

ĐỀ XUẤT MỘT SỐ BIỆN PHÁP PHÁT TRIỂN “NĂNG LỰC SỐ” CHO ĐỘI NGŨ GIÁO VIÊN TRONG BỐI CẢNH CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

Nguyễn Thị Giang

Trường THPT Trương Định, thành phố Hà Nội

Email: nguyengiang141186@gmail.com

Article history

Received: 15/7/2022

Accepted: 20/8/2022

Published: 05/10/2022

Keywords

Competence, digital competence, components, measures

ABSTRACT

Education 4.0 is an education that meets the human resource requirements for a modern industry where people and technology integrate to create new competences, one of which is digital competence. The article presents the concept and components of digital competence and proposes measures to develop digital competence for teachers in modern education. Researching on digital competence, analyzing components of digital competence and proposing some measures to develop digital competence will play an important role in improving the quality of teaching staff in particular and improving the overall quality of teaching and learning in modern education.

1. Mở đầu

Hiện nay, khoa học công nghệ phát triển mạnh mẽ đã tác động rất lớn đến con người, nền KT-XH và đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực lao động thời đại 4.0. Với sự phát triển này, GD-ĐT là một trong những lĩnh vực chịu ảnh hưởng lớn nhất bởi những thay đổi mà công nghệ mang lại. Việc tăng cường ứng dụng các giải pháp công nghệ thông tin nhằm đổi mới từ nội dung, phương pháp giáo dục, dạy và học, hình thức tổ chức, kiểm tra, đánh giá và công tác quản lý tại các cơ sở GD-ĐT trong hệ thống giáo dục quốc dân góp phần nâng cao chất lượng giáo dục nói chung, chất lượng dạy và học nói riêng đang diễn ra hết sức mạnh mẽ. Trong đó, việc nâng cao chất lượng, năng lực giảng dạy cho đội ngũ GV, đặc biệt là “năng lực số” (NLS) trong giáo dục hiện đại là rất cần thiết và quan trọng, điều này góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và dạy học.

NLS là một trong những năng lực quan trọng cần hình thành và phát triển trong thế kỉ XXI (UNESCO, 2018). Theo báo cáo của We Are Social và Hootsuite (2020), bối cảnh NLS tại Việt Nam đang phát triển mạnh mẽ hơn mức trung bình của khu vực Đông Nam Á, nó được xem là một trong những năng lực sống còn để đạt đến thành công trong học tập, nghiên cứu và phát triển sự nghiệp trong tương lai. Các ngành công nghiệp số trở thành nhân tố then chốt của nền kinh tế, do đó các cơ sở giáo dục trở thành những mô hình doanh nghiệp số, người dạy, người học phải là những người được hình thành, rèn luyện và phát triển NLS để có thể tận dụng được các lợi ích của công nghệ, đồng thời hỗ trợ cộng đồng, thúc đẩy khả năng đổi mới, sáng tạo của hậu thế.

Bài báo trình bày khái niệm, phân tích cấu trúc NLS và đề xuất một số biện pháp giúp phát triển NLS cho GV trong quá trình dạy học.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Khái niệm “năng lực số”

Theo Nguyễn Hải Thập (2017), “năng lực” là thuộc tính độc đáo của cá nhân, phù hợp với yêu cầu của một hoạt động nhất định và đảm bảo cho hoạt động đó có hiệu quả. Nguyễn Xuân Lạc (2017) đưa ra một cách hiểu như sau: “năng lực” là một tổng thể những đáp ứng khả dụng về vật chất, tinh thần của chủ thể khi cần ra quyết định, giải quyết vấn đề như mong đợi. Cách hiểu này nhấn mạnh vào phương thức thực hiện của năng lực đó là tổ hợp kiến thức, kĩ năng (KN), thái độ cho phép hành động một cách phù hợp và đạt được hiệu quả. Theo Lê Tự Nam Long và Nguyễn Thị Duyên (2020), “năng lực” được hiểu như một thuật ngữ dùng để chỉ sự sẵn sàng hoạt động cao độ của một cá nhân nhằm đáp ứng các thách thức của vấn đề đặt ra trong một tình huống. Theo Quách Nguyễn Bảo Nguyên và cộng sự (2020), “năng lực” là những KN, kĩ xảo học được hoặc sẵn có của cá nhân nhằm giải quyết các tình huống xác định, cũng như sự sẵn sàng về động cơ xã hội... và khả năng vận dụng các cách giải quyết vấn đề một cách có trách nhiệm và hiệu quả trong những tình huống linh hoạt.

