

ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC SỐ CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP TẠI TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG LÊ QUÝ ĐÔN

TS Bùi Thanh Thủy, Trương Thị Thu Trang,
Nguyễn Phương Tú, Đinh Diệu Ly
Khoa TT-TV, Trường Đại học KHXH&NV Hà Nội

TS Nguyễn Hữu Nghĩa
Trường Đại học Văn hóa Hà Nội

Tóm tắt: Bài viết tập trung vào đánh giá năng lực số của học sinh trung học phổ thông tại Trường THPT Lê Quý Đôn, Hà Đông. Các tác giả đã sử dụng phương pháp khảo sát bằng bảng hỏi dựa trên thang đo đánh giá năng lực số của Rodríguez-de-Dios và cộng sự để thu thập dữ liệu từ 220 học sinh. Kết quả cho thấy trình độ năng lực số của học sinh đang ở mức khá, trong đó kỹ năng công nghệ và kỹ năng bảo mật thông tin cá nhân được đánh giá cao nhất. Bài viết cũng chỉ ra khối lớp học có ảnh hưởng đến một số kỹ năng, năng lực số của học sinh. Tuy nhiên, giới tính lại không ảnh hưởng đáng kể. Nghiên cứu đã đưa ra cái nhìn tổng quan hữu ích về thực trạng năng lực số của học sinh tại Trường THPT Lê Quý Đôn.

Từ khóa: Năng lực số; học sinh; trường trung học phổ thông.

EVALUATING THE DIGITAL LITERACY OF HIGH SCHOOL STUDENTS – A CASE STUDY AT LE QUY DON HIGH SCHOOL

Abstract: The article focuses on assessing the digital literacy of students at Le Quy Don High School in Ha Dong. The authors employed a survey method using a questionnaire based on Rodríguez-de-Dios and colleagues' digital literacy assessment scale to collect data from 220 students. The results indicate that the level of digital literacy among the students is relatively high, with technology skills and personal information security skills receiving the highest ratings. The article also highlights the influence of the classroom on some digital literacy skills of the students, while gender does not have a significant impact. The study provides a useful initial overview of the current digital competence status of students at Le Quy Don High School.

Keywords: Digital literacy; student; high school.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã góp phần đưa con người phát triển vào kỷ nguyên chuyển đổi số- một giai đoạn biến đổi dựa trên sự ứng dụng của công nghệ số vào mọi khía cạnh của xã hội. Chuyển đổi số mang lại cơ hội phát triển tiềm năng cho con người trong tương lai, đồng thời cũng đặt ra yêu cầu phải thích nghi với xu hướng này để nâng cao sức cạnh tranh, hiệu suất công việc và giá trị sản xuất. Đối với mục tiêu xây dựng nền kinh tế số, chính quyền số và xã hội thông minh, năng lực số trở thành một yếu tố không thể thiếu, đòi hỏi cả tổ chức và cá nhân phải sẵn sàng đáp ứng về nguồn vật lực công nghệ và nhân lực số.

Việc đào tạo năng lực số cho mọi công dân là yếu tố quan trọng trong việc xây dựng nguồn nhân lực chất lượng cao cho các quốc gia. Ở Việt

Nam, hiện nay phần lớn công dân ở mọi độ tuổi đều có khả năng tiếp cận công nghệ số, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đào tạo năng lực số. Đặc biệt, việc đưa năng lực số vào giảng dạy từ sớm đối với học sinh và sinh viên cấp trung học trở thành điểm cần quan tâm, bởi đây là những thế hệ lao động chính của tương lai.

Tuy nhiên, việc đánh giá năng lực số và xác định yếu tố ảnh hưởng đến trình độ năng lực số ở từng nhóm đối tượng vẫn còn là một thách thức. Điều này đặc biệt quan trọng trong việc định hướng các giải pháp cụ thể và phù hợp cho việc đào tạo năng lực số. Trong bối cảnh này, nghiên cứu về năng lực số của giới trẻ, đặc biệt là học sinh cấp trung học phổ thông, vẫn còn hạn chế.

Trường THPT Lê Quý Đôn-Hà Đông là một trong những ngôi trường hàng đầu tại Hà Nội, có

đặc điểm đào tạo chất lượng và học sinh có điều kiện tiếp xúc với công nghệ số từ sớm. Nhóm nghiên cứu mong muốn tìm hiểu mức độ năng lực số của học sinh ở trường, cũng như xác định những yếu tố nào ảnh hưởng đến trình độ năng lực số của học sinh. Vì vậy, nghiên cứu này tập trung vào việc đánh giá năng lực số của học sinh trường THPT Lê Quý Đôn-Hà Đông, dựa trên thang đo năng lực số được phát triển bởi các tác giả Isabel Rodríguez-de-Dios, Johanna M.F. van Oosten và Juan-José Igate trong thời gian khoảng thời gian 2022-2023. Các câu hỏi nghiên cứu sẽ tập trung vào việc đánh giá trình độ năng lực số của học sinh, sự khác biệt về năng lực số giữa các nhóm đối tượng khác nhau, và các yếu tố có thể ảnh hưởng đến trình độ năng lực số ở học sinh Trường THPT Lê Quý Đôn-Hà Đông.

1. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

1.1. Khái niệm năng lực số

“Năng lực số” đã luôn là một vấn đề quan trọng được thực hiện nghiên cứu và phát triển theo thời gian. Những nghiên cứu ban đầu có thể chưa thật sự đủ bao quát và chứa đựng đầy đủ hết nội dung của thuật ngữ “năng lực số”, nhưng lại mang vai trò quan trọng trong việc mở đường và trở thành cơ sở cho những nghiên cứu về sau.

Một trong những công trình nghiên cứu tiêu biểu đối với “năng lực số” là cuốn sách “Digital Literacy” của tác giả Paul Gilster, xuất bản vào năm 1997. Trong cuốn sách này, Gilster đã định nghĩa “năng lực số” như “khả năng hiểu và sử dụng thông tin ở nhiều định dạng, từ nhiều nguồn khác nhau khi thông tin đó được trình bày qua máy tính”. Ông nhấn mạnh rằng để đạt được năng lực số khi sử dụng mạng, việc nắm vững các khả năng cốt lõi như khả năng đánh giá thông tin trên mạng, khả năng tư duy phản biện và kỹ năng tìm kiếm là rất quan trọng [Gilster, 1997].

Nghiên cứu “Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era” của tác giả Yoram Eshet, được đăng trên tạp chí Educational Multimedia and Hypermedia vào năm 2004, mở rộng định nghĩa về “năng lực số”. Eshet cho rằng “năng lực số” không chỉ đơn thuần là khả năng sử dụng phần mềm hay thiết bị kỹ thuật số, mà bao gồm cả nhận thức phức tạp, động cơ, khả năng xã hội học và kỹ năng cảm xúc. Để hoạt động hiệu quả trong môi trường kỹ thuật số, người dùng cần có những kỹ năng này, ví dụ như việc “đọc” hướng dẫn đồ họa hiển thị trong giao diện người dùng, sử dụng lại nội dung

kỹ thuật số, đánh giá thông tin và hiểu biết về quy tắc trong không gian mạng [Eshet, 2004].

Tác giả David Buckingham trong nghiên cứu “Defining Digital Literacy: What Do Young People Need to Know About Digital Media?” (2006) cũng đưa ra quan điểm đáng chú ý. Buckingham cho rằng “năng lực số” không chỉ liên quan đến việc sử dụng công cụ như máy tính và tìm kiếm trực tuyến. Thay vào đó, năng lực số còn bao gồm khả năng tìm kiếm và đánh giá thông tin một cách nghiêm túc. Đây là yếu tố quan trọng nếu người dùng muốn biến các thông tin này trở thành kiến thức của họ [Buckingham, 2006].

Bài báo cáo “A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2” của Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên Hợp Quốc (UNESCO); được viết bởi Nancy Law, David Woo, Jimmy de la Torre và Gary Wong vào tháng 6 năm 2018. Thông qua quá trình tìm hiểu và xem xét các định nghĩa khác nhau về năng lực số đã được đưa ra trước đó, nhóm tác giả nhận thấy trong các định nghĩa đó luôn lặp lại liên tục các từ: “tiếp cận”, “quản lý”, “hiểu”, “đánh giá”, “giao tiếp” và “sáng tạo”. Do vậy, trên cơ sở đó họ đã đề xuất định nghĩa về “năng lực số” như sau: “Năng lực số là khả năng truy cập, quản lý, hiểu, tích hợp, giao tiếp, đánh giá và tạo thông tin một cách an toàn và phù hợp thông qua các công nghệ kỹ thuật số cho việc làm, việc làm bền vững và doanh nhân. Nó bao gồm các năng lực được gọi theo nhiều cách khác nhau như kiến thức máy tính, kiến thức công nghệ thông tin, kiến thức thông tin và kiến thức truyền thông” [Nancy Law, David Woo, Jimmy de la Torre, Gary Wong, 2018].

Tóm lại, những nghiên cứu trên đã định hình một hình ảnh đa dạng và phong phú về khái niệm “năng lực số”, đồng thời nhấn mạnh tầm quan trọng của việc hiểu, sử dụng và tương tác với công nghệ trong thế giới ngày nay. Điều này đặc biệt quan trọng khi áp dụng trong việc đánh giá năng lực số của học sinh trung học phổ thông.

