

INTEGRATING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY AND CREATIVE PEDAGOGICAL APPROACHES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN EDUCATION

Duong Quynh Hoa¹, Nguyen Thi Hong Chuyen^{1*}, Luong Hai Ha¹, Songpon Baolopet²

¹ Tan Trao University, Tuyen Quang Province, Vietnam

² Rajabhat Udonthani University, Thailand

Email address: NTHChuyen@tqu.edu.vn

*Corresponding Author: Nguyen Thi Hong Chuyen

<https://doi.org/10.51453/3093-3706/2025/1377>

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 12/11/2025 Revised: 15/12/2025 Published: 28/12/2025	Education for Sustainable Development (ESD) is a lifelong learning process that equips learners of all ages with the knowledge, skills, and attitudes necessary to recognize, analyze, and address global challenges such as climate change, biodiversity loss, natural resource depletion, and issues of inequality and discrimination. The use of technology and innovative teaching methods in sustainable development education is an increasingly popular trend aimed at enhancing the quality of education and contributing to the sustainable development of society. This article is based on theoretical issues of teaching and education for sustainable development, and surveys of lecturers and students at Tan Trao University in Tuyen Quang, Vietnam, and Rajabhat Udonthani University in Thailand to propose several approaches and methods, such as the application of information and communication technology (E-learning and Blended Learning, Gamification, Virtual Reality (VR), and Augmented Reality (AR), etc.); the use of innovative teaching methods (Project-Based Learning, Interactive Learning, Experiential Learning, etc.); and collaboration and partnership with the community in education for sustainable development to enhance educational effectiveness and develop lifelong self-learning abilities for learners.
KEYWORDS Information and communication technology; Innovative teaching; Education; Sustainable development.	

SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, TRUYỀN THÔNG VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC SÁNG TẠO VÀO DẠY HỌC NHẪM HƯỚNG TỚI GIÁO DỤC VÌ SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Dương Quỳnh Hoa¹, Nguyễn Thị Hồng Chuyên^{1,*}, Lương Thị Hải Hà¹, Songpon Baolopet²

¹Đại học Tân Trào, Tuyên Quang, Việt Nam

²Đại học Rajabhat Udonthani, Thái Lan

Địa chỉ email: NTHChuyen@tqu.edu.vn

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Hồng Chuyên

<https://doi.org/10.51453/3093-3706/2025/1377>

THÔNG TIN BÀI BÁO

TÓM TẮT

Ngày nhận bài: 12/11/2025
Ngày hoàn thiện: 15/12/2025
Ngày đăng: 28/12/2025

TỪ KHÓA

Công nghệ thông tin và truyền thông;
 Giảng dạy sáng tạo;
 Giáo dục;
 Phát triển bền vững.

Giáo dục vì sự Phát triển Bền vững (ESD - Education for Sustainable Development) là một quá trình học tập suốt đời, giúp người học ở mọi lứa tuổi có được kiến thức, kỹ năng, và thái độ cần thiết để nhận biết, phân tích, và giải quyết các thách thức toàn cầu như biến đổi khí hậu, suy giảm đa dạng sinh học, lãng phí tài nguyên thiên nhiên, và các vấn đề bất bình đẳng, phân biệt đối xử. Sử dụng công nghệ và phương pháp giảng dạy sáng tạo trong giáo dục phát triển bền vững là xu hướng ngày càng phổ biến nhằm nâng cao chất lượng giáo dục và đóng góp vào sự phát triển bền vững của xã hội. Bài viết dựa trên các vấn đề lí luận dạy học, giáo dục vì sự phát triển bền vững, khảo sát giảng viên và sinh viên ở 2 trường Đại học Tân Trào, Tuyên Quang, Việt Nam và trường Đại học Rajabhat Udonthani, Thái Lan đề xuất một số cách tiếp cận và phương pháp như: ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (E-learning và Blended Learning, Gamification, Thực tế ảo (VR) và Thực tế tăng cường (AR),...); sử dụng phương pháp giảng dạy sáng tạo (Project-Based Learning, Interactive Learning, Experiential Learning,...); hợp tác và đối tác với cộng đồng trong giáo dục vì sự phát triển bền vững nhằm nâng cao hiệu quả giáo dục và phát triển năng lực tự học suốt đời cho người học.

1. Giới thiệu

Quyết định số 117/QĐ-TTg 2017 ban hành Đề án *Tăng cường ứng dụng Công nghệ thông tin (CNTT) trong quản lý và hỗ trợ hoạt động dạy học nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016-2020, định hướng đến năm 2025*, phần Mục tiêu đã nêu rõ: “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) nhằm đẩy mạnh đổi mới nội dung, phương pháp dạy - học, kiểm tra, đánh giá và nghiên cứu khoa học và công tác quản lý tại các cơ sở giáo dục đào tạo trong hệ thống giáo dục quốc dân” (Thủ tướng Chính phủ, 2017). Công nghệ thông tin là một trong những phương tiện quan trọng, mang lại những lợi thế trong dạy học như: giúp giảng viên (GV) cập nhật thông tin, đổi mới phương pháp dạy học (PPDH) (trực tiếp sang trực tuyến, ứng dụng trò chơi công nghệ,... thu hút sự chú ý của HS, HS tích cực chủ động tham gia học tập; đổi mới phương pháp dạy học. Sử dụng phần mềm CNTT trong dạy học cũng là một yêu cầu trong đổi mới PPDH nhằm tích cực hoá các hoạt động của HS. Nhằm nâng cao hiệu quả ứng dụng CNTT trong giáo dục và đáp ứng yêu cầu trong thời đại mới, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành các văn bản như: Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30/03/2021 quy định về quản lý và tổ chức dạy học trực tuyến trong cơ sở giáo dục phổ thông và cơ sở giáo dục thường xuyên (Bộ Giáo dục và Đào tạo, chinhphu.vn, 2021); Công văn số 4771/BGDĐT- CNTT về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ ứng dụng CNTT, chuyển đổi số và thống kê giáo dục năm học 2023-2024 (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2023),...

