học sinh, sinh viên có thể tiếp cận kiến thức bất kỳ lúc nào và ở bất cứ nơi đâu nhờ vào các công nghệ học trực tuyến. Ngoài ra, 110 công nghệ số hỗ trợ cá nhân hóa quá trình học 194 đáp ứng các nhu cầu riêng của từng học viên, qua đó nâng cao hiệu quả học tập. Công nghệ số cũng góp phần cá nhân hóa quá trình học, phù hợp với nhu cầu riêng của mỗi người học, từ đó nâng cao hiệu quả học tập và áp dụng 46 phương pháp giảng dạy tiên tiến. Hơn nữa, việc sử dụng công nghệ số trong giáo dục tăng cường sự hợp tác, tương tác giữa học sinh, giáo viên, đồng thời mở rộng cơ hội tiếp cận vào các nguồn tài liệu học tập đa dạng và phong phú từ khắp nơi trên thế giới, giúp học sinh, sinh viên mở rộng kiến thức và kỹ năng cần thiết cho sự phát triển trong tương lai.

Do đó, chuyển đổi số trong giáo dục là một yếu tố thiết yếu, một xu hướng tất yếu để cải thiện chất lượng giáo dục và đào tạo, phù hợp với nhu cầu của xã hội đương đại 16 tầm quan trọng này. Chính phủ cùng với Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành các văn bản, quyết định nhằm thúc đẩy công tác chuyển đổi số. 22

4.2. Các lĩnh vực, nội dung chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo

Chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo chú trọng vào lĩnh vực số hóa hoạt động quản lý giáo dục và số hóa quá trình dạy 22. Ta hãy đi sâu xem xét các yếu tố chính của chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo.

4.2.1. Chuyển đổi số trong quản lý giáo dục

Chuyển đổi số trong quản lý giáo dục gồm có chuyển đổi thông tin quản lý thành dạng số, xây dựng các thông cơ sở dữ liệu lớn và liên kết, tiến hành các dịch vụ công qua Internet và ứng dụng công nghệ số để cải thiện các hoạt động quản lý, điều hành, dự đoán, hỗ trợ ra quyết định một cách kịp thời. 89

130 triển khai công việc này một cách có hệ thống 34, các nhà lãnh đạo và quản lý ở các cấp cần có cái nhìn tổng quan về số hóa. Đó chính là bước quan trọng để giáo dục có thể bước vào quá trình chuyển đổi số, trước hết phải được hỗ trợ bởi các kế hoạch chiến lược để các chính sách giáo dục có thể được xác định theo hướng chuyển đổi số, các chính sách có thể được trải nghiệm trong toàn bộ mạng lưới giáo dục. Quá trình chuyển đổi số 13 con người thực thi, nên yếu tố quan trọng là cần có sự tham gia chủ động 43 cá nhân. Như vậy, điều quan trọng là các cơ sở giáo dục, nhà quản lý 216 giáo viên, nhân viên, người học cần phải được tham gia các khóa đào tạo để họ thấy rõ vai trò của chuyển đổi số. Đồng thời phải làm cho họ thấy rõ việc chuyển đổi dựa trên nền kỹ thuật số là biện pháp then chốt và lâu dài.

Chuyển đổi số liên quan đến việc điều

chỉnh cơ chế quản lý, cấu trúc tổ chức nội bộ, sắp xếp lại quy trình hoạt động công việc, cải thiện các mối quan hệ và phương thức xử lý thông tin, 154 định và thực hiện nhiệm vụ bằng cách chuyển từ phương pháp truyền thống sang hệ thống số, đồng thời 13 điều chỉnh phương thức quản lý các nguồn lực trong các cơ sở giáo dục. 3

Các nhà quản lý 61 giáo dục cần thiết lập hệ thống hỗ trợ cho việc dạy học từ xa 227 trong thời tận dụng công nghệ số một cách tối ưu 42 trong quản lý, dạy và học, cũng như trong việc số hóa tài liệu, giáo trình; thiết lập hệ thống chia sẻ tài nguyên học tập cả trực tiếp và trực tuyến, mở rộng công nghệ phục vụ giáo dục, hướng tới việc gì 26 được cá nhân hóa. Trong quản lý, cần thực hiện số hóa thông tin, xây dựng hệ thống 212 cơ sở dữ liệu với quy mô lớn (Big Data) và đảm bảo kết nối thông tin giữa các nguồn dữ liệu; Thực hiện 30 lịch vụ công và điều hành qua mạng, tích hợp công nghệ 4.0 như AI, Blockchain, phân tích dữ liệu để quản lý, dự báo và hỗ trợ ra quyết định nhanh chóng, chính xác trong quá trình 229 giáo dục.

Dưới góc độ quản lý, việc giám sát và điều phối quá trình học tập của người học là một trong những nhiệm vụ quan trọng. 24 nhiều mô hình quản lý học tập hiện đại như: hệ thống quản lý khóa học (CMS - Course Management System), hệ thống quản lý nội dung học tập (LCMS - Learning Content Management System) và môi trường học tập ảo (VLE - Virtual Learning Environment).

16 các mô hình quản lý học tập ngày càng trở nên quan trọng trong việc 181 nâng cao chất lượng dạy và học. Trước tiên, các tổ chức giáo dục và các trường học cần dẫn đầu trong lĩnh vực này 204 kịp thời thỏa mãn yêu cầu học tập liên tục và bồi dưỡng đội ngũ nhân lực có chất lượng đảm bảo trong giai đoạn công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước. 4

4.2.2. Chuyển đổi số trong dạy học

Trong hoạt động dạy học, chuyển đổi số bao gồm việc số hóa tài liệu học tập như: bài giảng điện tử, sách giáo khoa điện tử, bài giảng E-learning, ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm, xây dựng thư viện số, phát triển phòng thí nghiệm ảo, triển khai hệ thống đào tạo trực tuyến và tạo ra các trường học ảo.

