

NÂNG CAO NĂNG LỰC SỐ VÀ PHỔ CẬP AI CHO TOÀN DÂN TRONG XÃ HỘI HỌC TẬP HIỆN ĐẠI

Trần Nguyễn Phước Thông¹
Email: ThongTNP@vhu.edu.vn

Ngày tòa soạn nhận được bài báo: 18/08/2025

Ngày phản biện đánh giá: 8/10/2025

Ngày bài báo được duyệt đăng: 23/10/2025

DOI: 10.59266/houjs.2025.819

Tóm tắt: Khoảng cách trong khả năng tiếp cận AI giữa các nhóm dân cư chủ yếu xuất phát từ sự khác biệt về hạ tầng và trình độ công nghệ. Người dân ở đô thị có điều kiện tiếp xúc sớm, trong khi khu vực nông thôn và vùng xa vẫn gặp khó khăn do hạn chế về internet, kỹ năng và nhận thức. Vì vậy, việc trang bị kiến thức và kỹ năng AI cho cộng đồng là yếu tố quyết định. Nếu được triển khai đúng hướng, hoạt động này không chỉ nâng cao năng suất và mở rộng cơ hội việc làm, mà còn góp phần thu hẹp bất bình đẳng và thúc đẩy phát triển bền vững. Để đạt hiệu quả, Nhà nước cần kết hợp hỗ trợ hạ tầng, cung cấp khóa học miễn phí và khuyến khích mô hình hợp tác giữa khu vực công và tư nhân.

Từ khóa: khoảng cách số, thách thức AI, tiếp cận công nghệ, năng lực số, phổ cập AI

I. Đặt vấn đề

Trong tiến trình chuyển đổi số toàn cầu, trí tuệ nhân tạo (AI) đang trở thành động lực quan trọng cho tăng trưởng kinh tế và đổi mới mô hình sản xuất - dịch vụ (Korinek & Stiglitz, 2021). Ứng dụng của AI không chỉ giới hạn trong lĩnh vực công nghệ cao mà đã lan tỏa sang giáo dục, y tế, tài chính, giao thông và quản lý đô thị (Chui et al., 2023). Tuy nhiên, tốc độ phát triển nhanh chóng của công nghệ này cũng kéo theo nguy cơ hình thành khoảng cách số giữa các nhóm dân cư có điều kiện tiếp cận và những nhóm bị hạn chế về hạ tầng, kỹ năng hoặc nhận thức.

Tại Việt Nam, dù nhiều chính sách về AI và chuyển đổi số đã được ban hành, mức độ tiếp cận và ứng dụng AI của đại đa số người dân - đặc biệt là khu vực nông thôn, lao động giản đơn và các nhóm yếu thế - vẫn còn rất thấp (Quân, 2024b). Sự chênh lệch này đặt ra một vấn đề cấp thiết: làm thế nào để việc phát triển AI không chỉ phục vụ cho khu vực doanh nghiệp hay nhóm có trình độ cao, mà thực sự trở thành công cụ giúp người dân phổ thông nâng cao năng suất, cải thiện sinh kế và tham gia bình đẳng vào nền kinh tế số?

Từ thực tiễn đó, nghiên cứu này tập trung trả lời hai câu hỏi chính:

¹ Trường Đại học Văn Hiến

1. Những rào cản nào đang hạn chế người dân tiếp cận và ứng dụng AI trong đời sống hằng ngày?

2. Cần thiết kế mô hình phổ cập AI theo hướng nào để phù hợp với bối cảnh Việt Nam, đặc biệt đối với các nhóm có nguy cơ bị bỏ lại phía sau?

Phạm vi nghiên cứu tập trung vào việc phổ cập kiến thức và kỹ năng AI ở cấp độ cộng đồng, thay vì khai thác AI trong các ngành công nghiệp chuyên sâu. Trọng tâm không phải là phát triển công nghệ mới, mà là tạo điều kiện để người dân bình thường hiểu, sử dụng và hưởng lợi từ AI một cách an toàn và bền vững.

II. Cơ sở lý thuyết

Phong trào Bình dân học vụ vào ngày 8 tháng 9 năm 1945 là một cột mốc lịch sử, có vai trò quan trọng trong việc xóa mù chữ và nâng cao dân trí cho hàng triệu người dân Việt Nam. Giờ đây, trong kỷ nguyên công nghệ 4.0, sự phát triển của trí tuệ nhân tạo (AI) và chuyển đổi số đã đặt ra một yêu cầu mới: phổ cập kiến thức công nghệ. Khái niệm “Bình dân học vụ AI ra đời như một sự tiếp nối, với mục tiêu giúp mọi người dân không bị mù công nghệ” (Quân, 2024b). Sáng kiến này không chỉ giúp nâng cao năng suất lao động mà còn góp phần xây dựng một xã hội số toàn diện, không ai bị bỏ lại phía sau.

Khoảng cách số tại Việt Nam là “một vấn đề nghiêm trọng, thể hiện sự bất bình đẳng trong việc tiếp cận và sử dụng công nghệ thông tin” (Hoài, 2024). Theo Tổng cục Thống kê (2023), 60,2% dân số Việt Nam sống ở khu vực nông thôn, nơi việc tiếp cận internet và các thiết bị số vẫn còn hạn chế. Dữ liệu từ Cục Viễn thông cho thấy “sự chênh lệch đáng kể về hạ tầng: trong khi các đô thị lớn như TP. Hồ Chí Minh và Đà Nẵng có tỷ lệ hộ gia đình sử dụng internet

cáp quang đạt 100%, nhiều tỉnh miền núi phía Bắc như Lai Châu và Hà Giang lại dưới 50%” (Hương & Nga, 2023). Sự chênh lệch này còn ảnh hưởng đến việc tiếp cận các ứng dụng AI như ChatGPT, DeepSeek hay Grok, do người dân nông thôn thiếu cả thiết bị lẫn kỹ năng số.

Với dân số gần 100 triệu người, Việt Nam đã đạt được những tiến bộ đáng kể, với tỷ lệ tiếp cận internet lên đến 78% vào năm 2023 (World Bank). Tuy nhiên, sự phân bố không đồng đều vẫn là một thách thức lớn. Tỷ lệ thâm nhập internet ở thành thị có thể đạt 90%, trong khi ở nông thôn chỉ dao động từ 70-75% (Cục Viễn thông, 2023).