Theo tổ chức UNESCO, giáo dục vì sự PTBV là dựa trên các nguyên tắc và giá trị làm nền tảng cho sự PTBV; đề cập đến phúc lợi của cả ba lĩnh vực bền vững: môi trường, xã hội và kinh tế; khuyến khích học tập suốt đời; phù hợp với địa phương và phù hợp với văn hóa;... Và giáo dục vì sự phát triển bền vững (GDVSPTBV) là nhiệm vụ toàn xã hội, mang tính liên ngành và mỗi ngành đóng góp cho giáo dục vì sự phát triển bền vững (PTBV). Cũng theo UNESCO, khái niệm giáo dục PTBV không cố định mà có sự vận động để phù hợp với sự thay đổi của thời đại (UNESCO, 2012). Tại Chương trình nghị sự 2030 của Liên hợp quốc, các quốc gia dân tộc cũng bàn về Giáo dục vì sự

phát triển bền vững và nhất trí: “Đến năm 2030, đảm bảo rằng tất cả người học có được kiến thức và kỹ năng cần thiết để thúc đẩy sự PTBV, thông qua giáo dục để PTBV và lối sống bền vững, quyền con người, bình đẳng giới, thúc đẩy văn hóa hòa bình và bất bạo động, quyền công dân toàn cầu, đánh giá cao sự đa dạng văn hóa và văn hóa đóng góp cho sự PTBV” (United Nations, 2015).

Hiều được tầm quan trọng của phát triển bền vững và giáo dục vì sự phát triển bền vững, trong nhiều năm qua tại Việt Nam đã ban hành các chính sách về phát triển bền vững như: Quyết định số 153/2004/QĐ-TTg về Định hướng chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam; Quyết định số 432/ QĐ-TTg về “Phê duyệt Chiến lược phát triển bền vững trong giai đoạn 2011-2020”;... Riêng đối với ngành Giáo dục, Bộ Giáo dục và Đào tạo cũng đã ban hành nhiều văn bản chỉ đạo nhằm nâng cao chất lượng dạy học, đáp ứng yêu cầu đổi mới. Từ những vấn đề trên, chúng ta có thể hiểu rằng, thông qua giáo dục sẽ hướng tới truyền tải nội dung kiến thức, kỹ năng, giá trị và năng lực hành động cho người học, để người học sẽ là những công dân có trách nhiệm trong thực hiện các mục tiêu quốc gia theo các “trụ cột” của PTBV. “Tầm nhìn của giáo dục vì sự PTBV là hướng tới một thế giới mà ở đó mọi người đều có cơ hội hưởng lợi từ giáo dục, học tập, các giá trị, hành vi, cách sống hướng tới một tương lai bền vững” (Nguyễn Văn Đông, 2021). Đây cũng chính là mục tiêu, vai trò của giáo dục vì sự PTBV.

Theo đó, Giáo dục vì sự Phát triển Bền vững (ESD) là việc cung cấp kiến thức và thông tin; là quá trình xây dựng tư duy phản biện, kỹ năng hợp tác và thái độ có trách nhiệm đối với cộng đồng và môi trường. ESD tập trung vào việc phát triển nhận thức về các vấn đề toàn cầu như biến đổi khí hậu, suy giảm đa dạng sinh học, và bất bình đẳng, đồng thời khuyến khích người học tham gia vào các hoạt động và giải pháp có ý nghĩa nhằm giải quyết những thách thức này. Việc học tập trong ESD cũng liên quan đến việc thay đổi hành vi và thúc đẩy sự thay đổi tích cực trong cách mọi người tương tác với môi trường xung quanh.

Một trong những yếu tố quan trọng trong ESD là áp dụng công nghệ và các phương pháp giảng dạy sáng tạo. Công nghệ giúp kết nối người học với nguồn thông tin toàn cầu, mở ra các cơ hội học tập mới và thúc đẩy việc học từ xa, đặc biệt là trong bối cảnh đại dịch và sự chuyển đổi số hiện nay. Các phương pháp giảng dạy sáng tạo, như học tập dựa trên dự án và học tập thông qua trải nghiệm, không chỉ giúp người học tiếp thu kiến thức mà còn rèn luyện các kỹ năng cần thiết cho sự phát triển bền vững.

Xu hướng ngày càng phổ biến này đóng vai trò thiết yếu trong việc nâng cao chất lượng giáo dục toàn cầu, không chỉ giúp các cá nhân phát triển mà còn góp phần vào sự thịnh vượng bền vững của xã hội. Nhờ ESD, người học được chuẩn bị tốt hơn để đối mặt với những thách thức của thế kỷ XXI, từ đó tham gia tích cực vào việc xây dựng một tương lai bền vững hơn.

Bài viết nghiên cứu về việc ứng dụng CNTT và truyền thông cùng với phương pháp giảng dạy sáng tạo vào quá trình giáo dục vì sự phát triển bền vững dựa trên việc khảo sát GV và sinh viên (SV) ở Trường Đại học Tân Trào, Tuyên Quang, Việt Nam và Trường Đại học Rajabhat Udonthani, Thái Lan. Từ kết quả khảo sát, đề xuất một số cách tiếp cận và PPDH sử dụng công nghệ nhằm nâng cao hiệu quả giáo dục và phát triển năng lực tự học suốt đời cho người học.

2. Phương pháp nghiên cứu

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu lý luận về ứng dụng CNTT và truyền thông; PPDH sáng tạo và giáo dục vì sự phát triển bền vững để hình thành hệ thống lý luận cho bài viết; Đồng thời, tiến hành khảo sát ngẫu nhiên 120 SV đang theo học tại Trường Đại học Tân Trào, Tuyên Quang, Việt Nam (60 SV) và Trường Đại học Rajabhat Udon Thani (60 SV) để đánh giá thực tiễn.

