

QNUJS-A2430. Lê Hà

By qnujs

Digital transformation in education - an inevitable development trend

ABSTRACT

The article introduces and analyzes the importance of digital transformation in education, identifying it as an inevitable development trend to improve the quality and efficiency of education in the context of increasingly advanced technology. It demonstrates that digital transformation is essential for education to keep pace with societal and technological developments, helping to improve educational management, teaching, and learning, and meeting the growing needs of learners and educators. Additionally, it points out the advantages and challenges in implementing digital transformation activities in education in our country.

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

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

Tóm tắt

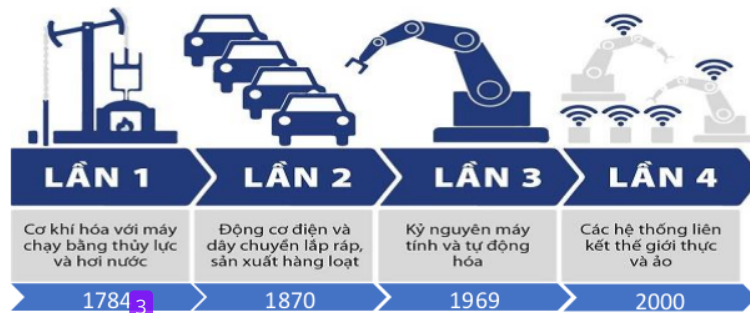
Bài báo giới thiệu và phân tích tầm quan trọng của chuyển đổi số trong giáo dục, xác định đây là xu thế phát triển tất yếu để nâng cao chất lượng và hiệu quả giáo dục trong bối cảnh công nghệ ngày càng phát triển. Qua đó cho thấy chuyển đổi số là rất cần thiết để giáo dục theo kịp sự phát triển của xã hội và công nghệ, nó giúp cải thiện hiệu quả giáo dục, dạy và học, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người học, người dạy. Đồng thời chỉ ra những thuận lợi và khó khăn đối với việc triển khai thực hiện hoạt động chuyển đổi số trong giáo dục ở nước ta.

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

1. MỞ ĐẦU

Xã hội loài người đã trải qua ba cuộc cách mạng công nghiệp (CMCN), hiện nay chúng ta đang bước vào cuộc CMCN lần thứ 4, theo đó các

cuộc CMCN có sự ảnh hưởng rất mạnh tới các lĩnh vực kinh tế - xã hội, đặc biệt là giáo dục. Mỗi cuộc cách mạng sẽ làm thay đổi bản chất của quá trình sản xuất, chủ yếu dựa vào khoa học và công nghệ.



Hình 1: Lịch sử các cuộc cách mạng công nghiệp

Năm 2013, từ khóa “Công nghiệp 4.0” bắt đầu xuất hiện trong một cuộc hội thảo tại Đức, đề cập đến chiến lược phát triển công nghệ cao. Đây là một cuộc cách mạng khoa học công nghệ gắn với các vấn đề như điện toán đám mây (Cloud computing), Internet vạn vật (Internet of Thing - IoT), trí tuệ nhân tạo (artificial intelligence - AI), thực tế ảo (virtual reality - VR), phân tích dữ liệu lớn (Big Data Analysis). Những vấn đề này cho thấy, CMCN 4.0 liên quan đến Internet kết nối vạn vật. Con người, phương tiện, thiết bị, công việc, hệ thống giáo dục... sẽ được kết nối ở mọi nơi một cách thông minh nhờ hệ thống kỹ thuật số.

Chuyển đổi số đang trở thành một xu hướng toàn cầu với sự gia tăng của công nghệ thông tin (CNTT) và truyền thông. Đối với nhiều quốc gia, chuyển đổi số không chỉ là cơ hội mà còn là một thách thức đối với nền kinh tế, xã hội và giáo dục. Trong lĩnh vực giáo dục, chuyển đổi số mang lại nhiều cơ hội cho việc cải thiện chất lượng giáo dục, mở rộng phạm vi tiếp cận giáo dục và tạo ra môi trường dạy học linh hoạt và sáng tạo hơn.

Việt Nam là một quốc gia trong quá trình công nghiệp hóa - hiện đại hóa. Cuộc CMCN 4.0 vừa là cơ hội vừa là thách thức với Giáo dục Việt

Nam, đề khẳng định vị thế của mình, cần phải có những định hướng và pháp luật đảm bảo nhằm nâng cao khả năng để phát triển. Hiện nay Nhà nước ta đã có nhiều chỉ đạo việc chuyển đổi số, trong đó có chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo. Vậy chuyển đổi số là gì? Hãy nhìn qua một số nội dung cơ bản của vấn đề này.

2. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN

2.1. Định dạng số và số hóa

Định dạng số (Digitization), là quá trình chuyển đổi thông tin từ dạng analog sang dạng số. Trong môi trường của công nghệ thông tin và truyền thông, định dạng số đề cập đến việc biến đổi các dữ liệu, hình ảnh, âm thanh và các tài liệu khác từ dạng analog sang dạng số hóa. Định dạng số là một phần quan trọng của chuyển đổi số, đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra một nền tảng cơ sở dữ liệu số hóa phong phú và linh hoạt.

Quá trình định dạng số bao gồm việc sử dụng các công nghệ và công cụ đặc biệt để quét, chụp hoặc ghi lại thông tin từ các nguồn vật lý, sau đó chuyển đổi nó thành dữ liệu số. Các công cụ như máy quét, máy ảnh kỹ thuật số, máy ghi âm số và các phần mềm xử lý số thường được sử dụng để thực hiện quá trình này.

Số hóa (Digitalization), là việc chuyển đổi các thông tin, dữ liệu, quy trình làm việc sang

kỹ thuật số. Quá trình sử dụng phân tích các thông tin dưới dạng kỹ thuật số để làm cho các cách thức hoạt động đơn giản và hiệu quả hơn. Số hóa sẽ đem lại 47 lợi ích sau:

- Giúp tự động hóa quy trình và loại bỏ các công việc thủ công, từ đó tăng cường hiệu quả và giảm thời gian cần thiết 33 các nhiệm vụ.
- Tăng khả năng cung cấp dịch vụ, sản phẩm nhanh chóng hơn, linh hoạt và hiệu quả hơn so với 23 ứng phương pháp truyền thống.
- Cho phép tự do 12 hóa việc thu thập, phân tích dữ liệu, từ đó tạo ra thông tin quan trọng và hỗ trợ quyết định quản lý. 15

Tuy nhiên, việc số hóa cũng đặt ra một số thách thức, bao gồm vấn đề về bảo mật thông tin, quản lý dữ liệu, và sự cần thiết phải có một văn 12 tự động hóa trong tổ chức. Để thành công trong quá trình số hóa, các tổ chức 72 có chiến lược rõ ràng, đầu tư vào công nghệ và đảm bảo rằng nhân viên được đào tạo để sử dụng các công nghệ mới này. Có thể phân biệt định dạng số và số hóa như sau:

