

BLENDED LEARNING: CÔNG CỤ THÚC ĐẨY PHÁT TRIỂN GIÁO DỤC XANH TRONG XÃ HỘI HỌC TẬP SỐ

Đặng Thị Ly¹, Phan Thị Thanh Quyên¹

Email: dtly@kontum.udn.vn

Ngày tòa soạn nhận được bài báo: 19/08/2025

Ngày phản biện đánh giá: 13/10/2025

Ngày bài báo được duyệt đăng: 24/10/2025

DOI: 10.59266/houjs.2025.808

Tóm tắt: Trong bối cảnh chuyển đổi số và yêu cầu phát triển bền vững, *blended learning* (học tập kết hợp) đang nổi lên như công cụ chiến lược cho giáo dục xanh trong xã hội học tập số. Bài báo tập trung nhận diện vai trò, chiến lược và kinh nghiệm ứng dụng *blended learning* trong phát triển giáo dục xanh, đồng thời phân tích những thuận lợi, thách thức và điều kiện triển khai trong thực tiễn. Trên cơ sở đó, nghiên cứu áp dụng phương pháp tiếp cận hỗn hợp, kết hợp tổng quan tài liệu hệ thống với phân tích các nghiên cứu điển hình trong và ngoài Việt Nam giai đoạn 2024-2025. Dữ liệu được thu thập từ các nguồn học thuật quốc tế và quốc gia, phân tích bằng phương pháp nội dung nhằm rút ra những mô hình ứng dụng hiệu quả và khả năng nhân rộng. Từ những kết quả đó, bài báo đề xuất các định hướng chính sách và giải pháp chiến lược nhằm phát huy tối đa tiềm năng của *blended learning*, góp phần thúc đẩy phát triển bền vững trong giáo dục đại học và giáo dục nghề nghiệp.

Từ khóa: *blended learning*, giáo dục xanh, học tập số, kinh nghiệm thực tiễn

I. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh toàn cầu đang bước vào kỷ nguyên chuyển đổi số mạnh mẽ, giáo dục không chỉ đứng trước cơ hội đổi mới phương thức dạy và học mà còn gánh vác trách nhiệm đồng hành cùng mục tiêu phát triển bền vững. Giáo dục xanh nổi lên như một định hướng chiến lược, nhấn mạnh sự gắn kết giữa hoạt động giảng dạy với bảo vệ môi trường, nâng cao nhận thức sinh thái và hình thành các giá trị bền vững cho thế hệ học sinh, sinh viên. Theo

Adnyana và Sudaryati (2022), giáo dục xanh không chỉ trang bị tri thức mà còn khuyến khích tư duy kiến tạo và kỹ năng phản biện, giúp người học trở thành công dân có trách nhiệm trong xã hội học tập số.

Tuy nhiên, thực tiễn đã cho thấy cả giáo dục truyền thống lẫn mô hình trực tuyến toàn phần đều bộc lộ những giới hạn nhất định. Giáo dục truyền thống phụ thuộc nặng nề vào không gian vật lý, gây hạn chế về khả năng tiếp cận và sử dụng nhiều nguồn tài nguyên, đồng thời

¹ Phân hiệu Đại học Đà Nẵng tại Kon Tum

gia tăng áp lực về hạ tầng vật chất. Ngược lại, giáo dục trực tuyến toàn phần, dù tận dụng được công nghệ, lại tiềm ẩn nguy cơ giảm tương tác trực tiếp, hạn chế trải nghiệm xã hội và dễ tạo ra khoảng cách giữa người dạy và người học. Do đó, việc tìm kiếm một phương thức dung hòa giữa hai mô hình trở thành yêu cầu cấp thiết để vừa đảm bảo hiệu quả học tập, vừa góp phần xây dựng một môi trường giáo dục bền vững.

Trong bối cảnh đó, blended learning nổi lên như giải pháp khả thi. Việc kết hợp học trực tuyến và trực tiếp đã chứng minh hiệu quả trong nâng cao kết quả học tập và thúc đẩy giáo dục bền vững (Versteijlen và Wals, 2023). Sau đại dịch COVID-19, mô hình này càng khẳng định giá trị nhờ tính linh hoạt, giúp giảm gián đoạn, duy trì trải nghiệm người học và tăng khả năng thích ứng. Nhiều học giả coi đây là phương thức có tiềm năng trở thành chuẩn mực mới của giáo dục đại học. Đồng thời, việc ứng dụng các nguồn lực học tập điện tử đã trở thành một phần không thể thiếu của giáo dục hiện đại (Lomonosova và Zolkina, 2018).