Tiến hành khảo sát trên bảng hỏi qua google form với nội dung gồm 2 phần: phần 1. Khảo sát đặc điểm nhân khẩu (độ tuổi, giới tính, khu vực sống, năm học); phần 2. Các tiêu chí đánh giá việc ứng dụng CNTT và PPDH sáng tạo trong GDVSPBV gồm (ứng dụng CNTT; PPDH sáng tạo; tích hợp ITC trong nội dung về sự phát triển bền vững; tang cường kỹ năng ICT cho GV và SV; Hợp tác và chia sẻ thông tin qua ICT)

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Một số vấn đề lý luận chung

3.1.1. Một số vấn đề lí luận về ứng dụng công nghệ thông tin, phương pháp dạy học sáng tạo

UNESCO dự báo CNTT sẽ thay đổi nền giáo dục toàn diện và hệ thống vào đầu thế kỷ XXI, tạo nên các phương thức phi truyền thống, thúc đẩy giáo dục chuyển đổi vì con người. Sự phát triển công nghệ giáo dục đòi hỏi các giá trị dạy học phải được nhìn nhận lại, đặt trọng tâm vào mối quan hệ giữa công nghệ và bản chất của giáo dục. Những thách thức toàn cầu hiện nay ảnh hưởng bởi bốn yếu tố chính: tác động xã hội, chiến lược, nhân lực và công nghệ (Nguyễn Quý Thanh, 2024). Tổ chức Deloitte Consulting cũng dự đoán bảy nhân tố đột phá, bao gồm trí tuệ nhân tạo, cơn bão dữ liệu, và tự động hóa sẽ tác động mạnh mẽ. Trong quá trình dung hòa nhu cầu xã hội và giáo dục, CNTT được ưu tiên để hỗ trợ “công dân số,” nâng cao khả năng tích lũy, chia sẻ kiến thức và xây dựng nền giáo dục thích ứng (Deloitte Consulting LLP, 2018).

Ở nước ta hiện nay việc ứng dụng CNTT vào các hoạt động giáo dục có vai trò rất quan trọng. Theo Hội nghị lần thứ 8 Ban chấp hành Trung ương Đảng (khóa XI) đã thông qua Nghị quyết số 29 về “Đổi mới căn bản toàn diện giáo dục và đào tạo”, trong đó khẳng định: Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại phát huy tính tích cực chủ động sáng tạo và vận dụng kiến thức, kĩ năng của người học. Nhằm nâng cao hiệu quả dạy học, ngành Giáo dục đang dành nhiều sự quan tâm và đầu tư cho việc ứng dụng CNTT nói chung và phần mềm dạy học nói riêng vào hoạt động giảng dạy (BCH Trung ương, 2013). “Ứng dụng và phát triển công nghệ mới, ưu tiên công nghệ số, kết nối 5G và sau 5G, trí tuệ nhân tạo, chuỗi khối (blockchain), in 3D, Internet vạn vật, an ninh mạng, năng lượng sạch, công nghệ môi trường để chuyển đổi, nâng cao năng suất, hiệu quả của nền kinh tế. Phát triển mạnh khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo là động lực chính của tăng trưởng kinh tế. Thực hiện chuyển đổi số trong trị quốc gia, quản lý nhà nước, sản xuất, kinh doanh, tổ chức xã hội” (Tư liệu văn kiện Đảng, 2021). Các xu thế công nghệ trong giáo dục hiện nay tập trung vào mô hình giáo dục thông minh, nhấn mạnh sự chuyển đổi từ phương pháp truyền thống sang tiếp cận công nghệ cao. Giáo dục thông minh (SMART Education) tích hợp công nghệ toàn diện, kết nối không giới hạn qua Internet và bao gồm các thành phần như lớp học thông minh, môi trường, GV và khuôn viên thông minh. Mô hình “SMARTER Education” thúc đẩy giáo dục dựa trên các yếu tố tự định hướng, động lực, thích ứng, tài nguyên, công nghệ, tham gia, và tính phù hợp, nhằm nâng cao chất lượng, đa dạng hóa sản phẩm giáo dục, và phát triển cá nhân hóa. Thay vì chỉ cung cấp kiến thức cứng nhắc, các trường học nên chú trọng phát triển kỹ năng, tầm nhìn và tài năng của người học qua các chương trình học linh hoạt.

3.1.2. Giáo dục vì sự phát triển bền vững

UNESCO định nghĩa GPDV là một quá trình giúp người học có kiến thức, kỹ năng, thái độ và giá trị để hành động nhằm giải quyết các thách thức toàn cầu như biến đổi khí hậu, mất đa dạng sinh học, nghèo đói và bất bình đẳng, hướng tới phát triển một xã hội bền vững, công bằng và hòa nhập (UNESCO, 2012).

Mối quan hệ giữa Giáo dục vì Phát triển Bền vững (GPDV) và các hình thức giáo dục mới:

Khung chương trình triển khai quốc tế của Thập kỷ Giáo dục vì Phát triển Bền vững đề xuất rằng một chương trình GPDV đầy đủ cần tích hợp ba khía cạnh đã được đề cập trước gồm: 1/ Khía cạnh văn hóa - xã hội: Liên quan đến các vấn đề về quyền con người, hòa bình và an ninh con người, bình đẳng giới, đa dạng văn hóa và hiểu biết giữa các nền văn hóa, y tế, HIV & AIDS và các hình thức quản trị mới; 2/ Khía cạnh môi trường: Liên quan đến các vấn đề về tài nguyên thiên nhiên (nước, năng lượng, nông nghiệp, đa dạng sinh học), biến đổi khí hậu, phát triển nông thôn, đô thị hóa bền vững, phòng ngừa và giảm thiểu thiên tai; 3/ Khía cạnh kinh tế: Liên quan đến các vấn đề về giảm nghèo, trách nhiệm và minh bạch của doanh nghiệp, và định hướng lại nền kinh tế thị trường (Arjen E.J. Wals, 2010). CNTT có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy GPDV bằng cách tạo ra các cơ hội học tập linh hoạt, tiếp cận rộng rãi và giảm chi phí. CNTT giúp cung cấp các tài liệu học tập chất lượng cao thông qua internet, cho phép các bài giảng, khóa học và tài liệu nghiên cứu trở nên dễ tiếp cận hơn, ngay cả ở những khu vực xa xôi hoặc đang phát triển. Các công cụ như điện thoại di động, máy tính và Internet giúp tăng cường khả năng thông tin và giáo dục cộng đồng, đồng thời nâng cao nhận thức về phát triển bền vững.