Bảng 1: Phân biệt định dạng số và số hóa

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

- Scan chuyển đổi từ hình ảnh sang file kỹ thuật số - Chuyển đổi báo cáo giấy sang file kỹ thuật số như DBF... - Chuyển đổi chiếc check list bằng giấy sang check list bằng ứng dụng trên nền kỹ thuật số. - Ghi âm thuyết trình hay cuộc gọi - Sử dụng phần mềm OCR (chương trình nhận dạng văn bản) để nhập hồ sơ vật lý (ví dụ: hồ sơ người học) vào cơ sở dữ liệu kỹ thuật số	- Phân tích số liệu thu thập bằng các thiết bị có liên kết với Internet để tìm 13 tìm những thông tin mới - Sử dụng công nghệ kỹ thuật để chuyển đổi quá trình báo cáo thu 12 phân tích số liệu một cách có hiệu quả hơn - Sử dụng hệ thống lưu trữ, quản lý tài nguyên 16 ở chức năng đám mây để tự động hóa quy trình hoạt động.
---	--

Như vậy, quá trình để số hóa bao gồm định dạng số và số hóa, nó không chỉ chuyển các dữ liệu hiện có sang 13 dạng kỹ thuật số mà nó bao gồm khả năng trải nghiệm với người dùng. Một trong những bước số hóa chính là sự thỏa mãn nhu cầu vận hành tổ chức, công việc một cách hiệu quả cao. Có thể hình dung quá trình số hóa trong sơ đồ dưới đây:



Hình 2: Minh họa quá trình số hóa¹

2.2. Công nghệ số (Digital technology)

Trong cuộc sống con người giao tiếp với nhau bằng tín hiệu quy ước về lời văn, biểu diễn dưới dạng giọng nói. Còn trong môi trường số, các thiết bị tính toán giao tiếp với nhau bằng tín hiệu số, biểu diễn dưới dạng tín hiệu toán học nhị phân là "0" và "1". Công nghệ số, hiểu theo nghĩa rộng là công nghệ xử lý tín hiệu số hay công nghệ 38 thông tin. Trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0, công nghệ số hiểu theo nghĩa hẹp, là bước phát triển cao hơn của CNTT, cho phép 126 nh toán nhanh hơn, xử lý dữ liệu nhiều hơn, với chi phí rẻ hơn.

Công nghệ số là công nghệ thực hiện trên các đối tượng được số hóa. Trong thập kỷ qua, các lĩnh vực: AI, Cloud computing, IoT, chuỗi khối (Block chain), mạng 4 công dây thế hệ mới (5G)... Các lĩnh vực này tạo ra những công nghệ số quan trọng có nhiều đột phá, đang và sẽ đóng vai trò là những công nghệ số quyết định của chuyển đổi số. Các công nghệ này thường không 143 độc lập mà liên kết với nhau tạo sức mạnh chuyển đổi số.

Trong môi trường giáo dục, công nghệ số mở ra một cách thức 5 mới trong các hoạt động của các cơ sở giáo dục. Nó không chỉ đơn thuần là

việc thay đổi cách thức quản lý, điều hành mà còn bao gồm việc xây dựng quy trình làm việc không cần giấy tờ, khả năng tự động hóa và phân tích dữ liệu để tạo ra thông tin giá trị, tối ưu hóa quyết định quản lý giáo dục. Công nghệ số đem lại những lợi ích như:

- Xóa nhòa khoảng cách giữa các đơn vị, phòng ban: bằng cách kết nối các bộ phận với nhau thông qua hệ thống công nghệ số, quá trình thông báo, xử lý thông tin và ra quyết định trở nên nhanh chóng, hiệu quả hơn.

- Tăng cường tính minh bạch và hiệu quả trong hệ thống quản trị: tự động hóa quy trình giúp người quản lý dễ dàng theo dõi báo cáo, quản lý từng phòng ban một cách đơn giản và chính xác.

- Tối ưu hóa năng suất lao động: tự động hóa các công việc có tính lặp lại, nhân viên có thêm thời gian để tập trung vào những nhiệm vụ có giá trị cao hơn, từ đó nâng cao chuyên môn và hiệu suất làm việc.

- Tiết kiệm thời gian và chi phí: ứng dụng các công cụ kỹ thuật số giúp đơn vị và cá nhân tiết kiệm thời gian, chi phí trong việc thực hiện các nhiệm vụ hàng ngày.

- Tăng cường khả năng quản lý và phân tích dữ liệu: công nghệ số giúp thu thập, lưu trữ và phân tích dữ liệu một cách hiệu quả, từ đó hỗ trợ việc ra quyết định thông minh và chiến lược hơn.

- Hỗ trợ học tập và phát triển cá nhân: công nghệ số cung cấp nhiều công cụ và nền tảng học tập trực tuyến, giúp mọi người tiếp cận kiến thức mới và phát triển kỹ năng cá nhân một cách linh hoạt.

- Thúc đẩy sự đổi mới và sáng tạo: công nghệ số cung cấp nền tảng và công cụ để thử nghiệm, phát triển các ý tưởng mới, thúc đẩy sự đổi mới và sáng tạo trong mọi lĩnh vực.

2.3. Hạ tầng số (Digital infrastructure)

Hạ tầng số là nền tảng công nghệ và các hệ thống cần thiết, có những thành phần cơ bản, thiết yếu để thực hiện các hoạt động trong kỷ nguyên số. Như thành phần cơ bản của hạ tầng số gồm:

- Hệ thống máy tính và hệ thống kết nối mạng
- Mạng viễn thông:

- + Internet: hạ tầng mạng toàn cầu kết nối các thiết bị và hệ thống trên khắp thế giới;

- + Mạng di động: mạng di động 3G, 4G, 5G cung cấp kết nối không dây cho các thiết bị di động.

- + Mạng nội bộ (LAN): mạng bộ kết nối các thiết bị trong một khu vực giới hạn như văn phòng hay gia đình.

- Hạ tầng dữ liệu gồm: các cơ sở dữ liệu then chốt của quốc gia như: dân số, đất đai, tài chính, bảo hiểm, nông nghiệp, y tế, giáo dục... cơ sở dữ liệu của các tỉnh thành, ngành nghề, các tập đoàn, công ty... được xây dựng với các công nghệ thu thập, lưu trữ, quản lý dữ liệu.

- Hạ tầng ứng dụng gồm: các công nghệ số dùng để khai thác các tài nguyên số, giúp con người thay đổi cách sống và cách làm việc. Các công nghệ này thường được phát triển thành các công cụ gắn với các lĩnh vực hoặc vấn đề ứng dụng cụ thể để người dùng dễ dàng xây dựng giải pháp của mình, gọi là nền tảng số.

- Hạ tầng pháp lý gồm: các quy định pháp lý phù hợp với thời đại số, cần cho chuyển đổi số.

- Hạ tầng nhân lực: là lực lượng có nhận thức, quyết tâm, đảm bảo kiến thức về công nghệ để thực hiện chuyển đổi số.