Không chỉ về tỷ lệ tiếp cận, chất lượng kết nối cũng tạo nên khoảng cách. Các thành phố lớn có hạ tầng tiên tiến, trong khi nhiều vùng nông thôn vẫn gặp khó khăn về chất lượng đường truyền. Theo số liệu quý 4 năm 2023 từ Cục Viễn thông, tỷ lệ hộ gia đình có internet cáp quang trung bình toàn quốc là 79,53%, nhưng con số này đạt 100% tại Đà Nẵng và TP. Hồ Chí Minh, trong khi chỉ dưới 50% ở các tỉnh như Lai Châu và Hà Giang (Cục Viễn thông, 2023).

Sự chênh lệch còn thể hiện ở tỷ lệ sử dụng điện thoại thông minh, với mức trung bình toàn quốc là 80,71%. “Đà Nẵng có tỷ lệ cao nhất (87,46%) còn Bạc Liêu thấp nhất (70,25%)” (Cục Viễn thông, 2023). “Khả năng tiếp cận các công nghệ mới như mạng 5G cũng khác biệt rõ rệt, khi 16,22% thuê bao di động ở Hà Nội đã có 5G” nhưng ở Vĩnh Long hay Sơn La, tỷ lệ này chỉ dưới 5% (Cục Viễn thông, 2023).

III. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được xây dựng theo hướng phối hợp giữa hai cách tiếp cận định tính và định lượng. Ba nhóm kỹ thuật chính được áp dụng gồm: (1) khai thác và

phân tích có hệ thống các nguồn dữ liệu thứ cấp; (2) xây dựng thước đo phản ánh khả năng tiếp cận công nghệ của người dân thông qua các chỉ số tổng hợp; và (3) áp dụng phân tích SWOT nhằm đánh giá tính khả thi của việc triển khai chiến lược phổ cập AI tại Việt Nam.

Ở bước đầu, nhóm nghiên cứu sử dụng dữ liệu từ Tổng cục Thống kê, World Bank và Google Trends để nhận diện mức độ tiếp cận công nghệ cũng như xu hướng quan tâm của công chúng đối với AI. Các tập dữ liệu này được phân tổ theo giới tính, độ tuổi, khu vực cư trú và trình độ giáo dục để làm rõ sự khác biệt giữa các nhóm xã hội. Những chỉ báo như tỷ lệ hộ gia đình có kết nối Internet, mức độ phổ cập điện thoại thông minh hay tần suất tra cứu các từ khóa liên quan đến AI (ví dụ “chatbot”, “machine learning”, “automation”) được tổng hợp thành một chỉ số phản ánh “mức độ sẵn sàng tiếp cận AI”.

Song song với đó, nghiên cứu tiến hành rà soát kinh nghiệm quốc tế thông qua việc phân tích nội dung các chương trình phổ cập AI đã vận hành tại Singapore, Ấn Độ và Hàn Quốc. Các yếu tố tạo nên thành công hoặc dẫn đến hạn chế của từng mô hình được mã hóa theo các tiêu chí như cơ chế tổ chức, phương thức truyền thông, mức độ tham gia của cộng đồng, chính sách hỗ trợ tài chính và tốc độ lan tỏa trong xã hội. Những kết quả này được đem đối chiếu với điều kiện thực tế của Việt Nam để xác định mức độ phù hợp và khả năng điều chỉnh khi áp dụng.

Trên cơ sở dữ liệu thu thập và phân tích, ma trận SWOT được hình thành nhằm làm rõ điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức trong quá trình phổ cập AI. Từ đó, các cặp chiến lược hành động (SO, WO, ST, WT) được đề xuất, tập trung vào các hướng

như ưu tiên đào tạo cho nhóm yếu thế, thúc đẩy hợp tác giữa khu vực nhà nước và doanh nghiệp tư nhân, hay thiết kế chương trình đào tạo theo từng cấp độ kỹ năng.

Nhờ quy trình này, các khuyến nghị của nghiên cứu không chỉ dừng ở mức định hướng mà được rút ra từ các bằng chứng cụ thể, có thể kiểm tra và ứng dụng thực tiễn trong hoạch định chính sách.

IV. Kết quả và thảo luận

4.1. Thực trạng tiếp cận trí tuệ nhân tạo (AI) tại Việt Nam

Trong những năm gần đây, Việt Nam đã chứng kiến sự phát triển vượt bậc về mức độ tiếp cận và ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) trên nhiều lĩnh vực. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều thách thức liên quan đến hạ tầng, sự bất bình đẳng trong việc tiếp cận và sử dụng AI giữa các khu vực và tầng lớp xã hội.

AI đang trở thành một chủ đề thu hút sự quan tâm lớn từ cộng đồng, truyền thông và mạng xã hội tại Việt Nam. Các ứng dụng của AI ngày càng đa dạng và phổ biến trong đời sống, từ nhận diện khuôn mặt, “chatbot, xử lý ngôn ngữ tự nhiên đến ứng dụng trong y tế, tài chính và giáo dục” (Chui et al., 2023; Korinek & Stiglitz, 2021). Báo cáo quốc tế cho thấy số lượng người dùng các dịch vụ dựa trên AI ở Việt Nam đang tăng nhanh, đặc biệt trong các lĩnh vực thương mại điện tử và tài chính. Hơn nữa, sự ra đời của các sách về AI, như 11 cuốn về ChatGPT được Cục Xuất bản cấp phép từ 2023-2025, cho thấy nhu cầu tìm hiểu công nghệ này rất lớn. “Các công nghệ AI tạo hình ảnh và văn bản cũng thu hút sự chú ý của đông đảo người Việt” (Quân, 2024a).

Việc ứng dụng AI ở Việt Nam còn đối mặt với nhiều vấn đề, đặc biệt trong

các lĩnh vực như giáo dục và truyền thông. Trong giáo dục, nhiều khóa học về AI chủ yếu tập trung vào các chuyên gia công nghệ, gây ra câu hỏi về chất lượng và tính thực tiễn của chương trình đào tạo khi AI chưa thực sự phổ cập rộng rãi.

Trong lĩnh vực truyền thông, việc sử dụng hình minh họa do AI tạo ra đang gây ra nhiều lo ngại về độ tin cậy. Các hình ảnh này, dù hấp dẫn, thường không phản ánh chính xác văn hóa và thực tế Việt Nam do AI chủ yếu được huấn luyện trên dữ liệu châu Á nói chung, thiếu dữ liệu đặc thù của người Việt. “Điều này có thể dẫn đến sự sai lệch văn hóa, gây ảnh hưởng tiêu cực đến nhận thức của công chúng, đặc biệt là giới trẻ” (Quân, 2024a). Một ví dụ điển hình là hiện tượng “thung lũng kỳ lạ” (Uncanny Valley), khi các hình ảnh AI trông gần giống người thật nhưng lại có những chi tiết phi tự nhiên, gây cảm giác hoài nghi cho người xem. Tương tự, một số video

clip được sản xuất hoàn toàn bằng AI cũng bị chỉ trích vì hình ảnh méo mó, không phù hợp với thuần phong mỹ tục.