Tiến trình chuyển đổi số có thể áp dụng thông qua các phương trình đào tạo bản 191 sử dụng phương pháp học tập cá nhân hóa, nhằm tập trung 126 nhu cầu của người học.

Một khía cạnh quan trọng của chuyển đổi 208 thúc đẩy kỹ năng hợp tác và sáng tạo. Học viên cần được giáo viên hỗ trợ trong môi trường học vật lý hoặc học tập ảo.

Có nhiều hướng tiếp cận về cách thức dạy học hiện đại, bao gồm các kỹ thuật mới như

"blended," kết hợp giữa hình thức "trực tuyến" và "trực tiếp" học sử dụng phương pháp học tập kết hợp "blended learning" sẽ có xu thế chuyển đổi số khi thay đổi cách tiếp cận học truyền thống sang lớp học ngược. Với mô hình lớp học này, học viên sẽ học trước thông qua nền tảng trực tuyến tiếp theo đến lớp trực tiếp chỉ để tương tác, thảo luận và xử lý các vấn đề. Hình thức trực tuyến sẽ tạo điều kiện cho việc giảng dạy trực tiếp, đây là một hướng đi trong chuyển đổi số giáo dục. Phương pháp học này khuyến khích học viên tự giải quyết vấn đề, thúc đẩy sự sáng tạo và tránh tình trạng "thầy giảng" còn học viên chỉ "nghe thụ động".

Một trong các hình thức giảng dạy phổ biến trong thời đại chuyển đổi số hiện nay là dạy học trực tuyến. Kiểu dạy học này có nhiều ưu thế về thời gian (bất kỳ ở đâu) nên rất được ưa chuộng, nhất là trường hợp người học không thể trực tiếp đến lớp vì do bệnh công việc, vị trí địa lý, dịch bệnh... Với hình thức này, người dạy có khả năng truyền đạt tiếng nói, hình ảnh và tài liệu học tập qua các kết nối tốc độ cao, mạng không dây như Wi-Fi hoặc WiMAX, cũng như mạng nội bộ (LAN). Phương pháp học tập này sử dụng kết nối mạng để hỗ trợ học, truy cập tài liệu, giao tiếp giữa các học viên cũng như giữa học viên và giảng viên. Để thành công với phương pháp này, học viên cần có khả năng làm việc tự lực, ý thức tự giác cao và kỹ năng tương tác cũng như trao đổi.

Theo đó, việc giảng dạy và tập trực tuyến đóng vai trò quan trọng trong việc mở rộng các hình thức đào tạo, đáp ứng nhu cầu muốn nâng cao kiến thức của các thành viên trong cộng đồng, đồng thời góp phần nâng cao dân trí và cải thiện trình độ nguồn nhân lực. Hình thức học này không chỉ giúp những người ở vùng sâu, vùng xa hoặc có hoàn cảnh đặc biệt tiếp cận giáo dục dễ dàng hơn, mà còn mang đến nhiều phương án học tập dễ dàng tùy chỉnh theo nhu cầu người học.

4.2.3 Các mô hình sáng tạo khi được thực hiện chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo

Chuyển đổi số diễn ra trong nhiều ngành nghề, bao gồm cả giáo dục và đào tạo. Điều này mở ra những cơ hội cho thành tựu phát triển của Internet vạn vật (IoT) cùng với các hệ thống thực ảo (Cyber-Physical System - CPS). Trong quá trình dạy và học, kiểm tra, đánh giá, nghiên cứu khoa học đều được thực hiện thông qua việc số hóa tài liệu học tập như: sách giáo khoa điện tử, kho bài giảng e-learning, ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm, thư viện số, phòng thí nghiệm ảo, đào tạo trực tuyến và việc thiết lập các trường đại học ảo (Cyber University). Có thể tìm hiểu sơ bộ về các vấn đề này:

Số hóa học liệu, hình thành thư viện số:
Số hóa học liệu là quá trình chuyển đổi các

tài liệu học tập từ dạng vật lý hoặc định dạng không số sang định dạng kỹ thuật số. Quá trình này tạo điều kiện cho việc hình thành thư viện số, một nền tảng trực tuyến lưu trữ và quản lý các tài liệu học tập. Thư viện số bao gồm một kho tài nguyên phong phú, như sách giáo khoa, bài giảng, nghiên cứu và các tài liệu học tập khác. Các tài liệu này được số hóa để dễ dàng truy cập, tìm kiếm và chia sẻ qua Internet. Việc số hóa học liệu không chỉ giúp bảo quản tài liệu lâu dài mà còn mở rộng khả năng truy cập cho người dùng, cho họ tìm kiếm và sử dụng tài nguyên học tập từ bất kỳ đâu, vào bất kỳ thời điểm nào. Thư viện số còn tích hợp các công cụ hỗ trợ học tập và quản lý tài nguyên, tạo ra một môi trường học tập linh hoạt, hiệu quả.

❖ Phòng thí nghiệm ảo:

Là một môi trường học tập kỹ thuật số mô phỏng các hoạt động và thí nghiệm thực tế trong một phòng thí nghiệm truyền thống. Thay vì sử dụng thiết bị, vật liệu thực, người học có thể thực hiện các thí nghiệm và quan sát kết quả qua các mô phỏng, ứng dụng phần mềm. Các đặc điểm chính của phòng thí nghiệm ảo bao gồm: cung cấp mô phỏng chi tiết của các thí nghiệm và quy trình khoa học, cho phép người học tương tác với các công cụ và vật liệu trong môi trường ảo; Cho phép người dùng thực hiện các thao tác như điều chỉnh thông số, thực hiện thí nghiệm và phân tích kết quả trong thời gian thực; Giảm thiểu chi phí về thiết bị, vật liệu thí nghiệm thực tế, đồng thời giảm chi phí bảo trì và quản lý phòng thí nghiệm; Cho phép học sinh và sinh viên thực hiện thí nghiệm từ bất kỳ đâu, vào bất kỳ thời điểm nào, làm cho việc học trở nên linh hoạt dễ dàng hơn; Loại bỏ nguy cơ về an toàn và các rủi ro liên quan đến việc sử dụng hóa chất, thiết bị thực tế đặc biệt là trong các thí nghiệm nguy hiểm; Cung cấp các tài liệu học tập bổ sung như hướng dẫn, video giải thích và bài tập để nâng cao trải nghiệm học tập.