2.4. Nền tảng số (digital platform)

Nền tảng số là các hệ thống trực tuyến tạo ra môi trường cho việc kết nối, tương tác, và trao đổi giữa người dùng, cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp. Các nền tảng số thường cung cấp các dịch vụ và công cụ hỗ trợ nhiều loại hoạt động khác nhau, từ thương mại điện tử đến mạng xã hội, học tập trực tuyến, và nhiều lĩnh vực khác. Một số loại nền tảng số phổ biến:

- Nền tảng thương mại điện tử (E-commerce platforms): Amazon, eBay, Alibaba, Lazada, Shopee, Tiki, Sendo. Cho phép người dùng mua sắm hàng hóa và dịch vụ trực tuyến.

- Nền tảng mạng xã hội (Social media platforms): Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn... Tạo ra môi trường cho việc kết nối, chia sẻ thông tin, và tương tác giữa các cá nhân và tổ chức.

- Nền tảng học tập trực tuyến (Online learning platform): Coursera, Udemy, Khan Academy, edX. Cung cấp các khóa học, tài liệu học tập, và công cụ hỗ trợ việc học tập và giảng dạy trực tuyến.

- Nền tảng làm việc từ xa (Remote work platforms): Zoom, Microsoft Teams, Slack, Trello. Hỗ trợ các hoạt động làm việc từ xa, giao tiếp và cộng tác giữa các nhóm làm việc.

- Nền tảng chia sẻ nội dung (Content sharing platforms): YouTube, TikTok, Medium. Cho phép người dùng tạo, chia sẻ, tiêu thụ nội dung số như video, bài viết, và hình ảnh.

- Nền tảng thanh toán điện tử (Digital payment platform): PayPal, Venmo, Stripe, Square, Momo. Cung cấp các dịch vụ thanh toán trực tuyến và chuyển tiền điện tử.

- Nền tảng gọi xe và dịch vụ (Ride-sharing and service platform): Uber, Grab. Kết nối người dùng với các dịch vụ vận chuyển, giao hàng, và các dịch vụ khác.

Nền tảng số đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự đổi mới, tối ưu hóa quy trình trong kinh doanh, giáo dục... và nâng cao trải nghiệm người dùng trong nhiều lĩnh vực khác nhau.

2.5. Chuyển đổi số (digital Transformation) ¹⁷

Từ những khái niệm trình bày ở trên, có rất nhiều cách định nghĩa khác nhau về chuyển đổi số. Hãy ¹⁷ xem một số định nghĩa 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. ²

- 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. ³

Chuyển đổi số không chỉ là công nghệ kỹ thuật số, mà là bước chuyển đổi mà công nghệ số giúp cho mọi người tổ chức giải quyết những vấn đề truyền thống bằng cách ưu tiên giải pháp số thay vì giải pháp truyền thống. Đó là một xu hướng không thể đảo ngược và là một yêu cầu cấp bách đối với các tổ chức, cơ sở giáo dục để tồn tại và phát triển trong kỷ nguyên số hóa.

3. SỰ CẦN THIẾT VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ ⁹¹

Chuyển đổi số là một yếu tố cần thiết và không thể thiếu trong thời đại công nghệ 4.0. Chuyển đổi số là đời trong thời kỳ Internet bùng nổ, nó chuyển từ đời thật sang thế giới ảo trên môi trường mạng, ứng dụng CNTT vào mọi lĩnh vực của đời sống, giúp cho công việc mau lẹ, hiệu quả cao, đây là một yếu tố thiết yếu, mang lại nhiều lợi ích quan trọng cho tổ chức và cá nhân. Chuyển đổi số làm thay đổi phương thức làm việc trong cuộc sống, phương thức sản xuất, thay đổi về văn hóa, nếp sống, con người luôn vươn tới cập nhật cái mới. Bước chuyển đổi công nghệ kỹ thuật số là quá trình số hóa và chuyển đổi số sẽ tăng tốc quá trình chuyển đổi xã hội toàn cầu. Trước hết, nó giúp tăng cường hiệu quả và năng suất bằng cách tự động hóa các quy trình và giảm thiểu sai sót thủ công. Đồng thời, chuyển đổi số cải thiện trải nghiệm người dùng thông qua việc cung cấp dịch vụ và sản phẩm được cá nhân hóa và nhanh chóng. Ngoài ra, việc áp dụng công nghệ số giúp tiết kiệm chi phí vận hành và tăng cường khả năng cạnh tranh bằng cách nâng cao chất lượng sản phẩm và dịch vụ. Hơn nữa, chuyển đổi số mở ra các cơ hội phát triển mới, từ khai thác dữ liệu đến phát triển các mô hình dịch vụ, kinh doanh mới. Bên cạnh đó, nó cũng giúp tăng cường bảo mật thông tin và quản lý các quy định pháp lý, đồng thời hỗ trợ phát triển bền vững thông qua việc giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường. Chuyển đổi số không chỉ là xu thế mà còn là nhu cầu cần thiết, cấp bách để các tổ chức, doanh nghiệp, giáo dục để tồn tại và phát triển trong thời đại số hóa. ⁹

Với tầm quan trọng này, chuyển đổi số là một tiêu chiến lược của các quốc gia. Nếu không nhanh chóng thực hiện việc chuyển đổi số thì

quốc gia sẽ bị tụt hậu trong quá trình phát triển. Với lý do đó, Đảng và Nhà nước đã có nhiều văn bản, trường lối chỉ đạo thực hiện hoạt động này.

4. CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG GIÁO DỤC LÀ MỘT XU THẾ TẤT Y ⁶⁹

4.1. Chuyển đổi số - xu thế phát triển giáo dục và đào tạo ³

Giáo dục và đào tạo (GD&ĐT) là một bộ phận của văn hóa - xã hội vì vậy GD&ĐT và tham gia vào quá trình chuyển đổi số là một xu thế phát triển tất yếu.

Chuyển đổi số trong GD&ĐT là một thay đổi, trong đó áp dụng công nghệ thông tin hiện đại nhằm đáp ứng nhu cầu học tập và quản lý giáo dục ngày càng tăng của học sinh, sinh viên, học viên, giảng viên, cán bộ quản lý giáo dục trong các trường phổ thông, đại học, các trung tâm đào tạo, sở giáo dục. Đây là yếu tố quan trọng giúp nâng cao chất lượng dạy học và quản lý giáo dục trong thời đại công nghệ 4.0. Trước hết, nó tạo điều kiện cho học tập linh hoạt, cho phép học sinh, sinh viên tiếp cận kiến thức mọi lúc, mọi nơi thông qua các nền tảng học trực tuyến. Đồng thời, công nghệ số giúp cá nhân hóa quá trình học tập, đáp ứng nhu cầu riêng biệt của người học, từ đó cải thiện hiệu quả học tập. Ngược lại, chuyển đổi số hỗ trợ giáo viên trong quản lý lớp học, đánh giá kết quả học tập, và cập nhật phương pháp giảng dạy hiện đại. Hơn nữa, việc ứng dụng công nghệ số trong giáo dục thúc đẩy sự tương tác hợp tác giữa người dạy và người học, mở ra cơ hội tiếp cận nguồn tài nguyên học tập phong phú, đa dạng từ khắp nơi trên thế giới, giúp học viên mở rộng kiến thức và kỹ năng cần thiết cho sự phát triển trong tương lai.

