

KHUNG NĂNG LỰC SỐ CHO GIÁO VIÊN TRUNG HỌC: KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VÀ BÀI HỌC CHO VIỆT NAM

DIGITAL COMPETENCY FRAMEWORK FOR SECONDARY SCHOOL TEACHERS:
INTERNATIONAL EXPERIENCES AND SUGGESTIONS FOR VIETNAM CONTEXT

MAI HOÀNG SANG, mhsang@sgu.edu.vn
Trường Đại học Sài Gòn

THÔNG TIN	TÓM TẮT
<p>Ngày nhận: 25/11/2024 Ngày nhận lại: 17/12/2024 Duyệt đăng: 18/12/2024 Mã số: TCKH-S04T12-2024-B07 ISSN: 2354 - 0788</p> <p>Từ khóa: khung năng lực số, chuyển đổi số, giáo viên trung học.</p> <p>Keywords: digital competency framework, digital transformation, secondary school teachers.</p>	<p>Việc xây dựng khung năng lực số dành cho giáo viên trung học trong bối cảnh chuyển đổi số và yêu cầu đổi mới giáo dục tại Việt Nam là cần thiết. Sử dụng phương pháp tổng quan tài liệu và phân tích các khung năng lực số quốc tế như DigCompEdu (EU) và ICT-CFT (UNESCO), nghiên cứu đã đề xuất bài học kinh nghiệm và định hướng xây dựng khung năng lực số cho giáo viên trung học phù hợp với điều kiện giáo dục Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy năng lực số của giáo viên không chỉ giới hạn ở kỹ năng sử dụng công nghệ mà còn bao gồm khả năng tích hợp công nghệ vào giảng dạy, đổi mới phương pháp sư phạm và quản lý lớp học. Bài báo khuyến nghị tăng cường đầu tư hạ tầng công nghệ, tổ chức các chương trình bồi dưỡng liên tục cho giáo viên và hỗ trợ triển khai khung năng lực số nhằm nâng cao chất lượng dạy và học, đáp ứng yêu cầu giáo dục thời đại số.</p> <p>ABSTRACT The development of a digital competency framework for secondary school teachers in the context of digital transformation and educational innovation in Vietnam is essential. Utilizing a literature review and analysis of international digital competency frameworks such as DigCompEdu (EU) and ICT-CFT (UNESCO), the study proposes lessons learned and directions for constructing a digital competency framework tailored to Vietnam's educational conditions. The findings indicate that teachers' digital competencies are not limited to technological proficiency but also encompass the ability to integrate technology into teaching, innovate pedagogical methods, and manage classrooms effectively. The article recommends increasing investments in technological infrastructure, organizing continuous professional development programs for teachers, and supporting the implementation of the digital competency framework to enhance teaching and learning quality, meeting the demands of education in the digital era.</p>

1. Đặt vấn đề

Chuyển đổi số đang trở thành xu thế tất yếu trong mọi lĩnh vực, đặc biệt là giáo dục, khi công nghệ ngày càng được tích hợp vào quá trình dạy và học. Năng lực số không chỉ là yêu cầu cơ bản để cá nhân thích ứng với môi trường số, mà còn là yếu tố quyết định để nâng cao chất lượng giáo dục. Năng lực số là khả năng truy cập, quản lý, hiểu, giao tiếp và sáng tạo thông tin một cách hiệu quả, an toàn thông qua công nghệ số. Trong lĩnh vực giáo dục, năng lực số không chỉ hỗ trợ

giáo viên trong việc đổi mới phương pháp dạy học mà còn giúp họ phát triển các phẩm chất và năng lực cho học sinh phù hợp với yêu cầu của thế kỷ 21 (UNESCO, 2018).

Đối với bậc trung học, năng lực số mang tính đặc thù và cấp bách. Đây là bậc học mà học sinh đang chuyển từ việc tiếp nhận kiến thức cơ bản sang việc hình thành những năng lực cốt lõi theo chương trình giáo dục, đặc biệt là tư duy phân biện, sáng tạo, và kỹ năng giải quyết vấn đề. Giáo viên không chỉ cần sử dụng thành thạo

các công cụ công nghệ mà còn phải biết cách tích hợp công nghệ vào quá trình dạy học nhằm tạo ra môi trường học tập tích cực, tương tác và cá nhân hóa người học... Nghiên cứu của Redecker cho thấy, năng lực số của giáo viên ảnh hưởng trực tiếp đến mức độ thành công của việc áp dụng công nghệ trong giáo dục. Tuy nhiên, để đáp ứng yêu cầu đổi mới, việc xây dựng và triển khai các khung năng lực số cụ thể, phù hợp là điều cần thiết nhằm hỗ trợ giáo viên trong việc xác định mục tiêu phát triển và đánh giá năng lực của chính mình (Redecker, 2017).

Tại Việt Nam, giáo dục đang từng bước chuyển đổi để đáp ứng mục tiêu của Chương trình giáo dục phổ thông 2018 và Chiến lược chuyên đổi số quốc gia (Chính phủ, 2020). Tuy nhiên, mặc dù năng lực số đã được đề cập trong một số chương trình đào tạo và bồi dưỡng giáo viên, nhưng hiện nay vẫn chưa có một khung năng lực số chính thức dành riêng cho giáo viên trung học. Thực trạng này dẫn đến nhiều khó khăn trong việc định hướng, đánh giá và nâng cao năng lực số cho đội ngũ giáo viên. Khảo sát của Bộ Giáo dục và Đào tạo cho thấy, giáo viên Việt Nam chủ yếu dừng lại ở mức sử dụng cơ bản các công cụ công nghệ, thiếu các kỹ năng chuyên sâu như sáng tạo nội dung số, quản lý lớp học trực tuyến, hay đảm bảo an toàn thông tin. Sự chênh lệch về hạ tầng công nghệ giữa các vùng miền cũng là một thách thức lớn, khiến việc áp dụng công nghệ vào giảng dạy trở nên không đồng đều (UNESCO, 2020).