Trong thời đại nền tri thức số như hiện nay thì “NLS” là một loại năng lực không thể thiếu đối với con người trong quá trình học tập làm việc và sinh sống. Theo Sales và cộng sự (2020), “NLS” đã xuất hiện khoảng hơn 20 năm và thường được sử dụng cùng với các khái niệm mang tính đồng nhất như KN số, năng lực công nghệ, năng lực thông tin hay năng lực truyền thông.

Theo UNESCO (2018) định nghĩa “NLS” là khả năng truy cập, quản trị, thấu 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 thị trường lao động phổ thông, các công việc cao cấp và khởi nghiệp kinh doanh. Theo định nghĩa này, NLS bao gồm các năng lực thường được biết đến như năng lực sử dụng công nghệ, máy tính, năng lực công nghệ thông tin hay năng lực truyền thông. NLS đã được thừa nhận rộng rãi kể từ khi cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 bùng nổ.

Trong giáo dục, “NLS” có thể được coi là một loại năng lực chung (General Competences). Năng lực chung theo Trần Khánh Đức (2022), được hiểu là những năng lực cơ bản, thiết yếu, cốt lõi, làm nền tảng cho mọi hoạt động của con người trong đời sống và lao động nghề nghiệp như năng lực nhận thức, năng lực trí tuệ, năng lực về ngôn ngữ và tính toán, năng lực giao tiếp, năng lực vận động... Các năng lực này được hình thành và phát triển dựa trên bản năng di truyền của con người, quá trình GD-ĐT, qua trải nghiệm trong lao động nghề nghiệp và cuộc sống. Đặc biệt, là trong thời đại kinh tế tri thức, NLS là một năng lực chung, năng lực nền tảng quan trọng trong mọi ngành nghề theo nhiều cấp độ khác nhau trong đó đặc biệt quan trọng với đội ngũ những nhà giáo thực hiện công việc giảng dạy.

Tuy nhiên, nếu xét trong quá trình dạy học, đối với GV, NLS lại trở thành một trong những năng lực nghề nghiệp (năng lực chuyên biệt - Specific competences). Cũng theo Trần Khánh Đức (2022), năng lực nghề nghiệp là những năng lực riêng được hình thành và phát triển trên cơ sở các năng lực chung theo định hướng chuyên sâu, riêng biệt trong các loại hình hoạt động nghề nghiệp, công việc hoặc tình huống, môi trường đặc thù.

Dựa vào những phân tích trên, trong khuôn khổ nghiên cứu này, “NLS trong quá trình dạy học” được hiểu là *các công việc thực hiện các khâu của quá trình dạy học như: xây dựng cơ sở dữ liệu số; thiết kế bài giảng số; thực hiện bài giảng số trong hệ thống quản lý số hóa (LMS) với các nội dung phương thức dạy học số hóa và các phương tiện thông tin và truyền thông hiện đại; kiểm tra, đánh giá kết quả học tập bằng các phần mềm đánh giá thích hợp.*

2.2. Các thành phần của năng lực số trong dạy học

Xét theo khái niệm “NLS”, có thể thấy NLS gồm các thành phần như hình 1.