Vì vậy, chuyển đổi số trong giáo dục là yếu tố không thể thiếu, một xu thế tất yếu để nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu của xã hội hiện đại. Với tầm quan trọng đó Chính phủ, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã có những có những văn bản, quyết định chỉ đạo cho triển khai hoạt động chuyển đổi số.

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 tập trung vào hai nội dung chủ đạo là: chuyển đổi số trong quản lý giáo dục và chuyển đổi số trong dạy - học. Ta hãy đi sâu xem xét hai nội dung cơ bản 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 công tác 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 số để quản lý, điều hành, dự báo, hỗ

trợ ra quyết định quản lý một cách nhanh chóng, chính 117

123 triển khai công tác này một cách bài bản, các nhà quản lý và lãnh đạo ở các cấp phải có tầm nhìn về chuyển đổi số. 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 27 nh sách có thể được trải nghiệm trong 40 n bộ hệ thống giáo dục từ trên xuống dưới. Quá trình chuyển đổi số là qu 110 nh do người thực hiện, nên điều quan trọng là phải có sự tham gia tích cực 3 ia các cá nhân. Như vậy, điều quan trọng là các nhà trường, các nhà quản lý, giáo 26 n, nhân viên, người học cần phải được kinh qua các khóa đào tạo để tạo cho họ thấy rõ vai trò của chuyển đổi số. Đồng thời phải làm cho 139 thấy việc chuyển đổi dựa trên nền kỹ thuật số là bước đi quan trọng và lâu dài. 8

Chuyển đổi số liên quan đến thay đổi cơ chế quản lý, thay đổi cơ cấu tổ chức bên trong, tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ, chuyển đổi các mối quan hệ, quy trình xử lý thông tin, ra quyết định và giải quyết công việc từ môi trường truyền thống sang môi trường số, cũng như thay đổi việc quản trị các nguồn lực trong cơ sở giáo 29 c.

Các nhà quản lý giáo dục phải xây dựng nền tảng hỗ trợ đào tạo và giảng dạy từ xa, ứng dụng triệt để công nghệ số vào công tác quản lý, dạy - học, số hóa tài liệu và giáo trình; xây d 21 g nền tảng chia sẻ tài nguyên học trực tiếp và trực tuyến, phát triển công 1 i nghệ cho giáo dục, tiến tới đào tạo cá nhân hóa. Trong quản lý cần số hóa thông tin, tạo ra hệ thống cơ sở dữ liệu lớn (Big data) và liên thông dữ liệu; 1 i triển khai các dịch vụ công trực tuyến, điều hành trực tuyến, ứng dụng các công nghệ 4.0 như: AI, Block chain, phân tích dữ liệu để quản lý, điều hành, dự báo, hỗ trợ ra quy 16 định nhanh chóng và chính xác cho công tác quản lý giáo dục. 23

Trong công tác quản lý 6 một trong những vấn đề quan trọng là quản lý học tập của người học. Có rá 42 nh hệ thống quản lý học tập tiên tiến như: hệ thống quản lý khóa học (CMS - Course Management System), hệ thống quản lý nội dung học tập (LC 96 - Learning Content Management System), môi trường học tập ảo (VLE - Virtual Learning Environme 11).

Các hệ thống quản lý học tập ngày càng trở nên cần thiết để tăng c 3 ng chất lượng cho việc dạy và học. Trước hết các cơ sở giáo dục, nhà trường cần ph 145 iên phong trong vấn đề này để nhanh ch 55 p đáp ứng nhu cầu học tập thường xuyên và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa của đất nước.

9 4.2.2. Chuyển đổi số trong dạy học 1

Chuyển đổi số trong dạy học gồm số hóa các 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 học ảo... 76

Quá trình chuyển đổi số có thể được thực hiện thông qua các chương trình giáo dục bằng 3 ch áp dụng phương pháp học tập cá nhân hóa, lấy người học làm trung tâm. 12

Một trong những yếu tố chính của chuyển đổi số là hỗ trợ các kỹ năng như hợp tác, các sáng tạo. Học viên cần được giáo viên hỗ trợ trong môi trường học và 135 hoặc học tập ảo.

Có rất nhiều cách tiếp cận các phương pháp 24 học thông minh với những kỹ thuật mới như “blended”, tức là vừa “trực tuyến” và vừa “trực tiếp”. Lớp học dạy theo kiểu “blended learning” sẽ có xu hướng chuyển đổi số khi thay đổi cách tiếp cận từ lớp học truyền th 51 sang lớp học đảo ngược. Lớp học th 25 iểu này, người học sẽ chủ động học trước qua nền tảng học trực tuyến, sau đó vào lớp học trực tiếp chỉ để tương tác, thảo luận, giải quyết vấn đề. Trực tuyến sẽ hỗ trợ cho giảng dạy trực tiếp, đó là 3 hướng chuyển đổi số trong giáo dục. Kiểu học này giúp người học chủ động giải quyết vấn đề, làm cho người học sáng tạo hơn, tránh 63 “thầy giảng” trở “thụ động nghe”.

Dạy học trực tuyến là một 147 ng những hình thức dạy học rất 121 biến trong thời kỳ chuyển đổi số hiện nay. Hình thức dạy học này có nhiều ưu điểm 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 bận công việc, vị tr 32 a lý, dịch bệnh... Với hình thức này người dạy có thể truyền tải hình ảnh, âm thanh, tài liệu tương tác qua đường truyền băng thông rộng hoặc kết nối không 20 ây wifi, Wimax), mạng nội bộ (LAN). Đây là phương thức học tập có kết nối mạng để phục vụ học tập, lấy tài liệu, trao đổi giao tiếp giữa người học với nhau và với người dạy. 50 i phương pháp này đòi hỏi người học phải có năng lực làm việc độc lập, ý thức tự giác cao, có khả năng hợp tác chia sẻ. 6

Như vậy, dạy - 65 c trực tuyến góp phần quan trọng trong việc đa dạng hóa các loại hình đào tạo, đáp ứng nhu cầu n 3 g cao trình độ của mọi đối tượng trong xã hội, 41 p phần nâng cao trình độ dân trí và chất lượng 45 uồn nhân lực. Hình thức học này không chỉ mở rộng khả năng tiếp cận giáo dục cho những người sống ở các 1 ng xa xôi hoặc có hoàn cảnh đặc biệt mà còn tạo ra nhiều lựa chọn linh hoạt cho người học.