Trong khi đó, các khung năng lực số dành cho giáo viên, chẳng hạn như DigCompEdu (EU) hay khung (*ICT Competency Framework for Teachers - ICT-CFT*) (UNESCO), đã được áp dụng hiệu quả tại nhiều quốc gia, tạo ra cơ sở vững chắc để phát triển đội ngũ giáo viên trong bối cảnh chuyên đổi số. Điều này đặt ra yêu cầu cấp thiết cho Việt Nam trong việc nghiên cứu, xây dựng một khung năng lực số phù hợp với điều kiện thực tế, nhằm trang bị cho giáo viên trung học những công cụ và kiến thức cần thiết để phát triển chuyên môn trong thời đại số hóa.

Bài viết này giới thiệu một số nghiên cứu về khung năng lực số dành cho giáo viên trên thế giới, phân tích bài học kinh nghiệm từ các quốc gia đã triển khai thành công, từ đó đề xuất định hướng xây dựng khung năng lực số cho giáo viên trung học phù hợp với bối cảnh giáo dục tại Việt Nam.

2. Cơ sở lý luận về khung năng lực số cho giáo viên trung học

2.1. Khái niệm khung năng lực số cho giáo viên trung học

Trong bối cảnh chuyên đổi số, các khung năng lực số tiêu biểu trên thế giới đã chỉ ra rằng năng lực số của giáo viên không chỉ là kỹ năng

sử dụng công nghệ mà còn liên quan đến việc tích hợp công nghệ để nâng cao chất lượng giáo dục. Theo UNESCO, năng lực số được hiểu là khả năng truy cập, quản lý, tích hợp, giao tiếp và sáng tạo thông tin một cách an toàn, hiệu quả thông qua công nghệ. Đặc biệt, giáo viên trung học cần vận dụng công nghệ không chỉ để giảng dạy mà còn để quản lý lớp học và đổi mới phương pháp giảng dạy, nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển phẩm chất và năng lực học sinh trong bối cảnh giáo dục hiện đại (UNESCO, 2018).

Khung DigCompEdu của Liên minh châu Âu nhấn mạnh sáu lĩnh vực quan trọng, bao gồm sử dụng công nghệ trong phát triển chuyên môn, tạo lập và chia sẻ học liệu số, đổi mới phương pháp dạy học, và đánh giá học sinh thông qua các công cụ kỹ thuật số. Bên cạnh đó, việc khuyến khích học sinh học tập cá nhân hóa và tự định hướng cũng được xem là một phần không thể thiếu của năng lực số (Redecker, 2017). Điều này cho thấy, năng lực số của giáo viên không chỉ liên quan đến kỹ thuật mà còn bao hàm khả năng tổ chức và dẫn dắt các hoạt động học tập tương tác, sáng tạo.

Như vậy, khung năng lực số cho giáo viên trung học là khả năng tích hợp công nghệ số một cách hiệu quả, sáng tạo và an toàn vào quá trình giảng dạy, quản lý lớp học và phát triển chuyên môn, nhằm nâng cao chất lượng giáo dục và hỗ trợ học sinh phát triển các kỹ năng số phù hợp với yêu cầu của thế kỷ 21. Khung năng lực số này bao gồm ba thành phần chính: kỹ thuật số, sư phạm số và đạo đức số. Đây không chỉ là kỹ năng sử dụng công nghệ, mà còn là cách để giáo viên đổi mới, cá nhân hóa và dẫn dắt học sinh tiến bước trong kỷ nguyên chuyên đổi số.

2.2. Nghiên cứu về khung năng lực số dành cho giáo viên

Nghiên cứu về khung năng lực số dành cho giáo viên đã được triển khai rộng rãi ở nhiều quốc gia và tổ chức quốc tế, nhằm đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục trong thời đại số. Một trong những khung năng lực nổi bật là DigCompEdu do Liên minh châu Âu phát triển. DigCompEdu định nghĩa năng lực số của giáo viên qua sáu lĩnh vực chính: tham gia chuyên nghiệp, tài nguyên số, thực hành giảng dạy, đánh giá học tập, trao quyền cho người học, và phát triển năng lực số cho học sinh (Redecker, 2017). Khung này được triển khai ở nhiều quốc gia châu Âu như Đức, Tây Ban Nha và Phần Lan, giúp chuẩn hóa việc đánh giá và phát triển năng lực số của giáo viên.

Bên cạnh đó, khung năng lực ICT-CFT của UNESCO cung cấp một hệ thống toàn diện tập trung vào việc phát triển năng lực sử dụng công nghệ số cơ bản, sư phạm số, đổi mới sáng tạo, quản lý và tổ chức trong môi trường số, năng lực

thông tin và dữ liệu, cùng với đạo đức số. Khung này được áp dụng rộng rãi tại các quốc gia đang phát triển, đặc biệt ở khu vực Đông Nam Á, như Malaysia và Indonesia, nhằm thúc đẩy năng lực số trong các bối cảnh giáo dục còn hạn chế về công nghệ (UNESCO, 2018).

Ngoài ra, khung ISTE Standards for Educators nhấn mạnh vai trò của giáo viên như những người lãnh đạo đổi mới trong môi trường giáo dục số. ISTE tập trung phát triển năng lực giáo viên qua các kỹ năng như thiết kế bài học sáng tạo, đánh giá học sinh bằng công nghệ, và hỗ trợ phát triển kỹ năng số cho học sinh (ISTE, 2016).

Tại Việt Nam, năng lực số cho giáo viên đã nhận được sự quan tâm trong các chiến lược phát triển giáo dục và chuyển đổi số. Tuy nhiên, các nghiên cứu cụ thể về khung năng lực số dành riêng cho giáo viên trung học còn hạn chế. Các chương trình bồi dưỡng năng lực công nghệ thông tin cho giáo viên đã được triển khai nhưng chủ yếu tập trung vào kỹ năng sử dụng công cụ như PowerPoint, Zoom, hoặc Google Classroom (Chính phủ, 2020). Tuy nhiên, hầu hết các chương trình này chưa đề cập đến khung năng lực số toàn diện, đặc biệt là cho giáo viên trung học.