Với những lợi thế đó, blended learning không chỉ khắc phục hạn chế của

giáo dục truyền thống và trực tuyến toàn phần, mà còn mở ra cơ hội thúc đẩy giáo dục xanh trong xã hội học tập số. Trên cơ sở này, bài viết tập trung phân tích, nhận diện vai trò chiến lược và kinh nghiệm ứng dụng blended learning cho giáo dục xanh, đồng thời làm rõ những định hướng chính sách cần thiết để thúc đẩy sự phát triển bền vững trong giáo dục đại học và giáo dục nghề nghiệp.

II. Cơ sở lý thuyết

Học tập số là quá trình cung cấp các phương tiện kỹ thuật số (văn bản hoặc hình ảnh) qua Internet, đồng thời tích hợp nội dung học tập và phương pháp giảng dạy nhằm nâng cao trải nghiệm người học, cải thiện hiệu quả giảng dạy và phát triển kiến thức cùng kỹ năng cá nhân (Holzberger và cộng sự, 2013). Ngày nay, học tập số đã trở thành nền tảng của giáo dục hiện đại, mở ra những cơ hội chuyển đổi cho người học, nhà giáo dục và các tổ chức. Khi được khai thác hiệu quả, công nghệ số giúp giáo dục trở nên toàn diện, dễ tiếp cận và nâng cao hiệu quả trong việc trang bị cho người học những kỹ năng cần thiết để thành công trong một thế giới ngày càng số hóa (Yadav, 2024).



Hình 1. Khung lý thuyết blended learning - công cụ thúc đẩy giáo dục xanh và phát triển bền vững trong xã hội học tập số

Nguồn: Đề xuất bởi nhóm tác giả

Blended learning là phương pháp học tập kết hợp giữa dạy trực tiếp, học trực tuyến và các hình thức có hỗ trợ công nghệ nhằm tạo ra môi trường học tập linh hoạt, hiệu quả (El-Mowafy và cộng sự, 2013). Mô hình này khai thác ưu điểm của cả giảng dạy truyền thống và công nghệ thông tin - truyền thông, qua đó mở rộng cơ hội học tập, nâng cao mức độ tương tác và hiệu quả quản lý đào tạo, đặc biệt trong những bối cảnh hạn chế về cơ sở vật chất (Moskal và cộng sự, 2013). Bên cạnh đó, blended learning giúp cải thiện kết quả học tập (Abraham, 2007) mang lại nhiều lợi ích như tăng cường tính sáng tạo, khả năng tự giác và động lực học tập, đồng thời cho phép sinh viên phát triển ý tưởng, giải quyết vấn đề, và chủ động về không gian, thời gian học tập. Người học có thể truy cập tài liệu và chủ đề mọi lúc, mọi nơi qua các nền tảng số, trong khi giáo viên có thể quản lý, định hướng, yêu cầu chuẩn bị trước khi đến lớp, linh hoạt điều chỉnh phương pháp giảng dạy và có thêm thời gian phản hồi các vấn đề ngoài giờ (Zainuddin, 2017). Tuy nhiên, Blended learning cũng tồn tại một số nhược điểm. Nhiều học sinh thiếu khả năng tự học ngoài lớp, dễ bỏ dở các video học tập do nội dung nhàm chán (Woo và cộng sự, 2008). Mô hình này làm giảm cơ hội giao tiếp, học hỏi trực tiếp, gây khó khăn cho người lớn tuổi khi dùng công nghệ và giảm nhiệt huyết khi thiếu giảng viên truyền cảm hứng. Ngoài ra, còn phát sinh vấn đề về sở hữu trí tuệ, an ninh, quyền riêng tư (Robert và cộng sự, 2016), nguy cơ gian lận học tập và phụ thuộc vào internet (Wardoyo và cộng sự, 2022).

