

PROPOSAL PROCESS FOR BUILDING A LESSON PLAN TO DEVELOP DIGITAL COMPETENCE FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Trinh Thi Phuong Thao^{1*}, Hua Thi Toan², Le Thi Diem Quynh¹

¹TNU - University of Education

²TNU - University of Agriculture and Forestry

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 12/10/2024 Revised: 10/02/2025 Published: 11/02/2025	Digital competence is one of the essential skills for citizens in the digital era. It is also crucial in helping learners succeed in their studies and future careers. Therefore, developing digital competence for students is a matter that is currently receiving attention from the entire society. In the 2018 General Education Program, digital competence is developed through the subject of Informatics and integrated across all subjects. However, there have not been specific guidelines to help teachers integrate the development of digital competence for students in the teaching of different subjects. Hence, we conducted this research to propose a process for teachers to design lesson plans to develop the digital competence of students in high schools. The outcome of the research provides useful materials to help teachers effectively apply digital technology in teaching activities, thereby enhancing the digital competence of students and contributing to improving the quality of education.
KEYWORDS Digital competence Lesson plan High school Student Digital technology	

ĐỀ XUẤT QUY TRÌNH XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SỐ CHO HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

Trịnh Thị Phương Thảo^{1*}, Hứa Thị Toàn², Lê Thị Diễm Quỳnh¹

¹Trường Đại học Sư phạm - ĐH Thái Nguyên

²Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 12/10/2024 Ngày hoàn thiện: 10/02/2025 Ngày đăng: 11/02/2025	Năng lực số là một trong những năng lực thiết yếu của công dân trong thời đại số. Đây cũng là yếu tố quan trọng giúp người học đạt được thành công trong học tập và nghề nghiệp tương lai. Do vậy, phát triển năng lực số cho học sinh là vấn đề đã và đang được cả xã hội quan tâm hiện nay. Trong chương trình giáo dục phổ thông 2018, năng lực số không những được phát triển thông qua môn Tin học mà còn xuyên suốt trong tất cả các môn học. Tuy vậy, chưa có những hướng dẫn cụ thể giúp giáo viên tích hợp việc phát triển năng lực số cho học sinh trong quá trình dạy học các môn học khác nhau. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục đích đề xuất quy trình xây dựng kế hoạch bài dạy cho giáo viên nhằm phát triển năng lực số cho học sinh ở trường trung học phổ thông. Kết quả của nghiên cứu là tài liệu hữu ích giúp giáo viên ứng dụng công nghệ số một cách có hiệu quả vào hoạt động giảng dạy, từ đó phát triển năng lực số cho học sinh và góp phần nâng cao chất lượng giáo dục.
TỪ KHÓA Năng lực số Kế hoạch bài dạy Trung học phổ thông Học sinh Công nghệ số	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.11308>

* Corresponding author. Email: thaottp@tnue.edu.vn

1. Giới thiệu

Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ số trong thời kì cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay, việc trang bị năng lực số (NLS) cho học sinh (HS) trở thành một trong những yêu cầu cấp thiết của giáo dục. NLS không chỉ đảm bảo cho HS có đủ khả năng sử dụng công nghệ hiện đại, mà còn giúp các em phát triển được những kĩ năng cần thiết để trở thành những công dân toàn cầu trong một thế giới ngày càng được số hóa [1]. NLS (digital competence) là khả năng sử dụng các công cụ số của con người một cách có hiệu quả để truy cập, ứng dụng, xây dựng những kiến thức mới thông qua công nghệ số vào đời sống thực tiễn, là sự huy động tổng hợp các kiến thức, kĩ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí... mà người dùng cần để hoạt động hiệu quả trong môi trường số hóa [2]. Đối với HS trung học phổ thông (THPT), NLS trở thành yếu tố quyết định để các em có thể hòa nhập vào thị trường lao động hiện đại. Việc tiếp thu và phát triển NLS đối với các em là điều tất yếu, không chỉ đối với quá trình học tập mà còn đối với cuộc sống sau này [3].