Bên cạnh đó, “việc ứng dụng AI trong nghệ thuật cũng vấp phải sự phản đối khi nhiều người cho rằng AI không thể thay thế sự sáng tạo độc đáo của con người”, lo ngại về sự suy giảm chất lượng và thiếu tính nhân văn trong các tác phẩm (Quân, 2024a). Một vấn đề đáng lo ngại khác là sự gia tăng các hành vi lừa đảo sử dụng AI. “Kẻ xấu lợi dụng các công nghệ tạo hình ảnh và âm thanh giả mạo để lừa đảo, chiếm đoạt tài sản từ người dân” (Quân, 2024c).

Tóm lại, mặc dù AI đang trở thành một phần quan trọng của cuộc sống tại Việt Nam, mở ra nhiều cơ hội, nhưng cũng đặt ra không ít thách thức mà Việt Nam cần phải giải quyết để đảm bảo sự phát triển bền vững và an toàn của công nghệ AI trong tương lai.

Bảng 1. Mức độ quan tâm về các AI mới và phổ biến tại Việt Nam

Khu vực	DeepSeek	Grok	ChatGPT
Hồ Chí Minh	20%	8%	72%
Bà Rịa - Vũng Tàu	14%	3%	83%
Bình Dương	15%	5%	80%
Bình Phước	21%	3%	76%
Đồng Nai	13%	4%	83%
Tây Ninh	17%	2%	81%
Đông Nam Bộ	16.67%	4.17%	79.83%
Đông Nam Bộ (không tính TP.HCM)	16%	3.4%	80.6%
Cả nước	9.57%	2.39%	76.3%

Dữ liệu cho thấy khu vực Đông Nam Bộ có xu hướng sử dụng các mô hình AI tạo sinh cao hơn mức trung bình cả nước, trong khi ChatGPT chiếm 76.3% tổng số người dùng AI trên toàn quốc, tỷ lệ này tại Đông Nam Bộ lên tới 79.83%. Tương tự, DeepSeek cũng có mức độ phổ biến cao hơn gần 1.75 lần so với trung bình cả nước (16.67% so với 9.57%). Mặc dù Grok

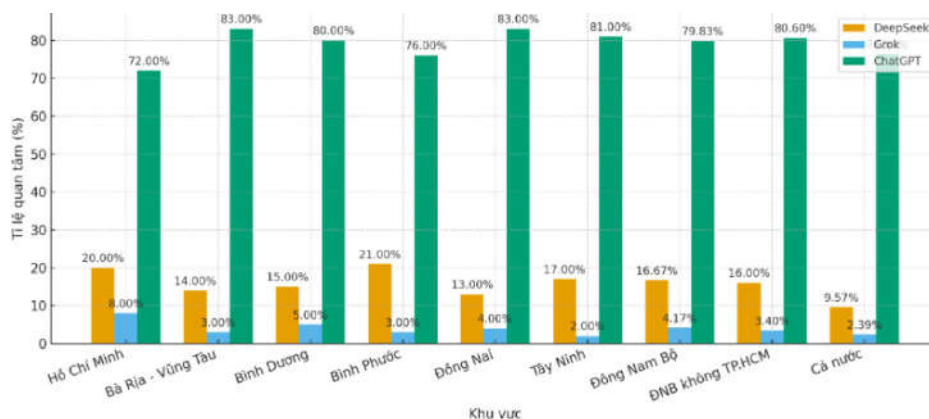
Nguồn: Google Trends 2024 - 2025
có nhỉnh hơn một chút ở Đông Nam Bộ (4.17%), nhưng vẫn ở mức rất thấp. Đáng chú ý, ngay cả khi không tính đến Thành phố Hồ Chí Minh, xu hướng này vẫn được duy trì, thậm chí tỷ lệ sử dụng ChatGPT còn tăng nhẹ lên 80.6%.

Sự khác biệt này có thể được lý giải bởi lợi thế phát triển kinh tế và công nghệ

của khu vực Đông Nam Bộ. Các yếu tố này tạo môi trường thuận lợi cho việc tiếp cận và ứng dụng các công nghệ mới như AI. Thành

phố Hồ Chí Minh, với vai trò là trung tâm kinh tế lớn, đã trở thành động lực chính thúc đẩy việc sử dụng các mô hình AI.

Hình 1. Mối quan tâm về các AI mới



Nguồn: Google Trends 2024 - 2025

Hình 1 minh họa mức độ quan tâm đến ba mô hình AI phổ biến là ChatGPT, DeepSeek, và Grok tại khu vực Đông Nam Bộ. Dựa trên dữ liệu tìm kiếm của Google Trends trong quý cuối năm 2024 và đầu năm 2025, có thể thấy rõ sự khác biệt trong xu hướng người dùng. ChatGPT duy trì vị thế dẫn đầu với mức độ tìm kiếm ổn định và liên tục. Xu hướng này phản ánh đặc điểm “sớm nổi sớm tàn” của DeepSeek trên thị trường Việt Nam. Trong khi đó, Grok cho thấy một xu hướng tăng trưởng đều đặn và ổn định, đặc biệt từ giữa tháng 2.

Tổng quan, dữ liệu cho thấy người dùng Việt Nam có xu hướng ưu tiên các nền tảng đã quen thuộc và dễ tiếp cận. Tuy nhiên, họ vẫn quan tâm đến những mô hình mới nếu chúng được giới thiệu đúng thời điểm và ngữ cảnh. Đây là một tín hiệu quan trọng giúp các nhà hoạch định chiến lược có thể lên kế hoạch truyền thông và phổ cập AI hiệu quả hơn, nhắm đúng đối tượng và giai đoạn phát triển cụ thể.