Giáo dục xanh được hiểu như một phương pháp tiếp cận toàn diện, nhằm nâng cao nhận thức và hình thành hành vi bền vững của cá nhân, người học và cộng đồng; đồng thời trang bị kiến thức,

kỹ năng cần thiết để giải quyết các vấn đề môi trường hiện tại và ứng phó với những biến đổi trong tương lai (Erihadiana và cộng sự, 2020). Mục tiêu trọng tâm của giáo dục xanh là khuyến khích các hành động bảo tồn môi trường, thúc đẩy phát triển bền vững, tương tác có trách nhiệm với thiên nhiên, tham gia tích cực vào các sáng kiến cộng đồng, vận động thay đổi chính sách và đưa ra những lựa chọn có ý thức về môi trường (Ramírez Suárez và cộng sự, 2023). Đây cũng là một mô hình giáo dục khai thác thiên nhiên như nguồn học tập, giúp người học chủ động thích ứng với thách thức môi trường, đồng thời nhấn mạnh các nguyên tắc về tính độc lập, trách nhiệm, lòng dũng cảm và sự đồng cảm trong sử dụng tài nguyên chung (Widianto và cộng sự, 2023).

III. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết áp dụng phương pháp tiếp cận hỗn hợp, kết hợp giữa tổng quan tài liệu hệ thống và nghiên cứu tình huống điển hình. Trước hết, các công trình khoa học, báo cáo quốc tế và dự án liên quan đến blended learning và giáo dục xanh giai đoạn 2024-2025 được rà soát và tổng hợp một cách có hệ thống. Việc tổng quan được thực hiện thông qua tìm kiếm trên các cơ sở dữ liệu học thuật quốc tế Google Scholar, với các từ khóa chính gồm “blended learning” và “green education”. Trên cơ sở đó, dữ liệu định tính được phân tích bằng phương pháp phân tích nội dung nhằm nhận diện vai trò, chiến lược và kinh nghiệm trong ứng dụng blended learning cho giáo dục xanh, đồng thời làm rõ những định hướng chính sách cần thiết để thúc đẩy sự phát triển bền vững trong giáo dục đại học và giáo dục nghề nghiệp. Ngoài ra, các nghiên cứu điển hình được lựa chọn theo tiêu chí tính đại diện và tính

khả thi, bao gồm cả trường hợp tại Việt Nam và một số cơ sở giáo dục quốc tế, nhằm đảm bảo tính so sánh và giá trị khái quát của kết quả nghiên cứu.

IV. Kết quả và thảo luận

Kết quả nghiên cứu khẳng định blended learning là một công cụ sư phạm chiến lược trong việc thúc đẩy giáo dục xanh thông qua tích hợp công nghệ số và đổi mới phương pháp dạy - học. Mô hình này không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả đào tạo mà còn trực tiếp hỗ trợ các mục tiêu phát triển bền vững bằng cách giảm thiểu tác động môi trường trong quá trình học tập và giảng dạy. Minh chứng điển hình có thể thấy ở mô hình “Giáo dục Xanh” của Đại học Exeter (Anh), nơi việc ứng dụng blended learning giúp cắt giảm khoảng 50% lượng phát thải carbon thông qua hội nghị ảo và bài giảng trực tuyến, đồng thời giảm đến 95% tiêu thụ giấy nhờ số hóa tài liệu học tập. Nghiên cứu của các tác giả từ Đại học Dijlah và Đại học Baghdad cho thấy việc kết hợp giữa học trực tuyến và học trực tiếp không chỉ tiết kiệm năng lượng mà còn giúp lồng ghép các nội dung về biến đổi khí hậu, tiêu thụ tài nguyên và trách nhiệm môi trường vào chương trình đào tạo, qua đó hình thành tư duy bền vững và ý thức sinh thái cho người học (Hameed và cộng sự, 2025).