NLS của HS được hình thành và phát triển thông qua nhiều con đường khác nhau, trong đó chủ đạo là quá trình học tập trong các môn học cụ thể. Một trong những biện pháp chính để giáo viên (GV) nâng cao hiệu quả của hoạt động này là xây dựng các kế hoạch bài dạy (KHBD) theo định hướng phát triển năng lực (NL). KHBD giúp GV xác định rõ mục tiêu giảng dạy, mục tiêu học tập và phương tiện để hoàn thành chúng. Một KHBD thành công cần giải quyết và tích hợp ba thành phần chính: Mục tiêu học tập, các hoạt động học tập, hoạt động đánh giá [4]. Để giúp HS hiểu được mạch kiến thức trong bài dạy, đồng thời đưa ra các cơ hội phát triển NLS trong từng hoạt động, từng nội dung học tập, GV cần phải xây dựng KHBD rõ ràng, cụ thể. Việc xây dựng KHBD theo hướng phát triển phẩm chất, NL của HS đã được Bộ giáo dục tập huấn chuyên môn cho GV trong quá trình triển khai thực hiện chương trình giáo dục phổ thông 2018 và chi tiết hóa nội dung trong công văn 5512/BGDĐT-GDTrH. Nghiên cứu tích hợp phát triển NLS cho HS cũng đã được một số tác giả thực hiện trong một số môn học cụ thể như: Toán [5], [6], Ngữ văn [7], Lịch sử và Địa lí [8],... Tuy vậy, các nghiên cứu mới dừng lại ở việc mô tả cơ hội ứng dụng qua từng nội dung cụ thể, chưa có nghiên cứu nào đề xuất quy trình tổng quát để xây dựng KHBD theo hướng phát triển NLS cho HS. Do vậy trong bài báo này, trên cơ sở tổng hợp các nghiên cứu trước đó để có cái nhìn tổng quát về NLS cũng như các NL thành phần tương ứng của NLS đối với HS THPT, kế thừa các quy trình xây dựng KHBD theo hướng phát triển NL cho HS trong các nghiên cứu trước đó, chúng tôi cụ thể hóa và đề xuất quy trình xây dựng KHBD nhằm phát triển NLS cho HS THPT. Bên cạnh đó, một ví dụ minh họa cho việc áp dụng quy trình này sẽ được trình bày thông qua một KHBD môn Toán.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính nhằm phân tích và tổng hợp các tài liệu liên quan đến phát triển NLS cho HS trong chương trình giáo dục phổ thông. Trên cơ sở đó, chúng tôi đề xuất quy trình tổng quát để xây dựng KHBD theo hướng phát triển NLS cho HS THPT, đồng thời minh họa quy trình này thông qua một ví dụ cụ thể trong môn Toán. Dữ liệu được thu thập thông qua hai phương thức chính: (1) Phân tích tài liệu: Nghiên cứu tổng hợp các tài liệu học thuật, các quy định của Bộ Giáo dục và các công trình nghiên cứu trước đó về NLS, phát triển NLS cho HS THPT và xây dựng KHBD theo hướng phát triển NLS. (2) Phương pháp so sánh: Chúng tôi so sánh các quy trình xây dựng KHBD đã được đề xuất trong các nghiên cứu trước đây để rút ra các yếu tố chung, từ đó tích hợp và đề xuất một quy trình tổng quát.

3. Kết quả và bàn luận

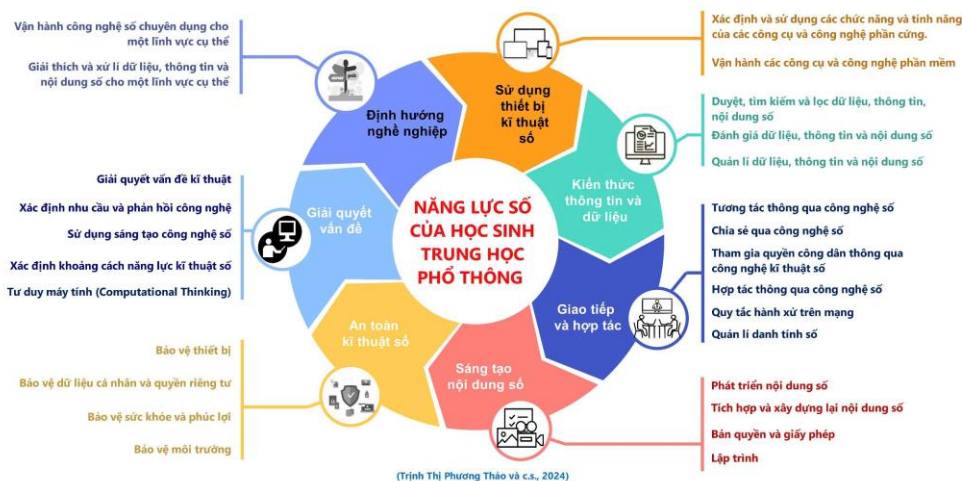
3.1. Năng lực số của học sinh THPT

Trong thời đại kĩ nguyên số, việc tiếp thu kiến thức số đã nổi lên như một yếu tố quyết định quan trọng đến thành tích của HS [9]. Trước những cơ hội và thách thức mới, thế hệ trẻ cần trang

bị cho mình những kĩ năng cần thiết để làm chủ công nghệ, những NL và phẩm chất của công dân toàn cầu, đặc biệt là cần phát triển NLS ngay từ lứa tuổi HS [10]. Để đưa ra những tiêu chuẩn phù hợp, đồng thời tạo ra sự thống nhất trong quá trình đào tạo và phát triển NLS, nhiều khung NLS đã được nghiên cứu và đề xuất.

Trên thế giới, khung NLS châu Âu dành cho công dân (DigComp), được xuất bản lần đầu tiên vào năm 2013, đã trở thành tài liệu tham khảo cho việc phát triển và lập kế hoạch chiến lược cho các sáng kiến về NLS ở cả cấp độ châu Âu và cấp độ Quốc gia thành viên [11]. Khung DigComp 2.2 được bổ sung và cải tiến năm 2022 với 5 NL thành phần bao gồm: Sáng thông tin và dữ liệu, truyền thông và cộng tác, tạo lập nội dung số, an toàn, giải quyết vấn đề. Tiếp theo đó, năm 2018, khung NLS toàn cầu (DLGF) của Viện Thống kê UNESCO đã được xây dựng dựa trên năm lĩnh vực NLS trong DigComp 2.0. Ngoài ra, khung này bổ sung thêm hai lĩnh vực NL nữa, đó là: Thiết bị và hoạt động phần mềm, và NL liên quan đến nghề nghiệp. Khung UNESCO được áp dụng cho mọi công dân toàn cầu. Bên cạnh đó còn có khung NLS cho trẻ em châu Á - Thái Bình Dương (DKAP) gồm 5 NL: NL kĩ thuật số, Khả năng phục hồi và sử dụng an toàn kĩ thuật số, Tham gia và chia sẻ bằng kĩ thuật số, Trí tuệ cảm xúc kĩ thuật số, Sáng tạo và đổi mới bằng kĩ thuật số [12].

Tại Việt Nam, khung NLS đã được nghiên cứu và làm rõ với từng đối tượng người học cụ thể, từ bậc học phổ thông đến đại học. Đối với HS phổ thông, nghiên cứu của Lê Anh Vinh và cộng sự [13] đề xuất 7 lĩnh vực NL với 26 NL thành phần đồng thời mô tả chi tiết mức độ đạt được đối với khung NLS cho cấp Tiểu học. Đặt trong bối cảnh học tập trực tuyến, Lê Thái Hưng và cộng sự [14] đã đề xuất khung NLS dành cho HS THCS với 6 miền lĩnh vực. Nghiên cứu của Đỗ Văn Hùng và cộng sự [15] đề xuất mô hình NLS của sinh viên gồm 7 nhóm NL và 26 tiêu chuẩn. Đối với cấp học THPT, nghiên cứu của Trịnh Thị Phương Thảo và cộng sự [2] trên cơ sở tiếp cận các khung NL đã có và phân tích chương trình giáo dục phổ thông 2018 môn Tin học đã đề xuất khung NLS cho đối tượng là HS THPT tại Việt Nam. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng kết quả nghiên cứu của nhóm tác giả Trịnh Thị Phương Thảo và cộng sự [2] với các NL thành tố được trình bày cụ thể trong Hình 1.



Hình 1. Năng lực số của học sinh THPT ở Việt Nam

3.2. Dạy học theo hướng phát triển năng lực số cho học sinh

Phát triển NLS là một trong những mục tiêu quan trọng của giáo dục hiện nay nhằm giúp người học khai thác được tối đa những lợi thế mà công nghệ số mang lại, đồng thời thích nghi được với những yêu cầu của thị trường lao động trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghệ lần thứ 4. Phát triển NLS cho HS là việc triển khai hoạt động dạy học và các hoạt động khác nhằm nâng cao kiến thức, kĩ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí... mà

HS cần để hoạt động hiệu quả trong môi trường số hóa [2]. Môi trường này chủ yếu sử dụng các công cụ kỹ thuật số (thiết bị, phần mềm, ứng dụng số,...) để thực hiện các hoạt động liên quan đến việc ứng dụng và phát triển công nghệ số. Như vậy, phát triển NLS cho HS chính là nâng cao khả năng sử dụng công cụ kỹ thuật số, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề, cùng với tư duy phản biện và sáng tạo của HS trong môi trường số. Nghiên cứu nhằm phát triển NLS cho HS đã được nhiều tác giả thực hiện, trong đó tập trung chủ yếu vào nâng cao kỹ năng sử dụng các công cụ, ứng dụng giáo dục có nguồn gốc kỹ thuật số và thay đổi phương pháp, chiến lược dạy học.

Về việc tích hợp thêm công nghệ (Technological Integration) vào dạy học, các nghiên cứu hướng đến khai thác tối đa hiệu quả của các nền tảng học trực tuyến như: Nền tảng học tập trực tuyến (E-learning Platform), Môi trường học tập ảo (Virtual Learning Environments - VLE), Trò chơi học tập (Gamification),... Các nền tảng này cung cấp công cụ để HS tham gia học tập trực tuyến, giúp HS tiếp cận và làm quen với công nghệ số. Đối với hệ thống quản lý học tập (Learning Management System - LMS), HS được cung cấp môi trường học tập trực tuyến linh hoạt và đa dạng, giúp tối ưu hóa quá trình dạy và học. Theo Omole [16], VLE hỗ trợ số hóa giáo dục, giúp HS tiếp cận các nguồn tài nguyên học tập một cách dễ dàng và tăng cường tương tác giữa HS và giáo viên trong môi trường học tập trực tuyến. Ngoài ra, VLE còn giúp HS phát triển tư duy phản biện và sáng tạo thông qua quá trình sử dụng các công cụ số, giúp họ học cách tự giải quyết vấn đề và tư duy một cách sáng tạo [17]. Kết quả nghiên cứu của Torres-Toukoumidis & Maeöts [18] đã chỉ ra, học tập dựa trên trò chơi (gamification) giúp tạo ra môi trường học tập tương tác và hấp dẫn cho HS thông qua việc áp dụng các yếu tố của game (bảng điều khiển, thiết bị di động, kỹ thuật chơi,...) vào quá trình dạy học nhằm tạo động lực và nâng cao khả năng tiếp thu kiến thức của HS.

Đối với xu hướng tích hợp các chiến lược sư phạm mới (Pedagogical Strategies), các nghiên cứu sử dụng một số phương pháp dạy học tích cực như: Lớp học đảo ngược (Flipped Classroom), học tập dựa trên vấn đề (Problem-Based Learning - PBL), Học tập cộng tác (Collaborative Learning), Học tập chủ động (Active Learning),... nhằm tận dụng các công cụ và môi trường số để thúc đẩy HS sử dụng công nghệ số và rèn luyện các kỹ năng số thiết yếu. Đối với mô hình Lớp học đảo ngược, Sugiarto & Farid [19] cho rằng, việc truy cập các tài liệu học tập trước giờ học từ các nền tảng số như video, tài liệu học tập trực tuyến sẽ giúp HS phát triển kỹ năng tìm kiếm, sử dụng và đánh giá thông tin trực tuyến. Trong phương pháp PBL, HS được đặt vào tình huống phải sử dụng các công cụ kỹ thuật số để nghiên cứu và giải quyết các vấn đề thực tế, từ đó giúp các em cải thiện được kỹ năng chọn lọc và sử dụng công nghệ số, phát triển kỹ năng tư duy phản biện và sáng tạo [20]. Nghiên cứu của Istenič Starčič & Turk [21] cho thấy, phương pháp học tập chủ động (Active Learning) không những giúp HS nâng cao NLS mà còn khuyến khích họ tham gia tích cực vào văn hóa kỹ thuật số, đồng thời phát triển kỹ năng tư duy phản biện và sáng tạo trong việc sử dụng công nghệ. Trong phương pháp này, các ứng dụng trực tuyến như Zoom, Google Scholar,... được nhiều nghiên cứu sử dụng nhằm nâng cao khả năng tiếp cận tài liệu, tăng cường khả năng tương tác, hỗ trợ quá trình học tập cá nhân hóa, từ đó góp phần cải thiện kết quả học tập cho HS [22].

Những kết quả trên cho thấy, việc phát triển NLS cho HS trong các môn học được thực hiện chủ yếu thông qua việc tích hợp công nghệ trong các giai đoạn của quá trình dạy học và sử dụng các chiến lược sư phạm mới. Kết hợp 2 cách tiếp cận này trong quá trình dạy học không những giúp HS sử dụng thành thạo các công cụ kỹ thuật số; phát triển được kỹ năng tư duy, phản biện và sáng tạo; kỹ năng giải quyết vấn đề trong môi trường số hóa mà còn giúp nâng cao kết quả học tập cho HS, từ đó góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả của công tác giáo dục và đào tạo.

3.3. Đề xuất quy trình xây dựng kế hoạch bài dạy theo hướng phát triển năng lực số cho học sinh trung học phổ thông

Để thực hiện Chương trình giáo dục phổ thông 2018, Bộ GD&ĐT đã hướng dẫn GV thiết kế KHBĐ theo hướng phát triển phẩm chất NL cho HS trong tất cả các môn học. Theo hướng dẫn trong Công văn 5512/CV-BGDĐT [23], quy trình này bao gồm 4 bước như sau: (1) Xác định

mục tiêu của bài dạy; (2) Xác định chuỗi các hoạt động học và mục tiêu của từng hoạt động; (3) Xây dựng các hoạt động dạy học cụ thể; (4) Hoàn thiện kế hoạch bài dạy. Với mục đích đưa ra được các bước thực hiện cụ thể, làm nền tảng cho việc thiết kế KHBD nhằm phát triển NLS cho HS trong các môn học khác nhau. Trong nghiên cứu này, chúng tôi căn cứ vào hướng dẫn trong công văn 5512/CV-BGDĐT để đề xuất quy trình xây dựng KHBD nhằm phát triển NLS cho HS THPT. Việc phát triển NLS cho HS được chúng tôi thực hiện theo 2 định hướng chính, đó là: Tìm các cơ hội để tích hợp công nghệ vào dạy học, thay đổi phương pháp, chiến lược dạy học. Do đó, để lựa chọn được các chiến lược sư phạm phù hợp, chúng tôi đề xuất thêm bước Xác định bài dạy, bối cảnh giảng dạy trước khi Xác định mục tiêu của bài dạy. Cụ thể các bước trong quy trình trên như sau:

Bước 1: Lựa chọn/xác định bài dạy, bối cảnh giảng dạy

Bối cảnh giảng dạy bao gồm tất cả các yếu tố liên quan đến quá trình dạy và học như: Người dạy, người học, nội dung, phương pháp giảng dạy, điều kiện cơ sở vật chất, các vấn đề văn hóa, xã hội,... Hiểu rõ về bối cảnh giảng dạy sẽ giúp GV thiết kế được bài dạy phù hợp và mang lại hiệu quả cao nhất. Vì vậy, để tích hợp NLS vào bài dạy, đầu tiên, GV cần lựa chọn được các bài học có khả năng thực hiện những nội dung đã đề ra ở mục 3.2. Bên cạnh đó, bối cảnh giảng dạy cũng ảnh hưởng nhiều đến cách tổ chức các hoạt động dạy học nhằm phát triển NLS cho HS. Do đó, GV cần nghiên cứu các yếu tố liên quan khác nhau như: NL của HS (mức độ thành thạo công nghệ, nhu cầu học tập...), cơ sở vật chất (phòng học thông minh, máy tính, Internet...) và các công cụ công nghệ số có sẵn (phần mềm học tập, nền tảng trực tuyến...) để có thể xác định các phương pháp, chiến lược dạy học phù hợp, đồng thời lựa chọn các công nghệ phù hợp tích hợp vào bài dạy.

Ví dụ, việc phân tích, lựa chọn bài dạy có thể được thực hiện theo trình tự sau: Sau khi nghiên cứu yêu cầu cần đạt của chủ đề “Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn” (Toán 10). GV có thể phân tích và xác định khả năng phát triển NLS thông qua các hoạt động như: HS biết khai thác phần mềm Geogebra trong biểu diễn miền nghiệm bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn; Khai thác phần mềm Geogebra để giải quyết một số bài toán tối ưu. Do vậy có thể có cơ hội phát triển các NLS thành phần như: Sử dụng thiết bị kỹ thuật số; Sáng tạo nội dung số. Đồng thời đánh giá bối cảnh giảng dạy và có thể lựa chọn tổ chức các hoạt động dạy học theo mô hình lớp học đảo ngược...

Bước 2: Xác định mục tiêu của bài dạy

Để xác định mục tiêu bài dạy, GV cần tìm hiểu một số vấn đề sau: (1) Yêu cầu cần đạt của bài học theo chương trình giáo dục phổ thông 2018; hoặc từ kết quả xây dựng kế hoạch dạy học môn học; (2) Xác định các NL chung, NL đặc thù phù hợp với yêu cầu cần đạt của bài học. (3) Xác định các NL thành phần của NLS phù hợp với yêu cầu cần đạt, bối cảnh giảng dạy. Từ đó cụ thể hoá thành các mục tiêu phát triển NL, phẩm chất của HS trong bài học đó.

Ví dụ khi dạy về chuyên đề “Tiền tệ. Lãi suất” của chương trình Toán 12 (sách Kết nối tri thức với cuộc sống), GV cần xác định:

(1) Yêu cầu cần đạt: Nhận biết được một số vấn đề về tiền tệ, lãi suất, lạm phát; Tính được lãi suất được hưởng qua tiền tiết kiệm và các giá trị thực chất có tính đến lạm phát; Vận dụng được kiến thức toán học trong việc giải quyết một số vấn đề về lãi suất.

(2) NL chung: *Năng lực giao tiếp và hợp tác*: Trình bày được kết quả thảo luận của nhóm, biết chia sẻ giúp đỡ bạn thực hiện nhiệm vụ học tập, biết tranh luận và bảo vệ ý kiến của mình.

NL đặc thù:

- *Năng lực mô hình hóa toán học*: Giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn, Thiết lập được công thức tính lãi đơn và lãi kép dựa trên dữ liệu cho trước.

- *Năng lực tư duy và lập luận toán học*: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học.

- *Năng lực giao tiếp toán học*: Trình bày, diễn đạt, thảo luận, tranh luận và sử dụng được một cách hợp lý ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ thông thường để biểu đạt các nội dung liên quan đến tiền tệ, lãi suất.

(3) Xác định các NL thành phần của NLS:

- *Kiến thức thông tin và dữ liệu*: Truy cập các trang thông tin trực tuyến liên quan đến lãi suất ngân hàng, vay tín dụng.

- *Sử dụng thiết bị, kỹ thuật số*: Biết cách sử dụng điện thoại di động hoặc máy tính để truy cập trò chơi kỹ thuật số và phục vụ cho việc học tập.

- *Sáng tạo nội dung số*: Có khả năng sử dụng PowerPoint hoặc các công cụ khác để trình chiếu sản phẩm.

Bước 3: Xác định chuỗi hoạt động dạy học

Căn cứ mục tiêu và nội dung kiến thức, bối cảnh của bài học, GV xây dựng chuỗi hoạt động dạy học, nhằm hình dung tổng thể phương án dạy học để đảm bảo giải quyết trọn vẹn bài học mà không bỏ sót mục tiêu nào, cũng như đảm bảo chúng được triển khai theo trình tự phù hợp. Trong quá trình tiến hành các bước, GV dựa trên thời lượng được phân bổ cho bài học, dựa trên kinh nghiệm giảng dạy và độ khó của nhiệm vụ,... để dự kiến thời gian tương ứng cho từng hoạt động. Trong bước này, nhóm tác giả chia thành 3 thời điểm: Trước giờ lên lớp, trong giờ lên lớp và sau giờ lên lớp:

- Trước giờ lên lớp: Tùy thuộc chiến lược dạy học đã lựa chọn ở bước trước đó: GV xác định các hoạt động HS cần thực hiện trước giờ lên lớp. Ví dụ: với lớp học đảo ngược, HS sẽ được yêu cầu nghiên cứu trước tài liệu học tập trên các nền tảng trực tuyến và sau đó thảo luận trong lớp. Hoặc GV có cung cấp và yêu cầu HS làm quen trước với các công cụ số sẽ sử dụng trong các hoạt động trên lớp học.

- Trong giờ lên lớp, GV xác định rõ 4 hoạt động như sau: Xác định vấn đề/ nhiệm vụ học tập; Hình thành kiến thức mới; Luyện tập; Vận dụng. Trong từng hoạt động, bên cạnh việc thiết kế theo các yêu cầu chung được thể hiện trong Công văn 5512, GV cần bổ sung, tích hợp một số vấn đề sau:

+ *Sử dụng video, tài liệu số và công cụ số để HS giải quyết*: GV sử dụng các video giảng dạy và tài liệu số (bài giảng điện tử, tài liệu tham khảo trực tuyến) như nguồn học liệu chính. HS có thể truy cập các video này qua các nền tảng học tập trực tuyến như YouTube, Google Classroom hoặc các ứng dụng quản lý học tập khác để nghiên cứu và giải quyết các vấn đề học tập.

+ *Giúp HS làm quen với các nền tảng số và công cụ hỗ trợ cho bài học*: GV sẽ sử dụng các nền tảng học tập trực tuyến như Google Classroom, Zoom, hoặc Microsoft Teams để hướng dẫn và hỗ trợ HS trong suốt quá trình học. HS sẽ được làm quen với cách sử dụng các công cụ này để truy cập tài liệu học tập, tham gia thảo luận nhóm, và thực hiện các nhiệm vụ học tập trực tuyến.

+ *Sử dụng nền tảng số, công cụ số để giải các bài tập liên quan*: Các bài tập sẽ được thiết kế để HS giải quyết thông qua việc sử dụng các công cụ số như phần mềm GeoGebra, hoặc các ứng dụng lập trình cơ bản như Scratch để giải quyết các vấn đề liên quan đến môn học.

+ *Vận dụng kiến thức và kỹ năng số để giải quyết tình huống thực tế hoặc vấn đề phức tạp, tổng kết qua kiểm tra hoặc thuyết trình trực tuyến*: GV đặt ra các bài tập thực tế hoặc tình huống phức tạp yêu cầu HS sử dụng công nghệ số để giải quyết. HS có thể sử dụng PowerPoint, Google Slides để thuyết trình trực tuyến, đồng thời vận dụng các kỹ năng như tìm kiếm thông tin, tổng hợp dữ liệu từ các nguồn trực tuyến (ví dụ như Google Scholar, Wikipedia).

- Sau giờ lên lớp, GV có những hình thức giao nhiệm vụ về nhà chẳng hạn Hoạt động thực hành nâng cao thông qua bài tập trực tuyến, Dự án nhỏ hoặc bài tập nhóm trực tuyến, Hoạt động tạo nội dung số, Hoạt động tham gia diễn đàn hoặc cộng đồng học tập trực tuyến,... để HS vận dụng được các nội dung đã học.

Ví dụ khi dạy về chuyên đề “*Tiền tệ. Lãi suất*” của chương trình Toán 12 (sách Kết nối tri thức với cuộc sống), GV cần xác định chuỗi hoạt động dạy học như sau:

- Trước giờ lên lớp: GV tạo lớp học trên ứng dụng Google classroom, đưa lên lớp học các video là tình huống cụ thể có chứa khái niệm về lãi suất và cách tính lãi đơn, lãi kép. GV yêu cầu HS quan sát video và giải quyết các nhiệm vụ cụ thể theo nhóm.

- Trong giờ lên lớp:

- + Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập: GV thiết kế tình huống và yêu cầu HS xác định các nhiệm vụ học tập trong tình huống đã thiết kế.
- + Hình thành kiến thức mới: HS báo cáo kết quả đã làm việc trước giờ lên lớp là các khái niệm, công thức tính lãi suất qua các phần mềm trình chiếu.
- + Luyện tập: GV thiết kế 10 câu hỏi trên ứng dụng Quizizz, tổ chức cho HS trả lời câu hỏi trắc nghiệm.
- + Vận dụng: Giải quyết tình huống mở đầu. Vẽ biểu đồ thể hiện sự chênh lệch giữa các lựa chọn.
- Sau giờ lên lớp: GV thiết kế 1 dự án nhỏ để giao về nhà cho HS, chẳng hạn: Đóng vai một người cần gửi tiết kiệm 100,000,000 VND để sau 3 năm thu được số tiền cả gốc lẫn lãi nhiều nhất, hãy đưa ra ít nhất 3 phương án đầu tư để lựa chọn phương án thích hợp.

Bước 4: Xây dựng các hoạt động dạy học cụ thể

Từ mục tiêu và chuỗi hoạt động dạy học ở các bước trên, GV tiến hành xây dựng các hoạt động cụ thể. Để đảm bảo tính khả thi và hiệu quả, mỗi hoạt động dạy học trong KHBD nên được xây dựng theo một bố cục hợp lý, rõ ràng. Theo hướng dẫn trong Công văn 5512, bố cục của một hoạt động bao gồm 4 thành phần sau:

- Mục tiêu: Xác định rõ HS cần đạt được điều gì sau khi hoàn thành hoạt động. Mục tiêu cần được thiết lập phù hợp với cả kiến thức môn học và NLS của HS.
- Nội dung: Miêu tả rõ ràng nội dung cụ thể của hoạt động, gắn kết với kiến thức môn học và các công cụ số được sử dụng để hỗ trợ quá trình học tập.
- Sản phẩm: Xác định kết quả mà HS sẽ tạo ra sau khi hoàn thành hoạt động, có thể là sản phẩm cá nhân hoặc nhóm.
- Cách thức thực hiện: Hướng dẫn chi tiết cách thức triển khai hoạt động, bao gồm cả phương pháp tổ chức (theo nhóm, cá nhân, toàn lớp) và các công cụ số, tài liệu, nền tảng hỗ trợ. Sau khi hoàn thành, GV tiến hành đánh giá kết quả của HS dựa trên mục tiêu đã đặt ra, thông qua việc phân tích sản phẩm hoặc quá trình thực hiện.

Bước 5: Kiểm tra lại, hoàn thiện kế hoạch bài dạy

Để đảm bảo tính khả thi và hiệu quả của các hoạt động dạy học, sau khi đã biên soạn được KHBD, GV cần kiểm tra lại từng hoạt động trong KHBD xem đã phù hợp với đặc điểm, trình độ của HS và điều kiện thực tế (thiết bị công nghệ, mạng Internet,...) của lớp học và tại gia đình HS hay chưa. Bên cạnh đó, GV nên chia sẻ KHBD để tham khảo thêm các ý kiến từ đồng nghiệp. Ngoài ra, GV có thể thử nghiệm một phần hoặc toàn bộ KHBD để xem xét tính khả thi của từng hoạt động, phản hồi của HS, các tình huống có thể phát sinh và kết quả đạt được so với mục tiêu của bài học, từ đó có sự điều chỉnh để quá trình dạy học đạt được hiệu quả cao nhất.

4. Kết luận

KHBD là công cụ hữu ích để mang lại hiệu quả cho hoạt động dạy học, là yếu tố quyết định thành công của mỗi bài dạy. Việc tích hợp phát triển NLS cho HS trong KHBD không những giúp GV khai thác có hiệu quả các lợi thế của công nghệ số trong giáo dục mà còn góp phần rèn luyện và nâng cao các NL cần thiết cho HS, trong đó chủ đạo là NLS, một trong những năng lực giúp con người phát triển toàn diện trong thời đại 4.0 hiện nay. Kết quả của bài báo đã cung cấp các thông tin cơ bản về NLS của HS THPT, dạy học theo hướng phát triển NLS cho HS. Từ kết quả của các nghiên cứu đã thực hiện và hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo, bài báo đã đưa ra được quy trình xây dựng kế hoạch bài dạy nhằm phát triển NLS cho HS THPT gồm 5 bước: Lựa chọn/xác định bài dạy, bối cảnh giảng dạy; Xác định mục tiêu bài dạy; Xây dựng các hoạt động dạy học cụ thể và Kiểm tra lại, hoàn thiện kế hoạch bài dạy. Việc tiếp tục nghiên cứu và áp dụng quy trình này trong các môn học khác sẽ mở ra những hướng phát triển mới, giúp tối ưu hóa quá trình giảng dạy và học tập trong môi trường giáo dục số.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] Y. Peled, G. Kurtz, and O. Avidov-Ungar, "Pathways to a knowledge society: A proposal for a hierarchical

- model for measuring digital literacy among israeli pre-service teachers,” *Electron. J. E-learning*, vol. 19, no. 3, pp. pp118-132, 2021.
- [2] T. P. T. Trinh, T. H. Trinh, M. C. Le, B. C. Do, and T. Tran, “Digital competence of high school students in Vietnam,” *Vietnam Journal of Education*, (in Vietnamese) vol. 24, no. 6, pp. 6-11, 2024.
 - [3] A. B. Betún de la Hoz, A. Rodríguez-Fuentes, M. J. Caurcel Cara, and C. del P. G. Montes, “Statistical Validation of the ‘ECODIES’ Questionnaire to Measure the Digital Competence of Colombian High School Students in the Subject of Mathematics,” *Mathematics*, vol. 11, no. 1, 2023, doi: 10.3390/math11010033.
 - [4] T. T. H. Pham, “Building a teaching plan - Experience from Singapore,” *Vietnam Journal of Educational Sciences*, vol. 19, no. 4, pp. 76-80, 2023.
 - [5] T. P. T. Trinh, B. C. Do, V. T. Nguyen, T. T. Dang, and T. T. Nguyen, “Designing teaching situations for the topic ‘Probability’ (Math 11) to develop numerical competencies for high school students,” *Vietnam Journal of Education*, (in Vietnamese) vol. 24, no. Special 6, pp. 102-108, 2024.
 - [6] T. P. T. Trinh, V. T. Nguyen, T. T. Dang, and T. T. Nguyen, “Designing teaching situations for the topic ‘Statistics’ (Math 11) to develop numerical competencies for high school students,” *Vietnam Journal of Education*, (in Vietnamese) vol. 24, no. Special 3, pp. 72-77, 2024.
 - [7] T. T. N. Nguyen, “Developing digital competence for high school students through teaching literature,” *Vietnam Journal of Educational Sciences*, (in Vietnamese) vol. 18, no. 11, pp. 6-12, 2022.
 - [8] T. P. Dang, “Developing digital competence for middle school students through history and geography subjects,” *Vietnam Journal of Educational Sciences*, (in Vietnamese) vol. S2, no. 20, pp. 106-112, 2024, doi: 10.15625/2615-8957/12420217.
 - [9] E. Sopandi *et al.*, “The Role of Digital Literacy and Its Relation with Performance of Madrasah Aliyah Students,” *Eurasian J. Educ. Res.*, vol. 2023, no. 104, pp. 16-32, 2023, doi: 10.14689/ejer.2023.104.002.
 - [10] T. H. Nguyen, L. Le, and T. H. Le, “Design Tools to Self Assess Digital Competency of Secondary School Students,” *VNU J. Sci. Educ. Res.*, vol. 39, no. 3, pp. 71-80, 2023.
 - [11] S. Carretero, R. Vuorikari, and Y. Punie, “*DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*,” EUR 28558 EN, European Commission, 2017, doi: 10.2760/38842.
 - [12] T. Shin, *Digital kids Asia-Pacific insights into children’s digital citizenship*, UNESCO Bangkok Office, 2019.
 - [13] A. V. Le, D. Q. Bui, D. L. Do, T. L. Dao, and N. T. Ta, “Developing the digital competence framework for Vietnamese school students,” *Vietnam Journal of Educational Science*, (in Vietnamese) no. special 1, pp. 1-11, 2021.
 - [14] T. H. Le, T. H. Nguyen, and P. L. Vu, “Research and propose a digital competency framework for secondary school students in online learning,” *Vietnam Journal of Education*, (in Vietnamese) vol. 22, no. 19, pp. 19-24, 2022.
 - [15] V. H. Do, D. H. Tran, and T. K. D. Nguyen, *Digital competency framework for students*, School of Social sciences and Humanities, Hanoi, pp. 1-8, 2021.
 - [16] O. T. Omole, “Virtual Teaching and Learning: The Sustainable Tools in Digitalization of Education,” *Texila Int. J. Acad. Res.*, vol. 21, no. Special, pp. 24-32, 2021, doi: 10.21522/tijar.2014.se.21.01.art004.
 - [17] D. D. P. Tigua and A. J. L. Bracho, “Entornos virtuales de aprendizaje: una mirada teórica hacia el aprendizaje,” *Cienc. Lat. Rev. Científica Multidiscip.*, vol. 7, no. 1, pp. 9262-9278, 2023.
 - [18] A. Torres-Toukoumidis and M. Maeöts, “Implementation of Gamification Strategies for the Enhancement of Digital Competences,” *INTED2019 Proc.*, vol. 1, pp. 9510-9518, 2019, doi: 10.21125/inted.2019.2356.
 - [19] Sugiarto and A. Farid, “Literasi Digital Sebagai Jalan Penguatan Pendidikan Karakter Di Era Society 5.0,” *Cetta J. Ilmu Pendidik.*, vol. 6, no. 3, pp. 580-597, 2023, doi: 10.37329/cetta.v6i3.2603.
 - [20] J. Y. Lim and S. J. Hong, “Research on Digital Literacy Education Model Based on Problem Solving: A Technology Integration Perspective,” *Asia-pacific J. Conver. Res. Interchang.*, vol. 9, no. 9, pp. 753-769, 2023, doi: 10.47116/apjcri.2023.09.55.
 - [21] A. Istenič Starčič and Ž. Turk, “Ubiquitous learning and digital literacy practices connecting teacher and learner,” in *Proceedings of the 25th International Conference Companion on World Wide Web*, 2016, pp. 823-827.
 - [22] D. Tuwu, J. Hos, S. Roslan, D. Anggraini, Masrul, and M. Rusli, “Pelatihan Literasi Digital Untuk Mahasiswa di Era Pandemi COVID-19,” *Indones. J. Community Serv.*, vol. 1, no. 1, pp. 43-48, 2022, doi: 10.47540/ijcs.v1i1.538.
 - [23] Ministry of Education and Training, *Official Document 5512/BGDĐT-GDTrH on guidelines for building school education plans*, 2020.