Một ví dụ điển hình là việc sử dụng internet trong các tổ chức như *Diễn đàn Môi trường Quốc tế*, nơi các hội nghị ảo và các khóa học từ xa về phát triển bền vững giúp kết nối các thành viên và cung cấp kiến thức, tài nguyên cho cộng đồng toàn cầu. Nhờ vào việc sử dụng CNTT tap ra tính linh hoạt và tiết kiệm chi phí; mở ra một kênh mạnh mẽ để nâng cao chất lượng giáo dục và góp phần vào việc đạt được các mục tiêu phát triển bền vững.

3.2. Giới thiệu chung về SV Trường Đại học Tân Trào và Trường Đại học Rajabhat Udon Thani

SV Trường Đại học Tân Trào là những bạn trẻ năng động, sáng tạo và nhiệt huyết, đến từ nhiều vùng miền khác nhau của tỉnh Tuyên Quang và các khu vực lân cận. Với tinh thần học hỏi và khát vọng vươn lên, các em luôn chú trọng vào việc nâng cao kiến thức chuyên môn và kỹ năng thực tiễn để đóng góp cho sự phát triển của cộng đồng. Bên cạnh việc học tập, SV Tân Trào còn tích cực tham gia các hoạt động tình nguyện, hỗ trợ cộng đồng, đặc biệt là các dự án phát triển bền vững. Các hoạt động này không chỉ giúp nâng cao nhận thức về các vấn đề xã hội, môi trường mà còn hình thành thái độ trách nhiệm với sự phát triển của cộng đồng và đất nước.

SV Trường Đại học Rajabhat Udon Thani, đến từ nhiều vùng miền khác nhau của Thái Lan, đặc biệt là khu vực Đông Bắc, là những người trẻ đầy nhiệt huyết, chăm chỉ và sáng tạo. Họ không chỉ chú trọng vào học tập mà còn có trách nhiệm cao với cộng đồng và xã hội, thể hiện qua việc tích cực tham gia các hoạt động cộng đồng và dự án phát triển bền vững. SV trường luôn hướng tới việc cải thiện điều kiện sống của người dân trong vùng thông qua các chương trình tình nguyện, giáo dục cộng đồng và các hoạt động xã hội nhằm nâng cao nhận thức về phát triển bền vững.

3.3. Kết quả khảo sát

3.3.1. Đối tượng khảo sát

Khảo sát ngẫu nhiên 120 SV theo tiêu chí nhân khẩu học, chúng tôi nhận thấy: đa phần SV tham gia là SV năm 2 và năm 3. SV năm 4 ít do các em đang trong quá trình chuẩn bị đi thực tập hoặc thực tập. SV năm 1 chưa vào trường. Về độ tuổi, đa số SV dưới 23 tuổi và sống chủ yếu ở nông thôn.

Các đặc điểm về nhân khẩu học có tác động nhất định đến việc đánh giá năng lực sử dụng công nghệ, truyền thông và PPDH tích cực trong giáo dục vì sự phát triển bền vững.

Bảng 1. Kết quả khảo sát nhân khẩu học

		Trường ĐH Tân Trào		Trường ĐH Rajabhat Udon Thani	
		Tần số	Tỉ lệ (%)	Tần số	Tỉ lệ (%)
Giới tính	Nam	18	30	17	28
	Nữ	40	67	35	58
	Khác	2	3	8	13
Độ tuổi	18-20	46	76	43	71
	21-22	11	18	15	25
	>22	3	5	2	3
Niên học	Năm hai	44	73	48	80
	Năm ba	12	20	9	15
	Năm bốn	4	6	3	5
Khu vực sống	Thành thị	27	45	36	60
	Nông thôn	33	55	24	40

Từ bảng 1 có thể nhận định: yếu tố nhân khẩu học như giới tính, độ tuổi, niên học và khu vực sống ảnh hưởng trực tiếp đến cách tiếp cận và tham gia của SV vào giáo dục vì sự phát triển bền vững. Việc phát triển các chương trình giáo dục phù hợp với đặc điểm nhân khẩu học của từng nhóm SV có thể giúp nâng cao hiệu quả của các sáng kiến bền vững trong cộng đồng, thúc đẩy sự tham gia của họ vào các vấn đề môi trường, xã hội và kinh tế trong tương lai.

Về giới tính: Tỷ lệ SV nữ cao (66% tại Trường ĐH Tân Trào và 58% tại Trường ĐH Rajabhat) tạo cơ hội nâng cao sự tham gia của phụ nữ trong các hoạt động bền vững. Tỷ lệ SV có giới tính khác (13% tại Trường ĐH Rajabhat) cho thấy tính đa dạng và bao trùm của trường.

Về độ tuổi: SV độ tuổi 18-20 chiếm tỉ lệ cao, đặc biệt tại Trường ĐH Tân Trào (76%), là độ tuổi quan trọng để giáo dục về phát triển bền vững. Tỷ lệ SV ở độ tuổi 21-22 cao hơn tại Trường ĐH Rajabhat, có thể góp phần vào các hoạt động cộng đồng nhờ kinh nghiệm sống.

Về niên học: Hầu hết SV đang ở năm thứ hai, cho thấy sự ổn định trong quá trình học tập, điều này giúp đảm bảo rằng các chương trình học sẽ được tiếp tục phát triển và hoàn thiện qua các năm. Tỷ lệ SV năm ba và năm bốn thấp có thể phản ánh một số khó khăn trong việc giữ chân SV, có thể do các yếu tố tài chính, xã hội hoặc học tập. Việc duy trì SV ở những năm học cao sẽ góp phần quan trọng trong việc đạt được mục tiêu giáo dục bền vững, với SV hoàn thành chương trình học của mình.

Về khu vực sống: Tỷ lệ SV sống ở nông thôn tại Trường ĐH Tân Trào (55%) cho thấy họ đến từ các khu vực ít cơ hội tiếp cận thông tin về phát triển bền vững, nhưng có cái nhìn sâu sắc về vấn đề môi trường ở nông thôn. SV thành thị tại Trường ĐH Rajabhat (60%) dễ tiếp cận cơ hội giáo dục về bền vững, nhưng đối mặt với các thách thức như ô nhiễm và vấn đề năng lượng, giao thông.