4.2.3 3 ác mô hình sáng tạo khi được thực hiện chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo

Chuyển đổi số đang được thực hiện trên mọi lĩnh vực, trở đi có giáo dục và đào tạo. Điều này cho thấy sự thành công của Internet kết nối với vạn vật (IoT) và có các hệ thống thực - ảo (cyber-Physical system - CPS). Trong hoạt động dạy - học, kiểm tra, đánh giá, nghiên cứu khoa học đều thông qua việc số hóa học liệu như: 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, đào tạo trực tuyến, xây dựng 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:

Giáo trình số (digital tex book) khác với giáo trình điện tử (e-texbok). Giáo trình số cho phép tích hợp các tài liệu tham khảo, thực hiện các hoạt động tương tác, kiểm tra, đánh giá với các học liệu đa phương tiện, các học liệu bổ sung, tăng cường. Với giáo trình số, người học (không cần có thêm tài liệu tham khảo và bài tập khác), có thể theo dõi trực tiếp, quản lý quá trình và kết quả học tập, kiểm tra, đánh giá; Cho phép kết nối với nguồn học liệu bên ngoài, trên toàn thế giới. Theo triết lý giáo dục và các phương pháp dạy học hiện nay, cả người học và người dạy đều có thể phát huy tài nguyên học liệu số.

❖ Phòng thí nghiệm ảo:

Cho phép người học thực hiện các thí nghiệm ảo theo các kịch bản của thực tại ảo để cung cấp các cơ hội trải nghiệm thực tiễn mới trong giáo dục, tạo điều kiện cho người học dễ dàng có được trải nghiệm tương tự như trong phòng thí nghiệm thực, góp phần hình thành các kỹ năng của người học. Thí nghiệm ảo cũng được ứng dụng một mô hình nghiên cứu khám phá mà tránh được rủi ro có thể xảy ra trong thí nghiệm thực, giúp người học hình dung được quy trình phức tạp và trừu tượng.

❖ Triển khai các hệ thống đào tạo trực tuyến:

Internet đã trở thành một trong những cách thức quan trọng cung cấp các nguồn lực sẵn có cho nghiên cứu và học tập của cả giáo viên và người học để chia sẻ và thu thập thông tin. Đào tạo trực tuyến dựa trên công nghệ bao gồm việc sử dụng Internet và các công nghệ quan trọng khác để cung cấp tài liệu học tập, giảng dạy cho người học, người dạy và điều chỉnh khóa học trong một cơ sở dạy học, đào tạo.

110 tạo trực tuyến làm biến đổi cách học cũng như vai trò của người học. Người học đóng vai trò trung tâm, chủ động trong quá trình đào tạo; Có thể học mọi lúc, mọi nơi nhờ 51 phương tiện trợ giúp. Người học có thể chọn các chương trình đào tạo thích hợp.

18 Cần phải phát triển hệ thống trực tuyến trên nền tảng 18 toán đám mây cho tất cả các trường. Việc này rất cần thiết khi dịch bệnh hoành hành,

người học có thể học vào bất cứ lúc nào, nơi nào, giảm được chi phí và được học các chương trình có chất lượng.

175 việc học trực tuyến có hiệu quả, các cơ quan quản lý giáo dục phải ban hành khung pháp lý hiệu quả trong việc đánh giá người học.

Chú ý rằng 43 trong học tập trực tuyến có thể không sử dụng nền tảng điện toán đám mây, nhà trường 18 có thể phát triển hệ thống riêng biệt, nhưng sẽ rất tốn kém, không đảm bảo chất lượng, mất nhiều thời gian.

❖ Xây dựng các trường đại học ảo (Cyber University) 2

Đây là mô hình lớp học hỗn hợp trong các phòng học thông minh, áp dụng cho lớp học chung, lớp học đặc biệt, lớp học tích hợp, lớp học trải nghiệm sáng tạo. Mô hình các trường đại học ảo sử dụng thêm phương pháp dạy - học khác nhau như: Dạy học dựa trên vấn đề, theo dự án, thảo luận, hội tụ và tích hợp liên ngành qua trải nghiệm. Mô hình còn cung cấp các cơ hội cho giảng viên và người học giao tiếp với nhau. Mô hình lớp học chung là mô hình triển khai mô hình lấy người học làm trung tâm.

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

Các vấn đề sau đây cần được quan tâm:

- Đảm bảo kiến thức về kỹ thuật số cho tất cả mọi người.

- 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 ngoài nhà trường.

- Dạy kỹ năng lập trình và mã hóa 112 tính cơ bản cho trẻ em và thanh, thiếu niên (sử dụng các ngôn ngữ lập trình cơ bản cho học sinh như Scratch 79 thon, Pascal...)

- Đưa nội dung mã hóa vào chương trình giảng dạy trong các trường học, học câu lạc bộ viết mã bên ngoài, hỗ trợ phân phối máy tính giá rẻ với cộng đồng học và ứng dụng được cài sẵn.

- Tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển kỹ năng kỹ thuật 137

- Bồi dưỡng các kỹ năng kỹ thuật số “mềm” và “bổ sung” đưa kỹ năng kỹ thuật số vào giảng dạy 162 các nhà trường.

- Tạo điều kiện để mọi người hiểu về rõ kỹ năng kỹ thuật số.

- Kết hợp các phương pháp giáo dục “phi kỹ thuật số” truyền thống và các ứng dụng kỹ thuật số 49

- Nâng cao năng lực kỹ thuật số của giáo viên.

Cần khuyến khích sự hợp tác 134 các cơ sở giáo dục và các công ty công nghệ để phát triển và triển khai các giải pháp giáo dục số. Hỗ trợ nghiên cứu và phát triển các công nghệ mới trong giáo dục.

³⁵ Xây dựng các cơ chế đánh giá và ³⁶ liên tục cho các chương trình giáo dục số. Đồng thời thu thập ¹⁵⁴ phản hồi từ học sinh, giáo viên và phụ huynh để cải thiện chất lượng giáo dục số.

Những xu hướng và chính sách này không chỉ giúp nâng cao chất lượng giáo dục mà còn tạo ra môi trường học tập linh hoạt và hiệu quả hơn cho người học trong thời đại số.

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

Chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo phát triển, đặt ra rất nhiều yêu cầu điều kiện để đảm bảo thành công. Một số điều kiện quan trọng đó là:

³ - Đảm bảo nền tảng cơ sở hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin và truyền thông, bao gồm: Internet, thiết bị, phần mềm ứng dụng.

- Nội dung số hóa: tài liệu giảng dạy bao gồm nội dung giảng dạy phải được số hóa và cập nhật thường xuyên để phù hợp với nhu cầu và xu hướng mới;

- Kho học liệu mở: cung cấp tài liệu học mở rộng và dễ truy cập cho người học và người dạy.

- Năng lực của người dạy và người học: cần đào tạo giáo viên bài bản về các kỹ năng công nghệ thông tin và phương pháp giảng dạy số; Người học cần được rèn luyện kỹ năng sử dụng công nghệ để học tập hiệu quả.

- Năng lực và kiến thức kỹ thuật số của cán bộ quản lý giáo dục, đây là các đối tượng rất quan trọng của sự phát triển về chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo.

- Đảm bảo sự công bằng và hòa nhập trong chuyển đổi số: đảm bảo về máy tính, kết nối Internet tốc độ cao và ổn định cho người dạy, người học, đặc biệt là ở các khu vực nông thôn và vùng sâu vùng xa.

- Xây dựng cộng đồng học tập: tạo điều kiện cho học sinh tham gia vào các hoạt động học tập nhóm và cộng đồng trực tuyến để tăng cường tương tác xã hội.