Phòng thí nghiệm ảo không chỉ giúp nâng cao hiểu biết và kỹ năng của người học mà còn hỗ trợ giảng viên trong việc giảng dạy và đánh giá kết quả học tập một cách hiệu quả và linh hoạt.

❖ Triển khai các hệ thống đào tạo trực tuyến:

Việc triển khai các hệ thống đào tạo trực tuyến là một bước quan trọng trong việc hiện đại hóa giáo dục, mang lại sự linh hoạt, tiện lợi cho cả người học và người dạy. Các hệ thống này ứng dụng công nghệ để cung cấp nội dung học tập, quản lý khóa học và theo dõi tiến độ của học viên. Các bước triển khai có thể bao gồm: Phân tích nhu cầu học tập và đào tạo của tổ chức để định mục tiêu, phạm vi của hệ thống; Chọn lựa nền tảng công nghệ phù hợp, có thể là các hệ thống quản lý học tập; Phát triển nội dung các tài liệu học tập, bao

gồm video, bài giảng, bài tập 102 các tài nguyên hỗ trợ; Hướng dẫn, đào tạo cho giảng viên và học viên về cách sử dụng hệ thống hiệu quả; Thực hiện triển khai hệ thống theo từng giai đoạn, thử nghiệm để 9 m bảo tất cả các chức năng hoạt động ở 224 h; Cung cấp hỗ trợ liên tục cho người dùng và thu thập phản 94 để cải tiến hệ thống;

❖ Xây dựng các trường đại học ảo (Cyber University): 8

Là một xu hướng đang phát triển mạnh mẽ trong bối cảnh chuyển đổi số 4 n cầu. Trường đại học ảo cho phép học viên tiếp cận với chương trình giáo 13 ục chất lượng cao từ xa, không cần phải đến các cơ sở đào tạo trực 86 hống. Đây là giải pháp hiện đại hóa giáo dục, đáp ứng nhu cầu học tập linh hoạt 3 à đa dạng của người học trong thời đại số. 7 Các yếu tố quan trọng trong xây dựng trường đại 93 học ảo:

- Sử dụng các h 2 thống quản lý học tập (LMS) tiên tiến và các công nghệ hỗ trợ học tập trực tuyến như video giảng dạy, bài tập tương tác, và phòng thí nghiệm ảo.

- Chương trình học linh hoạt 141 ứng nhu cầu của nhiều đối tượng học viên, từ người mới bắt đầu đến các ch 219 gia cần nâng cao kiến thức. Nội dung học có 57 tùy chỉnh để phù hợp với tốc độ và lịch trình của từng cá nhân. 1

- Giảng viên trong trường đại học ảo cần có kỹ năng sử dụng công nghệ giảng dạy trực tuyến, đồng thời phải tương tác hiệu quả với học viên qua các 172 tảng kỹ thuật số.

- 59 trợ học viên trong việc cung cấp các dịch vụ hỗ trợ trực tuyến như tư vấn học tập, hỗ trợ kỹ thuật và các hoạt động kết nối cộng đồng học viên, giúp học viên không cảm thấy bị cô lập trong quá trình học 52

- Bằng cấp từ các trường đại học ảo cần 195 công nhận bởi các cơ quan giáo dục chính thức, đảm bảo giá 2 ị và uy tín của chương trình học.

147 Xây dựng các trường đại học ảo không chỉ mở rộng cơ hội 221 dục cho người học trên toàn thế giới mà còn góp ph 169 nh hình tương lai của nền giáo dục toàn c 5 làm cho việc học tập trở nên dễ tiếp cận hơn, phù hợp với xu hướng phát triển của xã hội hiện đại.

4.2.4. Các xu hướng dịch vụ giáo dục số và hoạch 145 h chính sách

Dưới đây là những vấn đề cần lưu ý:

- Đảm bảo rằng mọi người đều có kiến thức về kỹ thuật số.

- Cần tích hợp phát triển kỹ năng kỹ thuật số và chương trình giảng dạy ở nhà trường, CNTT và truyền thông (ICT), trung tâm học tập cộng đồng cho trẻ em 84 ngoài nhà trường.

- Giảng dạy các kỹ năng lập trình và mã hóa có 117 cho trẻ em cũng như thanh thiếu niên, thông qua việc sử dụng các ngôn ngữ lập trình

đơn giản như Scratch, Python và Pas 164

- Tích hợp nội dung lập trình vào chương trình học trong các trường, khuyến khích tham gia các câu lạc bộ lập trình ngoài giờ học, cung 178 máy tính giá rẻ kèm theo các khóa học và ứng dụng đã được cài đặt sẵn.

- Hỗ trợ, khuyến khích việc nâng cao kỹ năng kỹ thuật số và đưa kỹ năng kỹ thuật số vào giảng dạy ở các nhà trường.

- Đảm bảo cho các đối tượng nắm bắt tốt về các k 6 năng kỹ thuật số.

- Kết hợp các phương pháp giáo dục truyền thống với các ứng dụng công nghệ số.

- Cải thiện khả năng 1 kỹ thuật số cho người dạy.

Cần thúc đẩy việc liên kết giữa các tổ chức 18 o dục, các công ty, tập đoàn công nghệ nhằm xây dựng và thực hiện các giải pháp giáo dục số.

