



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING

KHUNG NĂNG LỰC SỐ CHO NGƯỜI HỌC VÀ CHI TIẾT ĐỐI VỚI GIÁO DỤC PHỔ THÔNG

TS. Kiều Phương Thủy

Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Sư phạm Hà Nội



Nội dung

- Khung năng lực số
- Khung năng lực số cho học sinh phổ thông
- Mô tả mức độ năng lực số cụ thể cho từng khối lớp
- Một số gợi ý các hoạt động dạy học



Năng lực số và Khung năng lực số



- **Năng lực số (Digital Competencies)**

- Là khả năng sử dụng công nghệ số một cách tự tin, có trách nhiệm để học tập, làm việc và tham gia vào xã hội. Bao gồm: các kĩ năng về thông tin, dữ liệu, giao tiếp, hợp tác, sáng tạo nội dung số, an toàn, giải quyết vấn đề. (DigComp-2022).

- **Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT:** Năng lực số là khả năng sử dụng công nghệ số để hoàn thành nhiệm vụ cụ thể hoặc để giải quyết vấn đề trong thực tiễn
- **Khung Năng lực số (Digital Competence Framework)** là một tập hợp các năng lực thành phần để nâng cao năng lực của một nhóm đối tượng cụ thể. (UNICEF-2019)

Vai trò khung NLS đối với học sinh



NLS đóng vai trò quan trọng cho học sinh trong việc tham gia quá trình học tập, làm việc và tham gia vào xã hội số một cách an toàn và hiệu quả.

01

Nâng cao hiệu quả học tập và tiếp cận kiến thức

02

Chuẩn bị cho tương lai nghề nghiệp

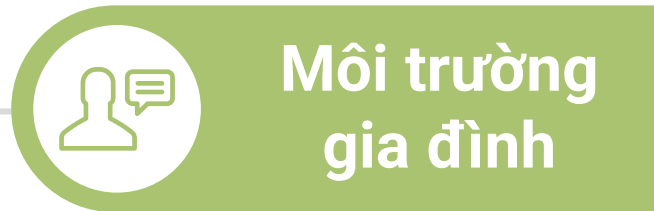
03

Thúc đẩy sự tham gia các hoạt động xã hội trên môi trường số

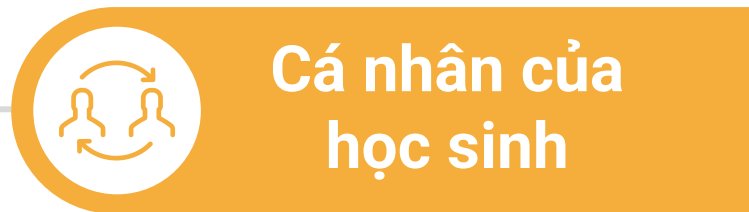
Các yếu tố ảnh hưởng đến việc phát triển NLS của học sinh



NLS và phương pháp sư phạm của giáo viên
Chương trình và nội dung dạy học
Cơ sở vật chất và khả năng tiếp cận



Sự đồng hành và định hướng của phụ huynh
Điều kiện và tài nguyên số tại nhà



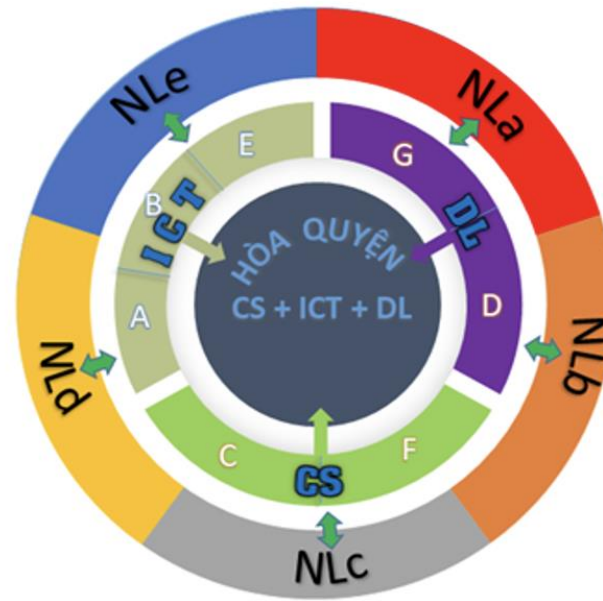
Động lực và thái độ
Kiến thức và kinh nghiệm