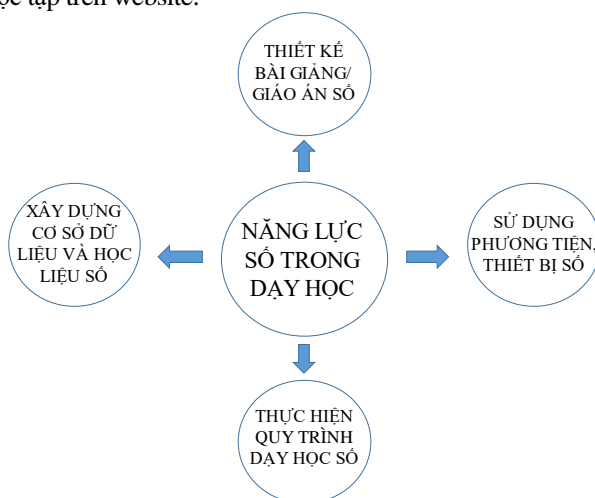
- *Năng lực thiết kế bài giảng/giáo án số.* Hiện nay, có khá nhiều phần mềm có thể ứng dụng trong xây dựng và thiết kế bài giảng/giáo án số. GV phải cập nhật thường xuyên và có khả năng sử dụng ở mức cơ bản các phần mềm thích hợp với chuyên ngành phụ trách, từ đó linh hoạt vận dụng các phần mềm này trong kịch bản, ý tưởng sư phạm của mình để xây dựng nên bài giảng/giáo án số. Thiết kế bài giảng/giáo án số vẫn bao gồm các bước của một bài giảng thông thường, tuy nhiên GV phải nhuần nhuyễn, mềm dẻo trong sử dụng các ứng dụng phần mềm thiết kế để tạo được bài giảng có tính sư phạm cao với đầy đủ các thành phần cần thiết. Các KN cơ bản tạo nên năng lực thiết kế bài giảng/giáo án số bao gồm: + KN thiết kế mục tiêu bài dạy bằng các phần mềm; + KN thiết kế nội dung bài dạy bằng: video, ảnh, mô phỏng, thực nghiệm, thực hành... chuyên dụng; + KN thiết kế các hoạt động của người học bằng các phần mềm có chức năng: trò chơi, bài tập, tình huống, kiểm tra đánh giá...; + KN dự liệu các tình huống nảy sinh trong quá trình dạy học.

- *Năng lực sử dụng phương tiện, thiết bị số.* Theo Nguyễn Bá Kim (2011), việc xây dựng và sử dụng các phương tiện dạy học phải đạt được mục đích dạy học nói chung cũng như mục đích dạy học một chủ đề nói riêng, đồng thời góp phần nâng cao hiệu quả của quá trình dạy học. Như vậy, một GV có năng lực sử dụng các phương tiện, thiết bị số phải là người biết sử dụng ở mức cơ bản hoặc cao hơn các phương tiện, thiết bị số, hiện đại ứng dụng nhiều trong giáo dục hiện nay, đồng thời sử dụng chúng một cách hợp lý trong quá trình dạy học, tránh sử dụng với cường độ và tần suất quá nhiều gây nhàm chán cho người học. Các KN cơ bản xây dựng nên năng lực sử dụng phương tiện, thiết bị số là: + KN tìm hiểu các phương tiện, thiết bị số hiện hành; + KN sử dụng các phương tiện, thiết bị số; + KN vận dụng các phương tiện, thiết bị số trong quá trình dạy và học.

- *Năng lực thực hiện quy trình dạy học số.* Quy trình dạy học về cơ bản bao gồm các bước xác định mục tiêu, nội dung, phương tiện, phương pháp, các hoạt động dự kiến sẽ tổ chức trong quá trình dạy học, kiểm tra đánh giá đối với người học. Tuy nhiên, trong quá trình dạy học số, quy trình dạy học sẽ được số hóa ở tất cả các khâu dựa trên kịch bản, ý tưởng sư phạm của GV. Như vậy GV sẽ phải biết và sử dụng thành thạo trong việc xây dựng lớp học số trên LMS hay LCMS để dễ dàng triển khai các bước của quy trình dạy học. Các KN thực hiện quy trình dạy học số của GV bao gồm: + KN sử dụng, xây dựng lớp học trên Moodle (LMS, LCMS...); + KN quản lý lớp học ảo/kết hợp; + KN tổ chức lớp học ảo/kết hợp.