Thiết lập các phương thức đánh giá và cải tiến liên tục cho cả 99 hương trình giáo dục số. Song song đó, cần th 19 nập ý kiến đóng góp từ học sinh, giáo viên và cha mẹ học sinh nhằm nâng cao chất lượng giáo dục số. 3

Một số xu hướng và chính sách này không những 15 phần cải thiện các tiêu chuẩn giáo dục mà còn xây dựng một môi trường 237 c đa dạng và tác dụng tốt hơn cho người học trong thời đại kỹ thuật 5

4.2.5. Các điều kiện đảm bảo cho chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo

Sự phát 32 của chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo đặt ra nhiều yêu cầu và điều kiện cần thiết để đảm bảo thành công. Một số yếu tố cần lưu ý: 45

- Trang bị hệ thống hạ tầng về công nghệ thông tin 226 truyền thông, gồm có kết nối Internet, thiết bị kỹ thuật, phần mềm và các ứng dụng.

- Nội dung số hóa: tài liệu d 61 học cần được số hóa và thường xuyên cập nhật để đáp ứng với yêu cầu mới trong giảng dạy. 33

- Kho tài liệu dạy học mở: cung cấp các tài liệu học tập đa dạng và dễ dàng truy cập cho cả người h 12 ỏi người dạy.

36 - Năng lực của giáo viên và học sinh: cần trang bị cho giáo viên kiến thức, kỹ năng về công nghệ th 4 ần và cách thức dạy học số; học sinh 43 được rèn luyện khả năng ứng dụng công nghệ để đạt hiệu quả cao trong học tập.

- Năng lực và kiến thức kỹ 6 thuật số 42 đội ngũ lãnh đạo quản lý giáo dục đóng vai trò rất 73 n trọng trong việc thúc đẩy sự phát triển chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo.

77 - Đảm bảo tính đồng đều trong quá trình chuyển đổi số: cần cung cấp đủ máy tính, ổn định trong kết nối Inte 17 t bằng thông rộng cho giáo viên và học sinh, đặc biệt là ở các khu vực nông thôn, miền núi, hải đảo.

232
- Xi 188 ững môi trường học tập cộng đồng: cung cấp cơ hội cho học sinh hòa nhập vào các chương trình học nhóm và cộng đồng trực tuyến nhằm nâng cao sự tương tác xã hội. 40

- Đẩy mạnh việc xây dựng hệ thống kiểm tra, đánh giá để giá 148 ít tiến trình và hiệu quả của chuyển đổi số, đảm bảo rằng các biện 5 háp áp dụng đạt được các mục tiêu. Thu thập ý kiến từ giáo viên, học sinh, cha mẹ học sinh để cải tiến các phương pháp và lộ trình chuyển đổi số, nhằm c 92 chẵn chứng hợp lý và đạt kết quả.

- Đ 20 bảo an toàn, bảo mật thông tin cá nhân: Xây dựng và thực thi các chính sách bảo mật t 18 g tin về quyền riêng tư rõ ràng, áp dụng cho giáo viên, học s 142 và cha mẹ học sinh. Đồng thời, cần đẩy mạnh truyền thông để mọi người hiểu rõ và thực hiện đúng các chính sách 105, đề ra. Áp dụng các phương thức bảo mật cả 3 vật lý và kỹ thuật số nhằm đảm bảo dữ liệu củ 6 giáo viên và học sinh khỏi bị truy cập trái phép. V 16 áp dụng các giải pháp này sẽ góp phần giữ gìn về quyền riêng tư và đảm bảo an toàn dữ liệu trong nền giáo 72 số, đồng thời thiết lập một không gian dạy học an toàn và 2 ng tin cậy cho tất cả các bên liên quan.

5. THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO Ở NƯỚC TA

5.1. Thuận lợi

- C 28 ền đổi số nói chung cho các ngành, đặc biệt là trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo, luôn được Đảng 58 Nhà nước ta xem là một chính sách trọng yếu trong giai đoạn công nghiệp hóa, hiện đại h 60 và hội nhập quốc tế. Dựa vào đó, Chính phủ, Bộ Giáo dục và Đào tạo đ 23 an hành nhiều văn bản chỉ đạo liên quan đến quá trình chuyển đổi số. 1

- Nhiều chính sách nhằm hỗ trợ và thúc đẩy quá trình 48 uyển đổi số trong giáo dục được Chính phủ triển khai, như Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Việc có mạng lưới 4 ernet rộng khắp, với tốc độ truy cập nhanh và sự phổ 5 ến của thiết bị công nghệ đã hỗ trợ đáng kể cho việc áp dụng các giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực giáo dục.

- Các 51 nh nghiệp trong nước lẫn quốc tế, đã phối hợp để ph 49 triển các công nghệ tiên tiến cho hệ thống giáo dục tại Việt Nam. Những dự án liên kết giáo 134 quốc tế tạo điều kiện cho Việt Nam tiếp xúc các giải pháp kỹ thuật và cách thức giảng dạy hiện đại. 189

- Ngành giáo dục đã 139 nh chóng thực hiện các chỉ đạo từ cấp trên và đã đạt được những kết q 1 khởi đầu tích cực trong việc chuyển đổi số để quản lý và thực hiện dạy h 16 trực tuyến.

- Các tổ chức 12 o dục đã thực hiện chuyển đổi số trong đơn vị của mình và đạt được những

223 quả đáng kể trong việc quản lý trường học cũng như trong quá trình dạy và học.

5.2. N 119 g khó khăn

Chu 4 n đổi số trong lĩnh vực giáo dục đem 70 nhiều tiềm năng và cơ hội phát triển, nhưng cũng gặp phải không ít khó khăn. Sau đây là một số khó 13 n tiêu biểu:

- Cản cố thời gian để thay đổi về thói quen, nhận thức, tư d 15 của cả bộ phận lãnh đạo, giáo viên, học sinh, cha mẹ học sin 15 ong quá trình triển khai và sử dụng 115, nghệ số trong dạy học.

- Việc tổ chức nguồn nhân lực cho chuyển đổi số vẫn chưa đáp ứng kịp yêu c 167 Việc đào tạo lại nhân lực là một thách thức, vì 174 viên và cán bộ quản lý cần được huấn luyện để làm quen với các thiết bị và cách thức dạy mới. Việc này không chỉ tốn kém mà còn yêu cầu về thời gian và sự nỗ lực. Nếu quá trình thay đổi không được thực hiện cẩn thận, chất lượng giáo dục có thể bị ảnh hưởng do kỹ thuật dạy học truyền thống bị thay đổi nhanh mà không có sự điều chỉnh 3 hù hợp.