Hạ tầng công nghệ quốc gia
Hệ sinh thái nội dung số

Khung năng lực số

	Knowledge Acquisition	Knowledge Deepening	Knowledge Creation
Understanding ICT In Education	Policy Understanding	Policy Application	Policy Innovation
Curriculum and Assessment	Basic Knowledge	Knowledge Application	Knowledge Society Skills
Pedagogy	ICT-enhanced Teaching	Complex Problem-solving	Self-management
Application of Digital Skills	Application	Infusion	Transformation
Organization and Administration	Standard Classroom	Collaborative Groups	Learning Organizations
Teacher Professional Learning	Digital Literacy	Networking	Teacher as Innovator



KHUNG NĂNG LỰC SỐ HỌC SINH PHỔ THÔNG



Khung năng lực số cho học sinh

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 02 /2025/TT-BGDĐT

Hà Nội, ngày 24 tháng 01 năm 2025

THÔNG TƯ

Quy định Khung năng lực số cho người học

Căn cứ Luật Giáo dục ngày 14 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Luật Giáo dục nghề nghiệp ngày 27 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 86/2022/NĐ-CP ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Giáo dục Đại học,

Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Thông tư quy định Khung năng lực số cho người học.

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Ban hành kèm theo Thông tư này Khung năng lực số cho người học (sau đây gọi tắt là Khung năng lực số).

2. Thông tư này áp dụng đối với các cơ sở giáo dục, các chương trình giáo dục, đào tạo (sau đây gọi chung là chương trình giáo dục) và người học trong hệ thống giáo dục quốc dân; các tổ chức, cá nhân có liên quan.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 3456 /BGDĐT-GDPT

V/v hướng dẫn triển khai thực hiện
khung năng lực số cho học sinh phổ thông
và học viên giáo dục thường xuyên

Hà Nội, ngày 27 tháng 6 năm 2025

Kính gửi: Các Sở Giáo dục và Đào tạo

Thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, Kế hoạch số 01-KH/BCĐTW ngày 21/3/2025 của Ban Chỉ đạo Trung ương về Triển khai Phong trào “Bình dân học vụ số” (Kế hoạch số 01), Quyết định số 899/QĐ-BGDĐT ngày 04/4/2025 ban hành Kế hoạch hành động thực hiện Kế hoạch số 01, Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24/01/2025 Quy định Khung năng lực số (NLS) cho người học (Thông tư số 02), Bộ GDĐT hướng dẫn triển khai thực hiện Khung NLS cho học sinh phổ thông và học viên giáo dục thường xuyên (sau đây gọi chung là học sinh) theo Thông tư số 02 như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Mục đích

Triển khai các hoạt động nhằm nâng cao NLS cho học sinh theo các tiêu chí trong Khung NLS cho học sinh phổ thông và học viên giáo dục thường xuyên (GDTX) trên cơ sở Khung NLS cho người học ban hành kèm theo Thông tư số 02 nhằm giúp học sinh nâng cao NLS để ứng dụng trong học tập và cuộc sống. Qua đó, hình thành và phát triển những năng lực thiết yếu của công dân số, sẵn sàng tham gia vào môi trường số trong thời đại Cách mạng công nghiệp 4.0.

Khung năng lực số cho học sinh

1. Thông tin và dữ liệu
2. Giao tiếp và hợp tác
3. Sáng tạo nội dung số
4. An toàn kỹ thuật số
5. Giải quyết vấn đề
6. Ứng dụng Trí tuệ nhân tạo



- 6 Miền năng lực; 24 năng lực thành phần

2. Giao tiếp và Hợp tác

- 2.1. Tương tác thông qua công nghệ số
- 2.2. Chia sẻ thông tin và nội dung thông qua công nghệ số
- 2.3. Sử dụng công nghệ số để thực hiện trách nhiệm công dân
- 2.4. Hợp tác thông qua công nghệ số
- 2.5. Quy tắc ứng xử trên mạng
- 2.6. Quản lý danh tính số



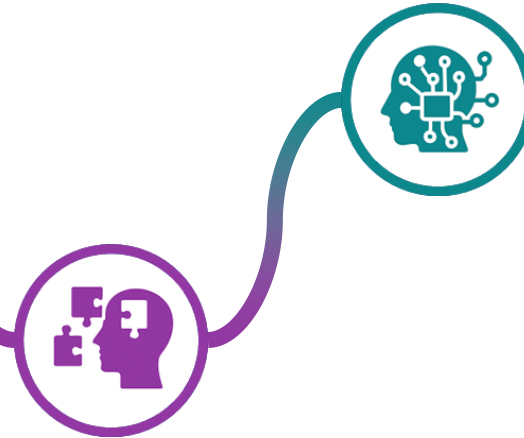
4. An toàn

- 4.1. Bảo vệ thiết bị
- 4.2. Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư
- 4.3. Bảo vệ sức khỏe và an sinh số
- 4.4. Bảo vệ môi trường