4.2. Vai trò và tác động của “phổ cập AI” đối với kinh tế - xã hội

Việc triển khai một chương trình phổ cập kiến thức và kỹ năng về AI không

chỉ giúp nâng cao nhận thức và năng lực số cho toàn dân, mà còn tạo ra những tác động mạnh mẽ đến nền kinh tế và xã hội. Khi công nghệ này được phổ cập rộng rãi, người lao động sẽ được trang bị kỹ năng để ứng dụng AI vào công việc, từ đó cải thiện hiệu suất và đổi mới phương thức làm việc. Điều này đặc biệt quan trọng đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) tại Việt Nam, giúp họ tự động hóa nhiều quy trình chăm sóc khách hàng, phân tích thị trường. Việc phổ cập AI sẽ giúp doanh nghiệp Việt Nam tiếp cận và ứng dụng các công nghệ tiên tiến, nâng cao tính cạnh tranh trên thị trường toàn cầu và thu hút đầu tư nước ngoài. Đồng thời, nó còn giúp người dân tham gia sâu hơn vào nền kinh tế số, từ thương mại điện tử đến phát triển ứng dụng kinh doanh, tạo ra một hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

Một trong những thách thức lớn nhất của Việt Nam là khoảng cách số giữa thành thị và nông thôn. Việc phổ cập AI còn giúp người dân nhận biết và đối phó với những rủi ro tiềm ẩn như lừa đảo AI, deepfake hay vấn đề về quyền riêng tư. Khi được trang bị kiến thức, họ sẽ có khả

năng nhận diện và ứng phó với các hình thức lạm dụng công nghệ, góp phần xây dựng một môi trường số an toàn hơn.

Mặc dù mang lại nhiều lợi ích, việc triển khai một chương trình phổ cập AI cũng đối mặt với những thách thức lớn như thiếu nguồn lực giảng dạy, khó khăn trong việc tiếp cận công nghệ ở vùng sâu

vùng xa và nguy cơ AI bị lạm dụng. Tuy nhiên, với sự hỗ trợ từ chính phủ, doanh nghiệp và các tổ chức giáo dục, chương trình này có tiềm năng trở thành một động lực mạnh mẽ, giúp Việt Nam tiến nhanh trong kỷ nguyên số và không chỉ là một quốc gia ứng dụng AI mà còn có thể trở thành một trung tâm phát triển AI trong khu vực.

Hình 2. Phân tích SWOT về việc triển khai Bình dân học vụ AI tại Việt Nam

Ma trận SWOT: Bình dân học vụ AI tại Việt Nam

Strengths: - Chính phủ hỗ trợ AI, chuyển đổi số - Dân số trẻ, tiếp thu nhanh - Tỷ lệ dùng Internet cao - Nhiều tài liệu & khóa học miễn phí - Giảm chi phí nhờ nền tảng trực tuyến	Weaknesses: - Khoảng cách số giữa thành thị và nông thôn - Nhận thức AI còn hạn chế - Chưa có chương trình phổ cập AI - Chất lượng tài liệu không đồng đều - Thiếu giảng viên AI
Opportunities: - Nâng cao dân trí và kỹ năng số - AI hỗ trợ giáo dục trực tuyến - Doanh nghiệp tài trợ đào tạo - Internet giúp tiếp cận dễ dàng - AI là kỹ năng quan trọng	Threats: - AI bị lạm dụng lừa đảo, deepfake - Lo sợ AI thay thế việc làm - Thiếu thống nhất nội dung giảng dạy - Khó triển khai ở vùng sâu, vùng xa - Tiếp thu AI không đồng đều

Hình 2 trình bày một phân tích SWOT (Điểm mạnh, Điểm yếu, Cơ hội, Thách thức) cho việc triển khai chương trình “Phổ cập AI”, giúp hệ thống hóa các luận điểm một cách có cấu trúc. Đây là một công cụ hữu ích không chỉ để đánh giá tính khả thi mà còn để định hướng chiến lược cho các nhà hoạch định chính sách và quản lý chương trình. Về cơ hội, có thể tận dụng sự hợp tác công-tư để tài trợ các khóa học, còn về thách thức, nổi bật là nguy cơ lạm dụng AI cho các mục đích sai trái như deepfake. Phân tích SWOT

Nguồn: Theo phân tích của tác giả

nhấn mạnh rằng việc phổ cập AI không thể chỉ dừng lại ở việc tiếp cận công nghệ, mà còn phải đồng thời cải thiện chất lượng nội dung giảng dạy, nâng cao nhận thức và xây dựng một khung pháp lý vững chắc.

Việc triển khai chương trình phổ cập AI tại Việt Nam mang lại nhiều tiềm năng nhưng cũng đối mặt với không ít thách thức. Tỷ lệ sử dụng internet và điện thoại thông minh cao cũng tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận AI. Tuy nhiên, chất lượng tài liệu không đồng đều và sự thiếu hụt giảng viên, chuyên gia AI cũng

là những rào cản cần được giải quyết. Chương trình phổ cập AI mở ra nhiều cơ hội, đặc biệt trong việc nâng cao dân trí, cải thiện kỹ năng số và tạo ra các cơ hội việc làm mới. AI còn có thể hỗ trợ giáo dục trực tuyến, cá nhân hóa nội dung học tập, và sự hợp tác giữa chính phủ, doanh nghiệp và các tổ chức phi lợi nhuận có thể giúp mở rộng quy mô đào tạo. Thị trường lao động ngày càng đòi hỏi kỹ năng AI, biến việc phổ cập AI thành một nhu cầu cấp thiết.

Tuy nhiên, vẫn có sự thiếu thống nhất trong nội dung giảng dạy, hạ tầng công nghệ ở vùng sâu, vùng xa còn hạn chế, và khả năng tiếp thu AI không đồng đều giữa các nhóm dân cư có thể làm gia tăng khoảng cách tri thức. Tóm lại, việc triển khai một chương trình phổ cập AI là hướng đi cần thiết để Việt Nam bắt kịp xu thế công nghệ toàn cầu. Để thành công, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa nhà nước, doanh nghiệp và các tổ chức giáo dục nhằm khắc phục những rào cản, nâng cao chất lượng tài nguyên học tập, và đảm bảo chương trình tiếp cận được mọi nhóm dân cư trên cả nước.

4.3. Thảo luận và so sánh

Nghiên cứu này bổ sung cho corpus học thuật về phổ cập kỹ năng số và AI theo ba hướng chính: (i) mở rộng khung phân tích từ mức “kỹ năng số” sang “năng lực AI” có phân lớp rõ ràng; (ii) kết hợp chặt chẽ bằng chứng định lượng về tiếp cận hạ tầng với phân tích định tính về năng lực nhận thức và thái độ, và (iii) liên hệ trực tiếp đề xuất can thiệp chính sách với khung pháp luật hiện hành ở Việt Nam, từ đó chuyển hóa phát hiện thành khuyến nghị có thể triển khai.