- Khả năng tiếp cận cũng là một thách thức, khi không phải ng 96 i học nào cũng có cơ hội tiếp cận công nghệ số, đặc biệt quan tâm đến những học sin 235 hoàn cảnh gia đình thiếu điều kiện hoặ 13 t trú ở các khu vực hẻo lánh. Những thách thức này cần sự phối h 213 t hơn giữa chính phủ, các cơ quan giáo dục và cộng đồng để cùng nhau vượt qua, nân 3 tâm giáo dục trong thời đại số.

17 Cơ sở hạ tầng không đồng đều tại các khu vực, đặc biệt là các khu vực nông thôn, khu vực miền núi, khu vực hải đảo. Nhiều trường và tổ chức 150 o dục thiếu nguồn kinh phí để tran 157 cho hạ tầng kỹ thuật công nghệ và phần mềm; Nội dung số phục vụ cho các hoạt động đào tạo còn thiếu, chưa đủ khả năng phục vụ yêu cầu dạy học.

- Một số gia đình ở Việt Nam còn gặp trở ngại trong việc cung cấp thiết bị, phần mềm cho con để tham gia vào môi trường số. 100

- An ninh và bảo vệ thông tin là những yếu tố quan t 2 ng cần chú ý, đồng thời là một khó khăn lớn khi áp dụng các nền tảng công nghệ số vào giáo dục, do nguy cơ dễ dẫn đến mất thông tin và xâm phạm 49 uyền cá nhân. Ngoài ra, quan điểm và tâm lý của giáo viên cũng như học sinh, cha mẹ học sinh có thể tạo ra cản trở, đặc biệt khi một số người vẫn do dự hoặc phản đối việc đưa công 82 ệ số áp dụng rộng rãi vào giáo dục.

Quá trình chuyển đổi số trong giáo dục tại Việt Nam có được nhiều thuận 1 i nhờ sự tạo điều kiện mạnh mẽ bởi chính phủ, cơ sở hạ tầng công nghệ 29 ội ngũ nhân lực ngày càng phát triển. Tuy vậy, vẫn còn một số thách thức 203 ượt qua như thói quen, nhận thức, tư duy, sự chênh lệch về cơ sở h 135 g, thiếu kinh phí và việc bồi dưỡng đội ngũ. Để đạt được thành công trong chuyển đổi số,

việc hợp tác hiệu quả giữa các đối tượng tham gia và việc tận dụng tối đa nguồn lực cho công nghệ số cùng phát triển các nguồn lực khác là rất quan trọng.

6. Kết luận

Việc chuyển đổi số trong giáo dục là một xu hướng không thể tránh khỏi và rất cần thiết, mang đến nhiều cải cách tích cực trong lĩnh vực giáo dục. Sự ứng dụng công nghệ số không chỉ làm cho quy trình quản lý giáo dục trở nên hiệu quả hơn, mà còn đẩy mạnh tính minh bạch, nâng cao hiệu quả dạy học bằng cách cung cấp quyền truy cập vào các nguồn tài nguyên học tập phong phú và đa dạng. Các mô hình đổi mới như lớp học đảo ngược, học tập kết hợp, học tập cá nhân hóa đã được thúc đẩy tích cực, giúp tăng cường sự tương tác và phát triển khả năng tự nghiên cứu của học sinh, sinh viên, học viên.

Các chiều hướng trong dịch vụ giáo dục số và việc lập chính sách đang ngày càng rõ ràng, yêu cầu sự điều chỉnh về nguồn lực từ chính phủ cũng như các tổ chức giáo dục để tạo điều kiện cho quá trình này. Song, để chắc chắn cho sự thành công trong chuyển đổi số, cần phải lập kế hoạch đầy đủ về hệ thống công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực và thiết lập các chính sách hỗ trợ.

Mặc dù Việt Nam có nhiều lợi thế, bao gồm những tiến bộ nhanh chóng trong công nghệ thông tin và sự hỗ trợ từ chính phủ, nhưng vẫn còn tồn tại nhiều thách thức, chẳng hạn như sự không đồng đều về hạ tầng công nghệ giữa các địa phương và sự thiếu hụt nhân lực có kỹ năng công nghệ.

Quá trình thực hiện chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo ở Việt Nam là điều không thể tránh khỏi. Nếu thực hiện đúng, quá trình này sẽ giúp ngành giáo dục tiến xa hơn trong tương lai, đồng thời đưa đất nước tiến gần hơn đến việc hòa nhập với cộng đồng quốc tế, đúng như lời mong muốn của Bác Hồ: “Nước ta sẽ sánh vai với các cường quốc năm châu”. Việc triển khai công tác này vẫn gặp nhiều thách thức tuy nhiên, với sự sắp xếp chu đáo và đầu tư hợp lý, cùng với sự quyết tâm của các cấp, chuyển đổi số trong giáo dục sẽ đem lại những giá trị đáng kể, góp phần thúc đẩy nền giáo dục Việt Nam phát triển bền vững.