6. Ứng dụng trí tuệ nhân tạo

- 6.1. Hiểu biết về trí tuệ nhân tạo
- 6.2. Sử dụng trí tuệ nhân tạo
- 6.3. Đánh giá trí tuệ nhân tạo



1. Khai thác dữ liệu và thông tin

- 1.1. Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số.
- 1.2. Đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số
- 1.3. Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số

3. Sáng tạo nội dung số

- 3.1. Phát triển nội dung số
- 3.2. Tích hợp và tạo lập lại nội dung số
- 3.3. Thực thi bản quyền và giấy phép
- 3.4. Lập trình

5. Giải quyết vấn đề

- 5.1. Giải quyết các vấn đề kỹ thuật
- 5.2. Xác định nhu cầu và giải pháp công nghệ
- 5.3. Sử dụng sáng tạo công nghệ số
- 5.4. Xác định các vấn đề cần cải thiện về NLS

Khung năng lực số cho người học

Miền năng lực	Năng lực thành phần
1. Khai thác dữ liệu và thông tin.	1.1 Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số
	1.2 Đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số
	1.3 Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số
2. Giao tiếp và Hợp tác	2.1 Tương tác thông qua các thiết bị số
	2.2 Chia sẻ thông qua công nghệ số thông qua công nghệ số
	2.3. Sử dụng công nghệ số để thực hiện trách nhiệm công dân
	2.4 Hợp tác thông qua công nghệ số
	2.5 Quy tắc ứng xử trên mạng
	2.6 Quản lý danh tính số
3. Sáng tạo nội dung số	3.1 Phát triển nội dung số
	3.2 Tích hợp và điều chỉnh nội dung số
	3.3 Thực thi Bản quyền và giấy phép
	3.4 Lập trình

Khung năng lực số cho người học



Miền năng lực	Năng lực thành phần
4. An toàn	4.1 Bảo vệ thiết bị
	4.2 Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư
	4.3 Bảo vệ sức khỏe và an sinh số
	4.4 Bảo vệ môi trường
5. Giải quyết vấn đề	5.1 Giải quyết các vấn đề kỹ thuật
	5.2 Xác định nhu cầu và giải pháp công nghệ
	5.3 Sử dụng sáng tạo công nghệ số
	5.4 Xác định các vấn đề cần cải thiện về năng lực số
6. Ứng dụng AI	6.1 Hiểu biết về trí tuệ nhân tạo
	6.2 Ứng dụng trí tuệ nhân tạo
	6.3 Đánh giá trí tuệ nhân tạo

Mô tả Khung năng lực số

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
1.Khai thác dữ liệu và thông tin.	<ul style="list-style-type: none">- Xác định rõ những thuộc tính (từ khóa, định dạng: hình ảnh, video...) thông tin cần thiết, địa chỉ nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số, sử dụng chúng hiệu quả.-Tìm kiếm và đánh giá sự phù hợp của nguồn thông tin và nội dung của nó. Sử dụng hiệu quả công cụ số và thông tin tìm được để đưa ra những quyết định sáng suốt.- Lưu trữ, quản lý và tổ chức được dữ liệu, thông tin và nội dung số.	1.1. Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số Xác định rõ nhu cầu tìm kiếm thông tin Tạo ra và cập nhật các chiến lược tìm kiếm.
		1.2. Đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số Phân tích, so sánh và đánh giá độ tin cậy, xác thực của các nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số. Phân tích, diễn giải và đánh giá đa chiều các dữ liệu, thông tin và nội số.
		1.3. Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung kỹ thuật số Tổ chức, lưu trữ và truy xuất dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số; Tổ chức và xử lý sử dụng hiệu quả công cụ số và thông tin tìm được để đưa ra những quyết định sáng suốt trong môi trường có cấu trúc.