Việc chuyển trọng tâm nghiên cứu từ “khả năng truy cập công nghệ” sang

“mức độ sẵn sàng ứng dụng AI” đánh dấu một bước tiến quan trọng trong cách tiếp cận về năng lực số tại Việt Nam. Các báo cáo trước đây, tiêu biểu như World Bank (2021), chủ yếu tập trung vào các chỉ báo hạ tầng như tỷ lệ sử dụng Internet, mức độ sở hữu thiết bị hoặc tỷ lệ tham gia các hoạt động trực tuyến. Mặc dù những chỉ số này có giá trị trong việc mô tả mức độ tiếp cận công nghệ cơ bản, song chúng chưa phản ánh được năng lực thực tế của người dân trong việc ứng dụng AI vào lao động, học tập hoặc đời sống. Việc bổ sung các yếu tố như hiểu biết về rủi ro đạo đức, khả năng đánh giá tính minh bạch của hệ thống AI và thái độ chấp nhận - từ cảnh giác đến tin tưởng - cho phép nghiên cứu hiện tại định hình một khung đo lường mang tính toàn diện hơn, tiệm cận với các khái niệm “AI readiness” và “AI literacy” đang được thảo luận mạnh mẽ trong giới học thuật quốc tế (Long & Magerko, 2020; UNESCO, 2023).

Tầm quan trọng của cách tiếp cận này càng rõ hơn khi đặt trong bối cảnh cảnh báo của Korinek và Stiglitz (2021): AI có thể làm gia tăng bất bình đẳng nếu chỉ được tiếp cận bởi nhóm dân cư có trình độ cao hoặc sống tại khu vực đô thị. Do đó, việc phân lớp chỉ số sẵn sàng ứng dụng AI theo độ tuổi, giới tính và khu vực cư trú không chỉ mang giá trị thống kê mà còn là cơ sở để thiết kế chính sách “nhắm trúng đối tượng” - điều mà các báo cáo mang tính toàn quốc như World Bank (2021) chưa làm được ở mức độ chi tiết này.

Cách tiếp cận đo lường này cũng cho thấy khoảng trống đáng lưu ý trong các chương trình hiện hành của Việt Nam. Quyết định 749/QĐ-TTg về Chương trình Chuyển đổi số Quốc gia (2020) đưa ra mục tiêu “phổ cập kỹ năng số cho toàn

dân” nhưng chưa có tiêu chuẩn cụ thể về “kỹ năng AI” - khác với Singapore hay Hàn Quốc, nơi đã ban hành bộ khung năng lực AI cho người dân theo từng cấp độ (GovTech Singapore, 2020; Korea Ministry of Science and ICT, 2022). Việc đề xuất chỉ số đánh giá “sẵn sàng ứng dụng AI” có thể trở thành nền tảng cho việc xây dựng các chuẩn kỹ năng tối thiểu được pháp luật công nhận và lồng ghép vào chương trình giáo dục phổ thông, đào tạo nghề hoặc bồi dưỡng lao động.

Hơn thế nữa, nếu chỉ số này được áp dụng ở cấp địa phương, chính quyền các tỉnh/thành có thể sử dụng như một công cụ dự báo mức độ dễ bị tổn thương trước quá trình tự động hóa, từ đó ưu tiên nguồn lực đào tạo cho nhóm có nguy cơ bị thay thế cao nhất - phù hợp với tinh thần công bằng trong các nghị trình phát triển bền vững (UNDP, 2022). Điều này cho thấy nghiên cứu hiện tại không chỉ bổ sung lý thuyết mà còn mở ra hướng ứng dụng trực tiếp trong hoạch định chính sách.

Việc chuyển từ cách tiếp cận “giáo dục AI” thuần túy sang một góc nhìn hệ thống (systems view) là bước ngoặt quan trọng trong nghiên cứu năng lực số hiện đại. Các khung năng lực AI quốc tế - như bộ hướng dẫn của UNESCO (2023), nghiên cứu của Sperling (2024) hay đề xuất khung đánh giá của Yang (2025) - đều tập trung vào bốn nhóm năng lực cốt lõi: hiểu biết (understanding), sử dụng (use), đánh giá (evaluation) và sáng tạo (creation). Tuy nhiên, các khung này phần lớn giả định rằng điều kiện hạ tầng và pháp lý đã sẵn sàng, nên chỉ chú trọng vào “người học”, trong khi tại các quốc gia đang phát triển như Việt Nam, khả năng tiếp cận AI không thể tách rời khỏi vấn đề đường truyền Internet, thiết bị đầu cuối,

mức độ phổ cập nền tảng tiếng Anh hay các rào cản pháp lý liên quan đến bảo vệ dữ liệu cá nhân.

Chính điểm này giúp nghiên cứu hiện tại khác biệt: thay vì chỉ đề xuất chương trình đào tạo dựa trên năng lực người học, nghiên cứu đặt giáo dục AI vào một cấu trúc ba tầng có tính điều kiện (conditional layers), bao gồm: (i) lớp hạ tầng truy cập - nơi nhà nước phải bảo đảm người học có thể tham gia bình đẳng; (ii) lớp đào tạo theo cấp độ - từ “AI cho mọi người” đến “AI cho công chức hoạch định chính sách”; và (iii) lớp pháp lý - nhằm tạo hành lang an toàn cho việc học và sử dụng AI, tránh các rủi ro như vi phạm quyền riêng tư, thao túng nhận thức hoặc phụ thuộc vào thuật toán (Nguyễn & Phạm, 2023).

Từ góc độ pháp luật, Việt Nam đã ban hành một số văn bản quan trọng như Luật An ninh mạng 2018, Nghị định 53/2022/NĐ-CP và Nghị định 13/2023/NĐ-CP về bảo vệ dữ liệu cá nhân. Tuy nhiên, các văn bản này chủ yếu nhắm tới doanh nghiệp và tổ chức cung cấp dịch vụ chứ chưa được chuyển hóa thành khung bảo vệ người học trong môi trường giáo dục số. Trong khi đó, nhiều quốc gia như Hàn Quốc và Singapore đã tích hợp quy định bảo vệ dữ liệu bắt buộc ngay trong các chương trình giáo dục số dành cho học sinh và người trưởng thành (GovTech Singapore, 2021; Korea Ministry of Education, 2022). Việc bổ sung lớp pháp lý như một thành phần của giáo dục AI - thay vì tách biệt thành một lĩnh vực quản lý độc lập - là đóng góp quan trọng của nghiên cứu này, giúp bảo đảm rằng quá trình phổ cập AI không vô tình tạo ra “công dân số thiếu khả năng tự vệ”.