1.2. Những nghiên cứu về các khung/thang đo năng lực số

Việc đánh giá năng lực số của học sinh trung học phổ thông là một phần quan trọng trong việc đảm bảo rằng họ sẽ có khả năng sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và truyền thông trong thế giới ngày nay. Các nghiên cứu trước đây đã tiến hành đánh giá năng lực số của sinh viên và học sinh bằng cách sử dụng các thang đo và tiêu

chí khác nhau.

Rodríguez-de-Dios và cộng sự năm 2016 trong bài viết “Development and validation of a digital literacy scale for teenagers” đã phát triển và xác nhận thang đo đánh giá trình độ hiểu biết về kỹ thuật số của thanh thiếu niên. Thang đo gồm một bảng câu hỏi tự đánh giá gồm 47 mục, được chấm theo thang Likert 5 điểm. Sau nghiên cứu thí điểm, bảng câu hỏi được sử dụng cho một mẫu gồm 715 học sinh trung học từ 13 trường học ở Tây Ban Nha, trong độ tuổi từ 12 đến 20. Phân tích nhân tố khám phá cho thấy sự tồn tại của sáu yếu tố: kỹ năng công nghệ, kỹ năng bảo mật cá nhân, kỹ năng quan trọng, kỹ năng bảo mật thiết bị, kỹ năng thông tin và kỹ năng giao tiếp. Thang đo đã chứng minh sự hỗ trợ cho độ tin cậy nhất quán nội bộ trong hầu hết các yếu tố, với mức Cronbach’s Alpha dao động từ 0,63 đến 0,75 và tính hợp lệ. Cần nghiên cứu thêm để xác nhận cấu trúc nhân tố.

Trong bài nghiên cứu “Digital literacy of students and its improvement at the university” (2014) của tác giả Tatiana Shopova, nghiên cứu được thực hiện bằng phương pháp điều tra trực tiếp thông qua bảng câu hỏi được thiết kế sẵn. Bảng câu hỏi này dựa trên tiêu chuẩn và hướng dẫn của Hiệp hội các Thư viện Đại học và Khoa học, cũng như mô-đun của đại học Stanford. Năm nhóm câu hỏi khảo sát bao gồm: 1. Trình độ tin học của sinh viên và khả năng của họ; 2. Khả năng truy cập internet của sinh viên, các kỹ năng sử dụng Web và tham gia vào môi trường internet; 3. Khả năng tìm kiếm độc lập của sinh viên, tìm kiếm thông tin liên quan và các nguồn thông tin một cách hiệu quả cho các nhiệm vụ cụ thể; 4. Thái độ phản biện và phản xạ đối với thông tin, sử dụng thông tin có trách nhiệm; 5. Động lực của sinh viên trong việc nâng cao kỹ năng và năng lực sử dụng internet và công nghệ số. Kết quả nghiên cứu cho thấy đa số sinh viên không có đủ kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cần thiết cho việc giải quyết các vấn đề khoa học và nhiệm vụ khác [Shopova, 2014].

Nghiên cứu “Investigating Students’ Digital Literacy Levels during Online Education Due to COVID-19 Pandemic” (2021) của tác giả Banu Inan Karagul và cộng sự khảo sát năng lực số của học sinh/sinh viên tại Thổ Nhĩ Kỳ trong giai đoạn đại dịch COVID-19. Sử dụng thang đo năng lực số do Bayrakci phát triển, cuộc khảo sát bao gồm 29 mục và 6 khía cạnh. Kết quả nghiên cứu

cho thấy, học sinh trung học phổ thông có trình độ năng lực số thấp nhất đối với kiến thức chung, sử dụng hàng ngày và các khía cạnh xã hội [Banu Inan Karagul, Meral Seker, Cansu Aykut, 2021].

Tác giả TS Đỗ Văn Hùng trong cuốn sách “Khung năng lực số dành cho sinh Viên” đề xuất mô hình khung năng lực số dành cho sinh viên dựa trên việc tiến hành khảo sát và đánh giá năng lực số của sinh viên Trường Đại học KHXX&NV, ĐHQGHN. Khung năng lực số được đề xuất bao gồm 7 nhóm năng lực với 26 tiêu chuẩn là: vận hành thiết bị và phần mềm, khai thác thông tin và dữ liệu, giao tiếp và hợp tác trong môi trường số, an toàn và an sinh số, sáng tạo nội dung số, học tập và phát triển kỹ năng số, sử dụng năng lực số cho nghề nghiệp. Các năng lực cụ thể được mô tả trong từng nhóm năng lực lớn này cũng có sự phân loại, sắp xếp lại theo hướng bớt đề cao yếu tố kỹ thuật trong các thao tác, tập trung vào ứng dụng công nghệ vào thực tiễn thông qua thái độ, sự thấu cảm, tư duy phản biện, giải quyết vấn đề, đổi mới sáng tạo [Hùng, 2022].

