

KHUNG NĂNG LỰC SỐ CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC: TỪ CÁC CÔNG BỐ GỢI MỞ HƯỚNG TIẾP CẬN CHO VIỆT NAM

DIGITAL COMPETENCE FRAMEWORK FOR HIGHER EDUCATION STUDENTS: SUGGESTING APPROACH DERIVED FROM RELEVANT PUBLICATIONS TO VIETNAMESE INSTITUTIONS

Mai Anh Tho¹, Huỳnh Ngọc Thanh², Ngô Anh Tuấn¹

¹Trường đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM, Việt Nam

²Trường Cán bộ quản lý giáo dục TP.HCM, Việt Nam

Ngày toà soạn nhận bài 15/4/2021, ngày phản biện đánh giá 11/5/2021, ngày chấp nhận đăng 21/6/2021

TÓM TẮT

Ngày nay, năng lực số (NLS) là một trong tám năng lực cốt lõi quan trọng để học tập suốt đời. Sinh viên (SV) đại học, trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục, nhất thiết phải sở hữu NLS để có thể học tập và làm việc trong môi trường giáo dục mở và toàn cầu hiện nay. Để phát triển NLS cho SV, bước đi đầu tiên quan trọng, tốn nhiều thời gian và công sức nhất, chính là xác định được nội hàm khái niệm và bộ khung NLS phù hợp. Với những quốc gia tiến hành chuyển đổi số giai đoạn sau như Việt Nam, việc kế thừa các thành tựu của các quốc gia đi trước là lựa chọn tối ưu và thông minh. Bằng phương pháp nghiên cứu lý luận, bài viết tổng hợp các khái niệm và cấu trúc của NLS trong không gian giáo dục đại học từ các công bố, làm căn cứ để gợi mở hướng tiếp cận trong lựa chọn khung NLS phù hợp nhằm phát triển NLS cho SV đại học tại Việt Nam.

Từ khóa: chuyển đổi số giáo dục; năng lực số; cấu trúc năng lực số; khung năng lực số; giáo dục đại học.

ABSTRACT

Nowadays, digital competence is recognized as one of eight core key competencies for lifelong learning. University students, in the context of education digital transformation, necessarily possess digital competence to be able to study and work in today's open and global educational environment. To develop digital competencies for students, the most important, time-consuming and labor-intensive first step is to determine the conceptual definition and an appropriate digital competence framework. For countries conducting digital transformation in the later stages like Vietnam, inheriting the achievements of previous countries is the optimal and smart choice. Using theoretical research methods, this article synthesizes the concept and structure of digital competence in higher education context from relevant publications, as a basis to suggest an approach in selecting a digital competence framework that is suitable to develop digital competence for university students in Vietnam.

Keywords: educational digital transformation; digital competence; structure of digital competence; digital competency framework; higher education.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay, công nghệ số thay đổi liên tục và gia tăng theo cấp số nhân, đang ảnh hưởng sâu rộng đến mọi mặt của đời sống và đã trở thành một phần thiết yếu của môi trường học

tập. Các cơ sở giáo dục đã và đang tiếp cận công nghệ số để chuyển đổi hệ thống học tập truyền thống sang các hệ thống học tập hiện đại và số hóa (Hiltz & Turoff, 2005) thông qua việc thiết lập kết nối giữa các công nghệ liên quan đến máy tính, mạng Internet, công

nghe thông tin và truyền thông (ICT), đa phương tiện (multi-media) và trí tuệ nhân tạo (artificial intelligence- AI) (Harwell et al., 2001).

Trong quá trình chuyển đổi số giáo dục, hàng loạt các nghiên cứu đã được thực hiện nhằm khám phá các yếu tố cần thiết liên quan đến con người và bối cảnh để chuẩn bị sẵn sàng cho việc học tập thành công trong môi trường giáo dục ngày càng được số hóa. Các công trình nghiên cứu đã khẳng định NLS là một trong những yếu tố sẵn sàng quan trọng (Blayone, 2018), là năng lực thực hành quan trọng nhất (Rawda Ahmed Omer, 2016), là yếu tố quan trọng hàng đầu đối với việc duy trì học tập và kết quả học tập đầu ra của SV trong môi trường học tập số (Florence et al., 2020; Parkes et al., 2013, 2015; Yu, 2018).

Sở hữu NLS tốt giúp SV có khả năng diễn giải và hiểu biết về học tập trực tuyến cao hơn (Mosa et al., 2016), giúp họ tiến bộ trong học tập, trong cuộc sống cá nhân và nghề nghiệp, xử lý tốt các tình huống phối hợp làm việc trong môi trường ảo (Gunawardena et al., 2001) và thực hành tốt hơn trong giáo dục trực tuyến (López-Meneses et al., 2020).

Không chỉ vậy, NLS được xem là điều kiện tiên quyết để có thể học tập và làm việc trong môi trường giáo dục mở và toàn cầu hiện nay (ACODE, 2014). NLS cũng được thừa nhận là một trong các năng lực cốt lõi quan trọng để học tập suốt đời (Ala-Mutka, 2011; Ferrari, 2013; European Commission, 2018).

Để có thể phát triển NLS cho SV, việc xác định nội hàm khái niệm NLS và các thành tố của NLS thể hiện qua khung NLS, là những bước đi quan trọng đầu tiên cần thực hiện. Do vậy, bài viết tổng hợp các khái niệm và cấu trúc NLS trong không gian giáo dục đại học từ các công bố làm căn cứ đề gợi mở hướng tiếp cận trong lựa chọn khung NLS

phù hợp nhằm phát triển NLS cho SV đại học tại Việt Nam.

2. KHÁI QUÁT VỀ NĂNG LỰC SỐ

2.1. Khái niệm năng lực số

Khái niệm NLS được Gilster đề cập lần đầu tiên năm 1997 là khả năng hiểu và sử dụng thông tin dưới nhiều định dạng khác nhau từ nhiều nguồn khác nhau, được hiển thị qua máy tính (Gilster, 1997). Sau đó, khái niệm này được rất nhiều tác giả quan tâm và đưa ra các định nghĩa khác nhau tùy thuộc phương pháp tiếp cận.

Từ tiếp cận nghiên cứu học thuật tại các cơ sở giáo dục, theo trình tự thời gian, các khái niệm NLS được các nhóm tác giả định nghĩa như sau:

Các tác giả Joosten et al. (2012) và (Gourlay et al., 2013) định nghĩa NLS là kỹ năng dành cho một phương tiện mới, liên quan đến việc ứng dụng chức năng công nghệ và khả năng thích ứng.

Tác giả (Scuotto & Morellato, 2013) tham chiếu nghiên cứu của (Calvani et al., 2008, tr. 186), định nghĩa NLS là khả năng khám phá và đối mặt với các tình huống công nghệ mới một cách linh hoạt, khả năng phân tích, lựa chọn, đánh giá dữ liệu và thông tin, khả năng khai thác tiềm năng công nghệ để giải quyết vấn đề, chia sẻ, hợp tác và hình thành kiến thức, đồng thời nâng cao nhận thức về trách nhiệm của bản thân và tôn trọng quyền/nghĩa vụ của các bên liên quan.

Các tác giả (Bennett, 2014) và (Traxler & Lally, 2016) lại nhấn mạnh khía cạnh nhận thức với trọng tâm là các cá nhân, định nghĩa NLS là kỹ năng truy cập và thao tác các chức năng cơ bản để trở thành người tự tin, nhạy bén trong việc thích ứng công nghệ cho mục đích cá nhân, học tập và chuyên môn.

Tác giả (Cazco et al., 2016) cho rằng NLS là giá trị, niềm tin, kiến thức, khả năng và thái độ sử dụng công nghệ một cách thích

hợp, bao gồm máy tính cũng như nhiều phần mềm khác nhau và mạng Internet, cho phép nghiên cứu, truy cập, tổ chức và sử dụng thông tin để hình thành kiến thức

Tác giả (Tang & Chaw, 2016) dựa trên định nghĩa của (Martin, 2006, tr.155) để định nghĩa NLS là nhận thức, thái độ và khả năng của mỗi cá nhân sử dụng hợp lý các công cụ và cơ sở vật chất kỹ thuật số để xác định, truy cập, quản lý, kết hợp, đánh giá, phân tích và tổng hợp tài nguyên số, xây dựng kiến thức mới, tạo biểu thị truyền thông và giao tiếp với người khác, trong các tình huống đời sống cụ thể, nhằm thực hiện hành động xã hội mang tính xây dựng và để phản tư về quá trình này.

Tác giả (Chan et al., 2017, tr.2) cho rằng, NLS là khả năng hiểu và sử dụng thông tin dưới nhiều định dạng với trọng tâm là tư duy phản biện chứ không phải kỹ năng công nghệ.

Trong khi đó, tác giả (Roche, 2017) nhắc đến trình độ số then chốt để nói về NLS, song nhấn mạnh “khả năng truy cập, đánh giá phản biện, sử dụng và tạo lập thông tin thông qua phương tiện số trong việc kết nối với người khác và cộng đồng”.

Từ tiếp cận nghiên cứu các văn bản chính sách, cũng theo trình tự thời gian, các nhóm tác giả lại định nghĩa về NLS như sau:

Tác giả (Parvatham & Pattar, 2013, tr. 159) định nghĩa NLS là khả năng sử dụng các công cụ công nghệ thông tin và truy cập Internet, quản lý, tích hợp, đánh giá, tạo lập và truyền đạt thông tin để hoạt động trong một xã hội tri thức.

Nhóm các tác giả (English, 2016; Anusca Ferrari & Yves Punie, 2013; Mattila, 2015; Moncada Linares & Díaz Romero, 2016; Pérez-Mateo et al., 2014) cùng sử dụng định nghĩa NLS là tập hợp kiến thức, kỹ năng, thái độ (bao gồm khả năng, chiến lược, giá trị và nhận thức) cần phải có khi sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, cùng các phương tiện kỹ thuật số để thực hiện

nhiệm vụ, giải quyết vấn đề, giao tiếp, quản lý thông tin, cộng tác, tạo lập và chia sẻ nội dung, xây dựng kiến thức một cách chủ động, linh hoạt, sáng tạo, hiệu quả, đầy đủ, có chọn lọc, có đạo đức và phù hợp cho công việc, học tập, giải trí, và tham gia vào xã hội của (Ferrari, 2013). Định nghĩa này sau đó được Ủy ban châu Âu chọn là định nghĩa chính thức để phát triển khung NLS DigComp cho công dân châu Âu.

Tác giả (Morellato, 2014, tr. 185) cho rằng NLS là một trong những năng lực chủ chốt đối với công dân, được định nghĩa là “thích ứng linh hoạt trong một thế giới liên tục thay đổi và có tính kết nối cao” (European Commission, 2007, tr. 13).

Các tác giả (Mattila, 2015; Moncada Linares & Díaz Romero, 2016) cũng dựa trên báo cáo của Ủy ban châu Âu, xem NLS là năng lực chủ chốt giúp lĩnh hội những năng lực thiết yếu khác như ngôn ngữ, toán học, học cách học và nhận thức văn hóa, từ đó định nghĩa khái quát khái niệm này là việc sử dụng công nghệ thông tin tự tin, có chọn lọc và sáng tạo để đạt được mục tiêu công việc.

Trong khi đó, tác giả (Radovanovic et al., 2015, tr.1737) dựa trên các định nghĩa của các tác giả (Haythornthwaite, 2007; Martin, 2006) để đưa ra khái niệm NLS tương tự tác giả (Tang & Chaw, 2016).

Các tác giả (Bancroft, 2016; Tuamsuk & Subramaniam, 2017), cho rằng NLS là một loạt các kỹ năng bao gồm kỹ năng kỹ thuật, kỹ năng nhận thức, và kỹ năng tâm lý-xã hội, bắt đầu từ các thao tác cơ bản đến thao tác phức tạp hơn là tạo lập và tiêu thụ tài liệu số.

Tác giả (Kühn, 2017, tr. 12-13) lập luận rằng việc tìm ra cách hiệu quả để dạy những kỹ năng này không phải là một nhiệm vụ đơn giản bởi vì NLS liên quan đến công cụ thì ít mà liên quan đến tư duy thì nhiều.

Như vậy, thông qua các định nghĩa về NLS từ các công bố quốc tế cho thấy, mặc dù khái niệm NLS dưới các góc nhìn khác nhau trở nên khá đa dạng, nhưng tựu trung lại có sự tương đồng lớn trong nội hàm khái niệm NLS giữa các nhà nghiên cứu học thuật tại

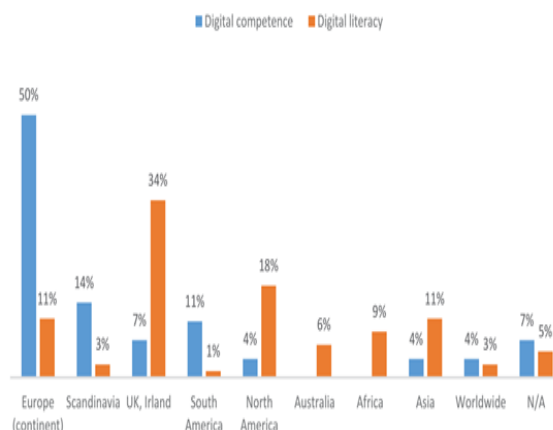
các cơ sở giáo dục và các nhà làm chính sách. Mỗi nghiên cứu quan tâm đến một hoặc một số khía cạnh khác nhau của NLS. Sự đa dạng của khái niệm NLS đã dẫn đến sự đa dạng các khung NLS được công bố.

Năm 2018, UNESCO tiến hành nghiên cứu và đối sánh hơn 47 khung NLS của các quốc gia, khu vực khác nhau trên thế giới nhằm xây dựng khung NLS toàn cầu DLGF (Digital Literacy Global Framework) (UNESCO, 2018). Cuối cùng, UNESCO đã lựa chọn định nghĩa NLS và khung NLS của Ủy ban châu Âu làm nền tảng chính, bởi lẽ quá trình đối sánh cho thấy, tất cả các năng lực được mô tả trong 47 khung NLS này đều có thể được ánh xạ tới khung DigComp của châu Âu (Jashari et al., 2021). Điều này có nghĩa là khái niệm NLS của Ủy ban châu Âu được xây dựng từ định nghĩa ban đầu của tác giả (Ferrari, 2013) đã bao quát gần như đầy đủ các thành tố được mô tả trong các khung NLS hiện có.

Tại Việt Nam, nhóm tác giả (Nguyễn Tấn Đại & Marquet Pascal, 2018) dựa trên khái niệm NLS của Ủy ban châu Âu, mô tả NLS 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 CNTT 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. Trong khi đó, nhóm tác giả (Trần Đức Hòa & Đỗ Văn Hùng, 2021), sử dụng khái niệm NLS của UNESCO, 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. Định nghĩa này được phát triển dựa trên định nghĩa NLS của Ủy ban châu Âu khi UNESCO đề xuất xây dựng khung NLS toàn cầu DLGF.

Cũng cần bổ sung thêm là có 2 từ khóa tiếng Anh phổ biến cùng được sử dụng để chỉ khái niệm NLS, đó là: digital literacy và

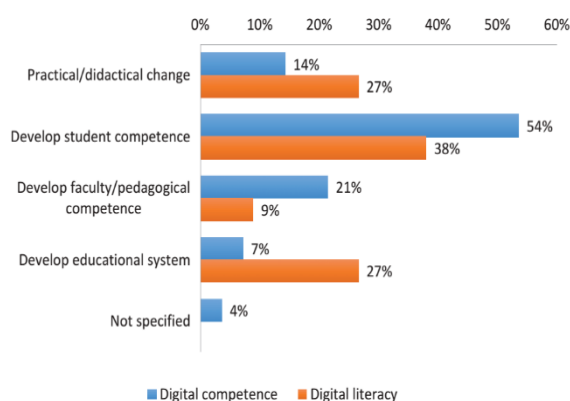
digital competence. Xu hướng sử dụng 2 từ khóa này tại các quốc gia và lục địa trên thế giới được phân bổ như sau:



Hình 1. Phân bổ sử dụng 2 từ khóa trên các quốc gia và lục địa.

Sự đa dạng về định nghĩa khái niệm NLS cùng với việc khái niệm này được sử dụng rộng khắp các quốc gia, châu lục trên thế giới, đã phản ánh tầm quan trọng của NLS, không chỉ trong lĩnh vực giáo dục, mà còn ảnh hưởng sâu rộng đến đời sống văn hóa, xã hội, thị trường lao động, dưới sự tác động mạnh mẽ của yếu tố công nghệ.

Trong không gian giáo dục đại học, khái niệm NLS được đề cập trong mảng: các thực hành/thay đổi quan trọng; phát triển NLS cho SV; phát triển khoa/năng lực sư phạm; và phát triển hệ thống giáo dục (Spante et al., 2018).



Hình 2. Phân bổ sử dụng 2 từ khóa trong các lĩnh vực nghiên cứu của giáo dục đại học

2.2. Cấu trúc của năng lực số

Sự đa dạng về khái niệm NLS dẫn đến sự đa dạng về cấu trúc NLS từ các công bố. Nghiên cứu của (Sánchez-Caballé et al., 2020), tổng hợp các thành tố của NLS từ 126 công trình nghiên cứu về NLS cho SV trong không gian giáo dục đại học, đưa ra các nhóm thành tố cơ bản của NLS bao gồm: (1) *năng lực thông tin* liên quan đến thông tin và khả năng tìm kiếm, đánh giá, lưu trữ và hiểu biết về thông tin (Cardoso & Oliveira, 2015; Peña-López, 2010); (2) *năng lực giao tiếp* trên mạng thông qua các công cụ kỹ thuật số với các thành viên khác trên nền tảng trực tuyến và khả năng cộng tác và kết nối (Son et al., 2017); (3) *năng lực tạo nội dung số* với nhiều định dạng khác nhau (Morellato, 2014); (4) *năng lực công nghệ*, đề cập đến quyền truy cập các công cụ kỹ thuật số và kiến thức kỹ thuật cần thiết để sử dụng chúng (Loureiro et al., 2012); (5) *năng lực giải quyết vấn đề* (Morellato, 2014); (6) *các vấn đề đạo đức* của SV khi sử dụng công nghệ trong cuộc sống hàng ngày (Cardoso & Oliveira, 2015; Hallaq, 2016) và (7) *chiến lược cộng tác* chỉ khả năng áp dụng các NLS khác để đạt được thành công cá nhân và nghề nghiệp (Iordache et al., 2017; Senkbeil & Ihme, 2017) (Hình 3).

(Sánchez-Caballé et al., 2020) cũng chỉ ra rằng, các thành tố mô tả NLS đến từ các công trình nghiên cứu này rất tương đồng với các thành tố mô tả NLS trong khung NLS DigComp của châu Âu, sẽ được trình bày chi tiết trong nội dung 2.3.



Hình 3. Tổng hợp các thành tố của NLS cho SV từ các công trình nghiên cứu

Tại Việt Nam, nghiên cứu của (Nguyễn Tấn Đại & Marquet Pascal, 2018, 2019) đã chỉ ra sự không còn phù hợp của Bộ chuẩn kỹ

năng sử dụng CNTT (Bộ Thông tin và Truyền thông, 2014). Từ đó nhóm tác giả phác thảo mô hình NLS ban đầu với 3 *nhân tố* (Định vị thông tin, Thủ đắc thông tin, Hiệu dụng thông tin) và 8 *thành tố* (Xác định nhu cầu thông tin khi gặp vấn đề cần giải quyết; Xác định phạm vi và tính phù hợp của nguồn thông tin; Chọn phương pháp và công cụ tìm kiếm thông tin thích hợp; Đánh giá, chọn lọc các thông tin tìm kiếm được; Tổ chức, quản lý các thông tin thu thập được một cách khoa học; Sử dụng hiệu quả các thông tin đã tìm thấy, sắp xếp và lưu trữ; Sử dụng các công cụ trên máy tính để làm việc nhóm; Soạn thảo tài liệu, trình bày ý tưởng dưới dạng nói hay viết) để mô tả và đánh giá NLS của SV Việt Nam. Nghiên cứu của (Trần Đức Hòa & Đỗ Văn Hùng, 2021) cũng đề xuất một khung NLS dành cho SV Việt Nam với 07 *thành tố* NLS (Vận hành thiết bị và phần mềm, Năng lực thông tin và dữ liệu, Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số, Sáng tạo nội dung số, An ninh và an toàn trên không gian mạng, Học tập và phát triển kỹ năng số, NLS liên quan đến nghề nghiệp) với những biểu hiện năng lực cụ thể.

2.3. Khung năng lực số

2.3.1. Khung năng lực số DigComp của châu Âu

Khung NLS DigComp 2.1 là một trong những khung NLS được cập nhật và toàn diện nhất tại châu Âu, là phiên bản cải tiến của khung DigComp 2.0 (Vuorikari et al., 2016) và khung DigComp (Ferrari, 2013). Cấu trúc NLS mà khung DigComp xây dựng gồm 5 thành tố: (1) *Năng lực thông tin và dữ liệu* (Information and data literacy); (2) *Giao tiếp và cộng tác* (Communication and collaboration); (3) *Sáng tạo nội dung số* (Digital content creation); (4) *An toàn* (Safety); (5) *Giải quyết vấn đề* (Problem solving) (Bảng 2). Mỗi thành tố này được biểu hiện bởi các chỉ số đề cập đến các lĩnh vực học tập thiết yếu để giúp công dân thích ứng với cuộc sống trong thế kỷ 21 (Enochsson, 2019). Khung DigComp 2.1 là một khung NLS rõ ràng để hình thành các mức độ thành thạo, có hướng dẫn sử dụng và

chia sẻ các thực tiễn sinh động từ các nhà trường trong tài liệu “DigComp in action” của (Kluzer & Pujol Priego, 2018).

Khung DigComp 2.1 phân biệt 8 cấp độ thành thạo theo 3 khía cạnh (độ phức tạp của nhiệm vụ, sự chủ động và miền nhận thức), là một khung NLS rõ ràng để hình thành các mức độ thành thạo, được UNESCO chọn làm khung NLS nền tảng để phát triển khung tham chiếu toàn cầu DLGF (UNESCO, 2018).

Bảng 1. Các nhóm năng lực của khung DigComp

Thành tố năng lực số	Biểu hiện/Chỉ số
1. Năng lực thông tin và dữ liệu	1.1 Lướt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và các nội dung số 1.2 Đánh giá dữ liệu, thông tin và các nội dung số 1.3 Quản lý dữ liệu, thông tin và các nội dung số
2. Giao tiếp và cộng tác	2.1 Tương tác thông qua công nghệ số 2.2 Chia sẻ thông qua công nghệ số 2.3 Tham gia vào quyền công dân thông qua công nghệ số 2.4 Cộng tác trong công việc thông qua công nghệ số 2.5 Quy tắc ứng xử qua mạng 2.6 Quản lý danh tính số
3. Sáng tạo nội dung số	3.1 Phát triển nội dung số 3.2 Kết hợp và tái tạo nội dung số 3.3 Bản quyền và giấy phép 3.4 Lập trình
4. An toàn	4.1 Bảo vệ các thiết bị 4.2 Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư 4.3 Bảo vệ sức khỏe và hạnh phúc 4.4 Bảo vệ môi trường
5. Giải quyết vấn đề	5.1 Giải quyết các vấn đề kỹ thuật 5.2 Nhận diện nhu cầu và đáp ứng công nghệ 5.3 Sử dụng công nghệ số một cách sáng tạo 5.4 Nhận diện khoảng trống năng lực số

2.3.2. Khung tham chiếu toàn cầu về năng lực số DLGF của UNESCO

Năm 2018, UNESCO đã tiến hành nghiên cứu thực nghiệm để đánh giá 47 khung NLS của các quốc gia đa dạng về mặt kinh tế tại các châu lục còn lại, đối sánh các khung này với khung DigComp của châu Âu và kết luận rằng tất cả các năng lực được mô tả trong 47 khung NLS này đều có thể được ánh xạ tới khung DigComp (Jashari et al., 2021). Từ đó, UNESCO thống nhất bổ sung vào khung DigComp một số năng lực để xây dựng nên khung tham chiếu toàn cầu DLGF (UNESCO, 2018) gồm (0) Vận hành thiết bị và phần mềm và (6) Năng lực liên quan đến nghề nghiệp và bổ sung vào năng lực (5) Giải quyết vấn đề một năng lực về tư duy tính toán. Như vậy, về cơ bản, khung NLS toàn cầu DLGF là tương đồng với khung DigComp của châu Âu.

2.3.3. Các khung năng lực số Việt Nam đang sử dụng

Theo báo cáo của (UNESCO, 2018), Việt Nam hiện đang áp dụng 3 khung NLS phát triển bởi các doanh nghiệp/tổ chức quốc tế là khung ICDL, IC³, và chuẩn NLS của Microsoft, Digital Literacy Standard Curriculum. Các khung NLS này được cho rằng không còn phù hợp để phát triển NLS trong bối cảnh hiện nay (Bartolomé et al., 2018, 2021) vì các khung này chỉ tập trung mô tả sự thực hành từ cấp độ cơ bản đến trung cấp, chưa thể hiện được các hoạt động phức tạp về mặt nhận thức của NLS. Hơn nữa, các mô tả này chỉ mang tính định hướng công cụ, và đặc biệt tập trung vào các thao tác trên máy tính bàn và máy tính xách tay trong khi 65% cá nhân trong độ tuổi từ 16-74 hiện nay có xu hướng sử dụng thiết bị di động để kết nối Internet (Eurostat, 2017).

Bộ chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT của Việt Nam, được áp dụng cho tất cả các cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia trực tiếp hoặc có liên quan đến hoạt động đánh giá kỹ năng sử dụng CNTT trong cả nước được xây dựng dựa trên 3 khung NLS trên. Bộ chuẩn này gồm hai bậc trình độ: Bậc cơ bản gồm 06 module được mã hóa từ IU01 đến IU06, bậc nâng cao gồm 09 module được mã hóa từ IU07 đến IU15 (Bộ Thông tin và Truyền thông, 2014).

2.4. Đề xuất hướng tiếp cận về khung năng lực số cho sinh viên trong giáo dục đại học tại Việt Nam

Từ việc phân tích các nghiên cứu đề cập đến NLS cho SV đại học, cũng như tham chiếu nghiên cứu thực nghiệm trên 47 khung NLS của UNESCO (UNESCO, 2018), nghiên cứu báo cáo của UNESCO về bộ công cụ đánh giá NLS cho khung tham chiếu toàn cầu DLGF (Laanpere, 2019), chúng tôi đưa ra các nhận định sau:

Thứ nhất, để có thể phát triển NLS cho người học nói chung và SV đại học nói riêng, việc xác định nội hàm khái niệm và xây dựng khung NLS là vô cùng quan trọng và cấp bách, vì đây là kim chỉ nam cho các giải pháp thực tiễn để phát triển NLS.

Thứ hai, hiện tại Việt Nam đang sử dụng các khung NLS tương đối lạc hậu, không còn phù hợp để phát triển NLS cho công dân nói chung và cho sinh viên đại học nói riêng trong bối cảnh mới. Do vậy, Việt Nam cần tiếp cận lựa chọn/xây dựng khung NLS mới phù hợp hơn. Để làm được điều này, Việt Nam không nên tiến hành từ đầu, mà nên dựa trên “vai của những người khổng lồ”, nghĩa là nên tham chiếu các khung NLS đã có, từ đó lựa chọn, vận dụng phù hợp vào điều kiện cụ thể tại Việt Nam. Tại sao nên như vậy? Lý do đầu tiên là, các khung này đã có thời gian nghiên cứu, thử nghiệm, tiếp nhận các phản hồi từ thực tiễn và được điều chỉnh liên tục để phù hợp với thực tiễn triển khai và sự phát triển nhanh chóng của công nghệ. Nếu lựa chọn xây dựng lại từ đầu khung NLS mới, Việt Nam sẽ tốn rất nhiều thời gian, công sức, và điều này là hết sức lãng phí khi mà các khung NLS hiện có cho phép bất kỳ cá nhân hay tổ chức nào có thể tham khảo và tùy chỉnh. Việc kế thừa các thành tựu về NLS của các quốc gia, tổ chức đi trước là vô cùng ý nghĩa đối với các quốc gia đi sau như Việt Nam. Các nghiên cứu của Việt Nam về NLS mới chỉ dừng lại ở việc đề xuất các thành tố cho khung NLS mà chưa xây dựng bộ thang đo cũng như chưa tiến hành thực nghiệm.

Thứ ba, khung NLS DigComp phiên bản 2.1 của châu Âu hiện là khung tham chiếu được UNESCO công nhận là cập nhật và toàn diện nhất hiện nay, vì đã có hệ thống các tài liệu hướng dẫn cụ thể, đồng thời cũng đã được rất nhiều cơ sở giáo dục đại học không chỉ tại châu Âu sử dụng và công bố các kết quả. Điều này là vô cùng thuận lợi để có thể tham khảo, đối sánh và vận dụng, phù hợp với tình hình thực tiễn của các cơ sở giáo dục đại học tại Việt Nam. Khung DLGF của UNESCO mặc dù có bổ sung thêm một số nhóm năng lực chuyên biệt, nhưng hiện chưa tìm thấy các tài liệu hướng dẫn chi tiết cách sử dụng, cũng như các công bố thực tiễn sử dụng.

Thứ tư, kinh nghiệm từ các công bố quốc tế cho thấy, trong khi chờ đợi các giải pháp định hướng từ cấp quốc gia, từ các bộ, ngành chủ quản, các cơ sở giáo dục đại học tại Việt Nam nên và hoàn toàn có thể chủ động tham chiếu, vận dụng các giải pháp đã có để xây dựng chiến lược, các biện pháp phát triển NLS cho các bên liên quan, từ đó có thêm các thực tiễn sinh động, góp phần vào việc xây dựng chính sách NLS thiết thực cho giáo dục nước nhà. Điều này có nghĩa là các nghiên cứu đến từ các cơ sở giáo dục đại học, là rất ý nghĩa đối với hành trình phát triển NLS cho SV đại học.

3. KẾT LUẬN

Việc xác định nội hàm khái niệm NLS là vô cùng quan trọng để xác định chính xác cấu trúc thành phần của NLS nhằm xây dựng khung NLS cho các bên liên quan. Quá trình này cần nhiều thời gian và công sức để thực hiện, do vậy, các nước đi sau như Việt Nam, trong bối cảnh thế giới phẳng hiện nay, nên kế thừa các kết quả từ các công bố đã có, phân tích, lựa chọn và điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh riêng của mỗi quốc gia, thay vì phải phát triển lại từ đầu.

Tổng hợp các nghiên cứu trong và ngoài nước đến thời điểm hiện nay cho thấy, khung NLS DigComp phiên bản 2.1 của châu Âu, là bộ khung được UNESCO sau khi đánh giá kỹ lưỡng 47 khung khác nhau trên toàn thế giới đã lựa chọn để phát triển khung tham chiếu toàn cầu về NLS, hiện là khung tham khảo được cập nhật và toàn diện nhất hiện nay với đầy đủ tài liệu hướng dẫn, giúp các cơ sở giáo dục đại học có thể từ đó phát triển các bộ công cụ khảo sát và đánh giá NLS, tiến tới xây dựng các giải pháp phù hợp để phát triển NLS cho SV đại học tại Việt Nam. Khung DLGF của UNESCO mặc dù có bổ sung thêm một số nhóm năng lực chuyên biệt, nhưng hiện chưa tìm thấy các tài liệu hướng dẫn chi tiết cách sử dụng, cũng như các công bố thực tiễn sử dụng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] ACODE. (2014). *Digital Literacy – What is it and how is it achieved ? Digital Literacy – What is it and how is it achieved ?* (Issue April).
- [2] Ala-Mutka, K. (2011). Mapping digital competence: towards a conceptual understanding. In *Institute for Prospective Technological Studies* (p. 60). http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf%5Cnftp://ftp.jrc.es/pub/EURdoc/EURdoc/JRC67075_TN.pdf
- [3] Bancroft, J. (2016). Multiliteracy Centers Spanning the Digital Divide: Providing a Full Spectrum of Support. *Computers and Composition*, 41, 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2016.04.002>
- [4] Bartolomé, J., Garaizar, P., & Larrucea, X. (2021). A Pragmatic Approach for Evaluating and Accrediting Digital Competence of Digital Profiles: A Case Study of Entrepreneurs and Remote Workers. In *Technology, Knowledge and Learning* (Issue 0123456789). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09516-3>
- [5] Bartolomé, J., Soria, I. M. De, Jakobsone, M., Ruseva, G., Koutoudis, P., Merrigan, D., & Vaquero, M. (2018). *Developing a Digital Competence Assessment and Accreditation Platform for Digital Profiles*. November. <https://doi.org/10.21125/inted.2018.0888>
- [6] Bennett, L. (2014). Learning from the early adopters: Developing the digital practitioner. *Research in Learning Technology*, 22, 21453.
- [7] Blayone, T. J. B. (2018). Reexamining digital-learning readiness in higher education: Positioning digital competencies as key factors and a profile application as a readiness tool. *International Journal on E-Learning: Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, 17(4), 425–451.
- [8] Bộ Thông tin và Truyền thông. (2014). *Thông tư quy định chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin*. Số 03/2014/TT-BTTTT.
- [9] Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2008). Models and Instruments for Assessing Digital Competence at School. In *Journal of e-Learning and Knowledge Society* (Vol. 4, Issue 3, pp. 183–193).
- [10] Cardoso, P., & Oliveira, N. R. (2015). Scholars' use of digital tools: open scholarship and digital literacy. *INTED2015 Proceedings*, 5756–5763.
- [11] Cazco, G. H. O., González, M. C., Abad, F. M., Altamirano, J. E. D., & Mazón, M. E. S. (2016). Determining factors in acceptance of ICT by the University faculty in their teaching practice. In *ACM International Conference Proceeding Series* (Vols. 02-04-Nove, pp. 139–146). <https://doi.org/10.1145/3012430.3012509>
- [12] Chan, B. S. K., Churchill, D., & Chiu, T. K. F. (2017). Digital Literacy Learning In Higher Education Through Digital Storytelling Approach. In *Journal of International Education Research (JIER)* (Vol. 13, Issue 1, pp. 1–16). <https://doi.org/10.19030/jier.v13i1.9907>
- [13] English, J. A. (2016). A Digital Literacy Initiative in Honors: Perceptions of Students and Instructors about Its Impact on Learning and Pedagogy. *Journal of the National Collegiate Honors Council*, 17(2), 125–155.
- [14] Enochsson, A.-B. (2019). Teenage pupils' searching for information on the Internet. *Proceedings of ISIC, The Information Behaviour Conference, Krakow, Poland, 9-11 October: Part 2. Information Research*, 24(1), paper isic1822.
- [15] European Commission. (2007). Key competencies for lifelong learning: European Reference Framework, Office for Official. In *Publications of the European Communities*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5719a044-b659-46de-b58b-606bc5b084c1>

- [16] European Commission. (2018). *Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on Key Competences for LifeLong Learning*. <http://www.theeuropeanlibrary.org/tel4/record/2000004678898>
- [17] Eurostat. (2017). *Digital economy and society statistics-households and individuals*.
- [18] Ferrari, Anusca. (2012). *Digital competence in practice*. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2547ebf4-bd21-46e8-88e9-f53c1b3b927f/language-en>
- [19] Ferrari, Anusca, & Yves Punie, B. N. B. (2013). *DIGCOMP : A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe* . <https://doi.org/10.2788/52966>
- [20] Ferrari, Anuska. (2013). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. *Joint Research Centre of the European Commission.*, 91. <https://doi.org/10.2791/82116>
- [21] Florence, M., Brandy, S., & Claudia, F. (2020). Examining student perception of readiness for online learning: Importance and confidence. *Online Learning Journal*, 24(2), 38–58.
- [22] Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. John Wiley.
- [23] Gourlay, L., Hamilton, M., & Lea, M. R. (2013). Textual practices in the new media digital landscape: Messing with digital literacies. In *Research in Learning Technology* (Vol. 21).
- [24] Gunawardena, C. N., Nolla, A. C., Wilson, P. L., Lopez-Islas, J. R., Ramirez-Angel, N., & Megchun-Alpizar, R. M. (2001). A cross-cultural study of group process and development in online conferences. *Distance Education*, 22(1), 85–121. <https://doi.org/10.1080/0158791010220106>
- [25] Hallaq, T. (2016). Evaluating Online Media Literacy in Higher Education: Validity and Reliability of the Digital Online Media Literacy Assessment (DOMLA). In *Journal of Media Literacy Education* (Vol. 8, Issue 1, pp. 62–84). www.jmle.org
- [26] Harwell, S., Gunter, S., Montgomery, S., Shelton, C., & West, D. (2001). Technology Integration and the Classroom Learning Environment: Research for Action. *Learning Environments Research*, 4(3), 259–286. <https://doi.org/10.1023/A:1014412120805>
- [27] Haythornthwaite, C. (2007). Social facilitators and inhibitors to online fluency. In *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2007.488>
- [28] Hiltz, S. R., & Turoff, M. (2005). The Evolution of Online Learning and the Revolution in Higher Education. In *October* (Vol. 48, Issue 10, pp. 59–64).
- [29] Iordache, C., Mariën, I., & Baelden, D. (2017). Developing digital skills and competences: A quick-scan analysis of 13 digital literacy models. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(1), 6–30. <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2017-1-2>
- [30] Jashari, X., Fetaji, B., Nussbaumer, A., & Gütl, C. (2021). *Assessing Digital Skills and Competencies for Different Groups and Devising a Conceptual Model to Support Teaching and Training* (pp. 982–995). https://doi.org/10.1007/978-3-030-52575-0_82
- [31] Joosten, T., Pasquini, L., & Harness, L. (2012). Guiding social media at our institutions. *Planning for Higher Education*, 41(1), 125–135.
- [32] Kluzer, S., & Pujol Priego, L. (2018). DigComp into action - Get inspired, make it happen. A user guide to the European Digital Competence Framework. In *European Commission*. (JRC Science for Policy Report). Publications Office of the European Union.
- [33] Kühn, C. (2017). Are students ready to (re)-design their personal learning environment? The case of the e-dynamic.space. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(1), 11–19. <https://doi.org/10.7821/naer.2017.1.185>
- [34] Laanpere, M. (2019). Recommendations on Assessment Tools for Monitoring Digital Literacy within UNESCO Digital Literacy Global Framework. *Information Paper*, 56, 23.

- [35] López-Meneses, E., Sirignano, F. M., Vázquez-Cano, E., & Ramírez-Hurtado, J. M. (2020). University students' digital competence in three areas of the DigCom 2.1 model: A comparative study at three European universities. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 69–88. <https://doi.org/10.14742/AJET.5583>
- [36] Loureiro, A., Messias, I., & Barbas, M. (2012). Embracing Web 2.0 & 3.0 Tools to Support Lifelong Learning - Let Learners Connect. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 532–537. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.155>
- [37] Martin, A. (2006). A European framework for digital literacy. In *Nordic Journal of Digital Literacy* (Vol. 2, Issue 1, pp. 151–161).
- [38] Mattila, A. (2015). The future educator skills in the digitization era: Effects of technological development on higher education. In *Proceedings - 2015 5th International Conference on e-Learning, ECONF 2015* (pp. 212–215). <https://doi.org/10.1109/ECONF.2015.18>
- [39] Moncada Linares, S., & Díaz Romero, C. (2016). Interdisciplinary journal of e-skills and lifelong learning. In *J. of e-Skills and Lifelong Learning*, Vol 12, 225–246.
- [40] Morellato, M. (2014). Digital Competence in Tourism Education: Cooperative-experiential Learning. *Journal of Teaching in Travel and Tourism*, 14(2), 184–209.
- [41] Mosa, A. A., Naz'ri bin Mahrin, M., & Ibrahım, R. (2016). Technological Aspects of E-Learning Readiness in Higher Education: A Review of the Literature. In *Computer and Information Science* (Vol. 9, Issue 1, p. 113). <https://doi.org/10.5539/cis.v9n1p113>
- [42] Nguyễn Tấn Đại, & Marquet Pascal. (2018). Năng lực công nghệ số đáp ứng nhu cầu xã hội: các mô hình quốc tế và hướng tiếp cận ở Việt Nam. *Tạp Chí Khoa Học Xã Hội Thành Phố Hồ Chí Minh*, 12(244), 23–39.
- [43] Nguyễn Tấn Đại, & Marquet Pascal. (2019). Năng lực công nghệ số của sinh viên đáp ứng nhu cầu xã hội: Nghiên cứu mô hình ứng dụng sơ khởi tại Việt Nam. *Tạp Chí Khoa Học Xã Hội Thành Phố Hồ Chí Minh*, 5(249), 24–38.
- [44] Parkes, M., Reading, C., & Stein, S. (2013). The competencies required for effective performance in a university e-learning environment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(6), 771–791. <https://doi.org/10.14742/ajet.38>
- [45] Parkes, M., Stein, S., & Reading, C. (2015). Student preparedness for university e-learning environments. *Internet and Higher Education*, 25, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.10.002>
- [46] Parvatham, N., & Pattar, D. (2013). Digital literacy among student community in management institutes in Davanagere District, Karnataka State, India. In *Annals of Library and Information Studies* (Vol. 60, Issue 3, pp. 159–166).
- [47] Peña-López, I. (2010). From Laptops to Competences: Bridging the Digital Divide in Education. In *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal* (Vol. 7, Issue 1, p. 14).
- [48] Pérez-Mateo, M., Romero, M., & Romeu-Fontanillas, T. (2014). Collaborative construction of a project as a methodology for acquiring digital competences. *Comunicar*, 21(42), 15–23.
- [49] Radovanović, D., Hogan, B., & Lalić, D. (2015). Overcoming digital divides in higher education: Digital literacy beyond Facebook. *New Media and Society*, 17(10), 1733–1749.
- [50] Rawda Ahmed Omer, S. G. A. (2016). E-Learning Competencies Practice Level among Faculty Members at Najran University. In *SJETR Journal.: Vol. Vol. 2, No (Issue 1)*.
- [51] Roche, T. (2017). Assessing the role of digital literacy in English for academic purposes university pathway programs. *Journal of Academic Language and Learning*, 11, A71.

- [52] Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M., & Esteve-Mon, F. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma*, 38(1), 63–74.
- [53] Scuotto, V., & Morellato, M. (2013). Entrepreneurial Knowledge and Digital Competence: Keys for a Success of Student Entrepreneurship. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(3), 293–303. <https://doi.org/10.1007/s13132-013-0155-6>
- [54] Senkbeil, M., & Ihme, J. M. (2017). Motivational factors predicting ICT literacy: First evidence on the structure of an ICT motivation inventory. In *Computers and Education* (Vol. 108, pp. 145–158). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.02.003>
- [55] Son, J. B., Park, S. S., & Park, M. (2017). Digital literacy of language learners in two different contexts. *JALT CALL Journal*, 13(2), 77–96. <https://doi.org/10.29140/jaltcall.v13n2.213>
- [56] Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. In *Cogent Education* (Vol. 5, Issue 1, pp. 1–21). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1519143>
- [57] Tang, C. M., & Chaw, L. Y. (2016). Digital literacy: A prerequisite for effective learning in a blended learning environment? *Electronic Journal of E-Learning*, 14(1), 54–65.
- [58] Trần Đức Hòa, & Đỗ Văn Hùng. (2021). Khung năng lực số cho sinh viên Việt Nam trong bối cảnh chuyển đổi số. *Thông Tin và Tư Liệu*, 1, 12–21.
- [59] Traxler, J., & Lally, V. (2016). The crisis and the response: after the dust had settled. *Interactive Learning Environments*, 24(5), 1016–1024.
- [60] Tuamsuk, K., & Subramaniam, M. (2017). The current state and influential factors in the development of digital literacy in Thailand's higher education. *Information and Learning Science*, 118(5–6), 235–251. <https://doi.org/10.1108/ILS-11-2016-0076>
- [61] UNESCO. (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy. In *Information Paper* (Vol. 51, Issue 51, pp. 1–146).
- [62] Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S., & Van Den Brande, L. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. In *EU Commission JRC Technical Reports* (pp. 1–40). <https://doi.org/10.2791/11517>
- [63] Yu, T. (2018). Examining construct validity of the student online learning readiness (SOLR) instrument using confirmatory factor analysis. In *Online Learning Journal* (Vol. 22, Issue 4, pp. 277–288). <https://doi.org/10.24059/olj.v22i4.1297>

Tác giả chịu trách nhiệm bài viết:

Mai Anh Thơ

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM.

Nghiên cứu sinh ngành Giáo dục học.

Email: thoma@hcmute.edu.vn