Cách tiếp cận liên tầng này cũng cho phép chuyển hóa giáo dục AI từ một hoạt động truyền đạt kiến thức sang một cơ chế

xã hội hóa năng lực - nơi nhà nước đóng vai trò bảo đảm hạ tầng, khu vực tư nhân đóng góp nền tảng công nghệ và tổ chức xã hội dân sự tham gia giám sát các rủi ro đạo đức. Điều này phù hợp với mô hình “AI governance lấy con người làm trung tâm” đang được OECD và EU khuyến nghị (OECD, 2022; European Commission, 2021), và có thể trở thành nền tảng để Việt Nam xây dựng một phiên bản nội địa của “AI Literacy Framework” mang đặc thù pháp lý - xã hội riêng.

Một trong những đóng góp nổi bật của nghiên cứu là đặt vấn đề phổ cập AI trong mỗi liên hệ trực tiếp với khung pháp lý hiện hành của Việt Nam, thay vì tiếp cận thuần túy theo hướng giáo dục hoặc công nghệ. Chương trình Chuyển đổi số Quốc gia đến năm 2025, định hướng đến 2030 (Quyết định 749/QĐ-TTg, 2020) xác định mục tiêu “phổ cập kỹ năng số cho toàn dân”, nhưng mới dừng lại ở mức định hướng mà chưa làm rõ “kỹ năng số” bao gồm những thành tố nào, đặc biệt là chưa phân biệt rõ giữa “kỹ năng sử dụng thiết bị” và “năng lực tương tác với hệ thống AI”. Trong khi đó, các quốc gia đi trước như Singapore hay Hàn Quốc đều đã xây dựng chuẩn năng lực AI riêng biệt cho người dân và tích hợp các tiêu chuẩn này vào cả chương trình giáo dục chính quy lẫn đào tạo người trưởng thành (GovTech Singapore, 2021; Korea Ministry of Education, 2022).

Khoảng trống chính sách còn thể hiện ở việc thiếu cơ chế tài chính và ưu đãi đủ mạnh để khuyến khích các chương trình đào tạo AI miễn phí tại vùng nông thôn hoặc nhóm yếu thế. Quyết định 131/QĐ-TTg (2021) về phát triển kinh tế số khu vực nông nghiệp đề cập đến hỗ trợ hạ tầng số, nhưng không có cơ chế riêng cho đào tạo năng lực AI thực hành. Điều này

dẫn đến tình trạng “hạ tầng số có nhưng năng lực sử dụng không theo kịp”, khiến AI trở thành công cụ chỉ dành cho nhóm có lợi thế sẵn có. Trái lại, Liên minh châu Âu trong Đạo luật AI (European Commission, 2021) đã thiết lập nguyên tắc “nghĩa vụ hỗ trợ tiếp cận đồng đều”, yêu cầu nhà cung cấp công nghệ phải đồng thời triển khai các hoạt động đào tạo cộng đồng khi phát hành hệ thống AI quy mô lớn.

Một vấn đề khác ít được nhắc đến trong nghiên cứu trước đây là khía cạnh bảo vệ dữ liệu cá nhân của người học - đặc biệt khi đào tạo AI hiện nay chủ yếu thông qua các nền tảng trực tuyến, vốn thu thập lịch sử tìm kiếm, mô hình tương tác và thông tin hành vi để tối ưu hóa trải nghiệm. Mặc dù Việt Nam đã ban hành Nghị định 13/2023/NĐ-CP về bảo vệ dữ liệu cá nhân, các quy định này vẫn chủ yếu nhắm đến tổ chức cung cấp dịch vụ thương mại mà chưa cụ thể hóa nghĩa vụ đối với nền tảng giáo dục. Việc đề xuất một “khung bảo vệ dữ liệu học tập” (learning data protection framework) - trong đó quy định rõ ranh giới khai thác dữ liệu học tập cho mục đích cải thiện mô hình AI nhưng không được sử dụng cho quảng cáo hoặc gợi ý thao túng - là một kiến nghị quan trọng nhằm đảm bảo quyền lợi người học không bị hy sinh trong quá trình phổ cập công nghệ (Nguyễn & Phạm, 2023).

Vì vậy, cách tiếp cận của nghiên cứu - liên kết trực tiếp bằng chứng định lượng về năng lực tiếp cận AI với đối chiếu pháp luật và đề xuất kiến nghị pháp chế cụ thể - không chỉ khắc phục điểm yếu của các báo cáo mang tính mô tả (World Bank, 2021), mà còn tiệm cận cách tiếp cận “evidence-based policymaking” đang được OECD khuyến khích trong lĩnh vực điều chỉnh công nghệ số (OECD, 2022). Điều này

cho phép biến nghiên cứu học thuật thành nền tảng cho hành động chính sách, thay vì chỉ dừng lại ở mức cảnh báo khái quát.

Một đóng góp phương pháp luận quan trọng của nghiên cứu nằm ở việc xây dựng ma trận hành động ưu tiên hóa (prioritization matrix), vốn là cách tiếp cận hiếm gặp trong các nghiên cứu về phổ cập công nghệ ở Việt Nam. Thay vì chỉ xác định khoảng cách số theo các biến mô tả như độ tuổi hoặc khu vực, nghiên cứu đã kết hợp hai tham số: chỉ số sẵn sàng tiếp cận AI (AI readiness index) và mức độ rủi ro bị bỏ lại phía sau (exclusion risk) để định vị ba nhóm đối tượng ưu tiên can thiệp. Cách tiếp cận này tương đồng với các khuyến nghị của OECD (2022) về chính sách công bằng trong chuyển đổi số, cũng như cách Liên minh châu Âu sử dụng ma trận risk-based trong Đạo luật AI nhằm phân loại mức độ giám sát theo rủi ro sử dụng (European Commission, 2021). Tuy nhiên, điểm khác biệt ở đây là khung phân tích được chuyển đổi sang môi trường giáo dục - xã hội thay vì áp dụng vào lĩnh vực quản lý sản phẩm công nghệ.

Việc xác định ba nhóm trọng tâm - (i) người dân vùng sâu vùng xa thiếu hạ tầng, (ii) lao động giản đơn đối mặt nguy cơ mất việc do tự động hóa, và (iii) học sinh - sinh viên thuộc khu vực thiếu điều kiện đào tạo - cho phép tái cấu trúc chính sách theo hướng phân tầng (tiered intervention), thay vì duy trì cách tiếp cận «phổ cập đại trà» vốn phổ biến trong các chương trình kỹ năng số của Việt Nam trước đây (World Bank, 2021). Cụ thể, thay vì cùng một nội dung đào tạo cho mọi nhóm, nghiên cứu đề xuất ba gói can thiệp kết hợp giữa hạ tầng (infrastructure), đào tạo (training) và bảo đảm pháp lý - đạo đức (legal safeguards). Đây là cách tiếp

cận phù hợp với nguyên tắc “universalism with targeting” - nghĩa là chính sách mang tính bao trùm nhưng vẫn phải phân bổ trọng tâm theo nhóm có nhu cầu cao hơn (UNDP, 2022).