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
2. Giao tiếp và Hợp tác	<p>- Tương tác, giao tiếp và hợp tác thông qua CN số trong khi chú ý đến sự đa dạng về văn hóa và sự khác biệt thể hệ.</p> <p>- Tham gia vào xã hội thông qua các dịch vụ số và quyền công dân được tham gia</p> <p>- Quản lí thông tin cá nhân.</p>	<p>2.1 Tương tác thông qua các thiết bị số Tương tác thông qua các công nghệ số và biết cách sử dụng các phương tiện số phù hợp trong ngữ cảnh nhất định</p>
		<p>2.2. Chia sẻ thông qua công nghệ số Chia sẻ dữ liệu, thông tin với những người khác thông qua các công nghệ số phù hợp. Đóng vai trò chia sẻ thông tin từ nguồn thông tin đáng tin cậy</p>
		<p>2.3 Sử dụng công nghệ số để thực hiện trách nhiệm công dân Tham gia vào xã hội thông qua việc sử dụng các dịch vụ số. Sử dụng công nghệ số phù hợp để thể hiện quyền công dân và tìm kiếm cơ hội tự phát triển</p>
		<p>2.4 Hợp tác thông qua công nghệ số Sử dụng các công cụ và CNS trong hoạt động hợp tác, cùng kiến tạo tài nguyên và kiến thức</p>
		<p>2.5 Quy tắc ứng xử trên mạng Nhận thức được các chuẩn mực hành vi và biết cách thể hiện khi sử dụng công nghệ số và tương tác trong môi trường số. Điều chỉnh các chiến lược giao tiếp phù hợp với đối tượng cụ thể và nhận thức đa dạng văn hóa và thể hệ trong môi trường số.</p>
		<p>2.6 Quản lý danh tính số Tạo, quản lý và bảo vệ được danh tính cá nhân trong môi trường số, bảo vệ được hình ảnh cá nhân và xử lý được dữ liệu được tạo ra thông qua một số công cụ, môi trường và dịch vụ số</p>

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
3. Sáng tạo nội dung số	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo ra và biên tập nội dung số - Cải tiến và Tích hợp nội dung số vào nội dung đã có sẵn khi ý thức được bản quyền - Biết cách đưa ra hướng dẫn có thể hiểu được 	<p>3.1 Phát triển nội dung số Tạo và chỉnh sửa nội dung kỹ thuật số ở các định dạng khác nhau, thể hiện được thân thông qua các phương tiện số</p>
		<p>3.2 Tích hợp và điều chỉnh nội dung số Sửa đổi, tinh chỉnh, cải tiến và tích hợp thông tin và nội dung vào kiến thức đã có nhằm tạo ra sản phẩm mới, nguyên bản và phù hợp</p>
		<p>3.3 Thực thi Bản quyền và giấy phép Hiểu và thực hiện được các quy định về bản quyền đối với dữ liệu, thông tin và nội dung số</p>
		<p>3.4 Lập trình Lập kế hoạch và phát triển các hướng dẫn dễ hiểu cho một hệ thống máy tính nhằm giải quyết một vấn đề hoặc thực hiện nhiệm vụ cụ thể</p>

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
4. An toàn	<p>- Bảo vệ được thiết bị, nội dung, dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số; bảo vệ thể chất và sức khỏe tâm lý, và nhận thức về các công nghệ kỹ thuật số cho hạnh phúc xã hội và hòa nhập xã hội.</p> <p>- Nhận thức được về tác động môi trường của công nghệ kỹ thuật số và việc sử dụng chúng.</p>	<p>4.1 Bảo vệ thiết bị Bảo vệ các thiết bị và nội dung kỹ thuật số, Hiểu các rủi ro và mối đe dọa trong môi trường số. Biết về các biện pháp an toàn và bảo mật, chú ý đến độ tin cậy và quyền riêng tư</p> <p>4.2 Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. Hiểu cách sử dụng và chia sẻ thông tin nhận dạng cá nhân đồng thời có thể bảo vệ bản thân và những người khác khỏi tổn hại. Hiểu rằng các dịch vụ số sử dụng “Chính sách quyền riêng tư” là nhằm thông báo cách dữ liệu cá nhân được sử dụng</p> <p>4.3 Bảo vệ sức khỏe và an sinh số Có các biện pháp tránh các rủi ro về sức khỏe và các mối đe dọa đối với thể chất và tinh thần khi sử dụng công nghệ số; Bảo vệ bản thân và những người khác khỏi những nguy hiểm có thể xảy ra trong môi trường số (ví dụ: bắt nạt trên mạng). Nhận thức về công nghệ số vì lợi ích xã hội và hòa nhập xã hội</p> <p>4.4 Bảo vệ môi trường Nhận thức về tác động/ ảnh hưởng đối với môi trường của công nghệ số và có các hành vi sử dụng công nghệ số đảm bảo không gây hại tới môi trường.</p>