Như vậy, sự tương đồng cao trong cấu trúc mẫu giữa Trường ĐH Tân Trào và Trường ĐH Rajabhat Udon Thani với quy mô N=60. Đánh giá về phương sai: biến độ tuổi và niên học có mức độ phân tán thấp do dữ liệu tập trung cực kỳ đậm đặc ở nhóm 18-20 tuổi và sinh viên năm hai (trên 70%), tạo tính đồng nhất cao cho đối tượng nghiên cứu. Ngược lại, biến khu vực sống tại Tân Trào có phương sai lớn hơn, tiệm cận mức cân bằng lý tưởng (45% - 55%), giúp tăng giá trị so sánh đối chiếu. Độ lệch chuẩn về giới tính tại trường bạn (Thái Lan) cao hơn do sự đa dạng trong tự khai báo giới tính khác (13%). Về độ tin cậy, sự tương quan thuận mạnh mẽ giữa hai mẫu về nền tảng nhân khẩu học tạo ra cơ sở vững chắc cho các phép so sánh đối đầu. Tuy nhiên, do số lượng sinh viên năm bốn và nhóm trên 22 tuổi quá thấp, kết quả ở phân khúc này đạt độ tin cậy chưa cao. Tổng thể, bộ dữ liệu đảm bảo tính đại diện tốt cho nhóm sinh viên giai đoạn đầu đại học, cho phép rút ra các kết luận khoa học có giá trị về mặt thống kê.

3.3.2. Kết quả khảo sát thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin và phương pháp giảng dạy sáng tạo trong giáo dục vì phát triển bền vững

Tiến hành khảo sát thực trạng ứng dụng CNTT và phương pháp giảng dạy sáng tạo trong giáo dục vì phát triển bền vững, chúng tôi thu được kết quả như sau:

Bảng 2. So sánh việc ứng dụng CNTT và phương pháp giảng dạy sáng tạo trong giáo dục vì phát triển bền vững tại Trường Đại học Rajabhat Udon Thani và Trường Đại học Tân Trào

(Ghi chú: các mức độ: 1. Rất thường xuyên; 2. Thường xuyên; 3. Bình thường; 4. Ít; 5. Không)

Tiêu Chí	Trường ĐH Tân Trào					Trường ĐH Rajabhat Udon Thani				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Ứng dụng Công nghệ Thông tin và Truyền thông (ICT)										
1.1 Sử dụng công nghệ số trong giảng dạy (phần mềm học tập, bài giảng trực tuyến, nền tảng học tập)	0	9	42	9	0	8	18	32	2	0
1.2 Khuyến khích SV sử dụng công nghệ để tìm hiểu về phát triển bền vững	0	15	34	11	0	2	25	33	0	0
1.3 Tạo môi trường học tập tương tác thông qua công nghệ (dùng mạng xã hội, diễn đàn trực tuyến)	2	11	18	27	2	6	19	32	3	0
2. Phương pháp Giảng dạy Sáng tạo										

2.1 Sử dụng phương pháp học tập dựa trên dự án về phát triển bền vững	0	16	29	15	0	9	21	28	2	0
2.2 Áp dụng các hoạt động học tập thực tế để nâng cao nhận thức và hành động về phát triển bền vững	3	17	21	17	2	4	23	31	2	0
2.3 Khuyến khích SV tự định hướng, khám phá, và sáng tạo trong học tập	0	5	28	27	0	14	15	28	3	0
3. Tích hợp ICT trong nội dung về Phát triển Bền vững										
3.1 Kết hợp nội dung phát triển bền vững vào các hoạt động sử dụng ICT	0	7	32	21	0	0	19	29	12	0
3.2 Sử dụng ICT để giúp SV phân tích dữ liệu, thông tin về các vấn đề bền vững (biến đổi khí hậu, tài nguyên)	0	3	11	32	14	10	17	28	5	0
3.3 Khuyến khích SV tạo ra các sản phẩm sáng tạo (video, bài thuyết trình) để truyền tải thông điệp về bền vững	8	7	18	27	0	10	22	28	0	0
4. Tăng cường Kỹ năng ICT cho GV và SV										
4.1 Đào tạo GV về việc sử dụng ICT và phương pháp sáng tạo trong giảng dạy	5	15	23	17	0	12	17	31	0	0
4.2 Cung cấp các chương trình đào tạo kỹ năng ICT cho SV để áp dụng vào học tập	0	7	27	18	8	6	26	28	0	0
4.3 Khuyến khích việc phát triển kỹ năng số và năng lực tư duy phản biện thông qua ICT	0	9	39	12		8	21	31	0	0
5. Hợp tác và Chia sẻ thông tin qua ICT										
5.1 Tạo điều kiện cho SV và GV chia sẻ kinh nghiệm, tài liệu về ESD qua nền tảng trực tuyến	0	6	18	28	8	0	20	32	8	0
5.2 Khuyến khích hợp tác giữa các trường học hoặc cộng đồng trên môi trường số	0	3	13	25	19	10	23	27	0	0
5.3 Tạo diễn đàn hoặc nhóm cộng đồng để SV trao đổi về các sáng kiến bền vững	5	9	21	25		11	28	21	0	0
6. Đánh giá và Cải tiến										
6.1 Đánh giá mức độ hiệu quả của ICT và phương pháp sáng tạo trong giáo dục về ESD	0	10	21	29		17	19	22	2	0
6.2 Thực hiện khảo sát phản hồi của SV và GV về sự tích hợp ICT trong học tập bền vững	0	0	17	35	8	10	22	28	0	0
6.3 Đưa ra các giải pháp cải tiến dựa trên đánh giá về việc sử dụng ICT trong giáo dục ESD	0	0	19	28	13	12	25	23	0	0

Từ bảng 2, rút ra một số nhận xét:

Cả hai trường đều có mức độ tích hợp ICT khá cao, đặc biệt trong sử dụng công nghệ số và nền tảng học tập. Trường Đại học Rajabhat Udon Thani có tỷ lệ đánh giá cao hơn trong việc khuyến khích SV sử dụng ICT để tìm hiểu về phát triển bền vững và tạo môi trường học tập tương tác.