Cách tiếp cận phân tầng này giúp trả lời câu hỏi mà các văn bản hiện hành như Quyết định 749/QĐ-TTg (2020) chưa giải quyết: “ai được hỗ trợ trước, ai được hỗ trợ ở mức nào và ai là chủ thể chịu trách nhiệm?”. Nếu được thể chế hóa, ma trận ưu tiên này có thể trở thành công cụ phân bổ ngân sách công cho đào tạo AI theo nguyên tắc công bằng - ví dụ: hỗ trợ 100% chi phí cho nhóm vùng sâu vùng xa; hỗ trợ theo cơ chế tín dụng đào tạo (training credit) cho lao động giản đơn; và khuyến khích hợp tác công - tư cho sinh viên thông qua các chương trình thực tập AI có giám sát pháp lý. Bằng cách đó, nghiên cứu không chỉ đưa ra “khuyến nghị” mà còn hàm ý một cơ chế thực thi chính sách (implementation mechanism), vốn thường là điểm yếu của các nghiên cứu mang tính mô tả thuần túy.

Tổng thể, cách tiếp cận dựa trên ma trận phân tầng không chỉ làm giàu lý luận về AI literacy trong các quốc gia đang phát triển mà còn phù hợp với xu hướng quốc tế mới - chuyển từ “digital access” sang “algorithmic capability equity” (Rahwan, 2023). Đây là bằng chứng cho thấy Việt Nam có thể chuyển từ vị thế “người theo sau” sang “người kiến tạo chính sách mang bản sắc riêng”, nếu khung phân tích này được nhân rộng trong các chương trình giáo dục, lao động và an sinh xã hội.

4.4. Khuyến nghị chiến lược nâng cao năng lực số và phổ cập AI cho toàn dân trong xã hội học tập hiện đại

Một chiến lược toàn diện để phát triển giáo dục về trí tuệ nhân tạo (AI)

tại Việt Nam có thể được triển khai qua năm bước trọng tâm, mỗi bước đều hướng đến việc xây dựng và phổ cập

chương trình đào tạo AI một cách hiệu quả cho các nhóm đối tượng khác nhau trong xã hội.

Hình 3. Quy trình 5 bước phát triển giáo dục AI tại Việt Nam

Quy trình 5 bước: Phát triển Giáo dục AI



Đầu tiên, cần tiến hành nghiên cứu sâu rộng để nắm bắt thực trạng hiểu biết và mức độ tiếp cận AI của cộng đồng. Dựa trên kết quả này, chúng ta sẽ xác định các nhóm đối tượng mục tiêu chính, bao gồm học sinh, sinh viên, người lao động và người cao tuổi. Đồng thời, bước này cũng tập trung vào việc đề xuất một khung chương trình đào tạo AI đại chúng và xây dựng các chính sách nhằm khuyến khích học tập.

Bước tiếp theo là phát triển các tài liệu giảng dạy phù hợp với từng đối tượng, từ cơ bản đến nâng cao. Bên cạnh đó, việc xây dựng nền tảng học trực tuyến và tài nguyên mở là rất cần thiết để mở rộng phạm vi tiếp cận. Các khóa học miễn phí, có chứng chỉ sẽ được thiết kế để khuyến khích người học tham gia.

Sau khi hoàn thành nội dung, chương trình sẽ được triển khai thí điểm

Nguồn: Theo đề xuất của tác giả
 tại một số địa phương, bao gồm cả thành thị và nông thôn, để đánh giá phản hồi và hiệu quả thực tế. Các hội thảo hỗ trợ sẽ được tổ chức nhằm phổ biến kiến thức và kỹ năng cho đội ngũ giảng viên.

Khi chương trình thí điểm thành công, mô hình đào tạo AI sẽ được mở rộng ra nhiều tỉnh thành trên cả nước. Việc triển khai sẽ đi kèm với các chính sách hỗ trợ về thiết bị và internet. AI cũng sẽ được tích hợp vào chương trình giáo dục chính thống. Đồng thời, doanh nghiệp sẽ được khuyến khích tham gia vào quá trình đào tạo thực tiễn, tạo ra sự kết nối giữa học thuật và thực tiễn.

Cuối cùng, cần liên tục thu thập dữ liệu và đánh giá hiệu quả của chương trình để đảm bảo sự phù hợp lâu dài. Nội dung học tập sẽ được cập nhật theo các xu hướng AI mới nhất, các chính sách hỗ trợ

cũng được điều chỉnh để thúc đẩy sự sáng tạo và ứng dụng AI vào thực tế. Toàn bộ quy trình này xây dựng một nền tảng bền vững, giúp Việt Nam phát triển mạnh mẽ trong kỷ nguyên công nghệ số.

V. Kết luận

Khái niệm “kỷ nguyên vươn mình» phản ánh một giai đoạn chuyển mình thực chất của Việt Nam, hướng tới một xã hội số toàn diện. Trong tiến trình này, vùng Đông Nam Bộ giữ vai trò then chốt nhờ vị thế là trung tâm kinh tế, công nghệ và giáo dục hàng đầu. Tại TP.HCM, chính quyền đang triển khai lộ trình xây dựng “chính quyền số” và hướng tới mô hình không giấy tờ vào năm 2025, tạo nền tảng vững chắc cho một hệ thống quản trị thông minh. Dữ liệu từ Google Trend cho thấy mức độ tìm kiếm và sử dụng các công cụ AI như ChatGPT và DeepSeek tại khu vực này cao hơn hẳn so với cả nước. Những chuyển động này khẳng định Đông Nam Bộ đang đi đầu trong việc hiện thực hóa “kỷ nguyên vươn mình”, trở thành động lực thúc đẩy đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Bình dân học vụ AI chính là chìa khóa để Việt Nam vượt qua thách thức về khoảng cách số, biến AI thành công cụ hữu ích cho mọi người dân. Trong bối cảnh sự chênh lệch giữa thành thị và nông thôn vẫn còn tồn tại, chiến lược này không chỉ đảm bảo mọi người đều có quyền tiếp cận công nghệ mà còn nâng cao khả năng khai thác hiệu quả, từ đó tạo ra cơ hội việc làm, học tập và sáng tạo. Đây chính là nền tảng để đất nước tạo đà cho “kỷ nguyên vươn mình”, khẳng định vị thế trong khu vực và trên trường quốc tế, hướng tới một tương lai thịnh vượng và bền vững./