- *Năng lực xây dựng cơ sở dữ liệu và học liệu số.* Cơ sở dữ liệu và học liệu sẽ được số hóa trên các ứng dụng của các thiết bị số, chính vì vậy GV cần biết cách tìm kiếm, khai thác các học liệu, dữ liệu phục vụ cho quá trình học tập sẵn có trên nền tảng web 2.0; đồng thời, để phục vụ cho ý tưởng sư phạm, GV cũng phải biết sử dụng, khai thác các phần mềm chuyên dụng (chuyên ngành) để xây dựng các mô phỏng, tình huống để người học có thể hoạt động học

tập ở cả môi trường thực và môi trường ảo. Một số KN cần có của GV: + KN sử dụng các phần mềm chuyên ngành; + KN tìm kiếm tài nguyên học tập trên website.



Hình 1. Các thành phần của “NLS” trong dạy học (Trần Khánh Đức, 2022)

2.3. Đề xuất một số biện pháp phát triển “năng lực số” cho đội ngũ giáo viên

Đội ngũ GV hiện nay có số lượng khá lớn và trình độ học vấn cao. Tuy nhiên, do GV ở các chuyên ngành khác nhau nên năng lực sử dụng, ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) và NLS còn chưa đồng đều cả về nhận thức, kiến thức, KN thực hiện việc chuyển đổi số toàn bộ quá trình dạy học và giáo dục. Vì vậy, cần có những chiến lược, đề án phát triển NLS cho toàn đội ngũ GV đại học, đặc biệt là những người không thuộc chuyên ngành về tin học bằng nhiều biện pháp khác nhau. Chúng tôi đề xuất một số biện pháp nhằm phát triển NLS cho đội ngũ GV, bao gồm:

- *Tổ chức các lớp/khóa bồi dưỡng về ứng dụng CNTT trong quá trình dạy học và giáo dục.* Thường xuyên bồi dưỡng nâng cao trình độ về sử dụng và ứng dụng CNTT trong quá trình dạy học bằng các lớp hoặc các khóa bồi dưỡng ngắn hạn sẽ giúp GV cập nhật một cách nhanh chóng các công nghệ dạy học và công nghệ giáo dục hiện đại, đồng thời vận dụng vào quá giáo dục để nâng cao chất lượng giáo dục cũng như chất lượng dạy học.

Một số mô hình đào tạo trực tuyến, bồi dưỡng ngắn hạn về ứng dụng CNTT cho GV theo Trần Thị Bích Ngân và cộng sự (2020): Mô hình giao tiếp qua trung gian máy tính: Diễn đàn, danh sách điện tử; Mô hình hội thảo trực tuyến: Webcast (hình thức trình chiếu truyền thông qua Internet bằng cách sử dụng công nghệ truyền phát trực tuyến để phân phối một nguồn nội dung cho nhiều người nghe / người xem đồng thời); Webinar (một sự kiện trực tuyến hấp dẫn, một hình thức hội thảo hoặc hội nghị (hoặc một buổi thuyết trình) truyền hình trực tuyến dựa trên nền tảng Web và sử dụng Internet để kết nối với một lượng lớn khán giả tham gia trên toàn thế giới.); Mô hình trường học ảo: Second Life, Open Sim, Sim School, Teach me; Mô hình cộng đồng học tập trực tuyến: iEARN, Tapped in.

- *Học văn bản 2 về CNTT.* Một trong những biện pháp giúp GV có kiến thức chuyên môn về Tin học một cách cơ bản đó là các GV cần học văn bản 2 về CNTT. Kiến thức cơ bản sẽ là nền tảng giúp GV có KN, phương pháp khai thác các công nghệ hiện đại và ứng dụng vào quá trình giáo dục. Một số hình thức đào tạo văn bản 2 CNTT hiện nay mà GV có thể áp dụng để nâng cao trình độ ứng dụng CNTT cho bản thân.

- *Tự học, tự nghiên cứu về CNTT và ứng dụng CNTT.* Đây là một giải pháp thường được sử dụng nhiều hiện nay khi mà các công nghệ hiện đại ra đời liên tục và thay đổi nhanh chóng. Tự học, tự nghiên cứu đối với GV có trình độ học vấn cao thì không quá khó, bởi họ đã tự hình thành phương pháp tự nghiên cứu phù hợp với bản thân mình. Một số hình thức tự học, tự nghiên cứu về CNTT có thể sử dụng như: tự học thông qua các trang web chia sẻ, hướng dẫn; học thông qua sách, giáo trình; thông qua các ứng dụng có sẵn; thông qua việc học hỏi các đồng nghiệp hoặc các chuyên gia chia sẻ, hướng dẫn.