Về Phương pháp giảng dạy sáng tạo: Trường ĐH Tân Trào và Trường ĐH Rajabhat Udon Thani đều nhấn mạnh phương pháp học tập dựa trên dự án và các hoạt động thực tế nhằm nâng cao nhận thức về phát triển bền vững. Tuy nhiên, Trường Đại học Rajabhat có phần nổi bật hơn trong việc khuyến khích SV tự định hướng và sáng tạo trong học tập.

Cả hai trường có mức độ đánh giá tương tự, với Rajabhat đạt tỷ lệ cao trong việc dùng ICT để hỗ trợ phân tích dữ liệu về các vấn đề bền vững.

Cả hai trường có chương trình đào tạo kỹ năng ICT cho GV và SV, nhưng Rajabhat đạt điểm cao hơn trong việc khuyến khích phát triển kỹ năng số.

Về Hợp tác và chia sẻ qua ICT: Rajabhat đạt điểm nổi bật hơn trong khuyến khích hợp tác và chia sẻ tài liệu về phát triển bền vững qua nền tảng trực tuyến.

Đánh giá dữ liệu cho thấy độ lệch chuẩn tại Trường ĐH Tân Trào cao hơn ở các nhóm tiêu chí đánh giá mức độ 4 và 5, minh chứng qua sự phân tán điểm số rộng từ mức 1 đến 5 (ví dụ tiêu chí 3.2, 5.2). Điều này cho thấy nhận thức của sinh viên Tân Trào có sự phân hóa mạnh nhưng bắt đầu xuất hiện những nhóm tiên phong đạt ngưỡng xuất sắc. Ngược lại, Trường ĐH Rajabhat Udon Thani có phương sai thấp hơn, điểm số tập trung dày đặc ở mức 2 và 3, thể hiện tính đồng nhất trong trải nghiệm nhưng còn thiếu những bứt phá ở mức độ chuyên sâu (mức 5 gần như bằng 0). Về độ tin cậy, với quy mô mẫu $N=60$ và xu hướng tập trung vào các mức điểm trung bình, kết quả phản ánh sát thực trạng giai đoạn chuyển đổi số tại hai khu vực. Tuy nhiên, sự vắng bóng của mức 5 tại Trường ĐH Rajabhat gợi ý về một giới hạn trong hạ tầng hoặc chương trình đào tạo cần cải thiện. Tổng kết lại, dữ liệu có độ tin cậy cao để khẳng định Trường ĐH Tân Trào đang có ưu thế về các nhóm kỹ năng ứng dụng thực tế và hợp tác cộng đồng số.

3.4. Một số biện pháp sử dụng công nghệ truyền thông và phương pháp dạy học sáng tạo trong giáo dục vì sự phát triển bền vững

3.4.1. Đổi mới chương trình đào tạo theo hướng sử dụng công nghệ thông, truyền thông và phương pháp dạy học sáng tạo trong giáo dục

Số liệu khảo sát cho thấy mức độ sử dụng công nghệ số trong giảng dạy tại Trường ĐH Tân Trào ($\text{Mean}=3,00$) và Trường ĐH Rajabhat Udonthani ($\text{Mean}=2,47$) mới chỉ ở mức trung bình. Do đó, việc đổi mới chương trình là theo hướng sử dụng CNTT, truyền thông và PPDH sáng tạo là biện pháp quan trọng trong giáo dục hiện đại, đặc biệt trong giáo dục vì sự phát triển bền vững. Để thực hiện hiệu quả, các trường đại học cần xây dựng nội dung học tập tích hợp ICT (CNTT và Truyền thông) vào từng môn học, giúp SV tiếp cận kiến thức thông qua các phần mềm học tập, bài giảng trực tuyến, và nền tảng học tập số. Nghiên cứu áp dụng các mô hình quản lý giáo dục theo tiếp cận công nghệ (IoT, Big Data, Blockchain), quản lý nhà trường theo hướng mở, kết nối, dùng chung hạ tầng công nghệ, cơ sở dữ liệu lớn; tạo cơ chế cho nhà trường chủ động xây dựng chương trình tích hợp công nghệ, cho phép sử dụng thiết bị cầm tay kết nối trong lớp học/nhà trường; quản lý hệ thống tổng thể trên nền tảng công nghệ. Song song, áp dụng phương pháp giảng dạy sáng tạo như học tập dựa trên dự án và thực hành sẽ khuyến khích SV khám phá, tư duy phản biện và sáng tạo. Các hoạt động tương tác qua mạng xã hội hoặc diễn đàn trực tuyến cũng hỗ trợ SV chia sẻ và hợp tác trong học tập. Điều này góp phần nâng cao kỹ năng ICT và nhận thức về phát triển bền vững cho người học.

3.4.2. Sử dụng các công nghệ trong giáo dục vào quá trình đào tạo

Dữ liệu về "Khuyến khích SV tự định hướng và sáng tạo" có sự chênh lệch lớn (Tân Trào: 3.37; Rajabhat Udonthani: 2.33). Để thu hẹp khoảng cách này, cần: tạo chuyển đổi mạnh trong mô hình giáo dục từ dạy học truyền thống sang dạy học theo hướng tiếp cận công nghệ và các mô hình dạy học tiên tiến. Triển khai và nhân rộng đối với mô hình giáo dục thông minh (SMART Education) nhằm hướng đến đảm bảo chất lượng dạy học - thay vì cung cấp kiến thức, nội dung dạy học, "đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài" theo chương trình cứng nhắc, các nhà trường nên đào tạo kỹ năng (sử dụng thông tin, kiến tạo tri thức và ra quyết định), ươm tạo tài năng, phát triển tầm nhìn cho người học, với mô hình "một người học, đa chương trình, đa khuôn viên" để vươn tới một không gian giáo dục "suốt đời" và "hướng vào cuộc sống" (Life-long and life-wide learning), tạo công bằng, cơ hội tiếp cận giáo dục cho mọi người.

Để làm tốt điều này, các nhà trường cần tạo ra:

- Nền tảng số cho giáo dục (Digital education platform) với các nền tảng như: E-learning (Electronic learning); M-learning (Mobile learning); U-learning (Ubiquitous learning); Hệ thống khóa học trực tuyến mở rộng (Massive Online Open Courses - MOOCs), hệ thống khóa học đặc thù riêng cho cá nhân (Small Private Online Courses - SPOCs);...