Một số tài liệu trong nước đã đề xuất khung năng lực số cho sinh viên và người học, như khung DigiLit 1.0 do Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn phát triển. Khung này nhấn mạnh các năng lực như vận hành thiết bị, khai thác thông tin, sáng tạo nội dung số, và học tập trong môi trường số (Đỗ Văn Hùng & cs, 2022). Tuy nhiên, khung năng lực số dành riêng cho giáo viên, nhất là giáo viên trung học, vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ.

Bên cạnh đó, một số nghiên cứu gần đây đã bước đầu thảo luận về yêu cầu tích hợp công nghệ vào giảng dạy, nhưng chưa xây dựng một khung năng lực chi tiết để định hướng phát triển năng lực số của giáo viên. Điều này dẫn đến sự thiếu nhất quán trong việc đánh giá và bồi dưỡng năng lực số, đặc biệt ở cấp trung học, nơi giáo viên cần đảm nhiệm vai trò quan trọng trong việc dẫn dắt học sinh làm quen với công nghệ.

Tóm lại, hiện nay chưa có một khung năng lực số chính thức dành riêng cho giáo viên trung học tại Việt Nam. Các nghiên cứu hiện hành chủ yếu tập trung vào năng lực công nghệ thông tin chung, mà chưa xác định rõ các yêu cầu về sự phạm số, quản lý lớp học trực tuyến hay phát triển học liệu số phù hợp với bối cảnh của từng cấp học. Việc thiếu khung năng lực cụ thể khiến giáo viên gặp khó khăn trong việc tự đánh giá và phát triển năng lực số của mình, đồng thời cũng gây trở ngại cho các nhà quản lý giáo dục trong việc thiết kế chương trình bồi dưỡng hiệu quả.

Như vậy, việc xây dựng một khung năng lực số cụ thể, phù hợp với bối cảnh giáo dục Việt

Nam là điều cần thiết. Khung này không chỉ kế thừa các giá trị từ các mô hình quốc tế mà còn cần được điều chỉnh để phù hợp với điều kiện và nhu cầu thực tế của giáo viên trung học tại Việt Nam. Đây sẽ là nền tảng quan trọng để phát triển năng lực số của giáo viên, góp phần thực hiện thành công chuyển đổi số trong giáo dục.

2.3. Vai trò năng lực số đối với giáo viên trung học

Năng lực số đã và đang trở thành một trong những yêu cầu cốt lõi đối với giáo viên trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục. Đặc biệt, đối với giáo viên trung học, việc làm chủ năng lực số không chỉ hỗ trợ công tác giảng dạy mà còn góp phần đổi mới phương pháp giáo dục, thích ứng với các yêu cầu của Chương trình giáo dục phổ thông 2018, cũng như nâng cao hiệu quả quản lý lớp học trong môi trường số hóa.

Năng lực số sẽ hỗ trợ giáo viên đổi mới phương pháp giảng dạy: Năng lực số giúp giáo viên tiếp cận và sử dụng các công cụ công nghệ hiện đại để đổi mới phương pháp dạy học. Giáo viên không chỉ cung cấp nội dung học tập thông qua tài liệu truyền thống mà còn có thể tạo ra các học liệu số đa phương tiện, như video, bài giảng tương tác và các mô phỏng trực tuyến. Theo Redecker, việc sử dụng công nghệ số trong giảng dạy không chỉ làm tăng tính trực quan mà còn khuyến khích học sinh tham gia chủ động vào quá trình học tập. Điều này giúp học sinh phát triển kỹ năng tư duy phản biện, giải quyết vấn đề và hợp tác nhóm, những kỹ năng thiết yếu trong thế kỷ 21 (Redecker, 2017).

Thích ứng với yêu cầu của Chương trình giáo dục phổ thông 2018: Chương trình giáo dục phổ thông 2018 nhấn mạnh mục tiêu phát triển phẩm chất và năng lực người học. Để đáp ứng yêu cầu này, giáo viên trung học cần có khả năng tích hợp công nghệ vào việc giảng dạy các môn học. Ví dụ, sử dụng công cụ số trong việc thiết kế các bài học tích hợp STEM hay tổ chức các hoạt động dự án để học sinh ứng dụng kiến thức vào thực tế. Năng lực số của giáo viên đóng vai trò quan trọng trong việc thiết kế các bài học cá nhân hóa, tạo điều kiện cho học sinh được học tập theo nhu cầu và sở thích riêng, từ đó phát huy tối đa tiềm năng cá nhân (Bộ Giáo dục & Đào tạo, 2018).

Nâng cao năng lực quản lý lớp học trong môi trường số: Quản lý lớp học trong thời đại số đòi hỏi giáo viên không chỉ quản lý về mặt hành chính mà còn phải duy trì được sự tương tác hiệu quả với học sinh qua các nền tảng trực tuyến. Năng lực số giúp giáo viên sử dụng các công cụ như Google Classroom, Microsoft Teams hay Zoom để tổ chức lớp học trực tuyến, giao bài tập và theo dõi tiến độ học tập của học sinh. Ngoài ra, giáo viên còn có thể sử dụng các công cụ phân tích dữ liệu để đánh giá hiệu quả học tập và điều

chính chiến lược dạy học phù hợp (ISTE, 2016). Điều này không chỉ giúp tăng cường sự minh bạch và hiệu quả trong quản lý mà còn tạo ra môi trường học tập linh hoạt và hấp dẫn hơn.

Tóm lại, năng lực số không chỉ là một yêu cầu cần thiết mà còn là yếu tố quyết định giúp giáo viên trung học thực hiện tốt vai trò của mình trong thời đại số. Từ việc đổi mới phương pháp giảng dạy, thích ứng với yêu cầu chương trình giáo dục phổ thông 2018, đến nâng cao năng lực quản lý lớp học, năng lực số đã và đang góp phần quan trọng vào việc nâng cao chất lượng giáo dục. Đây là nền tảng để giáo viên không chỉ đáp ứng yêu cầu hiện tại mà còn thích nghi và phát triển bền vững trong tương lai.

2.4. Yêu cầu về năng lực số của giáo viên tại Việt Nam

Trong bối cảnh chuyển đổi số, giáo viên đóng vai trò trung tâm trong việc thực hiện các mục tiêu đổi mới giáo dục và phát triển năng lực số cho người học. Tại Việt Nam, yêu cầu về năng lực số của giáo viên được đặt ra trong mối quan hệ với các văn bản chỉ đạo quan trọng như Quyết định 749/QĐ-TTg về Chương trình Chuyển đổi số Quốc gia, Chương trình giáo dục phổ thông 2018, định hướng phát triển giáo dục số hóa. Những văn bản này không chỉ định hình chiến lược quốc gia mà còn xác định các kỹ năng, phẩm chất cần thiết để giáo viên có thể thích nghi và đổi mới trong môi trường số hóa.

Quyết định 749/QĐ-TTg đặt mục tiêu đến năm 2025, Việt Nam sẽ hoàn thành việc chuyển đổi số trong nhiều lĩnh vực, trong đó có giáo dục. Theo đó, giáo viên phải đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau (Chính phủ, 2020):

Giáo viên thành thạo công nghệ: Giáo viên cần sử dụng thành thạo các công cụ số để giảng dạy, quản lý lớp học và đánh giá học sinh;

Giáo viên cần tích hợp công nghệ vào giảng dạy: Khả năng ứng dụng công nghệ để đổi mới phương pháp dạy học, tạo ra các bài giảng số hấp dẫn và phù hợp với từng đối tượng học sinh;

Giáo viên cần đảm bảo an toàn thông tin: Giáo viên phải nhận thức và thực hiện các biện pháp bảo vệ dữ liệu cá nhân và thông tin học sinh trong môi trường số (Thủ tướng Chính phủ, 2020). Điều này không chỉ đặt ra yêu cầu về kỹ năng sử dụng công nghệ mà còn nhấn mạnh năng lực đổi mới sáng tạo trong giảng dạy của giáo viên để đáp ứng mục tiêu chuyển đổi số giáo dục quốc gia.

Bên cạnh đó, Chương trình giáo dục phổ thông 2018 hướng tới phát triển phẩm chất và năng lực học sinh, trong đó năng lực số là một trong những năng lực cốt lõi cần hình thành. Giáo viên trung học với vai trò người định hướng, cần đạt các yêu cầu sau (Bộ Giáo dục & Đào tạo, 2018):

Giáo viên cần phát triển học liệu số: Giáo viên phải biết cách tạo, quản lý và sử dụng các tài liệu số để hỗ trợ học sinh học tập theo cách sáng tạo và hiệu quả;

Giảng dạy cá nhân hóa: Năng lực sử dụng công nghệ để cá nhân hóa hoạt động học tập của học sinh, giúp các em học theo năng lực, sở thích và tốc độ riêng;

Giáo viên cần đổi mới đánh giá: Giáo viên cần áp dụng công nghệ để thiết kế các hình thức đánh giá đa dạng, từ kiểm tra trực tuyến đến đánh giá qua các dự án học tập (Bộ Giáo dục & Đào tạo, 2018). Những yêu cầu này giúp giáo viên đóng vai trò cầu nối trong việc tích hợp công nghệ vào giảng dạy, đảm bảo học sinh được chuẩn bị tốt nhất cho các kỹ năng của thế kỷ 21.

Theo định hướng phát triển giáo dục số hóa, giáo viên được yêu cầu nâng cao nhận thức và sử dụng công nghệ trong mọi khía cạnh của hoạt động dạy học và quản lý. Các yêu cầu cụ thể bao gồm:

Hỗ trợ dạy học trực tuyến: Giáo viên cần làm chủ các nền tảng dạy học trực tuyến để đảm bảo tính liên tục trong học tập, đặc biệt trong các tình huống khẩn cấp như đại dịch COVID-19.

Phát triển kỹ năng số cho học sinh: Giáo viên cần hướng dẫn học sinh sử dụng công nghệ một cách an toàn, có trách nhiệm, đồng thời phát triển tư duy sáng tạo và kỹ năng giải quyết vấn đề.

Kết nối quốc tế: Giáo viên cần sử dụng công nghệ để học hỏi và chia sẻ kinh nghiệm giảng dạy với các đồng nghiệp trong nước và quốc tế, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục. Định hướng này không chỉ tập trung vào việc làm chủ công nghệ mà còn đặt trọng tâm vào sự đổi mới và sáng tạo của giáo viên, phù hợp với mục tiêu xây dựng nền giáo dục hiện đại, hội nhập toàn cầu.

Tóm lại, yêu cầu về năng lực số của giáo viên trung học tại Việt Nam không chỉ gói gọn trong việc sử dụng công nghệ mà còn bao hàm khả năng đổi mới phương pháp giảng dạy, cá nhân hóa hoạt động học tập và đảm bảo an toàn thông tin. Những yêu cầu này là nền tảng để giáo viên trung học đóng góp tích cực vào quá trình chuyển đổi số trong giáo dục, từ đó nâng cao chất lượng dạy và học, đáp ứng yêu cầu của thời đại số.

3. Kinh nghiệm quốc tế về xây dựng, triển khai khung năng lực số cho giáo viên và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam

3.1. Khung năng lực số cho giáo viên ở Châu Âu (DigCompEdu)

DigCompEdu là một khung năng lực số được thiết kế nhằm giúp giáo viên phát triển khả năng tích hợp công nghệ vào giảng dạy và học tập. Khung này gồm sáu lĩnh vực chính với tổng cộng 22 năng lực, cung cấp nền tảng toàn diện để giáo viên sử dụng công nghệ hiệu quả, sáng tạo và an toàn (Redecker, 2017). Dựa trên các

lĩnh vực này, chúng ta có thể xây dựng một khung năng lực số phù hợp cho giáo viên trung học tại Việt Nam.

Lĩnh vực 1. Tham gia chuyên môn (Professional Engagement): Khung DigCompEdu nhấn mạnh vai trò của công nghệ trong việc hỗ trợ giáo viên phát triển nghề nghiệp thông qua việc hợp tác với đồng nghiệp, giao tiếp với phụ huynh và cộng đồng, cũng như tự học nâng cao trình độ chuyên môn. Với giáo viên trung học, năng lực này rất cần thiết để kết nối và chia sẻ kinh nghiệm, đặc biệt qua các nền tảng số như Microsoft Teams hoặc các nhóm chuyên môn trực tuyến.

Lĩnh vực 2. Tài nguyên số (Digital Resources): Năng lực này đề cập đến khả năng khai thác, quản lý và chia sẻ các tài liệu số phục vụ giảng dạy. Giáo viên có thể sử dụng các công cụ như Google Drive, Canva để tạo và tổ chức học liệu. Đối với giáo viên trung học, việc xây dựng tài liệu số không chỉ đáp ứng nhu cầu học tập của học sinh mà còn giúp tăng cường tính hấp dẫn và hiệu quả của bài giảng.

Lĩnh vực 3. Dạy và học (Teaching and Learning): Một điểm nổi bật của DigCompEdu là nhấn mạnh việc sử dụng công nghệ để tổ chức các hoạt động giảng dạy và học tập. Giáo viên có thể quản lý lớp học trực tuyến, giao bài tập và tạo không gian học tập linh hoạt thông qua các công cụ như Google Classroom. Điều này đặc biệt quan trọng với học sinh trung học, giúp tăng cường tính tương tác và cá nhân hóa việc học.

Lĩnh vực 4. Đánh giá (Assessment): DigCompEdu khuyến khích giáo viên đổi mới phương pháp đánh giá thông qua việc sử dụng các công cụ số như Kahoot, Google Forms để đo lường hiệu quả học tập và cung cấp phản hồi kịp thời. Đây là một năng lực cần thiết để hỗ trợ giáo viên trung học đánh giá năng lực học sinh, phù hợp với các yêu cầu của Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

Lĩnh vực 5. Trao quyền cho người học (Empowering Learners): Lĩnh vực này nhấn mạnh vai trò của giáo viên trong việc hỗ trợ học sinh học tập tự chủ, cá nhân hóa và tăng cường hứng thú học tập thông qua công nghệ. Ví dụ, giáo viên có thể thiết kế các bài học số hóa linh hoạt để học sinh học theo nhu cầu và sở thích riêng. Năng lực này đặc biệt phù hợp với học sinh trung học - lứa tuổi bắt đầu phát triển kỹ năng tự học.

Lĩnh vực 6. Phát triển năng lực số cho học sinh (Facilitating Learners' Digital Competence): DigCompEdu cũng tập trung vào việc giúp học sinh phát triển các kỹ năng số cần thiết, từ việc tìm kiếm thông tin, sáng tạo nội dung số đến đảm bảo an toàn trực tuyến. Giáo viên trung học cần hướng dẫn học sinh sử dụng công nghệ một cách có trách

nhiệm, chuẩn bị cho các em những kỹ năng cần thiết trong kỷ nguyên số.

Cấu trúc của DigCompEdu là một khung năng lực số giáo viên mạnh mẽ, có thể điều chỉnh linh hoạt để đáp ứng yêu cầu của giáo viên trung học tại Việt Nam. Khung này sẽ là nền tảng quan trọng, giúp giáo viên không chỉ sử dụng công nghệ hiệu quả mà còn thúc đẩy đổi mới giáo dục, nâng cao chất lượng dạy và học trong bối cảnh chuyển đổi số.

3.2. Khung năng lực số dành cho giáo viên của UNESCO

Khung năng lực số của UNESCO là một tài liệu quan trọng nhằm hỗ trợ giáo viên phát triển các kỹ năng cần thiết để ứng dụng công nghệ trong dạy học và quản lý giáo dục. Khung này được xây dựng trên nền tảng tham chiếu từ nhiều quốc gia và tổ chức quốc tế, giúp giáo viên làm chủ công nghệ, từ đó nâng cao chất lượng dạy học trong thời đại số hóa (UNESCO, 2018).

Khung năng lực này bao gồm 6 nhóm năng lực chính (UNESCO, 2018). Mỗi nhóm được thiết kế xoay quanh các yêu cầu cụ thể về năng lực số của giáo viên, có thể áp dụng linh hoạt vào thực tiễn giáo dục tại các quốc gia, trong đó có Việt Nam.

Nhóm 1: Năng lực hiểu biết về chính sách công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) trong giáo dục: Năng lực này nhấn mạnh rằng giáo viên cần nhận thức rõ vai trò của ICT trong giáo dục, liên kết với các chính sách quốc gia. Cấp độ cơ bản (Knowledge Acquisition), giáo viên cần hiểu cách thực hành giảng dạy hỗ trợ chính sách giáo dục hiện hành. Ở mức độ sâu hơn (Knowledge Deepening), giáo viên áp dụng ICT để hiện thực hóa các mục tiêu chính sách thông qua hoạt động giảng dạy thực tiễn. Cuối cùng, ở mức sáng tạo (Knowledge Creation), giáo viên có thể đánh giá và đề xuất cải tiến các chính sách này để phù hợp hơn với thực tiễn lớp học. Trong thực tế tại Việt Nam, việc tích hợp ICT vào Chương trình giáo dục phổ thông 2018 là minh chứng rõ ràng cho năng lực này. Giáo viên cần vận dụng ICT để giảng dạy theo định hướng phát triển năng lực, góp phần đạt được các mục tiêu chương trình giáo dục quốc gia.

Nhóm 2: Năng lực thiết kế chương trình và đánh giá: UNESCO chỉ ra rằng ICT có thể hỗ trợ giáo viên thiết kế các chương trình giảng dạy tích hợp và đa dạng hóa phương pháp đánh giá. Ở cấp độ cơ bản, giáo viên cần hiểu các công cụ ICT để hỗ trợ các tiêu chuẩn chương trình học. Ở mức độ cao hơn, giáo viên thiết kế các hoạt động học tập tích hợp ICT để phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề và tư duy phản biện của học sinh. Ví dụ giáo viên có thể sử dụng các công cụ như Google Forms hoặc Quizizz để thực hiện các bài

kiểm tra trực tuyến. Giáo viên có thể sử dụng công cụ không chỉ để đánh giá mà còn để phân tích và cải thiện kết quả học tập của học sinh.

Nhóm 3. Năng lực đổi mới phương pháp sư phạm: UNESCO nhấn mạnh rằng năng lực số phải đi đôi với đổi mới phương pháp sư phạm. Ở cấp độ cơ bản, giáo viên sử dụng ICT để hỗ trợ các phương pháp dạy học truyền thống. Ở cấp độ sâu hơn, giáo viên áp dụng các phương pháp học tập tích cực như học tập theo dự án và giải quyết vấn đề. Cuối cùng, ở cấp độ sáng tạo, giáo viên tạo ra các môi trường học tập sáng tạo và khuyến khích học sinh tham gia tích cực vào việc tạo ra kiến thức mới. Ví dụ, việc sử dụng các nền tảng như Zoom và Microsoft Teams trong thời kỳ đại dịch COVID-19 đã thúc đẩy giáo viên đổi mới phương pháp dạy học. Các buổi thảo luận trực tuyến hoặc học nhóm qua mạng giúp nâng cao sự tham gia của học sinh.

Nhóm 4: Năng lực ứng dụng kỹ năng số: Năng lực này bao gồm việc sử dụng các công cụ và phần mềm số để hỗ trợ giảng dạy, quản lý lớp học và phát triển chuyên môn. Từ các công cụ cơ bản như Microsoft Office đến các phần mềm phân tích dữ liệu giáo dục, giáo viên cần biết cách khai thác phần mềm một cách hiệu quả. Ví dụ các phần mềm quản lý nhà trường như SMAS, hoặc công cụ K12online quản lý học sinh và thi trực tuyến đã được áp dụng rộng rãi, cho thấy vai trò thiết yếu của năng lực này.

Nhóm 5. Năng lực tổ chức và quản lý: Giáo viên cần biết cách tổ chức không gian học tập để tối ưu hóa việc sử dụng công nghệ, từ việc sắp xếp các thiết bị trong lớp học đến xây dựng các môi trường học tập trực tuyến. Ở mức độ cao hơn, giáo viên có thể xây dựng các kế hoạch sử dụng công nghệ dài hạn cho trường học, thậm chí góp phần biến trường học thành một tổ chức học tập. Ví dụ, một số trường đã triển khai các lớp học thông minh với bảng tương tác và máy chiếu hiện đại, giúp nâng cao hiệu quả dạy học.

Nhóm 6: Năng lực phát triển chuyên môn: UNESCO nhấn mạnh rằng việc phát triển năng lực số là một quá trình học tập suốt đời. Giáo viên không chỉ tham gia các khóa đào tạo mà còn phải chủ động tham gia các cộng đồng học tập, hợp tác với đồng nghiệp để chia sẻ kinh nghiệm và ý tưởng sáng tạo. Ví dụ, các chương trình bồi dưỡng năng lực số dành cho giáo viên đã được triển khai thông qua các hội thảo trực tuyến hoặc các khóa học trên nền tảng E-Learning, khuyến khích giáo viên học tập và phát triển kỹ năng liên tục.

Cấu trúc khung năng lực số với sáu năng lực số của UNESCO không chỉ là khung tham chiếu quan trọng mà còn là kim chỉ nam cho giáo viên trung học ở Việt Nam trong việc thích ứng với môi trường giáo dục số hóa. Việc liên tục

nâng cao những năng lực này sẽ giúp giáo viên đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục và phát triển năng lực học sinh một cách toàn diện.

3.3. Kinh nghiệm quốc tế về triển khai khung năng lực số cho giáo viên và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam

Ở nhiều quốc gia, việc triển khai khung năng lực số thường bắt đầu từ các chương trình đào tạo và tập huấn dành cho giáo viên. Chẳng hạn, tại châu Âu, khung DigCompEdu được triển khai thông qua các khóa học trực tuyến và trực tiếp, cung cấp nội dung từ cơ bản đến nâng cao, giúp giáo viên từng bước nắm vững các năng lực số (Redecker, 2017). Ngoài ra, nhiều quốc gia đã tích hợp khung năng lực số vào quy trình chuyên môn hàng ngày của giáo viên. Tại Singapore, giáo viên được khuyến khích ứng dụng công nghệ ngay trong quá trình xây dựng bài giảng và đánh giá học sinh. Khung năng lực số không chỉ là một bộ tiêu chuẩn mà còn trở thành công cụ để giáo viên tự đánh giá và cải thiện kỹ năng nghề nghiệp (Tan et al., 2018). Việc kết hợp giữa tập huấn ban đầu và tích hợp vào thực tế chuyên môn giúp giáo viên vừa hiểu lý thuyết vừa áp dụng ngay vào thực tế, tăng cường tính bền vững trong việc phát triển năng lực số.

Chính sách hỗ trợ là yếu tố quyết định sự thành công của việc triển khai khung năng lực số. Ở các quốc gia phát triển như Phần Lan hay Đức, giáo viên được hỗ trợ tài chính để tham gia các khóa học, mua thiết bị công nghệ, và truy cập vào các nguồn tài liệu số (Vuorikari et al., 2016). Về hạ tầng, chính phủ tại nhiều quốc gia đầu tư mạnh vào trang thiết bị, đảm bảo mỗi trường học có mạng Internet tốc độ cao, máy tính hiện đại và các thiết bị hỗ trợ giảng dạy. Ở Hàn Quốc, mỗi lớp học đều được trang bị bảng thông minh, giúp giáo viên dễ dàng áp dụng công nghệ vào giảng dạy (Lee et al., 2020). Bên cạnh đó, việc bồi dưỡng năng lực số cho giáo viên là một quá trình liên tục. Tại Úc, các chương trình bồi dưỡng được tổ chức định kỳ, kết hợp giữa học trực tuyến và học trực tiếp, đảm bảo giáo viên luôn cập nhật được công nghệ mới và các phương pháp giảng dạy hiện đại (Australia Department of Education, 2021). Tóm lại, chính sách tài chính, đầu tư hạ tầng và đào tạo liên tục giúp giảm bớt rào cản cho giáo viên, đồng thời khuyến khích họ tích cực tham gia vào quá trình phát triển năng lực số.

Việc triển khai khung năng lực số tại các quốc gia đã đạt được nhiều thành công đáng ghi nhận. Thứ nhất, khung năng lực số giúp cải thiện hiệu quả giảng dạy nhờ việc hỗ trợ giáo viên làm chủ công nghệ và đổi mới phương pháp giảng dạy. Kết quả là các bài giảng trở nên hấp dẫn hơn, đồng thời nâng cao sự tương tác và động

lực học tập của học sinh (Redecker, 2017). Thứ hai, khung năng lực số tạo ra một tiêu chuẩn đồng bộ, giúp các hệ thống giáo dục đánh giá năng lực của giáo viên một cách nhất quán và khách quan, từ đó định hướng phát triển nghề nghiệp cho đội ngũ này (Vuorikari et al., 2016). Thứ ba, các chương trình đào tạo và bồi dưỡng liên tục đi kèm với khung năng lực số đã giúp giáo viên không ngừng phát triển kỹ năng nghề nghiệp, thích nghi tốt hơn với yêu cầu của giáo dục hiện đại (Australia Department of Education, 2021).

Tuy nhiên, một số hạn chế cũng xuất hiện trong quá trình triển khai. Thứ nhất, sự chênh lệch về hạ tầng công nghệ và điều kiện tài chính giữa các quốc gia đã tạo ra khoảng cách trong việc thực hiện khung năng lực số. Ở một số vùng, giáo viên gặp khó khăn trong việc tiếp cận thiết bị và tài liệu hỗ trợ, dẫn đến hiệu quả triển khai không đồng đều (Lee et al., 2020). Thứ hai, trong một số trường hợp, giáo viên gặp khó khăn khi tích hợp công nghệ vào giảng dạy do thiếu kinh nghiệm thực tế hoặc không nhận được sự hỗ trợ kỹ thuật kịp thời (Tan et al., 2018). Thứ ba, chi phí triển khai cao, bao gồm đầu tư vào hạ tầng, thiết bị, và các chương trình đào tạo, đã trở thành một rào cản lớn, đặc biệt ở các quốc gia có ngân sách giáo dục hạn chế (Vuorikari et al., 2016).

Những thành công và hạn chế trên cung cấp bài học quan trọng cho các quốc gia, trong đó có Việt Nam, để tối ưu hóa việc xây dựng và triển khai khung năng lực số phù hợp với điều kiện thực tế của mình.

3.4. Đề xuất bài học kinh nghiệm và định hướng xây dựng khung năng lực số cho giáo viên trung học tại Việt Nam

Việc xây dựng khung năng lực số cho giáo viên trung học tại Việt Nam cần kế thừa từ các khung năng lực quốc tế như DigCompEdu của EU và ICT-CFT của UNESCO. Khung DigCompEdu tập trung phân loại năng lực thành các cấp độ từ cơ bản đến nâng cao, giúp giáo viên tự đánh giá và cải thiện kỹ năng số theo từng giai đoạn phát triển nghề nghiệp (Redecker, 2017). Trong khi đó, ICT-CFT của UNESCO nhấn mạnh vào tính ứng dụng, linh hoạt trong giảng dạy, đồng thời cho phép các quốc gia điều chỉnh phù hợp với bối cảnh giáo dục địa phương (UNESCO, 2018).

Một bài học quan trọng là cần đảm bảo tính phù hợp với văn hóa và chính sách giáo dục Việt Nam. Điều này đòi hỏi khung năng lực số phải được thiết kế dựa trên điều kiện thực tế về hạ tầng công nghệ và trình độ giáo viên, đồng thời tích hợp với các mục tiêu của Chương trình giáo dục phổ thông 2018, đặc biệt là định hướng phát triển phẩm chất và năng lực người học (Bộ Giáo dục & Đào tạo, 2018).

Các nguyên tắc xây dựng khung năng lực số bao gồm: *Đảm bảo tính thực tiễn và khả thi*:

Khung năng lực số cần phù hợp với điều kiện thực tế của giáo viên, từ trình độ kỹ năng số hiện tại đến mức độ sẵn sàng của hạ tầng công nghệ tại trường học. Điều này đòi hỏi việc khảo sát thực tế trước khi xây dựng khung để đảm bảo khung năng lực có thể áp dụng hiệu quả; *Kế thừa và điều chỉnh từ các mô hình quốc tế*: Khung năng lực cần kế thừa các yêu cầu cốt lõi từ các mô hình quốc tế, nhưng phải được điều chỉnh linh hoạt để phù hợp với chính sách giáo dục và bối cảnh văn hóa của Việt Nam. Ví dụ, Việt Nam có thể kế thừa cách phân chia cấp độ năng lực từ DigCompEdu nhưng cần tích hợp thêm nội dung liên quan đến văn hóa giáo dục địa phương; *Hướng đến phát triển toàn diện*: Khung năng lực số cần bao gồm cả ba khía cạnh: kỹ năng kỹ thuật (sử dụng công nghệ), năng lực sư phạm (ứng dụng công nghệ vào giảng dạy), và đạo đức số (đảm bảo an toàn và trách nhiệm trong môi trường số). Điều này giúp giáo viên không chỉ làm chủ công nghệ mà còn sử dụng chúng một cách sáng tạo và có trách nhiệm; *Liên kết với Chương trình giáo dục phổ thông 2018*: Khung năng lực số cần hỗ trợ giáo viên thực hiện tốt các mục tiêu của Chương trình giáo dục phổ thông 2018, đặc biệt là phát triển năng lực học sinh thông qua các hoạt động học tập số hóa; Khung năng lực cần hỗ trợ giáo viên không chỉ làm chủ công nghệ mà còn tích hợp sáng tạo và có trách nhiệm trong giảng dạy. Bên cạnh đó, cần tạo điều kiện để giáo viên phát triển liên tục thông qua các chương trình bồi dưỡng định kỳ và tự học suốt đời.

Những bài học kinh nghiệm và nguyên tắc này sẽ là cơ sở để Việt Nam phát triển một khung năng lực số hiệu quả, giúp giáo viên trung học đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục và sẵn sàng thích nghi với bối cảnh chuyển đổi số trong tương lai.

4. Kết luận, khuyến nghị

Khung năng lực số dành cho giáo viên trung học đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng giáo dục trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay. Việc xây dựng khung năng lực này không chỉ giúp giáo viên làm chủ công nghệ mà còn hỗ trợ họ tích hợp sáng tạo công nghệ vào giảng dạy, quản lý lớp học và phát triển năng lực số cho học sinh. Đây là một công cụ thiết yếu để chuẩn hóa và định hướng phát triển kỹ năng nghề nghiệp của giáo viên, đáp ứng yêu cầu đổi mới của Chương trình giáo dục phổ thông 2018 và Chiến lược chuyển đổi số quốc gia.

Nghiên cứu, kế thừa từ các khung năng lực quốc tế như DigCompEdu (EU) hay ICT-CFT (UNESCO) là một bước đi quan trọng để Việt Nam xây dựng khung năng lực số phù hợp với điều kiện thực tế. Tuy nhiên, việc áp dụng cần linh hoạt, đảm bảo tính phù hợp với văn hóa giáo dục, hạ tầng công nghệ và chính sách hiện hành.

Điều này đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa Bộ Giáo dục và Đào tạo, các trường học, và giáo viên để triển khai hiệu quả.

Để xây dựng, triển khai hiệu quả khung năng lực số cho giáo viên trung học một số khuyến nghị:

Đối với Bộ Giáo dục và Đào tạo: Thứ nhất, cần ưu tiên xây dựng và ban hành khung năng lực số dành riêng cho giáo viên trung học, đảm bảo nội dung phù hợp với bối cảnh giáo dục Việt Nam và kế thừa từ các mô hình quốc tế như DigCompEdu và ICT-CFT. Thứ hai, cần phát triển các chương trình bồi dưỡng năng lực số liên tục, được thiết kế theo cấp độ từ cơ bản đến nâng cao, nhằm đáp ứng đa dạng trình độ và nhu cầu của giáo viên. Thứ ba, tăng cường đầu tư vào hạ tầng công nghệ thông tin tại các trường học, đặc biệt ở khu vực nông thôn và vùng khó khăn, để giảm thiểu khoảng cách trong tiếp cận công nghệ.

Đối với các trường trung học: Thứ nhất, các trường cần tích hợp khung năng lực số vào kế

hoạch chuyên môn, hỗ trợ giáo viên áp dụng trong các hoạt động giảng dạy và quản lý lớp học. Thứ hai, tổ chức các buổi tập huấn, hội thảo chuyên đề về ứng dụng công nghệ số trong giảng dạy, giúp giáo viên trao đổi kinh nghiệm và nâng cao kỹ năng thực hành. Thứ ba, xây dựng đội ngũ hỗ trợ kỹ thuật tại trường học, đảm bảo giáo viên được hướng dẫn kịp thời trong việc sử dụng thiết bị và phần mềm giảng dạy.

Đối với giáo viên: Thứ nhất, giáo viên cần chủ động tham gia các khóa học trực tuyến hoặc các chương trình bồi dưỡng chuyên môn để không ngừng nâng cao năng lực số. Thứ hai, tích cực ứng dụng công nghệ trong giảng dạy, từ thiết kế bài giảng số, tổ chức lớp học trực tuyến đến đánh giá học sinh qua các công cụ kỹ thuật số. Thứ ba, chú trọng đảm bảo an toàn và đạo đức số, hướng dẫn học sinh sử dụng công nghệ một cách có trách nhiệm và hiệu quả trong môi trường giáo dục số hóa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Australia Department of Education. (2021). *Digital Education Strategy*. Retrieved from <https://www.education.gov.au>.

Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).

Đỗ V. H. & cs (2022). *Khung năng lực số dành cho sinh viên*. Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, ĐHQGHN.

ISTE. (2016). *ISTE Standards for Educators*. Retrieved from <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-teachers>.

Lee, J., Han, S., & Lim, C. (2020). Promoting teacher's digital competence in South Korea. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 225-240.

Nguyễn. L. G. (2023). Nâng cao năng lực số cho giáo viên phổ thông trong quá trình chuyển đổi số. *Tạp chí Khoa học quản lý giáo dục*, 5, 44-49

Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Tan, C., Tan, Y., & Chua, B. (2018). Implementing digital competence framework in Singapore schools. *International Journal of Educational Technology*, 5(2), 123-140.

Thủ tướng Chính phủ. (2020). *Quyết định 749/QĐ-TTg: Phê duyệt chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*. Hà Nội.