- *Trải nghiệm, thực nghiệm, vận dụng thực tế để có kiến thức về CNTT và biết cách ứng dụng CNTT trong dạy học và giáo dục.* Với biện pháp này, yêu cầu GV phải chủ động tự lực thực hiện các hoạt động tìm hiểu các công nghệ giáo dục, dạy học mới, luôn cập nhật, tự tìm hiểu, tự trải nghiệm, tự thực hiện các thao tác trên các công nghệ giáo dục để từ đó rút ra kinh nghiệm sử dụng riêng cho bản thân, đồng thời biết cách vận dụng linh hoạt vào quá trình dạy học và giáo dục.

3. Kết luận

Bài báo đã nêu khái niệm NLS, các thành phần của NLS trong dạy học và đề xuất một số biện pháp phát triển năng lực này cho đội ngũ GV. Nghiên cứu và phát triển năng lực nói chung và NLS nói riêng cho đội ngũ GV trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đã và đang là một vấn đề mới và là đòi hỏi khách quan, cấp bách trong quá trình đổi mới, nâng cao chất lượng đội ngũ GV đáp ứng yêu cầu đổi mới của GD-ĐT và quá trình chuyển đổi số ở nước ta trong thời gian tới. Do còn nhiều góc nhìn, quan điểm, phân tích khác nhau về NLS nên cần có những nghiên cứu sâu sắc và toàn diện hơn để đáp ứng yêu cầu phát triển đội ngũ GV trong tương lai.

Tài liệu tham khảo

- Lê Tự Nam Long, Nguyễn Thị Duyên (2020). Năng lực giải quyết vấn đề của học sinh: nghiên cứu trường hợp ước lượng diện tích với sự hỗ trợ của phần mềm Geometer's Sketchpad. *Tạp chí Giáo dục*, 491, 10-15.
- Nguyễn Bá Kim (2011). *Phương pháp dạy học môn Toán*. NXB Đại học Sư phạm.
- Nguyễn Hải Thập (chủ biên, 2017). *Tài liệu bồi dưỡng theo chuẩn chức danh nghề nghiệp giảng viên chính hạng II*. NXB Giáo dục Việt Nam.
- Nguyễn Xuân Lạc (2017). *Nhập môn lí luận và công nghệ dạy học hiện đại*. NXB Giáo dục Việt Nam.
- Quách Nguyễn Bảo Nguyên, Huỳnh Công Thanh Hà, Nguyễn Hoàng Anh (2020). Vận dụng thuyết Đa trí tuệ trong dạy học chương “Dòng điện xoay chiều” (Vật lí 12) theo hướng bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn của học sinh. *Tạp chí Giáo dục*, 491, 16-21.
- Sales, D., Cuevas-Cerveró, A., & Gómez-Hernández, J.-A. (2020). Perspectives on the information and digital competence of Social Sciences students and faculty before and during lockdown due to Covid-19. *Profesional De La información*, 29(4), e290423. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.23>
- Trần Khánh Đức (chủ biên, 2022). *Khoa học tư duy và phát triển năng lực tư duy khoa học trong giáo dục và đào tạo*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Trần Thị Bích Ngân, Bùi Diệu Quỳnh, Lê Trung Thành, Trần Thị Bích Ngọc (2020). Tổng quan một số mô hình đào tạo trực tuyến sử dụng trong bồi dưỡng kỹ năng dạy học trực tuyến cho giáo viên. *Tạp chí Giáo dục*, 492, 11-15.
- UNESCO (2018). *Digital skills critical for job and social inclusion*. <http://en.unesco.org/new/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>
- We Are Social và Hootsuite (2020). *Báo cáo Việt Nam Digital 2020*. <http://datareportal.com/reports/digital-2020>