Check đạo văn- Lê Hà.docx

ORIGINALITY REPORT

51%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	neu.edu.vn Internet	337 words — 4%
2	qldt.tmu.edu.vn Internet	176 words — 2%
3	www.ctu.edu.vn Internet	129 words — 1%
4	tailieu.vn Internet	114 words — 1%
5	text.123docz.net Internet	104 words — 1%
6	www.zbook.vn Internet	95 words — 1%
7	dx.smartosc.com Internet	90 words — 1%
8	tmu.edu.vn Internet	89 words — 1%
9	vi.wikipedia.org Internet	83 words — 1%
10	tapchitaichinh.vn Internet	

80 words — 1%

11 ictvietnam.vn
Internet

79 words — 1%

12 www.slideshare.net
Internet

73 words — 1%

13 vnclp.gov.vn
Internet

72 words — 1%

14 songoaivu.tayninh.gov.vn
Internet

62 words — 1%

15 Hanoi National University of Education
Publications

60 words — 1%

16 simplebooklet.com
Internet

58 words — 1%

17 toquoc.vn
Internet

46 words — 1%

18 www.tailieudaihoc.com
Internet

41 words — < 1%

19 123docz.net
Internet

39 words — < 1%

20 ictnews.vietnamnet.vn
Internet

39 words — < 1%

21 thuvienphapluat.vn
Internet

39 words — < 1%

22 linhtoai.hatrung.thanhhoa.gov.vn

37 words — < 1%

23 Ho Chi Minh National Academy of Politics
Publications

35 words — < 1%

24 bizflycloud.vn
Internet

33 words — < 1%

25 ueb.edu.vn
Internet

32 words — < 1%

26 baodienbienphu.com.vn
Internet

31 words — < 1%

27 future.ueh.edu.vn
Internet

31 words — < 1%

28 nhandan.vn
Internet

29 words — < 1%

29 egov.chinhphu.vn
Internet

27 words — < 1%

30 snv.bacgiang.gov.vn
Internet

27 words — < 1%

31 doc.edu.vn
Internet

26 words — < 1%

32 tai-lieu.com
Internet

26 words — < 1%

33 Thanh Linh Dương. "Ứng dụng ChatGPT thúc đẩy dạy và học bậc đại học trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo", Tập san Khoa học và kỹ thuật trường Đại học Bình Dương, 2023

25 words — < 1%

34	Hanoi University Publications	24 words — < 1%
35	smartsol.vn Internet	24 words — < 1%
36	tapchicongthuong.vn Internet	23 words — < 1%
37	xuantin.thoxuan.thanhhoa.gov.vn Internet	22 words — < 1%
38	phucanhkh.blogspot.com Internet	21 words — < 1%
39	poradna.adiktologie.cz Internet	21 words — < 1%
40	www.thuvientailieu.vn Internet	21 words — < 1%
41	thuvienso.bvu.edu.vn Internet	20 words — < 1%
42	Hanoi Pedagogical University 2 Publications	19 words — < 1%
43	bcck.ou.edu.vn Internet	19 words — < 1%
44	chuongtrinhkhgd.moet.gov.vn Internet	19 words — < 1%
45	luanvan.co Internet	19 words — < 1%

46	quatangamnhac247.blogspot.com Internet	19 words — < 1%
47	luanvan.net.vn Internet	18 words — < 1%
48	taichinhcuocsong.vn Internet	18 words — < 1%
49	thukyluat.vn Internet	18 words — < 1%
50	toptenvietnam.vn Internet	18 words — < 1%
51	www.bachelorstudies.vn Internet	18 words — < 1%
52	kiemviec.net Internet	17 words — < 1%
53	www.vinacert.vn Internet	17 words — < 1%
54	Văn Hà Ngô. "Giải pháp chuyển đổi số trong quản trị nguồn nhân lực tại Công ty Cổ phần trang trí nội thất Sen – Chi nhánh Bình Dương", Tập san Khoa học và kỹ thuật trường Đại học Bình Dương, 2024 Crossref	16 words — < 1%
55	baria-vungtau.gov.vn Internet	16 words — < 1%
56	southeastasia.hss.de Internet	16 words — < 1%
57	www.vista.gov.vn	

16 words — < 1%

58 enirsd.vass.gov.vn

Internet

15 words — < 1%

59 gate.edu.vn

Internet

15 words — < 1%

60 journalofscience.ou.edu.vn

Internet

15 words — < 1%

61 sites.google.com

Internet

15 words — < 1%

62 hanoitv.vn

Internet

14 words — < 1%

63 australiaawardsvietnam.org

Internet

13 words — < 1%

64 baodantoc.vn

Internet

13 words — < 1%

65 baoquangninh.vn

Internet

13 words — < 1%

66 conferences.hcmussh.edu.vn

Internet

13 words — < 1%

67 doanhnghieptrunguoc.vn

Internet

13 words — < 1%

68 nguoidothi.vn

Internet

13 words — < 1%

69 sogddt.vinhphuc.gov.vn

13 words — < 1%

70 tuyensinhdonga.edu.vn
Internet

13 words — < 1%

71 vi.player.fm
Internet

13 words — < 1%

72 vnbit.net
Internet

13 words — < 1%

73 vndigitech.com
Internet

13 words — < 1%

74 www1.napa.vn
Internet

13 words — < 1%

75 www1.vnua.edu.vn
Internet

13 words — < 1%

76 "The Frontier of Education Reform and
Development in China", Springer Science and
Business Media LLC, 2024
Crossref

12 words — < 1%

77 Minh Xuân Phan, Trương Trọng Duy Lê. "Ứng
dụng hệ thống quản lý chỉ tiêu bán lẻ thông minh
để thúc đẩy chuyển đổi số tại các ngân hàng thương mại Việt
Nam", Tập san Khoa học và kỹ thuật trường Đại học Bình
Dương, 2024
Crossref

12 words — < 1%

78 cefacom.vn
Internet

12 words — < 1%

79 congthuong.vn
Internet

12 words — < 1%

80 js.vnu.edu.vn
Internet

12 words — < 1%

81 phannghiemlawyer.wordpress.com
Internet

12 words — < 1%

82 thcsnghiaphu.namdinh.edu.vn
Internet

12 words — < 1%

83 thred.com
Internet

12 words — < 1%

84 vnexpress.net
Internet

12 words — < 1%

85 www.anninhthudo.vn
Internet

12 words — < 1%

86 www.utc.edu.vn
Internet

12 words — < 1%

87 (8-17-14)