Tài liệu tham khảo

- [1]. Chui, M., Hazan, E., Roberts, R., Singla, A., & Smaje, K. (2023). *The economic potential of generative AI: The next productivity frontier*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/the%20economic%20potential%20of%20generative%20ai%20the%20next%20productivity%20frontier/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier.pdf>
- [2]. Cục Viễn thông. (2023). *Tổng hợp toàn quốc báo cáo số liệu hạ tầng Quý 4.2023*. Bộ Thông tin và Truyền thông.
- [3]. European Commission. (2021). *Proposal for a regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206>
- [4]. GovTech Singapore. (2021). *National AI strategy and education roadmap*. <https://www.tech.gov.sg>
- [5]. Korinek, A., & Stiglitz, J. E. (2021). *Artificial intelligence, globalization, and strategies for economic development* (NBER Working Paper No. 28453). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w28453>
- [6]. Korea Ministry of Education. (2022). *AI curriculum for secondary education*. Ministry of Education, Republic of Korea.
- [7]. Korea Ministry of Science and ICT. (2022). *National strategy for artificial intelligence education*. Ministry of Science and ICT, Republic of Korea.
- [8]. Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- [9]. Nguyễn, T. H., & Phạm, Q. A. (2023). Bảo vệ dữ liệu cá nhân trong môi trường học tập trực tuyến: Những thách thức pháp lý tại Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Pháp lý*, 40(3), 55-67.
- [10]. Nguyễn Phúc Quân. (2024a). *Bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ đối với tác phẩm nghệ thuật trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo: Góc nhìn từ các artist trẻ*. Kỷ yếu

- Hội thảo Vai trò của trí thức trẻ trong nền kinh tế số. Trường Đại học Kinh tế Quốc dân. https://www.researchgate.net/publication/385091874_Bao_ve_quyen_so_huu_tri_tue_doi_voi_tac_pham_nghe_thuat_trong_ky_nguyen_tri_tue_nhan_tao_Goc_nhin_tu_cac_artist_tre
- [11]. Nguyễn Phúc Quân. (2024b). *Thách thức và cơ hội trong phát triển kinh tế số tại Việt Nam: Nguồn nhân lực kỹ thuật số là yếu tố quyết định*. Kỷ yếu Hội thảo Vai trò của trí thức trẻ trong nền kinh tế số. Trường Đại học Kinh tế Quốc dân. https://www.researchgate.net/publication/375641485_Nguyen_nhan_luc_so_trong_phat_trien_kinh_te_so_tai_Viet_Nam_Thach_thuc_va_co_hoi
- [12]. Nguyễn Phúc Quân. (2024c). *Thực thi pháp luật về dữ liệu cá nhân tại Việt Nam thông qua phân tích hồ sơ bản án tội “sử dụng mạng máy tính, mạng viễn thông, phương tiện điện tử thực hiện hành vi chiếm đoạt tài sản”*. Kỷ yếu Hội thảo khoa học quốc gia: Dữ liệu cá nhân trong dòng chảy kinh tế số Việt Nam. Trường Đại học Đông Á. https://www.researchgate.net/publication/377634374_Thuc_thi_phap_luat_ve_du_lieu_ca_nhan_tai_viet_Nam_thong_qua_phan_tich_ho_so_ban_an_toi_su_dung_mang_may_tinh_mang_vien_thong_phuong_tien_dien_tu_thuc_hien_hanh_vi_chiেম_đoat_tai_san
- [13]. Nguyễn Thị Thu Hoài. (2024). Tác động của phát triển công nghệ thông tin và truyền thông đến bất bình đẳng thu nhập: Bằng chứng thực nghiệm ở Việt Nam. *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, 31(1), 1-16. <https://doi.org/10.33301/JED.VI.1769>
- [14]. OECD. (2022). *Policy framework for artificial intelligence: Promoting responsible innovation*. Organisation for Economic Co-operation and Development. <https://oecd.ai>
- [15]. Quyết định số 131/QĐ-TTg. (2021). *Phê duyệt chương trình hỗ trợ phát triển kinh tế số và xã hội số trong lĩnh vực nông nghiệp và nông thôn*. Chính phủ Việt Nam.
- [16]. Quyết định số 749/QĐ-TTg. (2020). *Phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”*. Chính phủ Việt Nam. <https://chinhphu.vn>
- [17]. Rahwan, I. (2023). Society-in-the-loop: Programming the algorithmic social contract. *Ethics and Information Technology*, 25(3), 455-468. <https://doi.org/10.1007/s10676-022-09659-x>
- [18]. Sperling, K. (2024). In search of artificial intelligence (AI) literacy in teacher education: A scoping review. *Teaching and Teacher Education*, 135, Article 104347. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104347>
- [19]. Trần Thị Thanh Hương, & Nguyễn Thanh Nga. (2023). Thực trạng tiếp cận và sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông của các hộ gia đình tại Việt Nam. *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, 9(3), 45-58. <https://kinhtevadubao.vn/thuc-trang-tiep-can-va-su-dung-cong-nghe-thong-tin-va-truyen-thong-cua-cac-ho-gia-dinh-tai-viet-nam-26532.html>
- [20]. UNDP. (2022). *Digital inclusion and equitable AI transitions*. United Nations Development Programme.
- [21]. UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. <https://unesdoc.unesco.org>
- [22]. World Bank. (2021). *Digital skills in a digitizing Vietnam: Assessing the demand for digital skills in Vietnam*. World Bank Group. <https://documents.worldbank.org>
- [23]. Yang, Y. (2025). Navigating the landscape of AI literacy education: Insights and trajectories. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), Article 188. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-01789-4>

ENHANCING DIGITAL LITERACY AND UNIVERSALIZING AI IN THE MODERN LEARNING SOCIETY

Tran Nguyen Phuoc Thong²

Abstract: *The gap in AI accessibility between population groups mainly stems from differences in infrastructure and technology levels. Urban residents have early access, while rural and remote areas still face difficulties due to limitations in internet, skills, and awareness. Therefore, equipping the community with AI knowledge and skills is a decisive factor. If implemented in the right direction, this activity will not only increase productivity and expand employment opportunities but also contribute to narrowing inequality and promoting sustainable development. To be effective, the State needs to combine infrastructure support, provide free courses, and encourage cooperation models between the public and private sectors.*

Keywords: *digital divide, AI challenges, technology access, digital capabilities, AI mainstreaming*

² Van Hien University