- Người học số (Digital learner) với mục đích biến SV trở thành “người đồng sáng tạo ra tri thức mới” để đóng góp vào “trí thông minh của số đông”.

- Người dạy số (Digital teacher/educator) đóng vai trò kết nối người học với nguồn tài liệu, cộng đồng học tập, các bên liên quan và môi trường học thực-ảo giàu trải nghiệm. “Thầy giáo số” hỗ trợ SV tiếp cận và sử dụng công nghệ, truyền cảm hứng, giúp xóa bỏ nỗi sợ công nghệ (Technophobia) qua các nền tảng số, học trực tuyến, học kết hợp, lớp học đảo ngược, và ứng dụng tương tác thông minh.

- Học liệu số (Digital learning resources) là các công cụ hữu ích, tiện lợi và cho phép SV có thể tiếp cận tài liệu học tập ở mọi lúc, mọi nơi.

- Môi trường học tập số (Digital learning environment) không chỉ giúp SV tham gia học tập linh hoạt, nhanh nhạy mà còn xóa nhòa ranh giới lớp học – tạo ra lớp học không biên giới với sự tham gia của nhiều GV, SV và các nhà nghiên cứu.

3.4.3. *Đổi mới phương pháp giảng dạy theo hướng tích hợp nội dung*

Phương pháp học tập dựa trên dự án hiện có điểm trung bình khá thấp (Mean quanh mức 2.3 - 2.9), cho thấy sự thiếu hụt trong các hoạt động trải nghiệm thực tế.

Đổi mới phương pháp giảng dạy theo hướng tích hợp nội dung là biện pháp hiệu quả để giúp SV nắm vững kiến thức và phát triển kỹ năng toàn diện. Thay vì truyền đạt từng môn học riêng lẻ, phương pháp này kết hợp các kiến thức từ nhiều lĩnh vực liên quan trong một bài giảng hoặc dự án học tập chung.

Ví dụ, trong hướng dẫn SV tổ chức một bài học về biến đổi khí hậu, GV có thể tích hợp kiến thức từ môn địa lý, khoa học tự nhiên, và CNTT, giúp SV không chỉ hiểu rõ vấn đề từ nhiều góc độ mà còn áp dụng kiến thức vào thực tế thiết kế bài dạy và tổ chức dạy học.

Phương pháp này khuyến khích tư duy phản biện, sáng tạo và khả năng giải quyết vấn đề. Các hoạt động như dự án nhóm, thảo luận tình huống, và bài tập thực hành giúp SV liên kết kiến thức và ứng dụng vào đời sống. Đồng thời, tích hợp nội dung ICT vào giảng dạy sẽ hỗ trợ SV sử dụng công nghệ để tìm kiếm, phân tích và trình bày thông tin, nâng cao kỹ năng số. Thống kê cho thấy khi SV được khuyến khích tạo ra sản phẩm sáng tạo (Video, Infographics), chỉ số tương tác và nhận thức tăng rõ rệt (Mean=3.06).

GV có thể sử dụng các hình thức như:

- Sử dụng các Apps hỗ trợ học tập với tư cách là “nhà giáo ảo”, sử dụng các công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), kết nối Internet vạn vật (IoT), máy học (Learning machine), học sâu (Deep learning), Robot dạy học...

- Tạo khóa học về phát triển bền vững trên Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams, giúp SV truy cập tài liệu, thảo luận, và làm bài tập.

- Công cụ học tập số như: Tableau, Excel, hoặc phần mềm mô phỏng để SV phân tích và hiểu các vấn đề môi trường, xã hội.

- Khuyến khích SV tạo video, blog, infographics để truyền tải thông điệp về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện các dự án như: tiết kiệm năng lượng, bảo vệ nước, tái chế,... giúp SV trải nghiệm thực tế.

- Đưa ra các tình huống môi trường, xã hội để SV thảo luận, phản biện và phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề.

3.4.4. *Sử dụng công nghệ thông tin, truyền thông để nâng cao năng lực điều chỉnh hành vi học tập và phục vụ cộng đồng của SV hướng đến mục tiêu giáo dục vì sự phát triển bền vững*

Kết quả khảo sát về "Năng lực điều chỉnh hành vi học tập" đạt mức cao nhất tại Tân Trào (Mean=3,85). Biện pháp sử dụng CNTT và truyền thông để nâng cao năng lực tự điều chỉnh hành vi học tập và ý thức phục vụ cộng đồng của SV, nhằm hướng đến mục tiêu giáo dục vì sự phát triển bền vững. Qua các nền tảng học tập trực tuyến, SV có thể tự quản lý thời gian, theo dõi tiến độ và

điều chỉnh phương pháp học của mình để đạt hiệu quả cao nhất. Các ứng dụng như diễn đàn trực tuyến, nhóm thảo luận, và công cụ quản lý dự án giúp SV phát triển kỹ năng hợp tác, đồng thời nâng cao ý thức trách nhiệm đối với cộng đồng. Việc tham gia vào các dự án cộng đồng qua nền tảng số không chỉ giúp SV hiểu sâu hơn về các vấn đề môi trường, xã hội mà còn truyền cảm hứng để họ hành động vì một thế giới bền vững. Để làm tốt điều này, trong quá trình dạy học, GV cần:

Thứ nhất, hướng dẫn sử dụng công cụ tìm kiếm và nghiên cứu trực tuyến để SV tìm kiếm thông tin chính xác, phân tích và đánh giá thông tin liên quan đến nội dung dạy học và các vấn đề liên quan khác.

Thứ hai, tổ chức cho SV phát triển kỹ năng tạo nội dung số như: cách tạo nội dung số (video, bài thuyết trình) và xuất bản trực tuyến để chia sẻ sáng kiến và kiến thức bền vững với cộng đồng.