11 words — < 1%

http://113.177.2.115/documents/10183/11750/De%20cuong%20_ThietKe
Internet

88 crmviet.vn
Internet

11 words — < 1%

89 hodovietnam.vn
Internet

11 words — < 1%

90 ketoannganviet.vn
Internet

11 words — < 1%

91	kinhtexaydung.petrotimes.vn Internet	11 words — < 1%
92	podcloud.fr Internet	11 words — < 1%
93	support.microsoft.com Internet	11 words — < 1%
94	thethaovanhua.vn Internet	11 words — < 1%
95	thuathienhue.gov.vn Internet	11 words — < 1%
96	tintuc7s.com Internet	11 words — < 1%
97	tuvihangngay.me Internet	11 words — < 1%
98	vietnam.vn Internet	11 words — < 1%
99	www.apsva.us Internet	11 words — < 1%
100	www.dotproperty.com.vn Internet	11 words — < 1%
101	www.naviworld.com.vn Internet	11 words — < 1%
102	Hanoi Pedagogycal University 2 Publications	10 words — < 1%
103	anbinhpaper.com	

10 words — < 1%

104 [app.jobchat.vn](#)
Internet

10 words — < 1%

105 [bacgiang.tcvn.gov.vn](#)
Internet

10 words — < 1%

106 [btxh.gov.vn](#)
Internet

10 words — < 1%

107 [caobangedu.vn](#)
Internet

10 words — < 1%

108 [chonviec.com](#)
Internet

10 words — < 1%

109 [congnghiepcongnghhecao.com.vn](#)
Internet

10 words — < 1%

110 [dangcapviet.vn](#)
Internet

10 words — < 1%

111 [fintechvietnamoutsourcingdevelopment.blogspot.com](#)
Internet

10 words — < 1%

112 [giamcan24h.wordpress.com](#)
Internet

10 words — < 1%

113 [m.mattran.org.vn](#)
Internet

10 words — < 1%

114 [m.vietnamnet.vn](#)
Internet

10 words — < 1%

115	mic.gov.vn Internet	10 words — < 1%
116	mutrap.org.vn Internet	10 words — < 1%
117	quantrimang.com Internet	10 words — < 1%
118	scash.com.vn Internet	10 words — < 1%
119	tapchigiaoduc.edu.vn Internet	10 words — < 1%
120	thuvienso.ktkt.edu.vn:8080 Internet	10 words — < 1%
121	thuvientailieu.org Internet	10 words — < 1%
122	viblo.asia Internet	10 words — < 1%
123	vnies.edu.vn Internet	10 words — < 1%
124	www.keepandshare.com Internet	10 words — < 1%
125	www.longbinh.com.vn Internet	10 words — < 1%
126	www.mbastudies.vn Internet	10 words — < 1%
127	www.tандаiduong.edu.vn	

10 words — < 1%

128 www.tchdkh.org.vn
Internet

10 words — < 1%

129 www.tellabs.com
Internet

10 words — < 1%

130 www.vingle.net
Internet

10 words — < 1%

131 Bùi Thị Bích Thuận. "MỘT SỐ GIẢI PHÁP ĐỔI MỚI ĐÀO TẠO CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG THỜI ĐẠI CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0", HUFLIT INTERNATIONAL CONFERENCE 2020 ON ENSURING A HIGH-QUALITY HUMAN RESOURCE IN THE MODERN AGE, 2020
Crossref

9 words — < 1%

132 Lê Trung Hiếu. "PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC Ở MỘT SỐ QUỐC GIA VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM", HUFLIT INTERNATIONAL CONFERENCE 2020 ON ENSURING A HIGH-QUALITY HUMAN RESOURCE IN THE MODERN AGE, 2020
Crossref

9 words — < 1%

133 baogiaoduc24h.com
Internet

9 words — < 1%

134 baojumbo.com
Internet

9 words — < 1%

135 baomoi.com
Internet

9 words — < 1%

136 cachhoctienganhgood.blogspot.com
Internet

9 words — < 1%

137	chungkhoan.com Internet	9 words — < 1%
138	csdlkhoahoc.hueuni.edu.vn Internet	9 words — < 1%
139	darleneredmondtemp.wordpress.com Internet	9 words — < 1%
140	documents1.worldbank.org Internet	9 words — < 1%
141	download123.vn Internet	9 words — < 1%
142	gialai.gov.vn Internet	9 words — < 1%
143	hvlq.vn Internet	9 words — < 1%
144	isafe.vn Internet	9 words — < 1%
145	kdieuduong.duytan.edu.vn Internet	9 words — < 1%
146	lemanh.com.vn Internet	9 words — < 1%
147	letrungnghia.mangvn.org Internet	9 words — < 1%
148	luatduonggia.vn Internet	9 words — < 1%
149	luatsu-vn.com	

	Internet	9 words — < 1%
150	luatvietnam.vn Internet	9 words — < 1%
151	magazinesusa.com Internet	9 words — < 1%
152	manualzz.com Internet	9 words — < 1%
153	moet.gov.vn Internet	9 words — < 1%
154	ngkt.mofa.gov.vn Internet	9 words — < 1%
155	quangnam.edu.vn Internet	9 words — < 1%
156	sdh.hueuni.edu.vn Internet	9 words — < 1%
157	show.vn Internet	9 words — < 1%
158	thainien.baothang.laocai.gov.vn Internet	9 words — < 1%
159	thesaigontimes.vn Internet	9 words — < 1%
160	thienthoi.com.vn Internet	9 words — < 1%
161	thietbibanhang.net	