- Tăng cường thiết lập hệ thống giám sát và đánh giá liên tục để theo dõi tiến độ và hiệu quả của chuyển đổi số, đảm bảo các biện pháp đã thực hiện đạt được mục tiêu công bằng và hòa nhập. Thu thập phản hồi từ giáo viên, học sinh và phụ huynh để cải tiến các phương pháp và chiến lược chuyển đổi số, đảm bảo chúng phù hợp và hiệu quả.

- Đảm bảo quyền riêng tư và bảo mật: phát triển và triển khai các chính sách bảo mật và quyền riêng tư rõ ràng, áp dụng cho các người dạy, người học, phụ huynh. Đồng thời tăng cường công tác tuyên truyền để người hiểu rõ và tuân thủ các chính sách này. Sử dụng các biện pháp bảo mật vật lý và kỹ thuật số để bảo vệ dữ liệu của người dạy và người học khỏi truy cập trái

phép. Việc thực hiện các biện pháp này sẽ giúp bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật thông tin trong môi trường giáo dục số hóa, đồng thời tạo ra một môi trường dạy học an toàn và tin cậy cho tất cả mọi người.

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

5.1. Thuận lợi

⁷⁷ Đảng và nhà nước ta luôn coi chuyển đổi số nổi chung cho các ngành và cho giáo dục và đào tạo nói chung, là một chính sách quan trọng của nước ta trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa hội nhập quốc tế. Trên cơ sở đó có rất nhiều văn bản chỉ đạo của Chính phủ, Bộ Giáo dục và Đào tạo liên quan đến chuyển đổi số.

- Chính phủ đã ban hành nhiều chính sách hỗ trợ và khuyến khích chuyển đổi số trong giáo dục, như Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Mạng lưới Internet rộng khắp, tốc độ truy cập cao và ứng dụng công nghệ ngày càng phổ biến giúp hỗ trợ triển khai các giải pháp công nghệ trong giáo dục.

- Nhiều tổ chức trong và ngoài nước đã đầu tư và hợp tác phát triển các giải pháp công nghệ cho giáo dục Việt Nam. Các chương trình hợp tác quốc tế trong giáo dục giúp Việt Nam tiếp cận với những công nghệ và phương pháp giảng dạy tiên tiến.

- Ngành giáo dục đã triển khai nhiều công cụ và văn bản chỉ đạo của cấp trên và đã thu được những kết quả bước đầu về chuyển đổi số trong quản lý và triển khai dạy học trực tuyến.

- Các cơ sở giáo dục đã triển khai chuyển đổi số của đơn vị mình và thu được kết quả quan trọng trong quản lý nhà trường, trong dạy - học.

5.2. Những khó khăn

Chuyển đổi số trong giáo dục mang lại nhiều tiềm năng, cơ hội phát triển, nhưng cũng đối mặt với nhiều khó khăn và thách thức. Dưới đây là một số thách thức khó khăn:

- Cần có thời gian để thay đổi về thói quen, nhận thức, tư duy của cả bộ phận lãnh đạo, người dạy, người học, phụ huynh học sinh trong việc tiếp cận và ứng dụng công nghệ số trong dạy học.

- Việc chuẩn bị nguồn nhân lực trong chuyển đổi số còn chậm so với yêu cầu. Nhân lực là một thách thức khác, khi giáo viên và cán bộ quản lý cần được đào tạo lại để làm quen với các công cụ và phương pháp giảng dạy mới. Việc này không chỉ tốn kém mà còn đòi hỏi thời gian và sự nỗ lực. Nếu quá trình chuyển đổi không được thực hiện cẩn thận, chất lượng giáo dục có thể bị ảnh hưởng do phương pháp giảng dạy truyền thống bị thay thế quá nhanh mà không có sự điều chỉnh phù hợp.

- Khả năng tiếp cận cũng là một thách thức, khi không phải người học nào cũng có điều kiện tiếp cận công nghệ số, đặc biệt là những người học thuộc gia đình khó khăn hoặc sống ở vùng sâu, vùng xa. Những khó khăn này đòi hỏi sự hợp tác chặt chẽ giữa nhà nước, các tổ chức giáo dục và cộng đồng để cùng nhau vượt qua và đưa giáo dục lên một tầm cao mới trong thời đại số.

- Cơ sở hạ tầng không đồng đều giữa các vùng miền, đặc biệt là vùng nông thôn, miền núi, hải đảo. Nhiều trường học và cơ sở giáo dục thiếu kinh phí để đầu tư cho cơ sở hạ tầng công nghệ, phần mềm học tập; Nội dung số phục vụ cho giáo dục còn hạn chế về số lượng và chất lượng, chưa đáp ứng được nhu cầu dạy học.

- Một bộ phận gia đình Việt Nam còn gặp nhiều khó khăn trong việc trang bị phương tiện cho con em tham gia vào quá trình chuyển đổi số.

- Bảo mật, an toàn thông tin vẫn là vấn đề cần quan tâm, một thách thức lớn khi triển khai các nền tảng, giải pháp công nghệ số trong giáo dục, vì nguy cơ dễ dẫn đến mất mát dữ liệu và vi phạm quyền riêng tư. Tâm lý và thái độ của giáo viên và học sinh cũng là rào cản, khi một số người vẫn ngại tiếp cận hoặc phản đối việc áp dụng công nghệ số trong giáo dục.

Chuyển đổi số trong giáo dục ở Việt Nam có nhiều thuận lợi nhờ vào sự hỗ trợ của Nhà nước, hạ tầng công nghệ và sự năng động của nguồn nhân lực. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều khó khăn cần khắc phục như thói quen, nhận thức, tư duy, chênh lệch về cơ sở hạ tầng, thiếu kinh phí, và vấn đề đào tạo nhân lực. Để thành công trong chuyển đổi số, cần phải phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan và tiếp tục đầu tư vào công nghệ số và nguồn lực.

6. Kết luận

Chuyển đổi số trong giáo dục là một xu thế tất yếu và cấp thiết, mang lại nhiều thay đổi tích cực trong giáo dục. Việc áp dụng công nghệ số không chỉ tối ưu hóa quy trình quản lý giáo dục, tăng cường sự minh bạch và hiệu quả, còn cải thiện chất lượng dạy và học thông qua việc tiếp cận các tài nguyên học tập phong phú và đa dạng. Các mô hình sáng tạo như lớp học đảo ngược, học tập kết hợp, và học tập cá nhân hóa đang được phát triển mạnh mẽ, góp phần nâng cao tương tác và kỹ năng tự học của học sinh.

Các xu hướng dịch vụ giáo dục số và hoạch định chính sách cũng đang phát triển, đòi hỏi sự điều chỉnh và đầu tư từ phía chính phủ và các tổ chức giáo dục để hỗ trợ quá trình này. Tuy nhiên, để đảm bảo cho chuyển đổi số thành công, cần có sự chuẩn bị kỹ lưỡng về hạ tầng công nghệ, đào tạo nhân lực, và chính sách hỗ trợ.