Nghiên cứu “Exploration of Youth’s Digital Competencies: A Dataset in the Educational Context of Vietnam” (2019) của tác giả Le Anh Vinh và cộng sự tập trung vào đánh giá năng lực số của học sinh ở Việt Nam thông qua dự án “Digital Kids Asia Pacific” (DKAP) do UNESCO thực hiện. Bộ dữ liệu này bao gồm 117 câu hỏi trắc nghiệm, được chia làm 2 nhóm: nhóm 1 là những câu hỏi về cá nhân, nhóm 2 là những câu hỏi về năng lực. Ở nhóm câu hỏi năng lực sẽ bao gồm 5 lĩnh vực: kiến thức số, an toàn và khả năng phục hồi số; tham gia và tương tác số; trí tuệ và cảm xúc số sáng tạo và đổi mới. Kết quả nghiên cứu cho thấy, mức độ sử dụng thiết bị kỹ thuật số nói chung của học sinh là trên mức trung bình [Le, A. V., Do, D. L., Pham, D. Q., Hoang, P. H., Duong, T. H., Nguyen, H. N., ... & Vuong, Q. H., 2019].

Nhìn chung, các nghiên cứu trên đã thể hiện sự đa dạng và phong phú trong việc đánh giá năng lực số của học sinh và sinh viên thông qua các thang đo và tiêu chí khác nhau. Việc xem xét những nghiên cứu này cung cấp hướng đi cho bài viết về đánh giá năng lực số của học sinh trung học phổ thông.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Bài báo này sử dụng phương pháp nghiên cứu tổng hợp để đánh giá năng lực số của học sinh trung học phổ thông tại Trường THPT Lê Quý Đôn-

Hà Đông, gồm phương pháp điều tra bằng bảng hỏi và phân tích tài liệu.

2.1. Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu

Tiến hành tìm kiếm và xem xét các tài liệu lý thuyết về năng lực số và thang đo năng lực kỹ thuật số. Xây dựng cái nhìn tổng quan về vấn đề nghiên cứu và lựa chọn hướng nghiên cứu thích hợp.

2.2. Phương pháp điều tra bằng bảng hỏi

- Đối tượng khảo sát: Học sinh tại Trường THPT Lê Quý Đôn-Hà Đông, được chia thành các khối lớp khác nhau.

- Thời gian khảo sát: Từ ngày 26/02/2023 đến ngày 04/03/2023.

- Lấy mẫu ngẫu nhiên: 10% học sinh từ mỗi khối lớp. Số phiếu phát ra 245 phiếu, số phiếu thu về 220 phiếu hợp lệ.

- Nội dung bảng hỏi: Xây dựng bảng hỏi dựa trên

thang đo năng lực số của Rodríguez-de-Dios, van Oosten và Igate (năm xuất bản). Thang đo này bao gồm 6 yếu tố và 29 mục, được đánh giá qua thang đo Likert 5 mức độ. 6 yếu tố của thang đo bao gồm: Kỹ năng công nghệ, kỹ năng phản biện, kỹ năng bảo mật, kỹ năng thông tin, kỹ năng giao tiếp.

Ngoài các câu hỏi đánh giá năng lực số, bảng hỏi còn gồm có 2 câu hỏi về thông tin cá nhân: giới tính và khối lớp học.

2.3. Phân tích và tổng hợp dữ liệu

- Sử dụng phần mềm SPSS để phân tích, tổng hợp và xử lý dữ liệu từ bảng hỏi.

- Xác định mức độ năng lực số và tương quan của các yếu tố đối với năng lực số của học sinh.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thực trạng năng lực số của học sinh tại Trường THPT Lê Quý Đôn-Hà Đông

Bảng 1. Thống kê trình độ năng lực số của học sinh

Các kỹ năng	Min	Max	Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn
Kỹ năng bảo mật thông tin cá nhân	1	5	3.84	.766
Kỹ năng giao tiếp	1	5	3.70	.873
Kỹ năng công nghệ	2	5	3.88	.631
Kỹ năng phản biện	1	5	3.63	.740
Kỹ năng bảo mật thiết bị	1	5	3.25	.861
Kỹ năng thông tin	1	4	3.05	.731
Trình độ năng lực số	1	5	3.56	.495

Kết quả khảo sát cho thấy, 4 kỹ năng học sinh có mức điểm trung bình (ĐTB) cao là: kỹ năng công nghệ; kỹ năng bảo mật cá nhân, kỹ năng giao tiếp và kỹ năng phản biện với ĐTB từ 3.63 đến 3.88. Các điểm mạnh thể hiện ở việc học sinh không cảm thấy khó khăn trong việc sử dụng các ứng dụng trên điện thoại hay cài đặt chương trình trên máy tính. Điều này có nghĩa rằng học sinh có hiểu biết về việc vận hành thiết bị số (điện thoại di động, máy tính,...) và các phần mềm trên thiết bị số. Đối với các thông tin từ môi

trường số, học sinh có thể so sánh, đánh giá và phân tích thông tin, từ đó xác định được tính xác thực của thông tin đó. Số học sinh cho rằng bản thân không thể thực hiện các thao tác đối với dữ liệu trên môi trường số chỉ chiếm số ít. Điều này có nghĩa rằng học sinh có thể tương tác với các thông tin và dữ liệu trên môi trường số. Bên cạnh đó, học sinh có kỹ năng cao trong việc bảo vệ dữ liệu cá nhân, hiểu biết về các chính sách quyền riêng tư của các dịch vụ số và cách sử dụng dữ liệu cá nhân. Học sinh có nhận thức về các rủi ro

trên mạng xã hội và biết cách tránh khỏi những nguy hiểm trực tuyến; hiểu biết về vấn đề đạo đức và pháp lý, trách nhiệm công dân số của bản thân. Đối với các cách thức trong giao tiếp trên nền tảng số, học sinh trả lời đều cho rằng, các ứng dụng liên lạc và biểu tượng cảm xúc (emoji) rất hữu ích trong giao tiếp xã hội. Điều này cho thấy học sinh sử dụng các thiết bị công nghệ như một phương tiện để liên lạc và chia sẻ thông tin.

Hai kỹ năng có mức điểm thấp hơn là kỹ năng bảo mật thiết bị (ĐTB là 3.25) và kỹ năng thông tin (ĐTB là 3.05). Điều này được thể hiện bởi sự hiểu biết về kỹ năng thông tin của học sinh chỉ đạt ở mức độ tối thiểu bởi học sinh còn gặp khó khăn trong việc xác định từ khoá, tìm kiếm thông tin và xác định tính hữu ích của thông tin. Đối với các kỹ năng bảo mật thiết bị, sự hiểu biết của học

sinh thể hiện ở một mức độ vừa phải, đa số học sinh chỉ thực hiện được các thao tác đơn giản như chặn các thông tin không mong muốn. Chỉ phần nhỏ số học sinh trả lời rằng bản thân có thể giải quyết được các vấn đề như thiết bị nhiễm virus hay thiết bị gặp sự cố không hoạt động.

Độ lệch chuẩn (ĐLC) của các kỹ năng từ 0.631 đến 0.873 cho thấy sự biến đổi tương đối mạnh của từng kỹ năng. Điều này thể hiện sự khác biệt khá đáng kể giữa các học sinh trong từng kỹ năng.

Trình độ năng lực số của học sinh Trường THPT Lê Quý Đôn-Hà Đông hiện tại đang ở mức khá là 3.56 (ĐLC = 0.495). Mặc dù hầu hết học sinh đều đánh giá năng lực số của bản thân ở mức độ khá, nhưng không phải tất cả học sinh đều có những năng lực số cần thiết (xem Bảng 1).

Bảng 2. Tương quan giữa các kỹ năng của năng lực số

Các biến số	1	2	3	4	5	6
1. Kỹ năng công nghệ	1					
2. Kỹ năng phản biện	.462**	1				
3. Kỹ năng bảo mật thông tin cá nhân	.526**	.527**	1			
4. Kỹ năng bảo mật thiết bị	.244**	.556**	.297**	1		
5. Kỹ năng thông tin	.141*	.015	.057	.276**	1	
6. Kỹ năng giao tiếp	.630**	.380**	.558**	.140*	-.064**	1

Dữ liệu trong Bảng 2 cho thấy, hầu hết các kỹ năng đều có mối tương quan có ý nghĩa thống kê với nhau do $p < 0.01$. Một số mối tương quan không có ý nghĩa thống kê (ví dụ: giữa Kỹ năng thông tin và Kỹ năng phản biện) có thể chỉ ra rằng trong mẫu dữ liệu này, không có đủ bằng chứng để xác định mối tương quan đáng kể giữa các kỹ năng này.

3.2. Mối quan hệ giữa giới tính và trình độ năng lực số của học sinh

Khảo sát 220 học sinh của Trường THPT Lê Quý Đôn-Hà Đông. Trong đó 97 (44.1%) học sinh là nam và 123 (55.9%) học sinh là nữ. Những học sinh tham gia khảo sát chủ yếu là học sinh nữ. Những phát hiện về trình độ năng lực số của học sinh THPT theo giới tính được đưa ra dưới đây:

Bảng 3. *Trình độ năng lực số của học sinh theo giới tính*

Các kỹ năng	Giới tính	Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn
Kỹ năng công nghệ	Nam	3.91	.694
	Nữ	3.87	.579
Kỹ năng bảo mật thông tin cá nhân	Nam	3.78	.747
	Nữ	3.89	.781
Kỹ năng phản biện	Nam	3.66	.696
	Nữ	3.61	.774
Kỹ năng bảo mật thiết bị	Nam	3.31	.811
	Nữ	3.19	.898
Kỹ năng thông tin	Nam	3.02	.734
	Nữ	3.07	.731
Kỹ năng giao tiếp	Nam	3.66	.873
	Nữ	3.72	.875
Trình độ năng lực số	Nam	3.56	.454
	Nữ	3.56	.527

Bảng 3 cho thấy, ĐTB và DLC của cả hai nhóm nam và nữ gần như tương đồng nhau ở tất cả các kỹ năng. Các kỹ năng có ĐTB cao nhất là kỹ năng công nghệ và kỹ năng bảo mật thông tin cá nhân. Nhóm kỹ năng có ĐTB cao thứ hai là kỹ năng phản biện và kỹ năng thông tin. Hai kỹ năng còn lại có ĐTB thấp nhất là kỹ

năng thông tin và kỹ năng bảo mật thiết bị. Cả hai nhóm đều có mức độ năng lực số ở mức trung bình khá, sự biến đổi về dữ liệu trong từng nhóm của từng kỹ năng cũng ở mức tương tự nhau. Như vậy, không có sự khác biệt lớn về 6 kỹ năng của năng lực số giữa hai nhóm nam và nữ

Bảng 4. *Phân tích T-Test cho biết sự khác biệt về trình độ năng lực số giữa học sinh nam và học sinh nữ*

Giới tính	ĐTB	Sig	t-value	df	Sig(2 - tailed)
Nam	3.56	0.335	.004	218	.996
Nữ	3.56				

Phân tích T-Test cho thấy:

Giá trị ĐTB của nam và nữ đều là 3.56, tức là trung bình trình độ năng lực số giữa hai nhóm không khác biệt.

Độ lệch chuẩn của nam (0.454) thấp hơn so

với DLC của nữ (0.527), cho thấy dữ liệu trình độ năng lực số của nam có xu hướng tập trung hơn quanh giá trị trung bình so với dữ liệu của nữ.

Giá trị Sig cho kiểm định 1-tailed là 0.004, nhỏ hơn mức ý nghĩa thông thường 0.05. Điều này

cho thấy có sự khác biệt về trình độ năng lực số giữa nam và nữ.

Giá trị t-value là 0.335, không quá lớn, nhưng khi kết hợp với số lượng quan sát ($df = 218$), nó dẫn đến giá trị Sig 2-tailed rất gần 1, tức là sự khác biệt giữa hai nhóm là không đáng kể.

Mặc dù có sự khác biệt nhỏ về độ lệch chuẩn, kiểm định T cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về trình độ năng lực số giữa học sinh nam và học sinh nữ. Mặc dù giá trị p-value cho kiểm định một chiều nhỏ, nhưng sự kết hợp của giá trị t-value và bậc tự do dẫn đến giá trị p-value hai

chiều, cho thấy sự khác biệt không có ý nghĩa.

Tóm lại, số liệu ở hai bảng trên chỉ ra rằng: yếu tố giới tính không ảnh hưởng đến trình độ năng lực số của học sinh Trường THPT Lê Quý Đôn-Hà Đông.

3.3. Mối quan hệ giữa khối lớp học và trình độ năng lực số của học sinh

Khảo sát 220 học sinh Trường THPT Lê Quý Đôn-Hà Đông tại 3 khối lớp học. Trong đó, 80 học sinh lớp 10 (36.4%), 70 học sinh lớp 11 (31.8%) và 70 học sinh lớp 12 (31.8%). Những phát hiện về trình độ năng lực số của học sinh THPT theo khối lớp học được đưa ra dưới đây:

Bảng 5. Trình độ năng lực số của học sinh theo lớp học

Các kỹ năng	Khối lớp học	Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn
Kỹ năng công nghệ	Lớp 10	3.76	.619
	Lớp 11	3.90	.634
	Lớp 12	4.01	.624
Kỹ năng phản biện	Lớp 10	3.59	.585
	Lớp 11	3.39	.769
	Lớp 12	3.91	.783
Kỹ năng bảo mật cá nhân	Lớp 10	3.81	.694
	Lớp 11	3.74	.860
	Lớp 12	3.98	.736
Kỹ năng bảo mật thiết bị	Lớp 10	3.08	.741
	Lớp 11	3.09	.844
	Lớp 12	3.59	.915
kỹ năng thông tin	Lớp 10	2.99	.663
	Lớp 11	3.03	.717
	Lớp 12	3.13	.817
Kỹ năng giap tiếp	Lớp 10	3.58	.861
	Lớp 11	3.73	.977
	Lớp 12	3.80	.766
Trình độ năng lực số	Lớp 10	3.43	.407
	Lớp 11	3.44	.478
	Lớp 12	3.70	.511

Bảng 6 cho thấy, sự biến đổi về ĐTB trình độ năng lực số qua các khối lớp có xu hướng tăng dần từ khối 10 đến khối 12. Điều này có thể cho thấy sự tiến bộ của học sinh qua các năm học.

Biến đổi trong trình độ của các kỹ năng: một số kỹ năng có sự tăng trưởng rõ rệt qua các khối lớp

như “Kỹ năng công nghệ,” trong khi một số khác có sự biến đổi không đều như “Kỹ năng phản biện”.

Các kỹ năng như “Kỹ năng bảo mật thiết bị” và “Kỹ năng giao tiếp” có ĐLC cao hơn một chút, cho thấy sự biến đổi lớn hơn về trình độ năng lực số trong các khối lớp, đặc biệt ở Lớp 11.

Bảng 6. Phân tích One-way anova cho thấy sự khác biệt về trình độ năng lực số giữa học sinh ba khối lớp 10, 11, 12.

Các kỹ năng	Sig.kiểm định Levene	Sig. kiểm định Anova
Kỹ năng công nghệ	0.669	0.052
Kỹ năng phản biện	0.005	0.000
kỹ năng bảo mật thông tin cá nhân	0.462	0.167
Kỹ năng bảo mật thiết bị	0.277	0.000
Kỹ năng thông tin	0.311	0.501
Kỹ năng giao tiếp	0.113	0.297
Tổng	0.071	0.001

Kết quả kiểm định One - Way Anova cho thấy:

Kỹ năng công nghệ, kỹ năng bảo mật thông tin cá nhân, kỹ năng thông tin và kỹ năng giao tiếp đều có giá trị Sig. thống kê Levene > 0.05 nên đủ điều kiện để phân tích One - Way Anova. Tuy nhiên giá trị Sig. kiểm định Anova đều > 0.05 nên không có sự khác biệt của học sinh ba khối 10, 11, 12 về các kỹ năng này.

Kỹ năng phản biện có giá trị Sig. thống kê Levene là 0.005 < 0.05 nên không đủ điều kiện để phân tích One - Way Anova.

Kỹ năng bảo mật thiết bị có giá trị Sig. thống kê Levene là 0.277 > 0.05 nên đủ điều kiện để phân tích One - Way Anova. Theo đó, giá trị Sig. của kiểm định Anova < 0.01 nên có sự khác biệt của học sinh ba khối 10, 11, 12 về kỹ năng bảo mật thiết bị.

Đối với năng lực số có giá trị Sig. thống kê Levene là 0.071 > 0.05 nên đủ điều kiện để phân tích One-Way Anova. Theo đó, giá trị Sig. của kiểm định Anova là 0.001 < 0.05 nên có sự khác biệt của học sinh ba khối 10, 11, 12 về năng lực số.

Vì vậy, có thể kết luận rằng sự khác biệt giữa các khối lớp không đồng đều về các kỹ năng năng lực số. Trong đó, các kỹ năng phản biện và bảo mật thiết bị có sự khác biệt đáng kể giữa các khối, trong khi tổng kỹ năng năng lực số cũng có sự khác biệt ý nghĩa.

KẾT LUẬN

Trình độ năng lực số của học sinh Trường THPT Lê Quý Đôn-Hà Đông hiện đang ở mức khá. Mức độ các kỹ năng được xếp theo thứ tự tăng dần là: kỹ năng thông tin, kỹ năng bảo mật thiết bị, kỹ năng phản biện, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng bảo mật thông tin cá nhân và kỹ năng công nghệ. Đây là kết quả đáng mừng cho sự nỗ lực trong việc phát triển và cải thiện khả năng số hóa của học sinh. Kết quả này cho thấy trường đã thực hiện được một phần quan trọng trong việc hướng dẫn và đào tạo học sinh về các kỹ năng liên quan đến công nghệ và thông tin. Hầu hết các mối tương quan giữa các kỹ năng của năng lực số đều có ý nghĩa thống kê. Sự liên kết giữa các kỹ năng của năng lực số chỉ ra rằng, những khả năng này không tồn tại độc lập, mà

chúng tương tác với nhau trong quá trình thích nghi với thế giới số hóa. Kỹ năng công nghệ có thể cần kỹ năng phản biện để đưa ra các quyết định thông minh trong việc sử dụng công nghệ. Kỹ năng bảo mật thông tin cá nhân và kỹ năng bảo mật thiết bị có thể tương tác với kỹ năng giao tiếp để đảm bảo việc truyền đạt thông tin một cách an toàn và hiệu quả.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, yếu tố giới tính không ảnh hưởng đáng kể đến trình độ năng lực số của học sinh. Điều này có thể cho thấy rằng, khả năng trong việc tiếp cận và sử dụng công nghệ số không bị giới hạn bởi yếu tố giới tính, và cả nam và nữ đều có thể phát triển các kỹ năng số một cách tương đương.

Tuy nhiên, bộ dữ liệu lại cho thấy khối lớp học có ảnh hưởng đến trình độ năng lực số của học sinh, đặc biệt là kỹ năng phản biện và kỹ năng bảo mật thiết bị. Có thể nói việc học tập và tích lũy kiến thức có ảnh hưởng quan trọng đến việc phát triển năng lực số của học sinh. Phát hiện này chứng minh rằng, việc học tập dựa trên các kiến thức về năng lực số rất cần thiết cho học sinh.

Nghiên cứu đã đánh giá được trình độ năng lực số của học sinh đồng thời cũng góp phần chứng minh được mối liên hệ giữa trình độ năng lực số và khối lớp học của học sinh Trường THPT Lê Quý Đôn-Hà Đông. Đây có thể là những thông tin tham khảo giúp cho nhà trường, các nhà quản lý giáo dục của trường có thể hoạch định các chính sách, thiết kế các phương pháp giáo dục phù hợp giúp cải thiện trình độ năng lực số của học sinh.

Bên cạnh những kết quả đã đạt được, trong nghiên cứu vẫn còn những điểm hạn chế nhất định.

Thứ nhất, nghiên cứu mới chỉ điều tra liệu có mối liên quan giữa trình độ năng lực số với giới tính và khối lớp học của học sinh hay không. Vẫn còn nhiều yếu tố khác có thể ảnh hưởng đến trình độ năng lực số của học sinh như trình độ học vấn của cha mẹ, trình độ kinh tế, xã hội của gia đình,... mà các nghiên cứu về sau có thể mở rộng điều tra.

Thứ hai, mặc dù độ tin cậy và hiệu quả của thang đo sử dụng trong nghiên cứu đã được thử nghiệm và chứng minh bởi nhóm tác giả trước, tác giả thấy rằng thang đo này vẫn cần có sự xác minh thêm và xem xét sự phù hợp khi sử dụng cho phạm vi nghiên cứu rộng hơn trong tương lai.

Thứ ba, vì một vài lý do khách quan mở rộng phạm vi đối tượng nghiên cứu, như điều tra thêm ý kiến của giáo viên, để có thể thu thập và đánh giá thêm những dữ liệu khách quan hơn về năng lực số của học sinh. Sự tự đánh giá của học sinh có thể vẫn chưa hoàn toàn chính xác do có nhiều trường hợp một số học sinh chưa hiểu và nhận thức đúng về trình độ của mình.

Cuối cùng, với một số kỹ năng, việc điều tra chỉ sử dụng bảng hỏi có thể chưa đánh giá được thực chất trình độ của học sinh. Các nghiên cứu sau này có thể sử dụng thêm các bài kiểm tra thực tế để đánh giá trực tiếp thì sẽ có được những kết quả chuẩn xác hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Banu Inan Karagul, Meral Seker, Cansu Aykut , "Investigating Students' Digital Literacy Levels during Online Education Due to COVID-19 Pandemic," Sustainability, vol. 13, no. 21, 2021.
2. D. Buckingham, "Defining digital literacy-What do young people need to know about digital media?," Nordic journal of digital literacy, vol. 1, no. 4, pp. 263 - 276, 2006.
3. Đỗ Văn Hùng , Khung năng lực số dành cho sinh viên, Hà Nội: Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội , 2022.
4. Le, A. V., Do, D. L., Pham, D. Q., Hoang, P. H., Duong, T. H., Nguyen, H. N., ... & Vuong, Q. H, "Exploration of youth's digital competencies: A dataset in the educational context of Vietnam," Data 2019, vol. 4, no. 2, pp. 69, 2019.
5. Nancy Law, David Woo, Jimmy de la Torre, Gary Wong, "A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2," UNESCO, 2018.
6. P. Gilster, Digital Literacy, New York: Wiley Computer Publications: New York, 1977.
7. T. Shopova, "Digital literacy of students and its improvement at the university," Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science, vol. 7, no. 2, pp. 26 - 32, 2014.
8. Y.Eshet, "Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era," Journal of educational multimedia and hypermedia, vol. 13, no. 1, pp. 93 - 106, 2004.

*(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 15-4-2024;
Ngày phản biện đánh giá: 12-5-2024;
Ngày chấp nhận đăng: 15-7-2024).*