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
<p>5. Giải quyết vấn đề</p>	<p>-Xác định được các nhu cầu và vấn đề trong môi trường số</p> <p>-Giải quyết các tình huống có vấn đề trong môi trường số.</p> <p>-Sử dụng được các công cụ số cải tiến quy trình và sản phẩm; cập nhật được sự phát triển của công nghệ số mới</p>	<p>5.1 Giải quyết các vấn đề kỹ thuật Xác định các vấn đề kỹ thuật khi vận hành thiết bị và dùng môi trường số và giải quyết được các vấn đề này (từ xử lý sự cố đến giải quyết các vấn đề phức tạp hơn)</p>
		<p>5.2 Xác định nhu cầu và phản hồi công nghệ Đánh giá phân tích nhu cầu và từ đó xác định, đánh giá, lựa chọn, sử dụng các công cụ kỹ thuật số và giải pháp công nghệ tương ứng khả thi để giải quyết các nhu cầu đề ra. Điều chỉnh và tùy chỉnh môi trường số theo nhu cầu cá nhân (ví dụ: khả năng tiếp cận).</p>
		<p>5.3 Sử dụng sáng tạo công nghệ số Sử dụng các công cụ và công nghệ số để tạo ra kiến thức và cải tiến các quy trình và sản phẩm. Thu hút cá nhân và tập thể vào quá trình tìm hiểu và giải quyết các vấn đề nhận thức và tình huống có vấn đề trong môi trường số</p>
		<p>5.4 Xác định các vấn đề cần cải thiện về năng lực số Hiểu năng lực kỹ thuật số của bản thân cần được cải thiện hoặc cập nhật ở đâu. Có thể hỗ trợ người khác phát triển năng lực số. Tìm kiếm cơ hội phát triển bản thân và luôn cập nhật thành tựu kỹ thuật số.</p>

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
<p>6. Ứng dụng AI</p>	<p>Sử dụng trí tuệ nhân tạo trong học tập, làm việc và cuộc sống một cách có đạo đức và trách nhiệm.</p>	<p>6.1 Hiểu biết về trí tuệ nhân tạo Hiểu cách AI ảnh hưởng đến cuộc sống hàng ngày và vai trò của AI trong các lĩnh vực khác nhau. Nắm vững nguyên tắc hoạt động của AI, khả năng và hạn chế của AI.</p>
		<p>6.2 Ứng dụng trí tuệ nhân tạo Sử dụng hiệu quả các hệ thống AI và hiểu rõ ứng dụng thực tế của chúng. Sử dụng AI để tạo nội dung, khám phá kiến thức và giải quyết các vấn đề trong công việc và cuộc sống hàng ngày.</p>
		<p>6.3 Đánh giá trí tuệ nhân tạo Đánh giá và lọc thông tin từ các nguồn được tạo ra hoặc xử lý bằng AI, để hiểu rõ hơn về tính đáng tin cậy và cách sử dụng thông tin đó. Đánh giá AI trên các khía cạnh minh bạch, an toàn, đạo đức và tác động.</p>

Mục tiêu của việc triển khai khung NLS

01

Đối với người học

- Trang bị năng lực nền tảng: Giúp HS tự tin, an toàn và sáng tạo trong môi trường số.
- Đảm bảo công bằng, giảm khoảng cách số.

02

Đối với GV và cơ sở giáo dục

- Làm cơ sở để xây dựng kế hoạch dạy học, kiểm tra và đánh giá một cách thống nhất.
- Đảm bảo sự nhất quán về yêu cầu năng lực giữa các môn học và cấp học.

03

Đối với hệ thống GD và xã hội

- Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực: Đáp ứng nhu cầu thị trường lao động số.
- Hội nhập quốc tế: Giúp năng lực của người học Việt Nam tiệm cận với chuẩn mực toàn cầu.

Mô tả mức độ năng lực số cho học sinh

Mức độ thành thạo của các khối lớp	Tình huống/nhiệm vụ dạy học	Mức độ tự chủ
Lớp 1, 2, 3 (CB1-Cơ bản 1)	Nhiệm vụ đơn giản	Với sự hướng dẫn
Lớp 4, 5 (CB2-Cơ bản 2)	Nhiệm vụ quen thuộc	Tự chủ một phần và có hướng dẫn khi cần thiết
Lớp 6, 7 (TC1-Trung cấp 1)	Nhiệm vụ được xác định rõ ràng và quen thuộc và các vấn đề đơn giản	Tự chủ
Lớp 8, 9 (TC2-Trung cấp 2)	Nhiệm vụ được xác định rõ ràng và không quen thuộc	Độc lập theo nhu cầu cá nhân
Lớp 10, 11, 12 (NC1-Nâng Cao1)	Các nhiệm vụ phức tạp, vấn đề mới	Tự chủ hoàn toàn, hướng dẫn người khác

Ví dụ minh họa

Các khối lớp	Tình huống/nhiệm vụ dạy học	Mức độ tự chủ
Lớp 1, 2, 3 (CB1-Cơ bản 1)	Nhiệm vụ đơn giản: Tìm kiếm hình ảnh con vật yêu thích trên Internet.	Với sự hướng dẫn: Cần sự hướng dẫn của người lớn để nhập từ khóa, nhấp chuột...
Lớp 4, 5 (CB2-Cơ bản 2)	Nhiệm vụ quen thuộc: Tìm kiếm hình ảnh con vật yêu thích trên Internet	Tự chủ một phần và có hướng dẫn khi cần thiết: Tự nhập từ khóa, nhưng có thể cần giúp đỡ để lọc kết quả
Lớp 6, 7 (TC1-Trung cấp 1)	Nhiệm vụ được xác định rõ ràng và quen thuộc và các vấn đề đơn giản: Tìm kiếm thông tin và dữ liệu về "lịch sử ra đời của Internet	Tự chủ: Học sinh tự mình tìm kiếm và so sánh các thông tin sơ bộ từ các nguồn khác nhau.
Lớp 8, 9 (TC2-Trung cấp 2)	Nhiệm vụ được xác định rõ ràng và không quen thuộc: Tìm kiếm các nguồn tài liệu ban đầu về ARPANET	Độc lập theo nhu cầu cá nhân: Học sinh tự xây dựng kế hoạch tìm kiếm, tổ chức các nguồn tài liệu theo trình tự thời gian hoặc theo từng giai đoạn phát triển của Internet.
Lớp 10, 11, 12 (NC1-Nâng Cao1)	Các nhiệm vụ phức tạp, vấn đề mới: Nghiên cứu và tìm kiếm thông tin về "Giải pháp ứng dụng AI trong học tập" cho dự án khoa học.	Tự chủ hoàn toàn, hướng dẫn người khác: Học sinh tự mình lên kế hoạch chi tiết, tự đề xuất các chiến lược tìm kiếm phức tạp và độc đáo, đồng thời có thể hướng dẫn các bạn khác cách tìm kiếm và trích dẫn tài liệu chuẩn xác.

Bảng Mô tả mức độ năng lực số của học sinh

1. Khai thác dữ liệu và thông tin

1.1. Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số

L1-L2-L3 (CB1)	L4-L5 (CB2)	L6-L7 (TC1)	L8-L9 (TC2)	L10-L11-L12 (NC1)
<p>a- Xác định được nhu cầu thông tin, tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung thông qua tìm kiếm đơn giản trong môi trường số,</p> <p>b- Tìm được cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng,</p> <p>b- Xác định được các chiến lược tìm kiếm đơn giản.</p>	<p>a- Xác định được nhu cầu thông tin.</p> <p>b- Tìm được dữ liệu, thông tin và nội dung thông qua tìm kiếm đơn giản trong môi trường số,</p> <p>c- Tìm được cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng,</p> <p>d- Xác định được các chiến lược tìm kiếm đơn giản.</p>	<p>a-Giải thích được nhu cầu thông tin,</p> <p>b-Thực hiện được rõ ràng và theo quy trình các tìm kiếm để tìm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số,</p> <p>c-Giải thích được cách truy cập và điều hướng các kết quả tìm kiếm,</p> <p>d-Giải thích được rõ ràng và theo quy trình chiến lược tìm kiếm.</p>	<p>a-Minh họa được nhu cầu thông tin,</p> <p>b-Tổ chức được tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số,</p> <p>c-Mô tả được cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng,</p> <p>d-Tổ chức được các chiến lược tìm kiếm.</p>	<p>a-Đáp ứng được nhu cầu thông tin,</p> <p>b-Áp dụng được kỹ thuật tìm kiếm để lấy được dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số,</p> <p>c-Chỉ cho người khác cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng.</p> <p>d-Tự đề xuất được chiến lược tìm kiếm.</p>

Một số gợi ý cho các tình huống sư phạm

L1-L2-L3 (CB1)

Lĩnh vực năng lực 1: Thông tin và kiến thức dữ liệu

1.1 Duyệt, tìm kiếm, lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số

Diễn đạt nhu cầu thông tin, tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số, truy cập và đi cập nhật chiến lược tìm kiếm cá nhân.

Hoạt động giảng dạy và học tập

L1-L2-L3	<ul style="list-style-type: none">- Tổ chức trò chơi "Truy tìm kho báu": Giao cho học sinh một bộ hình ảnh đơn giản (ví dụ: quả bóng, bông hoa) và khuyến khích các em chọn từ khóa để tìm những hình ảnh tương tự (thông qua việc đọc cho giáo viên nghe để nhập liệu).- Hình thành một yêu cầu để sử dụng trong công cụ tìm kiếm (bằng giọng nói hoặc do giáo viên nhập).- Thử nghiệm với các từ khóa khác nhau để xem từ khóa nào mang lại kết quả tốt nhất.- Tìm kiếm bằng hình ảnh: điều hướng qua kết quả của một truy vấn ảnh và chọn hình phù hợp theo nhu cầu.- Tìm kiếm và truy cập các ứng dụng quen thuộc trên thiết bị (máy tính, máy tính bảng).
L4-L5	<ul style="list-style-type: none">- Tổ chức trò chơi "Truy tìm kho báu": Cung cấp một bộ từ đơn giản và yêu cầu các em tự nhập những từ đó để tìm hình ảnh phù hợp (sử dụng công cụ tìm kiếm chung).- Tập truy cập thường xuyên các trang báo, tạp chí trực tuyến dành cho thiếu nhi (ví dụ: Báo Thiếu niên Tiền phong và Nhi đồng điện tử) và theo dõi các chủ đề cụ thể bằng các từ khóa.

a- Xác định được nhu cầu thông tin, tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung thông qua tìm kiếm đơn giản trong môi trường số,
b- Tìm được cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng,
c- Xác định được các chiến lược tìm kiếm đơn giản.

Một số gợi ý cho các tình huống sư phạm

Lĩnh vực năng lực 1: Thông tin và kiến thức dữ liệu

1.1 Duyệt, tìm kiếm, lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số

Diễn đạt nhu cầu thông tin, tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số, truy cập và điều hướng giữa các nội dung đó. Tạo và cập nhật chiến lược tìm kiếm cá nhân.

L6-L7	<ul style="list-style-type: none">- Tổ chức trò chơi "Truy tìm kho báu": giao cho học sinh một loạt nhiệm vụ tìm kiếm cụ thể để thực hiện (ví dụ: tìm hình ảnh cờ của 3 nước ASEAN) bằng cách sử dụng công cụ tìm kiếm chung hoặc một trang web chuyên biệt.- Làm quen với các nguồn tài nguyên trực tuyến thông dụng như Wikipedia.- Thực hành tìm kiếm thông tin trên một trang web cụ thể bằng công cụ tìm kiếm nội bộ của trang đó.- So sánh và xếp hạng kết quả thu được bằng các từ khóa khác nhau do giáo viên cung cấp.
L8-L9	<ul style="list-style-type: none">- Tổ chức trò chơi "Truy tìm kho báu": Giao nhiệm vụ tìm kiếm phức tạp hơn (ví dụ: tìm ý nghĩa của Lá cờ đỏ sao vàng và ngày Quốc khánh Việt Nam).- Sử dụng web để tìm các thông tin khoa học phục vụ môn học (ví dụ: thông tin về Vịnh Hạ Long, Vườn quốc gia Cúc Phương).
L10-L11-L12	<ul style="list-style-type: none">- Tổ chức trò chơi "Truy tìm kho báu": Giao nhiệm vụ tìm kiếm phức tạp, đòi hỏi sự so sánh (ví dụ: tìm 3 tỉnh có dân số đông nhất Việt Nam; kiểm tra xem thứ hạng đó có giống với 10 năm và 20 năm trước không).- Yêu cầu học sinh sử dụng các tùy chọn tìm kiếm nâng cao trong công cụ tìm kiếm (ví dụ: theo khoảng thời gian, ngôn ngữ, quốc gia, ...).

1.2 Đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số

Phân tích, so sánh và đánh giá một cách phản biện độ tin cậy và độ xác thực của các nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số đã được tổ chức rõ ràng.

a-Thực hiện phân tích, so sánh, đánh giá được độ tin cậy và độ chính xác của các nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số đã được tổ chức rõ ràng.
b-Thực hiện phân tích, diễn giải và đánh giá được dữ liệu, thông tin và nội dung số được xác định rõ ràng.

Hoạt động giảng dạy và học tập

L1-L2-L3	<ul style="list-style-type: none"> - Trong một hoạt động tìm kiếm, giới thiệu các nguồn thông tin khác nhau và yêu cầu học sinh suy nghĩ về độ tin cậy của thông tin (ví dụ: tìm kiếm thông tin về động vật châu Phi: so sánh một trang web truyện tranh thú, và một trang web của tổ chức bảo vệ động vật).
L4-L5	<ul style="list-style-type: none"> - Trong khuôn khổ một nhu cầu tìm kiếm, yêu cầu học sinh suy nghĩ về các nguồn thông tin khác nhau (ví dụ: khi tìm kiếm hình ảnh với từ khóa "Vua Hùng", xác định đâu là hình ảnh mang tính minh họa, tưởng tượng và đâu là hình ảnh di tích có thật). - Cùng học sinh xuất bản một nội dung nào đó (ví dụ: đăng một bài viết lên blog của lớp) để cho các em nhận ra rằng bất kỳ ai cũng có thể đăng tải thông tin lên internet. Tạo thông tin "giả" cùng các em (ví dụ: "Trường sắp cho nghỉ học thêm một tuần") để thảo luận về cách kiểm chứng thông tin. - Với sự hỗ trợ của giáo viên, thay đổi từ khóa tìm kiếm để có kết quả tốt hơn
L6-L7	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm một chủ đề cụ thể, yêu cầu học sinh so sánh hai hoặc ba kết quả từ nhiều nguồn khác nhau (một trang của cơ quan nhà nước, một bách khoa toàn thư mở như Wikipedia, một trang blog cá nhân...). - Trong khuôn khổ nhu cầu tìm kiếm, hãy yêu cầu học sinh suy nghĩ về các nguồn thông tin và chọn nguồn đáng tin cậy nhất (ví dụ: nội dung được viết bởi nhiều loại người dùng khác nhau: người nghiệp dư, chuyên gia, trẻ em đăng bài tập lớp ...). - Xây dựng lại truy vấn bằng cách sửa đổi các từ khóa để có được kết quả tốt hơn.

Lĩnh vực năng lực 1: Thông tin và kiến thức dữ liệu

1.3 Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số

Tổ chức, lưu trữ và truy xuất dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số. Tổ chức và xử lý chúng trong một môi trường có cấu trúc.

Hoạt động giảng dạy và học tập

L1-L2-L3	- Sử dụng giao diện đơn giản trên thiết bị cảm ứng (máy tính bảng), yêu cầu học sinh lưu bài làm của mình (ví dụ: một bức vẽ) bằng cách nhấp vào biểu tượng thích hợp, sau đó hướng dẫn các em cách mở lại bài đã lưu đó
L4-L5	- Sử dụng giao diện đơn giản trên thiết bị cảm ứng, yêu cầu học sinh lưu và đặt tên cho bài làm của mình bằng một từ quen thuộc, sau đó yêu cầu các em tìm và mở lại bài làm đã lưu đó.
L6-L7	- Sử dụng nhiều loại giao diện và thiết bị khác nhau, yêu cầu học sinh lưu và đặt tên cho bài làm của mình, lưu trữ vào đúng thư mục/thư viện phù hợp đã được tạo sẵn và sau đó truy xuất lại (bằng cách duyệt thư mục tệp và/hoặc sử dụng công cụ tìm kiếm của máy tính). - Tìm kiếm, sử dụng và lưu các tài liệu do giáo viên cung cấp vào thư mục của lớp trên máy tính hoặc Google Drive.
L8-L9	- Sử dụng nhiều loại giao diện và thiết bị, yêu cầu học sinh lưu và đặt tên cho bài làm của mình, đồng thời di chuyển trong một hệ thống tổ chức dữ liệu số hiện có (thư mục và thư mục con) để lưu trữ và truy xuất bài làm. - Thực hành thao tác đó trên một dịch vụ lưu trữ đám mây (Google Drive, OneDrive...).

Lĩnh vực năng lực 1: Thông tin và kiến thức dữ liệu

1.3 Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số

Tổ chức, lưu trữ và truy xuất dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số. Tổ chức và xử lý chú

Hoạt động giảng dạy và học tập

- L10-L11-L12
- Sử dụng nhiều loại giao diện và thiết bị, yêu cầu học sinh lưu và đặt tên cho bài làm của mình, tự tạo một cấu trúc thư mục và thư mục con hợp lý để lưu trữ và quản lý các tệp bài làm của mình.
 - Thực hành thao tác đó trên một dịch vụ lưu trữ đám mây (Google Drive, OneDrive...).
 - Tạo một thư mục hoặc tài liệu dùng chung (shared folder/document) để làm việc nhóm trực tuyến.
 - Nén (zip) và giải nén (unzip) một thư mục để gửi đi hoặc tải về.
 - Lưu hoặc xuất tệp dưới định dạng phù hợp, tùy thuộc vào tình huống và đối tượng sử dụng (ví dụ: xuất sang PDF để gửi đi, lưu dưới dạng .PNG để giữ nền trong suốt, lưu trữ cục bộ hay từ xa tùy vào kích thước tệp và tốc độ mạng; định dạng âm thanh hoặc video phù hợp để nghe trên mọi thiết bị, ...).
 - Thiết lập các quy tắc (rules) để tự động lọc và sắp xếp email trong hòm thư.

a- Thao tác được thông tin, dữ liệu và nội dung để tổ chức, lưu trữ và truy xuất dễ dàng hơn.

b- Triển khai được việc tổ chức và sắp xếp dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường có cấu trúc.



Trân trọng cảm ơn!