Mặc dù Việt Nam có nhiều thuận lợi như sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin và sự ủng hộ từ chính phủ, vẫn còn nhiều thách thức như chênh lệch về hạ tầng công nghệ giữa các vùng miền và thiếu hụt nhân lực có kỹ năng công nghệ.

Chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo nước ta là một tất yếu, thực hiện tốt chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo có bước tiến vững chắc tương lai để hòa nhập với cộng đồng quốc tế, như Bác Hồ hằng mong ước: “Nước ta sẽ sánh vai với các cường quốc năm châu” việc thực hiện công tác này còn nhiều khó khăn, nhưng với sự chuẩn bị đầu tư đúng đắn, quyết tâm của các cấp thì chuyển đổi trong giáo dục sẽ mang lại những lợi ích to lớn, tạo điều kiện cho nền giáo dục Việt Nam phát triển mạnh mẽ và bền vững.

64%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	neu.edu.vn Internet	533 words — 7%
2	js.vnu.edu.vn Internet	319 words — 4%
3	tailieu.vn Internet	305 words — 4%
4	ictvietnam.vn Internet	215 words — 3%
5	fptshop.com.vn Internet	194 words — 3%
6	pdffox.com Internet	148 words — 2%
7	avnuc.vn Internet	140 words — 2%
8	www.tapchicongthuong.vn Internet	131 words — 2%
9	qltd.tmu.edu.vn Internet	130 words — 2%
10	text.123docz.net Internet	

123 words — 2%

11 vjes.vnies.edu.vn
Internet

79 words — 1%

12 hoangxuyen.hoanghoa.thanhhoa.gov.vn
Internet

71 words — 1%

13 vi.m.wikipedia.org
Internet

70 words — 1%

14 www.zbook.vn
Internet

62 words — 1%

15 simplebooklet.com
Internet

56 words — 1%

16 www.slideshare.net
Internet

54 words — 1%

17 haiyen.thixanghison.thanhhoa.gov.vn
Internet

53 words — 1%

18 ictnews.vietnamnet.vn
Internet

48 words — 1%

19 www.baokontum.com.vn
Internet

47 words — 1%

20 tapchi.ftu.edu.vn
Internet

46 words — 1%

21 daihoctantrao.edu.vn
Internet

43 words — 1%

22 thuvienphapluat.vn

41 words — 1%

23 luanvan.net.vn

Internet

40 words — 1%

24 portal.ueh.edu.vn

Internet

40 words — 1%

25 ueh.edu.vn

Internet

40 words — 1%

26 Hanoi National University of Education

Publications

39 words — 1%

27 Hanoi University

Publications

39 words — 1%

28 digitalfuture.vn

Internet

38 words — < 1%

29 lawnet.vn

Internet

36 words — < 1%

30 1office.vn

Internet

35 words — < 1%

31 Ho Chi Minh National Academy of Politics

Publications

31 words — < 1%

32 saomaiedu.vn

Internet

29 words — < 1%

33 soctrang.gov.vn

Internet

28 words — < 1%

34 vietnamnet.vn

28 words — < 1%

35 dantri.com.vn

Internet

27 words — < 1%

36 hoithaocovid.hcmcou.org

Internet

27 words — < 1%

37 xuantin.thoxuan.thanhhoa.gov.vn

Internet

27 words — < 1%

38 binhphuoc.gov.vn

Internet

26 words — < 1%

39 quochoi.vn

Internet

25 words — < 1%

40 luatvietnam.vn

Internet

21 words — < 1%

41 vanbanphapluat.co

Internet

21 words — < 1%

42 duthaovanban.molisa.gov.vn

Internet

20 words — < 1%

43 www.ueh.edu.vn

Internet

20 words — < 1%

44 dx.smartosc.com

Internet

19 words — < 1%

45 unesdoc.unesco.org

Internet

19 words — < 1%

46 baohoabinh.com.vn

18 words — < 1%

47 hvtc.edu.vn

Internet

18 words — < 1%

48 daotao.neu.edu.vn

Internet

17 words — < 1%

49 edu.viettel.vn

Internet

17 words — < 1%

50 hufa.hueuni.edu.vn

Internet

17 words — < 1%

51 jstic.ptit.edu.vn

Internet

17 words — < 1%

52 mic.gov.vn

Internet

17 words — < 1%

53 tapchicongsan.org.vn

Internet

17 words — < 1%

54 vnexpress.net

Internet

17 words — < 1%

55 www.tapchicongsan.org.vn

Internet

17 words — < 1%

56 gdqpan.udn.vn

Internet

16 words — < 1%

57 mamnon.com

Internet

16 words — < 1%

58 thuduchouse.vn

16 words — < 1%

59 vn.tradingview.com
Internet

16 words — < 1%

60 baochinhphu.vn
Internet

15 words — < 1%

61 daibieunhandan.vn
Internet

15 words — < 1%

62 moit.gov.vn
Internet

15 words — < 1%

63 thcspta.pgdhongngu.edu.vn
Internet

15 words — < 1%

64 Nguyễn Duy Quý, Lê Nguyên Tịnh. "THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP ĐÀO TẠO NGUỒN NHÂN LỰC Ở NƯỚC TA TRƯỚC YÊU CẦU CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0", HUFLIT INTERNATIONAL CONFERENCE 2020 ON ENSURING A HIGH-QUALITY HUMAN RESOURCE IN THE MODERN AGE, 2020
Crossref

14 words — < 1%

65 dbndnghean.vn
Internet

14 words — < 1%

66 dep.com.vn
Internet

14 words — < 1%

67 docsachhay.vn
Internet

14 words — < 1%

68 elb.lic.neu.edu.vn
Internet

14 words — < 1%

69	nghean.dcs.vn Internet	14 words — < 1%
70	www.tailieudaihoc.com Internet	14 words — < 1%
71	daihoc.fpt.edu.vn Internet	13 words — < 1%
72	nscl.vn Internet	13 words — < 1%
73	planet.edu.vn Internet	13 words — < 1%
74	alphasoftware.vn Internet	12 words — < 1%
75	bkaii.com.vn Internet	12 words — < 1%
76	congtaclxahoi.molisa.gov.vn Internet	12 words — < 1%
77	documents.mx Internet	12 words — < 1%
78	moj.gov.vn Internet	12 words — < 1%
79	toaannhabe.blogspot.com Internet	12 words — < 1%
80	tuvanduhocduc.com.vn Internet	12 words — < 1%

81	Internet	12 words — < 1%
82	www.tuoitre.com.vn Internet	12 words — < 1%
83	www.wikibit.com Internet	12 words — < 1%
84	attech.com.vn Internet	11 words — < 1%
85	baotintuc.vn Internet	11 words — < 1%
86	kendotoy.com Internet	11 words — < 1%
87	kinhtedothi.vn Internet	11 words — < 1%
88	ktpt.neu.edu.vn Internet	11 words — < 1%
89	rao.edu.vn Internet	11 words — < 1%
90	tai-lieu.com Internet	11 words — < 1%
91	unica.vn Internet	11 words — < 1%
92	vi.abivin.com Internet	11 words — < 1%
93	www.advantech.com	