9 words — < 1%

162 toc.123docz.net

Internet

9 words — < 1%

163 tttt.danang.gov.vn

Internet

9 words — < 1%

164 ueh.edu.vn

Internet

9 words — < 1%

165 vi.surveillancepackages.com

Internet

9 words — < 1%

166 vlr.vn

Internet

9 words — < 1%

167 vn.nhandan.org.vn

Internet

9 words — < 1%

168 webbachthang.com

Internet

9 words — < 1%

169 wintowinmarketing.com

Internet

9 words — < 1%

170 www.baovinhlong.com.vn

Internet

9 words — < 1%

171 www.buithixuandalat.edu.vn

Internet

9 words — < 1%

172 www.cleverlearnvietnam.vn

Internet

9 words — < 1%

173 www.hp.com

9 words — < 1%

174 www.khoevadep.vn
Internet

9 words — < 1%

175 www.mcad.com.vn
Internet

9 words — < 1%

176 www.moitruongvadothi.vn
Internet

9 words — < 1%

177 www.phdstudies.vn
Internet

9 words — < 1%

178 www.smartshop.vn
Internet

9 words — < 1%

179 www.vds.vn
Internet

9 words — < 1%

180 xuanthanh.com.vn
Internet

9 words — < 1%

181 xuongmaymac.vn
Internet

9 words — < 1%

182 yeshn.info
Internet

9 words — < 1%

183 24hvui.org
Internet

8 words — < 1%

184 bit.com.vn
Internet

8 words — < 1%

185 chililab.org

Internet

8 words — < 1%

186 cungcapmayscan.blogspot.com

Internet

8 words — < 1%

187 cvdvn.net

Internet

8 words — < 1%

188 dienbien.edu.vn

Internet

8 words — < 1%

189 dinhti.blogspot.com

Internet

8 words — < 1%

190 doctruyenhay.org

Internet

8 words — < 1%

191 epc.asn.au

Internet

8 words — < 1%

192 hannacateringpuncak.net

Internet

8 words — < 1%

193 hocdeday.com

Internet

8 words — < 1%

194 hvannd.edu.vn

Internet

8 words — < 1%

195 iife.edu.vn

Internet

8 words — < 1%

196 ild.com.vn

Internet

8 words — < 1%

197 ketoanaca.com

8 words — < 1%

198 khoahoc.tmu.edu.vn
Internet

8 words — < 1%

199 lequocanh.info
Internet

8 words — < 1%

200 luanvan.org
Internet

8 words — < 1%

201 mekonginfo.org
Internet

8 words — < 1%

202 noip.gov.vn
Internet

8 words — < 1%

203 nslide.com
Internet

8 words — < 1%

204 pc3invest.vn
Internet

8 words — < 1%

205 recovery.texas.gov
Internet

8 words — < 1%

206 sale.lantabrand.com
Internet

8 words — < 1%

207 simnamsinhdep.blogspot.com
Internet

8 words — < 1%

208 static1.squarespace.com
Internet

8 words — < 1%

209 tapchithue.com.vn

8 words — < 1%

210 thanhtra.danang.gov.vn

Internet

8 words — < 1%

211 thluongson.songcong.edu.vn

Internet

8 words — < 1%

212 thutuchaiquanonline.com

Internet

8 words — < 1%

213 timnhaphanphoi.vn

Internet

8 words — < 1%

214 ttplagi.wordpress.com

Internet

8 words — < 1%

215 tuyenquang.gov.vn

Internet

8 words — < 1%

216 vanbanphapluat.co

Internet

8 words — < 1%

217 vi.m.wikipedia.org

Internet

8 words — < 1%

218 vnrea.web.golden.net.vn

Internet

8 words — < 1%

219 www.dietmoidongnai.vn

Internet

8 words — < 1%

220 www.download.com.vn

Internet

8 words — < 1%

221 www.flc.vn

Internet

8 words — < 1%

222 www.hau.edu.vn
Internet

8 words — < 1%

223 www.ier.edu.vn
Internet

8 words — < 1%

224 www.kpionline.vn
Internet

8 words — < 1%

225 www.mathdoi.com
Internet

8 words — < 1%

226 www.newpathway.com.vn
Internet

8 words — < 1%

227 www.quangich.com
Internet

8 words — < 1%

228 yukicenter.com
Internet

8 words — < 1%

229 Hanoi University of Public Health
Publications

7 words — < 1%

230 Ray Land, George Gordon. "Enhancing Quality in
Higher Education - International Perspectives",
Routledge, 2013
Publications

7 words — < 1%

231 Ton Duc Thang University
Publications

7 words — < 1%

232 dantri.com.vn
Internet

7 words — < 1%

- 233 Nemarundwe N., de Jong W., Cronkleton P. 6 words — < 1%
"Phu'o'ng phap mo hinh tu'o'ng lai: mot cong cu
quan ly ru'ng: giao trinh huan luyen chuyen vien dieu hanh
phu'o'ng phap mo hinh tu'o'ng lai", Center for International
Forestry Research (CIFOR) and World Agroforestry Centre
(ICRAF), 2004
Crossref
-
- 234 Nguyễn Thị Huyền Trang. "PHÁT TRIỂN NGUỒN
NHÂN LỰC VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH CÁCH
MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0", HUFLIT INTERNATIONAL
CONFERENCE 2020 ON ENSURING A HIGH-QUALITY HUMAN
RESOURCE IN THE MODERN AGE, 2020
Crossref
-
- 235 Pham T.T., Bennett K., Vu T.P., Brunner J., Le N.D.,
Nguyen D.T.. "Chi tra dich vu môi truong rung
tai Viet Nam: Tu chinh sach den thuc tien", Center
for International Forestry Research (CIFOR) and World
Agroforestry Centre (ICRAF), 2013
Crossref
-
- 236 Van Quy Khuc. "Nghiên cứu khoa học giúp xây
dựng văn hóa hướng thượng", Open Science
Framework, 2023
Publications
-
- 237 teamsites.middlesex.mass.edu 6 words — < 1%
Internet
-
- 238 Đào Anh Phương, Lê Quang Minh. "NGHIÊN CỨU,
ĐỀ XUẤT KHUNG KIẾN TRÚC HỆ THỐNG THÔNG
TIN TỔNG THỂ CHO CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG LẬP", KỶ
YẾU HỘI NGHỊ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ QUỐC GIA LẦN THỨ
XIII NGHIÊN CỨU CƠ BẢN VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG
TIN - Proceedings of the 13th National Conference on

Fundamental & Applied Information Technology Research, 2020

Crossref

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF