

## TỔ CHỨC BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC CÔNG NGHỆ SỐ CHO GIÁO VIÊN PHỔ THÔNG TRONG BỐI CẢNH ĐỔI MỚI GIÁO DỤC

Hà Thanh Hương<sup>1</sup>

**Tóm tắt.** Đảng và Nhà nước ta đã xác định “giáo dục là quốc sách hàng đầu...; đầu tư cho giáo dục chính là đầu tư cho sự phát triển”. Để phù hợp với xu hướng phát triển chung của xã hội trong thời kỳ công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước, nhất thiết phải đổi mới căn bản các quá trình giáo dục theo hướng ứng dụng các công nghệ mới, phát huy tính tích cực chủ động của người học để nâng cao chất lượng giáo dục. Tinh thần đó đã được gọi mở và thể hiện xuyên suốt 7 quan điểm chỉ đạo về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo của trong Nghị quyết TW 8, khóa XI của Ban chấp hành Trung ương Đảng (Nghị quyết 29). Chuyển đổi số là xu thế, là tất yếu trong thời đại ngày nay, đó là cơ hội cho các nước, các doanh nghiệp vượt lên trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, nhưng cũng là nguy cơ tụt hậu, bị bỏ lại ngày càng xa đối với ai không quan tâm đến nó. Tổ chức bồi dưỡng năng lực công nghệ số cho giáo viên phổ thông trong bối cảnh hiện nay là yêu cầu cấp thiết, từ tìm hiểu thực trạng, tác giả đề xuất xây dựng khung năng lực và tổ chức bồi dưỡng năng lực phù hợp đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục trong giai đoạn chuyển đổi số trong giáo dục và đồng hành với cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 ở Việt Nam.

*Từ khóa:* Năng lực công nghệ số, giáo viên phổ thông, đổi mới giáo dục, chuyển đổi số, Cách mạng công nghiệp 4.0.

### 1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo (GD-ĐT) được xem là yếu tố cốt lõi thúc đẩy việc học tập không giới hạn về thời gian và không gian, đồng thời kích thích sự sáng tạo và phát triển của người học. Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên Hiệp Quốc (UNESCO) đã dự báo rằng công nghệ thông tin sẽ thay đổi căn bản nền giáo dục, với một hệ thống đổi mới toàn diện, hội nhập cao vào đầu thế kỷ XXI. Sự phát triển của công nghệ giáo dục sẽ hình thành các phương thức giáo dục phi truyền thống, thúc đẩy sự chuyển biến mạnh mẽ trong giáo dục, tập trung vào các giá trị như “day học cho mọi người và mỗi người”, “sự gia tăng tri thức và nhu cầu chia sẻ”, và “tập trung hóa kiến thức cùng với dịch chuyển năng lực”. Chính quá trình này đòi hỏi phải nhận thức lại giá trị và ý nghĩa của giáo dục, xem xét mối quan hệ giữa sự phát triển công nghệ và những thay đổi cơ bản trong việc thực hiện các chương trình giáo dục.

Tình hình hiện nay đặt ra yêu cầu cấp thiết về việc định hướng chiến lược giáo dục, đặc biệt là đào tạo, bồi dưỡng và phát triển năng lực số cho đội ngũ giáo viên phổ thông. Điều này không chỉ phục vụ nhu cầu của xã hội mà còn góp phần vào sự phát triển bền vững của xã hội trong bối cảnh chuyển đổi số. Việc tổ chức bồi dưỡng năng lực công nghệ số cho giáo viên phổ thông, đặc biệt trong giai đoạn đổi mới giáo dục ở Việt Nam, có vai trò hết sức quan trọng trong tiến trình chuyển đổi số của nền giáo dục.

Công nghệ số có khả năng nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập, tạo ra môi trường học tập linh hoạt và tương tác hơn. Bồi dưỡng năng lực công nghệ số giúp giáo viên sử dụng hiệu quả các công cụ kỹ thuật số, từ đó phát triển phương pháp giảng dạy sáng tạo và nâng cao chất lượng học tập của học sinh. Giáo viên

---

Ngày nhận bài: 08/12/2024. Ngày chỉnh sửa: 14/01/2025. Ngày nhận đăng: 18/01/2025.

<sup>1</sup>Học viện Quản lý giáo dục

Tác giả liên hệ: Hà Thanh Hương. Địa chỉ e-mail: [huonght.naem@gmail.com](mailto:huonght.naem@gmail.com)

có thể ứng dụng các nền tảng kỹ thuật số vào giảng dạy, giúp học sinh tham gia vào quá trình học tập mọi lúc, mọi nơi, đồng thời cải thiện khả năng hợp tác và trao đổi thông tin.

Bên cạnh đó, công nghệ số cũng giúp giáo viên thích ứng với xu hướng toàn cầu hóa, khi mà xã hội đang ngày càng chuyển sang nền tảng số. Việc trang bị kỹ năng công nghệ số cho giáo viên không chỉ giúp họ dạy học hiệu quả mà còn giúp học sinh phát triển những kỹ năng công nghệ thiết yếu cho tương lai. Giáo viên không chỉ giảng dạy kiến thức mà còn giúp học sinh phát triển khả năng sử dụng công nghệ trong học tập và đời sống, đáp ứng yêu cầu của nền giáo dục hiện đại.

Thêm vào đó, bồi dưỡng năng lực công nghệ số giúp giáo viên làm quen với các phương pháp giảng dạy mới như học trực tuyến, học kết hợp (blended learning) và sử dụng phần mềm hỗ trợ học tập. Những phương pháp này không chỉ cải thiện năng lực giảng dạy của giáo viên mà còn giúp họ đổi mới sáng tạo trong công tác giảng dạy, tạo ra các cơ hội học tập linh hoạt và tương tác cho học sinh.

Ngoài ra, công nghệ số có thể giúp giảm bớt khoảng cách giữa các khu vực, đặc biệt là ở những vùng nông thôn hoặc khó khăn. Khi được đào tạo và bồi dưỡng về công nghệ số, giáo viên có thể cung cấp tài liệu học tập chất lượng cao và hỗ trợ học sinh từ xa thông qua các nền tảng trực tuyến, giúp đảm bảo tính công bằng trong giáo dục.

Cuối cùng, việc bồi dưỡng năng lực công nghệ số cho giáo viên không chỉ phục vụ công tác giảng dạy mà còn giúp họ phát triển nghề nghiệp qua các khóa học trực tuyến, tài liệu điện tử, và cộng đồng học thuật trực tuyến. Điều này tạo điều kiện cho giáo viên nâng cao khả năng tự học, nghiên cứu, và phát triển chuyên môn, từ đó cải thiện chất lượng giáo dục trong nhà trường.

Tóm lại, việc tổ chức bồi dưỡng năng lực công nghệ số cho giáo viên đóng vai trò then chốt trong quá trình đổi mới giáo dục Việt Nam. Nó góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập, trang bị cho học sinh những kiến thức và kỹ năng cần thiết trong thế giới số hóa, đồng thời giúp giáo viên phát triển nghề nghiệp và hội nhập với xu thế giáo dục toàn cầu.

## 2. Khái niệm

### 2.1. Năng lực công nghệ số

Năng lực công nghệ số được Liên minh Châu Âu định nghĩa là “khả năng sử dụng vững vàng và có ý thức các công cụ của xã hội thông tin trong công việc, giải trí và giao tiếp. Điều kiện tiên quyết là khả năng làm chủ các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông: sử dụng máy tính để tìm thấy, đánh giá, lưu trữ, tạo lập, giới thiệu và trao đổi thông tin, cũng như để giao tiếp và tham gia các mạng lưới hợp tác thông qua internet” (Papi, 2012).

Theo Jane Secker, khái niệm năng lực số đã hình thành trong khoảng hơn 20 năm và thường được sử dụng cùng lúc với các khái niệm như kỹ năng số, năng lực thông tin, năng lực truyền thông hay năng lực học thuật (Secker, 2018). Năng lực số, được xem là yếu tố sống còn để đạt đến thành công trong học tập, nghiên cứu và phát triển sự nghiệp trong tương lai (Killen, 2018): đa phần mọi vị trí việc làm sẽ được số hóa, khả năng sử dụng công nghệ số là đòi hỏi của hầu hết mọi ngành nghề, các ngành công nghiệp số trở thành nhân tố then chốt của nền kinh tế, các cơ sở giáo dục trở thành những mô hình doanh nghiệp số, giảng viên và sinh viên phải là những người tận dụng được các lợi ích của công nghệ, đồng thời hỗ trợ cộng đồng và thúc đẩy khả năng đổi mới, sáng tạo của các thế hệ kế tiếp.

UNESCO định nghĩa năng lực số là khả năng truy cập, quản lý, hiểu, kết hợp, giao tiếp, đánh giá và sáng tạo thông tin một cách an toàn và phù hợp thông qua công nghệ số để phục vụ cho các công việc từ đơn giản đến phức tạp cũng như khởi nghiệp. Năng lực số là tổng hợp của năng lực sử dụng máy tính, năng lực công nghệ thông tin, năng lực thông tin và năng lực truyền thông” - (UNESCO, 2018). Năng lực số được thừa nhận rộng rãi bao gồm kiến thức và kỹ năng nhưng lại có những góc nhìn khác nhau đối với yêu cầu về thái độ hay năng lực tự chịu trách nhiệm. Trong phạm vi nghiên cứu này, năng lực tự chịu trách nhiệm được coi là một phần không thể thiếu của năng lực số và có tác động quan trọng khi đưa ra đề xuất khung năng lực số bởi nó là cần thiết để một người có cam kết và động lực để tích lũy đủ năng lực này. Năng lực số của mỗi cá nhân được phát triển dựa trên các nền tảng của năng lực thấu cảm, tư duy phản biện, giải quyết vấn đề, sáng tạo và đổi mới.

Năng lực công nghệ số được Đại học Cornell định nghĩa là “khả năng tìm kiếm, đánh giá, sử dụng, chia sẻ và sáng tạo nội dung bằng công nghệ thông tin và Internet”.

Vậy với định nghĩa này, năng lực công nghệ số bao gồm một loạt các kỹ năng cần thiết mà giáo viên cần nắm bắt để thành công trong kỉ nguyên 4.0: từ việc tìm kiếm, chọn lọc thông tin tới việc sáng tạo nội dung trực tuyến. Khi các phương tiện in ấn bắt đầu mất đi sự phổ biến, những giáo viên không cập nhật năng lực công nghệ số sẽ dẫn lạc hậu và không cập nhật, tiếp thu được những kiến thức, kỹ năng cần thiết về ngôn ngữ nước ngoài cần khai thác bằng công cụ tìm kiếm trên Internet cũng như tạo nên sự chênh lệch khi năng lực công nghệ số của người học vượt trội hơn giáo viên.

Nắm bắt được tầm quan trọng của năng lực kỹ thuật số, gần đây các giáo viên thường được yêu cầu dạy kỹ năng giao tiếp trực tuyến và sử dụng công nghệ trong lớp học. Nhìn một cách tổng quan thì điều này có vẻ không khác nhiều so với việc dạy học sinh đọc viết thông thường, chỉ khác là giờ thầy cô phải dạy trên nền tảng trực tuyến. Tuy nhiên, khi chúng ta nhìn nhận ở một góc độ khác, việc dạy học sinh về công nghệ số là một kỹ năng hoàn toàn mới, và nó không chỉ dừng lại ở việc dạy các con biết các kiến thức theo chương trình mà cần mở rộng hơn nữa các thông tin liên quan trên mạng xã hội.

Như vậy có thể hiểu, năng lực công nghệ số bao gồm một loạt các kỹ năng cần thiết mà giáo viên cần nắm bắt để thành công trong kỉ nguyên 4.0: từ việc tìm kiếm, chọn lọc thông tin tới việc sáng tạo nội dung trực tuyến.

## 2.2. Năng lực công nghệ số của giáo viên phổ thông

Một trong những bộ tiêu chuẩn công nghệ số dành cho giáo viên đầu tiên ra đời là “Khung tham chiếu khả năng sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong các khoá đào tạo của Tổ chức Đại học Pháp ngữ” (AUF), công bố phiên bản 1.0 năm 2003 và hoàn thiện dần đến phiên bản 1.3 năm 2010. Bộ tiêu chuẩn này gồm bốn nhóm nội dung với 21 chuyên đề bồi dưỡng năng lực công nghệ thông tin và truyền thông cho các giảng viên và nhà nghiên cứu trong mạng lưới AUF, đặc biệt là về công nghệ giáo dục. Đến năm 2015, AUF đã phát triển bộ tiêu chuẩn này thành “Khung tham chiếu năng lực công nghệ thông tin và truyền thông và công nghệ giáo dục” (Référentiel TIC/TICE), với tám lĩnh vực: Đổi mới công nghệ và phổ biến thông tin số; Hệ thống và mạng lưới máy tính; Theo dõi chiến lược thông tin và công nghệ; Hệ thống thông tin; Công nghệ di động; Fab Lab; E-CRM (quản trị quan hệ khách hàng trực tuyến); Công nghệ giáo dục. Tuy nhiên, do ưu tiên khía cạnh tổ chức chương trình tập huấn nên bộ chuẩn này không có cấu trúc chặt chẽ, cũng như có sự trùng lặp ở nhiều nội dung tập huấn cùng hướng đến một hoặc một số năng lực cụ thể.

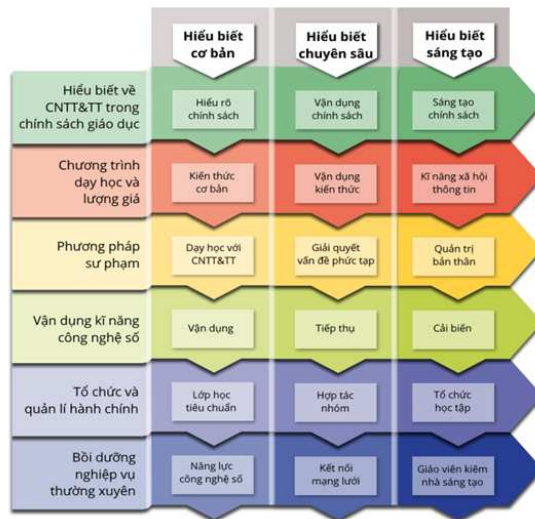
Nếu như bộ chuẩn của AUF tập trung vào bậc giáo dục đại học và đào tạo giảng viên, thì một tổ chức lớn khác là UNESCO đã bắt đầu xây dựng một bộ chuẩn rộng hơn, áp dụng cho giáo viên nói chung, đồng thời quan tâm đến nhiều phương diện khác, từ chính sách và tầm nhìn đến thiết kế chương trình và kiểm tra đánh giá, qua phương pháp sư phạm và phương tiện kĩ thuật, và cả tổ chức hành chính lẫn kế hoạch bồi dưỡng thường xuyên. Từ phiên bản sơ khởi đầu tiên năm 2008, sau 10 năm “Khung tham chiếu năng lực công nghệ thông tin và truyền thông dành cho giáo viên” (ICT CFT) này đã được phát triển hoàn thiện dần đến phiên bản 3.

Trong bộ chuẩn này, mỗi năng lực ở một cấp độ trong một lĩnh vực nhất định được mô tả cụ thể theo bốn bậc: mục tiêu tổng quát, năng lực cần đạt, mục tiêu chuyên biệt và ví dụ hoạt động. Đơn cử, ở phương diện “Hiểu biết về công nghệ thông tin và truyền thông trong chính sách giáo dục”, có một mục tiêu tổng quát là “Hiểu biết chính sách”, theo đó giáo viên cần phải biết kết nối giữa chính sách công nghệ thông tin và truyền thông với lớp học. Năng lực cụ thể của mục tiêu này là “Phối hợp sao cho các hoạt động dạy học thực tế tại lớp phù hợp và hỗ trợ cho chính sách chung của nhà trường và quốc gia”. Từ đó, có hai mục tiêu chuyên biệt gồm “KA.1.a. Xác định cách thức triển khai từ chính sách chung vào thực tiễn lớp học” và “KA.1.b.

Xác định các nguyên tắc sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong giáo dục sao cho an toàn và dễ tiếp cận”. Với mục tiêu chuyên biệt KA.1.a, giáo viên có thể áp dụng các hoạt động như ví dụ được nêu: “Thảo luận về chính sách của nhà trường và quốc gia cũng như thực tiễn dạy học. Xác định các kinh nghiệm thực tế hỗ trợ cho chính sách.” Tương tự, hoạt động gợi ý cho mục tiêu chuyên biệt KA.1.b là “Tìm hiểu lợi ích cũng như trở ngại của việc sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong giáo dục. Xác định cách

sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông phù hợp để nâng cao hiệu quả và chất lượng của phương pháp dạy học, quản lí lớp học và bồi dưỡng nghiệp vụ thường xuyên.”

Bộ chuẩn của UNESCO có ưu điểm là bao quát toàn diện các mặt của quá trình tổ chức, quản lí, điều hành và thực thi dạy học có ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông. Đồng thời, cấu trúc 3 bậc trình độ “cơ bản”, “chuyên sâu” và “sáng tạo” cũng giúp có một cái nhìn tổng thể về bộ tiêu chuẩn, vừa phủ rộng vừa có chiều sâu. Tuy nhiên, chính vì lí do đó mà các nội dung mô tả của từng năng lực và kĩ năng cụ thể của bộ chuẩn này có dung lượng rất lớn, đến mức rất khó xây dựng được một chương trình bồi dưỡng vừa hoàn chỉnh vừa có tính khả thi cao.



Hình 1. Khung tham chiếu năng lực công nghệ thông tin và truyền thông dành cho giáo viên của UNESCO (Nguồn: UNESCO, 2018)

Một bộ chuẩn khác được xây dựng khá công phu là “Khung tham chiếu năng lực công nghệ số dành cho nhà giáo dục” (DigCompEdu) của Liên minh châu Âu (EU), do Christine Redecker đề xuất. DigCompEdu cũng bao gồm sáu lĩnh vực, nhưng giảm nhẹ các yêu cầu liên quan đến chính sách so với ICT CFT của UNESCO, mà tăng cường các yêu cầu liên quan đến việc rèn luyện năng lực công nghệ số của người học. Sáu lĩnh vực năng lực này được chia thành ba nhóm, cụ thể bao gồm: Cam kết nghề nghiệp (thuộc nhóm năng lực nghề nghiệp của nhà giáo dục); Tài nguyên số, Hoạt động dạy học, Lượng giá, Phát triển người học (thuộc nhóm năng lực sư phạm của nhà giáo dục); và Thúc đẩy năng lực số của người học (thuộc nhóm năng lực liên quan đến năng lực của người học).

Một điểm khác biệt giữa DigCompEdu của EU và ICT CFT của UNESCO là các cấp độ yêu cầu của mỗi năng lực. Phỏng theo bộ chuẩn về năng lực ngôn ngữ, EU quy định sáu mức năng lực công nghệ số trong DigCompEdu, cũng đặt tên theo thứ tự: A1: Nhập môn (Newcomer); A2: Khám phá (Explorer); B1: Hội nhập (Integrator); B2: Chuyên gia (Expert); C1: Dẫn dắt (Leader); C2: Tiên phong (Pioneer). Ở mỗi cấp độ, yêu cầu được tăng cao dần từng bước như thể hiện ở hình 5: từ tò mò, thích nghi (curiosity, willingness) giữa bậc thứ nhất và bậc thứ hai đến sử dụng hiệu quả, linh hoạt (meaningful use, variation) ở bậc thứ ba, rồi sử dụng đa dạng hoá, có chiến lược (strategy, diversification) ở bậc thứ tư, hay phát triển tư duy, chia sẻ kinh nghiệm (reflection, sharing) ở bậc thứ năm và cuối cùng là đánh giá phê bình và đổi mới (critical, renewal). Mỗi mức yêu cầu của một lĩnh vực có một dòng mô tả rất cụ thể về năng lực tương ứng, kèm theo các tiêu chí diễn giải chi tiết những kĩ năng cần có để đạt được năng lực mong đợi.

So với ICT CFT, bộ chuẩn DigCompEdu cũng có sự bao quát toàn diện tương tự. Cấu trúc 6 bậc năng lực với các quy định chi tiết cụ thể cho thấy một cách thức tổ chức rất chặt chẽ, khoa học và nhất quán. Nhưng đây cũng chính là nhược điểm của bộ chuẩn này, vì sự phân cấp quá sâu có thể phù hợp với chức năng kiểm tra đánh giá trình độ, nhưng để xây dựng toàn bộ một chương trình bồi dưỡng tương ứng sẽ đòi

hỏi rất nhiều công sức. Hơn nữa, do xây dựng trên nền tảng kinh tế-xã hội của Liên minh Châu Âu, một số yêu cầu chưa hội đủ điều kiện triển khai tại một nước đang phát triển như Việt Nam.



Hình 2. Khung tham chiếu năng lực công nghệ số dành cho nhà giáo dục” của EU (Nguồn: Redecker, 2017)

### 3. Bồi dưỡng năng lực công nghệ số cho giáo viên

Theo Trần Bá Hoành: “Tiếp tục đào tạo trong thời gian làm việc (inservice training) là một yêu cầu khách quan, giúp cho việc nâng cao, cập nhật hóa tri thức, kỹ năng của giáo viên, đáp ứng yêu cầu đổi mới của xã hội đối với giáo dục, yêu cầu của ngành giáo dục trong việc chuẩn hóa đội ngũ giáo viên, yêu cầu của cá nhân giáo viên được tiếp thu các chương trình giảng dạy mới, các phương pháp giảng dạy mới.

Hoạt động bồi dưỡng giáo viên phổ thông là tổ hợp cách thức, hình thức, tiến hành hoạt động bồi dưỡng giáo viên một cách hợp lý và có kết quả cao nhằm tạo sự thay đổi và nâng cao các tiêu chí về phẩm chất đạo đức lối sống, năng lực dạy học, năng lực giáo dục và hoạt động chính trị, xã hội cũng như phát triển nghề nghiệp của giáo viên.

Trong nghiên cứu này, bồi dưỡng năng lực công nghệ số cho giáo viên dạy môn ngoại ngữ có thể hiểu là hoạt động nhằm bổ sung, nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ, năng lực công nghệ số cho giáo viên ngoại ngữ một cách thường xuyên để giúp họ cập nhật, trang bị thêm và trang bị mới những kiến thức, kỹ năng và thái độ, có thêm những năng lực, phẩm chất thích ứng và đáp ứng nhiệm vụ giáo dục trước những yêu cầu đổi mới thường xuyên được đặt ra”.

### 4. Đổi mới căn bản toàn diện giáo dục đào tạo Việt Nam và chuyển đổi số trong giáo dục

Nghị Quyết 29-NG/TW xác định mục tiêu đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo là tạo ra sự chuyển biến mạnh mẽ về chất lượng, hiệu quả giáo dục 48 và đào tạo, đáp ứng ngày càng tốt hơn công cuộc xây dựng bảo vệ tổ quốc và nhu cầu học tập của nhân dân. Một trong những nhiệm vụ, giải pháp là tiếp tục đổi mới đồng bộ các yếu tố cơ bản của giáo dục, đào tạo theo hướng phát triển phẩm chất năng lực của người học, trong đó hai nội dung trọng tâm là: 1- Đổi mới chương trình nhằm phát triển năng lực và phẩm chất người học. Dạy ngoại ngữ và tin học theo hướng chuẩn hóa, thiết thực bảo đảm năng lực sử dụng của người học. 2- Đẩy mạnh ứng dụng CNTT -TT trong dạy và học. Bộ GD-ĐT cũng xác định đẩy mạnh ứng dụng CNTT là một tác nhân của đổi mới giáo dục, trong đó tập huấn, bồi dưỡng về CNTT cho giáo viên, cán bộ quản lý cơ sở giáo dục và sinh viên các trường sư phạm là một trong những nhiệm vụ quan trọng.

Chuyển đổi số trong giáo dục là ứng dụng công nghệ kỹ thuật số và hệ thống thông tin internet vào lĩnh vực giáo dục để nâng cao chất lượng giảng dạy, học tập và quản lý giáo dục. Bao gồm cải tiến phương pháp giảng dạy, cải tiến các thiết bị, dụng cụ hỗ trợ học tập, nâng cao trải nghiệm của học sinh, sinh viên và người tham gia đào tạo.

Chuyển đổi số giúp tạo ra môi trường học tập nơi mà mọi thứ kết nối với nhau. Sự kết hợp mới mẻ của công nghệ, bảo mật nhằm thu hẹp khoảng cách địa lý để tạo ra trải nghiệm trong học tập, đồng thời tăng cường sự tương tác của mọi người. Tuy nhiên, công tác chuyển đổi số trong giáo dục cũng đặt ra một số

thách thức, bao gồm việc đảm bảo truy cập công bằng đến công nghệ, đào tạo và hỗ trợ cho giáo viên và học sinh, và đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin trong môi trường số.

Một số nội dung về chuyển đổi số trong giáo dục:

**Học trực tuyến (E-learning):** Các trường học và tổ chức giáo dục cung cấp các khóa học trực tuyến thông qua nền tảng và công cụ kỹ thuật số, cho phép học viên học tập mọi lúc, mọi nơi. Ví dụ: Coursera, edX, Udemey,...

**Giáo trình điện tử:** Sáng kiến việc thay thế sách giáo khoa truyền thống bằng giáo trình điện tử, giúp tiết kiệm giấy và dễ dàng cập nhật nội dung. Các ứng dụng như Kindle, eBooks, Google Play Books hỗ trợ đọc sách điện tử trên các thiết bị di động.

**Phần mềm quản lý học tập (LMS - Learning Management System):** Các hệ thống quản lý học tập như Moodle, Blackboard, Canvas,... hỗ trợ giáo viên quản lý khóa học, đánh giá và theo dõi tiến độ của học viên một cách dễ dàng và hiệu quả.

**Công cụ hợp tác trực tuyến:** Sử dụng các ứng dụng như Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom,... để giáo viên và học viên tương tác, học tập cùng nhau một cách linh hoạt và hiệu quả.

**Ứng dụng hỗ trợ học tập:** Các ứng dụng hỗ trợ học tập như Quizlet, Duolingo,... giúp học viên rèn luyện kỹ năng và kiến thức thông qua các bài tập và hoạt động trực tuyến thú vị.

**Trí tuệ nhân tạo và học máy trong giáo dục:** Sử dụng trí tuệ nhân tạo và học máy để phân tích dữ liệu học tập, đưa ra gợi ý cá nhân hóa, cải thiện chất lượng giảng dạy và hỗ trợ quá trình học tập của học viên.

**Thực tế ảo và thực tế ảo tăng cường:** Ứng dụng công nghệ thực tế ảo (VR) và thực tế ảo tăng cường (AR) vào giáo dục, giúp học viên trải nghiệm môi trường học tập sinh động, tương tác và gần gũi hơn với thực tế.

Những ví dụ trên biểu hiện chuyển đổi số đã tạo ra nhiều cơ hội và tiềm năng cho giáo dục, giúp nâng cao chất lượng học tập và đáp ứng nhu cầu đa dạng của người học trong thời đại kỹ thuật số.

## 5. Đề xuất khung năng lực công nghệ số cho giáo viên phổ thông

Xây dựng khung năng lực công nghệ số cho giáo viên phổ thông đáp ứng yêu cầu của bối cảnh giáo dục số và yêu cầu dạy học phổ thông hiện nay nhằm hướng đến sự hoàn thiện chương trình đào tạo, chương trình bồi dưỡng đáp ứng yêu cầu thực hiện chương trình GDPT 2018 và chuyển đổi phương thức giáo dục truyền thống sang phương thức giáo dục tiếp cận công nghệ số trong hệ thống các cơ sở giáo dục đại học có nhiệm vụ đào tạo giáo viên và trong bồi dưỡng giáo viên dạy học.

Xác định năng lực công nghệ số cần có của giáo viên phổ thông hiện nay phù hợp yêu cầu chương trình giáo dục phổ thông 2018 làm cơ sở để các trường sư phạm/cơ sở giáo dục đại học có nhiệm vụ đào tạo/bồi dưỡng giáo viên xây dựng chương trình đào tạo sinh viên ngành sư phạm và chương trình bồi dưỡng phát triển năng lực nghề nghiệp giáo viên dạy học cho giáo viên phổ thông.

Trên cơ sở hệ thống năng lực công nghệ số chung của giáo viên, dựa trên các năng lực công nghệ số đã nghiên cứu, tùy thuộc vào điều kiện về đội ngũ, cơ sở vật chất, đặc điểm của mỗi nhà trường, mỗi trường có thể chọn lựa các năng lực thành phần, mô tả biểu hiện năng lực ở các mức độ khác nhau, cụ thể hóa thành khung năng lực công nghệ số cho giáo viên phổ thông trong hoạt động dạy học gồm các năng lực sau:

*Bảng 1. Khung năng lực công nghệ số của giáo viên phổ thông*

Tiêu chuẩn	Tiêu chí
1. Năng lực vận hành thiết bị và sử dụng phần mềm trong dạy học	Năng lực hiểu biết về công nghệ số Năng lực sử dụng thiết bị và phần mềm công nghệ số trong dạy học
2. Năng lực khai thác thông tin và dữ liệu trong dạy học	Nhận diện được nhu cầu thông tin của cá nhân; triển khai các chiến lược tìm tin, định vị và truy cập được thông tin phục vụ dạy học; Nhận diện được nhu cầu thông tin của cá nhân; triển khai các chiến lược tìm tin, định vị và truy cập được thông tin phục vụ dạy học; Đánh giá, lựa chọn các nguồn tin phù hợp và nội dung của tài liệu; lưu trữ, quản lý và tổ chức thông tin của tài liệu giảng dạy; Sử dụng thông tin phù hợp với đạo đức và pháp luật phục vụ dạy học.

3. Năng lực ứng dụng năng lực số trong hoạt động chuyên môn và dạy học	<p>Ứng dụng công nghệ số trong thiết kế bài giảng, thiết kế và sử dụng giáo án điện tử trong dạy học.</p> <p>Năng lực sử dụng công nghệ số trong phát triển chương trình và tài liệu giáo khoa.</p> <p>Năng lực sử dụng công nghệ số trong hoạt động dạy học.</p> <p>Năng lực xây dựng, thực hiện kế hoạch bài dạy có ứng dụng công nghệ số.</p> <p>Năng lực sử dụng công nghệ số trong tổ chức và quản lý lớp học.</p> <p>Năng lực sử dụng công nghệ số trong đánh giá sự tiến bộ và kết quả học tập của học sinh trong học.</p> <p>Năng lực sử dụng công nghệ số trong xây dựng, quản lý và khai thác hồ sơ dạy học.</p>
4. Năng lực sáng tạo nội dung số trong dạy học	<p>Tạo lập và biên tập nội dung số trong dạy học.</p> <p>Chuyển đổi, kết hợp thông tin và nội dung số vào vốn kiến thức sẵn có.</p> <p>Hiểu rõ về hệ thống giấy phép và bản quyền liên quan đến quá trình sáng tạo nội dung số trong dạy học</p>
5. Năng lực giao tiếp và hợp tác trong dạy học	<p>Tương tác và giao tiếp thông qua công nghệ số trong dạy và học.</p> <p>Quản lý định danh và uy tín số của bản thân trong môi trường số.</p> <p>Sử dụng công cụ và công nghệ số để hợp tác, cùng thiết kế, tạo lập các nguồn tin và kiến thức.</p>
6. Năng lực tự học, tự bồi dưỡng phát triển kỹ năng số trong dạy học	<p>Năng lực sử dụng công nghệ số trong công tác bồi dưỡng và tự bồi dưỡng.</p> <p>Nhận diện được các cơ hội và thách thức trong môi trường dạy - học trực tuyến.</p> <p>Hiểu được nhu cầu và sở thích cá nhân với tư cách là người học tập trong môi trường số.</p> <p>Thúc đẩy truy cập mở và chia sẻ thông tin trong các hoạt động dạy học.</p> <p>Ý thức được tầm quan trọng của việc học tập suốt đời đối với sự phát triển cá nhân trong dạy học.</p>

Để thực hiện được hoạt động bồi dưỡng năng lực công nghệ số cho giáo viên phổ thông hiệu quả, cần có sự quan tâm chỉ đạo của cấp quản lý, sự đồng thuận từ CBQL, giáo viên dạy học môn ngoại ngữ và sự tham gia của các cơ sở giáo dục có chức năng bồi dưỡng Sở Giáo dục và Đào tạo, CBQL các trường phổ thông, Tổ trưởng chuyên môn nhằm đóng góp ý kiến để hoàn chỉnh khung năng lực công nghệ số cho giáo viên dạy học ở trường phổ thông.

- Đảm bảo nguồn lực về điều kiện CSVN, kinh phí trong quá trình xây dựng khung năng lực công nghệ số cho giáo viên.

## 6. Tổ chức bồi dưỡng năng lực công nghệ số cho giáo viên phổ thông

Công tác bồi dưỡng năng lực công nghệ số diễn ra chủ yếu trong các nhà trường phổ thông. Việc bồi dưỡng tập trung, trực tiếp chỉ chiếm một khoảng thời gian rất ngắn với các chương trình bồi dưỡng thường xuyên. Tổ chức bồi dưỡng năng lực số cho giáo viên phổ thông gồm:

Giới thiệu các buổi hội thảo, tập huấn về ứng dụng công nghệ số trong hoạt động dạy học của giáo viên; giao quyền tổ bộ môn chủ động tổ chức các tiết học có ứng dụng công nghệ số, thực hiện đổi mới phương pháp dạy học có ứng dụng công nghệ số.

Chỉ đạo, định hướng việc bồi dưỡng và tự bồi dưỡng cũng như tự nghiên cứu về ứng dụng công nghệ số trong hoạt động dạy học cho giáo viên; xây dựng chế độ chính sách ưu tiên cho giáo viên trong việc nâng cao trình độ ứng dụng công nghệ số.

Một là, Cử giáo viên tham gia các khoá tập huấn, bồi dưỡng do cấp quản lý tổ chức

Ngoài việc tổ chức bồi dưỡng tại trường, Hiệu trưởng thường xuyên cử giáo viên tham các khoá tập huấn, bồi dưỡng thường xuyên về ứng dụng công nghệ số do Phòng, Sở và bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức. Riêng với giáo viên trẻ, Hiệu trưởng khuyến khích, tạo điều kiện để họ được tham gia các lớp dài hạn về nâng cao trình độ về công nghệ số vì đây là những nhân tố sau này sẽ nhận rộng nhiều điển hình có năng lực về công nghệ số trong nhà trường cũng như đáp ứng kế hoạch phát triển lâu dài của đơn vị. Tùy vào điều kiện thực tế mà việc tập huấn, bồi dưỡng kiến thức về công nghệ số có thể kết hợp nhiều hình thức như bồi dưỡng trực tiếp (truyền thống) với hình thức bồi dưỡng trực tuyến (online) giúp giáo viên chủ động về mặt thời gian khi tham gia. Đây cũng là hình thức bồi dưỡng mới phù hợp điều kiện hiện nay và dựa trên cơ sở khai thác những ưu thế về công nghệ số.

Thứ hai là, lựa chọn đội ngũ giáo viên cốt cán tham gia khóa học bồi dưỡng và thực hiện bồi dưỡng đại trà cho giáo viên. Đây là đội ngũ nòng cốt đóng vai trò quyết định trong vấn đề tổ chức bồi dưỡng công nghệ số cho giáo viên.

Thứ ba là, Đội ngũ giáo viên cốt cán về công nghệ số sau khi được tập huấn và nắm chắc các kỹ năng về ứng dụng công nghệ số. Đội ngũ này có trách nhiệm phổ biến, truyền đạt, hướng dẫn lại cho các giáo viên trong tổ chuyên, với cách làm này, tất cả giáo viên trong trường sẽ được tiếp cận, cập nhật các nội dung mới về ứng dụng công nghệ số để đổi mới phương pháp dạy học. Toàn bộ giáo viên sẽ biết ứng dụng công nghệ số một cách phù hợp với hoạt động giảng dạy, sát với nhiệm vụ được phân công giảng dạy. Đội ngũ cốt cán về giảng dạy công nghệ số còn giúp Hiệu trưởng trong việc xây dựng nội dung và hình thức bồi dưỡng kiến thức về công nghệ số trong nhà trường, tham mưu với Hiệu trưởng trong việc tăng cường cơ sở vật chất phục vụ cho việc ứng dụng công nghệ số, đội ngũ cốt cán về công nghệ số còn là những người thống nhất và đề ra những giải pháp hợp lý nhất giúp nâng cao năng lực công nghệ số của giáo viên trong nhà trường.

Thứ tư là, khuyến khích tự học, tự bồi dưỡng của giáo viên trong quá trình bồi dưỡng năng lực công nghệ số. Xây dựng hệ thống máy tính có kết nối Internet để giáo viên dạy học môn ngoại ngữ có nhiều cơ hội tự học, tự nghiên cứu, giúp giáo viên tra cứu, khai thác tài liệu, nguồn tài nguyên tri thức của nhân loại, trao đổi và thảo luận với đồng nghiệp thông qua mạng... Bổ sung vào thư viện của nhà trường những tài liệu, sách, tạp chí ... về công nghệ số, đặc biệt là sách điện tử (E-book), hỗ trợ giáo viên kinh phí trong việc mua sắm các thiết bị công nghệ phục vụ cho dạy học.

Thứ năm là, đảm bảo các quy định, chế độ đãi ngộ cho giáo viên khi tham gia chương trình bồi dưỡng. Hiệu trưởng đặt ra các yêu cầu bồi dưỡng năng lực công nghệ số cho giáo viên phổ thông đi kèm theo là các chế độ thi đua khen thưởng nhằm tạo ra nhu cầu, động lực cho giáo viên; ban hành các quy định bắt buộc giáo viên phải tham gia bồi dưỡng để đảm bảo yêu cầu về trình độ ứng dụng công nghệ số. Trong quá trình xét duyệt thi đua phải xét đến yếu tố và hiệu quả ứng dụng công nghệ số trong dạy học của giáo viên. Cụ thể hoá năng lực về công nghệ số của giáo viên gắn với các tiêu chí, tiêu chuẩn đánh giá thi đua giáo viên, gắn với hoạt động dạy học của giáo viên, tổ chuyên môn... trên cơ sở đề xuất từ chính giáo viên phổ thông, tổ chuyên môn khi đã nhận thức được vai trò quan trọng sẽ triển khai các hoạt động giảng dạy ứng dụng công nghệ số để phát huy năng lực của từng cá nhân.

Để hoạt động này thực hiện có hiệu quả, trước hết CBQL phải phân công nhân lực có nhiều kinh nghiệm, có năng lực chuyên môn tốt để thực hiện nhiệm vụ này. Quá trình xây dựng quy trình đòi hỏi chủ thể quản lý phải thường xuyên kiểm tra chất lượng, đôn đốc tiến độ thực hiện xây dựng quy trình theo kế hoạch. Kịp thời có những chỉ đạo sát sao, huy động nhiều lực lượng tham gia xây dựng quy trình thực hiện nhằm tổ chức thực hiện bồi dưỡng công nghệ số cho giáo viên phổ thông có hiệu quả, sát với điều kiện thực tiễn của nhà trường.

## 7. Kết luận

Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số vào giảng dạy là điều cần thiết và quan trọng. Hiện nay các trường phổ thông có điều kiện đầu tư CSVC và trang thiết bị, xây dựng phòng đa năng với hệ thống máy tính và máy chiếu, nối mạng internet khá đầy đủ. Một số trường còn trang bị thêm máy quay phim, chụp ảnh,... tạo điều kiện cho giáo viên dạy học có thể ứng dụng công nghệ số vào giảng dạy. Qua đó giáo viên phổ thông không những phát huy được tối đa khả năng làm việc của mình mà còn trở thành một người giáo viên năng động, sáng tạo và hiện đại, phù hợp với sự phát triển của nhà giáo trong thời đại CNTT. Yêu cầu về năng lực công nghệ số của giáo viên phổ thông thể hiện ở vận dụng kiến thức, kỹ năng của mình thông qua quá trình bồi dưỡng để chuẩn tạo ra một môi trường dạy học tương tác cao, sống động, hứng thú và đạt hiệu quả cao của quá trình dạy học đa giác quan cho học sinh.

Trên cơ sở nghiên cứu lý luận về tổ chức bồi dưỡng năng lực công nghệ số cho giáo viên phổ thông trong bối cảnh hiện nay, tác giả đã đề xuất khung năng lực khổ cho giáo viên phổ thông. Tuy nhiên, các đánh giá, đề xuất của nghiên cứu này được căn cứ trên cơ sở nghiên cứu trong phạm vi hẹp, những trao đổi, đề xuất, đóng góp trong nghiên cứu này, chỉ mang tính chất gợi mở và theo hướng chỉ đạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo trong kế hoạch xây dựng khung năng lực số cho đội ngũ nhà giáo nói chung và đội ngũ giáo viên phổ thông nói riêng.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ban Chấp hành TW Đảng khóa XI (2013), Nghị quyết 29-NQ/TW, Đổi mới căn bản giáo dục và đào tạo.
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 16/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Chương trình giáo dục phổ thông 2018;
- [3] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Chuẩn nghề nghiệp giáo
- [4] Bộ Thông tin và truyền thông (2014), Quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin, Ban hành kèm theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông, Hà Nội.
- [5] Chính phủ nước CHXHCNVN (2022) Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030” tại Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/01/2022;
- [6] Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2014), Lý luận dạy học hiện đại, Nxb Đại học Sư phạm, Hà nội
- [7] Nguyễn Quốc Chí, Nguyễn Thị Mỹ Lộc (2010), “Đại cương Khoa học quản lý”, Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội
- [8] Nguyễn Đức Chính, Vũ Lan Hương (2015), Phát triển chương trình giáo dục, Nxb Giáo dục Việt Nam, Hà Nội
- [9] GS.TS. Nguyễn Quý Thanh, TS. Tôn Quang Cường (2020), Những xu thế mới của công nghệ trong giáo dục, nguồn: Hội đồng lý luận trung ương
- [10] UNESCO (2011), UNESCO ICT Competency Framework for Teachers, UNESCO Paris
- [11] Philip Wong and Shanti Divaharan, teacher training program, Singapore.
- [12] United States’ National Council for Accreditation of Teacher Education - NACTE (2006), Professional standards for the accreditation of schools, colleges, and departments of education, NACTE, USA
- [13] Agence universitaire de la Francophonie (AUF). Le Référentiel de compétences TIC/TICE.
- [14] TRANSFER.2015. <https://transfer-tic.auf.org/le-reférentiel-de-compétences-tic-tice>
- [15] UNESCO. ICT competency standards for teachers: Policy framework. Paris, France: UNESCO 2008.

## ABSTRACT

### **Training digital technology competence for general education teachers in the context of educational reform**

Our Party and State have determined that "education is the top national policy...; investing in education is investing in development." To align with the general development trends of society in the era of industrialization and modernization of the country, it is essential to fundamentally renew educational processes by applying new technologies and enhancing the proactive involvement of learners to improve the quality of education. This spirit has been introduced and demonstrated through the seven guiding principles for fundamental and comprehensive educational reform in the Resolution No. 29 of the Central Committee, the 11th Congress of the Communist Party of Vietnam (Resolution 29). Digital transformation is an inevitable trend in today's era. It presents opportunities for countries and businesses to advance in the Fourth Industrial Revolution (4IR), but it also poses a risk of falling behind for those who do not embrace it. Organizing the training of digital technology competence for general education teachers in the current context is an urgent requirement. Based on an investigation of the current situation, the author proposes the development of a competence framework and the organization of training programs that meet the needs of educational reform in the digital transformation phase and align with the Fourth Industrial Revolution in Vietnam.

**Keywords:** *Digital technology competence, General education teachers, Educational reform, Digital transformation, Fourth Industrial Revolution.*