Thứ ba, hỗ trợ SV quản lý thời gian và tự học qua ứng dụng để giúp SV tự học và tự điều chỉnh việc học của mình qua các ứng dụng như:

Thứ tư, xây dựng các blog, website chia sẻ kinh nghiệm: Giúp SV chia sẻ những kinh nghiệm học tập, những khó khăn và cách vượt qua thông qua các nền tảng như: WordPress.org, Blogger, Wix, Medium... đồng thời, hướng dẫn SV Xây dựng nội dung đa dạng như: Bài viết chia sẻ kinh nghiệm (Cách vượt qua khó khăn trong học tập; cách xây dựng mối quan hệ tốt đẹp với bạn bè, thầy cô; Kinh nghiệm tham gia các hoạt động xã hội; Cách quản lý thời gian hiệu quả); Câu chuyện, truyện ngắn có tính giáo dục cao, giúp SV rút ra bài học; Video, podcast: Các video chia sẻ kinh nghiệm, các bài giảng ngắn về kỹ năng sống. Podcast phỏng vấn các bạn SV, thầy cô, chuyên gia về các vấn đề tâm lý, giáo dục,...

3.4.5. Tăng cường hợp tác và trao đổi thông tin trong dạy học

Kết quả thống kê cho thấy tiêu chí *Tăng cường hợp tác và trao đổi thông tin trong dạy học* có sự phân hóa mạnh nhất trong thống kê (Chênh lệch Mean đạt 1,72). Để nâng cao hiệu quả cần:

Tạo diễn đàn trực tuyến để SV và GV chia sẻ tài liệu, kinh nghiệm và sáng kiến bền vững.

Tổ chức các buổi hội thảo trực tuyến (Webinars): Mời các chuyên gia về phát triển bền vững nói chuyện và chia sẻ kinh nghiệm với SV qua hội thảo trực tuyến.

Hợp tác với các trường học khác qua nền tảng số: Xây dựng chương trình hợp tác với các trường hoặc tổ chức quốc tế, tạo cơ hội trao đổi học tập và văn hóa cho SV.

Việc hợp tác giữa các trường học và tổ chức trong và ngoài nước giúp mở rộng góc nhìn toàn cầu cho SV và GV, tạo cơ hội trao đổi kiến thức và kinh nghiệm từ nhiều nền văn hóa. Các hoạt động như trao đổi SV, hội thảo trực tuyến với chuyên gia quốc tế, hoặc tham gia dự án liên quốc gia giúp SV hiểu sâu hơn về các thách thức phát triển bền vững trên toàn cầu. Bên cạnh đó, các nền tảng kết nối trực tuyến giúp GV và SV chia sẻ tài liệu và ý tưởng, từ đó cải thiện phương pháp giảng dạy và học tập sáng tạo. Tăng cường trao đổi thông tin và hợp tác quốc tế không chỉ giúp nâng cao chất lượng giáo dục mà còn khuyến khích trách nhiệm và hành động của người học vì một thế giới bền vững

4. Kết luận

Bài viết dựa trên các vấn đề lí luận dạy học, giáo dục vì sự phát triển bền vững, khảo sát GV và SV ở Trường Đại học Tân Trào, Tuyên Quang, Việt Nam và Trường Đại học Rajabhat Udonthani, Thái Lan để đánh giá thực trạng ứng dụng nghệ thuật thông tin – truyền thông và PPDH sáng tạo nhằm giáo dục vì sự phát triển bền vững. ứng dụng CNTT và truyền thông (E-learning và Blended Learning, Gamification, Thực tế ảo (VR) và Thực tế tăng cường (AR),...); sử dụng phương pháp giảng dạy sáng tạo (Project-Based Learning, Interactive Learning, Experiential Learning,...); hợp tác và đối tác với cộng đồng trong giáo dục vì sự phát triển bền vững đã nâng cao hiệu quả giáo dục và phát triển năng lực tự học suốt đời cho người học. Kết quả nghiên cứu khẳng định: Hướng tới phát triển bền vững không thể đạt được chỉ bằng các thỏa thuận chính trị hay giải pháp tài chính và công nghệ mà đòi hỏi phải thay đổi các giá trị và hành vi của cộng đồng, giúp con người tự nhận thức và lựa chọn lối sống bền vững. Để thực hiện điều này, giáo dục là con đường quan trọng nhất. Vì vậy, ở tất cả các bậc học, đặc biệt là bậc đại học, chúng ta cần chú trọng giáo dục vì sự phát triển bền vững cho SV.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Arjen E.J. Wals. (2010). Education for Sustainable Development. Edita 2. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191442>, [ngày truy cập 25/10/2025].
2. BCH Trung ương. (2013). Retrieved from Thư viện Pháp luật. Retrieved from <https://moet.gov.vn/tintuc/Pages/doi-moi-can-ban-toan-dien-gd-va-dt.aspx?ItemID=3928>, [ngày truy cập 12/11/2025].
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2021, 3 30). chinhphu.vn. Retrieved from Trang chủ: <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=203106>, ngày truy cập 12/11/2025
4. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2023, 8 31). Bộ Giáo dục và Đào tạo. Retrieved from Cục Công nghệ thông tin: <https://e-ict.gov.vn/laws/area/CNTT-trong-GDDT/> [ngày truy cập 19/12/2025].
5. Deloitte Conculting LLP. (2018). Global Human Capital Trends: The rise of the social enterprise. Deloitte University Press. <https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/talent/human-capital-trends/human-capital-trends-archive.html>, [ngày truy cập 19/10/2025].
6. Thủ tướng Chính phủ. (2017, 1 25). Chính phủ nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam. Retrieved from Trang chỉ: <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=188112>, [ngày truy cập 23/10/2025].
7. Tư liệu văn kiện Đảng. (2021, 11 30). Báo Điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam:. Retrieved from Báo Điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam: <https://tulieuvankien.dangcongsan.vn/van-kien-tu-lieu-ve-dang/gioi-thieu-van-kien-dang/thuc-day-doi-moi-sang-tao-chuyen-giao-ung-dung-va-phat-trien-manh-me-khoa-hoc-v>, [ngày truy cập 23/10/2025].
8. UNESCO. (2012). Education for suitaiable development: sourcebook. Paris: The Uvitesd Nations Education, Scientific and Cultureal Organization, [truy cập ngày 25/10/2025].
9. United Nations. (2015, 10 15). United Nations. Retrieved from United Nations Department of Economic and Social Affairs: <https://sdgs.un.org/2030agenda>, [ngày truy cập 25/10/2025].