11 words — < 1%

94 www.apsva.us
Internet

11 words — < 1%

95 www.congnghieptieudung.vn
Internet

11 words — < 1%

96 www.slideserve.com
Internet

11 words — < 1%

97 baobinhduong.vn
Internet

10 words — < 1%

98 baolaocai.vn
Internet

10 words — < 1%

99 bhxhhagiang.gov.vn
Internet

10 words — < 1%

100 cdgdangiang.edu.vn
Internet

10 words — < 1%

101 cdxd3.edu.vn
Internet

10 words — < 1%

102 cshe.edu.vn
Internet

10 words — < 1%

103 duhocnamphong.vn
Internet

10 words — < 1%

104 hlshipping.com
Internet

10 words — < 1%

105 hoadondientu.innamphuong.com

10 words — < 1%

106 laserkhaihoan.com
Internet

10 words — < 1%

107 mobile.edu.vn
Internet

10 words — < 1%

108 pwd.vn
Internet

10 words — < 1%

109 seoulacademy.edu.vn
Internet

10 words — < 1%

110 spnttw.edu.vn
Internet

10 words — < 1%

111 tapchicongthuong.vn
Internet

10 words — < 1%

112 thuthuat.edu.vn
Internet

10 words — < 1%

113 toc.123docz.net
Internet

10 words — < 1%

114 viettieuluan.com
Internet

10 words — < 1%

115 wowjob.vn
Internet

10 words — < 1%

116 www.evnnpt.com
Internet

10 words — < 1%

117 www.vinpearl.vn

10 words — < 1%

118 [dokumen.tips](#)
Internet

9 words — < 1%

119 [economistclub.net](#)
Internet

9 words — < 1%

120 [hiec.org.vn](#)
Internet

9 words — < 1%

121 [hnue.edu.vn](#)
Internet

9 words — < 1%

122 [iblogkienthuc.com](#)
Internet

9 words — < 1%

123 [khangvietbook.com.vn](#)
Internet

9 words — < 1%

124 [portal.oneplanetnetwork.org](#)
Internet

9 words — < 1%

125 [sob.ueh.edu.vn](#)
Internet

9 words — < 1%

126 [thebusiness.vn](#)
Internet

9 words — < 1%

127 [thuvientailieu.org](#)
Internet

9 words — < 1%

128 [tuoitre.vn](#)
Internet

9 words — < 1%

129 [vinhphuctv.vn](#)

Internet

9 words — < 1%

130 www.actualidadiphone.com

Internet

9 words — < 1%

131 www.cesti.gov.vn

Internet

9 words — < 1%

132 www.duhocmy.info.vn

Internet

9 words — < 1%

133 www.prudentialcorporation-asia.com

Internet

9 words — < 1%

134 www.scribd.com

Internet

9 words — < 1%

135 Nguyễn Xuân Huy, Lê Phạm Việt Mẫn, Nguyễn Minh Sơn. "MỘT HƯỚNG TIẾP CẬN GIÁM SÁT THI TRỰC TUYẾN TRÊN NỀN TẢNG IOT ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NHÚNG", FAIR KỶ YẾU HỘI NGHỊ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ QUỐC GIA LẦN THỨ XV - Nghiên cứu cơ bản và Ứng dụng công nghệ thông tin - Proceedings of the 15th National Conference on Fundamental and Applied Information Technology Research (FAIR'2022), 2022

Crossref

8 words — < 1%

136 Thanh Linh Dương. "Nghiên cứu về phát triển và ứng dụng tài nguyên giảng dạy tiếng Anh dựa trên công nghệ thực tế tăng cường", Tập san Khoa học và kỹ thuật trường Đại học Bình Dương, 2024

Crossref

8 words — < 1%

137 bostonenglish.edu.vn

Internet

8 words — < 1%

138	chiasetonghop.com Internet	8 words — < 1%
139	diendangsm.com.vn Internet	8 words — < 1%
140	doc.edu.vn Internet	8 words — < 1%
141	etep.moet.gov.vn Internet	8 words — < 1%
142	forum.myhyec.com Internet	8 words — < 1%
143	hcm.qdnd.vn Internet	8 words — < 1%
144	hoidoanhnghiep4.com Internet	8 words — < 1%
145	htqlkh.hcmcou.org Internet	8 words — < 1%
146	luanvan.co Internet	8 words — < 1%
147	old-blog.cole.vn Internet	8 words — < 1%
148	quangtrungsoftwarecity.blogspot.com Internet	8 words — < 1%
149	tapchitaichinh.vn Internet	8 words — < 1%

thainien.baothang.laocai.gov.vn

150	Internet	8 words — < 1%
151	thptmaithucloan.edu.vn Internet	8 words — < 1%
152	thuvien.due.udn.vn:8080 Internet	8 words — < 1%
153	thuvienphapluat.edu.vn Internet	8 words — < 1%
154	tieuhocxuanson.doluong.edu.vn Internet	8 words — < 1%
155	timviec24.com.vn Internet	8 words — < 1%
156	tinhdloanqnam.vn Internet	8 words — < 1%
157	truongvhntdlqnam.edu.vn Internet	8 words — < 1%
158	tuyensinhtructuyen.edu.vn Internet	8 words — < 1%
159	vdocuments.site Internet	8 words — < 1%
160	vienphapluatungdung.vn Internet	8 words — < 1%
161	vienthongke.vn Internet	8 words — < 1%
162	web.tvplus.com.vn	

8 words — < 1%

163 www.dongxoai.edu.vn
Internet

8 words — < 1%

164 www.hocbong.edu.vn
Internet

8 words — < 1%

165 www.hotcourses.vn
Internet

8 words — < 1%

166 www.natura.today
Internet

8 words — < 1%

167 www.quocanhiec-hcm.vn
Internet

8 words — < 1%

168 www.toyota.com.vn
Internet

8 words — < 1%

169 www.voer.edu.vn
Internet

8 words — < 1%

170 xaydung26.vn
Internet

8 words — < 1%

171 [Banking Academy](#)
Publications

7 words — < 1%

172 [VNUA](#)
Publications

7 words — < 1%

173 congthuong.vn
Internet

7 words — < 1%

174 [Hanoi Pedagogical University 2](#)

175 Hanoi Pedagogical University 2

Publications

6 words — < 1%

176 Pham T.T., Moeliono M., Nguyen T.H., Nguyen H.T., Vu T.H.. "Boi canh REDD+ Viet Nam: Nguyên nhân, doi tuong và the che", Center for International Forestry Research (CIFOR) and World Agroforestry Centre (ICRAF), 2012

Crossref

6 words — < 1%

177 Triệu V.H., Pham T.T., Đào Thị L.C.. "Kết quả thực hiện Chiến lược phát triển Lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2006–2020 và đề xuất nội dung Chiến lược phát triển Lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050", Center for International Forestry Research (CIFOR) and World Agroforestry Centre (ICRAF), 2020

Crossref

6 words — < 1%

178 izisolution.vn

Internet

6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF

EXCLUDE SOURCES

OFF

EXCLUDE MATCHES

OFF