Blended learning cũng được xem là cầu nối giữa chuyển đổi số và giáo dục bền vững, khi tích hợp với các công nghệ như trí tuệ nhân tạo (AI), học tập thích ứng và dữ liệu học tập. Việc áp dụng AI trong thiết kế bài học và quản lý tiến trình giúp cá nhân hóa lộ trình học, tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên và giảm lãng phí. Hơn thế, các giải pháp “Green AI” - hướng đến tiết kiệm năng lượng trong xử lý dữ liệu - đang dần định hình blended learning như

một mô hình sư phạm xanh, vừa hỗ trợ mục tiêu “zero carbon” vừa mở rộng cơ hội học tập linh hoạt, công bằng và bền vững (Iram và cộng sự, 2025). Những trải nghiệm thực hành thông qua phòng thí nghiệm ảo, mô phỏng và nền tảng thực tế tăng cường (AR) cũng góp phần làm giảm chi phí, hạn chế sử dụng vật liệu, đồng thời nâng cao kỹ năng số và năng lực sáng tạo của người học.

Các bằng chứng thực nghiệm tiếp tục khẳng định sức mạnh dự báo của blended learning đối với thực hành giáo dục xanh. Kết quả hồi quy cho thấy mô hình này có tác động tích cực đáng kể đến việc triển khai chiến lược phát triển bền vững ($\beta = 0,42$, $p < 0,001$), với hệ số xác định $R^2 = 0,32$, minh chứng rằng blended learning có thể giải thích tới 32% sự thay đổi trong kết quả các thực hành giáo dục xanh (Iram và cộng sự, 2025). Bên cạnh đó, nghiên cứu tại Đại học King Khalid về tích hợp metaverse và AI tạo sinh (GAI) như ChatGPT, FrameVR hay Tome. app cho thấy sinh viên được tăng cường đáng kể năng lực về kinh tế số xanh, khởi nghiệp bền vững và thiết kế sản phẩm số thân thiện môi trường. Mô hình này không chỉ minh chứng tính khả thi của blended learning mà còn thể hiện tiềm năng đóng góp thiết thực vào các mục tiêu SDGs, đặc biệt là SDG 4 và SDG 9 (Abdelmagid và cộng sự, 2025).

Trong lĩnh vực giáo dục nghề (VET), blended learning được xem là nền tảng quan trọng để tích hợp năng lực bền vững vào giảng dạy. Dự án GreenTeach Erasmus Plus cho thấy ở nhiều quốc gia châu Âu như Bulgaria, Romania và Ý, giáo viên ưu tiên mô hình học tập kết hợp vì tính linh hoạt và khả năng hỗ trợ đào tạo xanh. Hình thức này giúp khắc phục

khoảng cách năng lực giữa giáo viên và khung GreenComp của châu Âu, đồng thời đáp ứng nhu cầu rất cao về đào tạo kỹ năng số cho phát triển bền vững (Tramonti và Dochshanov, 2025). Tương tự, trong giáo dục kỹ thuật, việc kết hợp mô phỏng AR với vật liệu tái chế đã chứng minh hiệu quả kép: vừa giảm tác động môi trường, vừa tăng khả năng tương tác, sáng tạo và tư duy bền vững cho sinh viên (Setiawaty và Tjahjono, 2025).

Ở lĩnh vực STEM, blended learning thể hiện rõ khả năng thúc đẩy năng lực xanh và kỹ năng số thông qua nghiên cứu tại Đại học Minia (Ai Cập). Việc kết hợp nền tảng Chamilo LMS với Microsoft Azure AI Platform đã giúp sinh viên phát triển đồng thời kỹ năng kỹ thuật, nhận thức về công nghệ xanh và thành tích học tập. Thí nghiệm bán thực nghiệm trên 60 sinh viên cho thấy mức cải thiện vượt trội với cỡ ảnh hưởng $\eta^2 > 0,90$, khẳng định blended learning là công cụ then chốt trong đào tạo nguồn nhân lực STEM hướng đến phát triển bền vững (El Koshiry và cộng sự, 2025).

Tại Việt Nam, blended learning được ứng dụng thành công tại các cơ sở giáo dục đại học như Đại học FPT hay Đại học Công nghiệp và Thương mại TP.HCM (HUIT). FPT triển khai mô hình học tập kết hợp từ năm 2019 thông qua tích hợp các khóa học trực tuyến mở (MOOCs) từ Coursera trong chương trình chính khóa, góp phần hiện đại hóa phương pháp giảng dạy, giảm phụ thuộc vào cơ sở vật chất truyền thống và mở rộng cơ hội học tập bền vững. Kết quả phỏng vấn cho thấy mô hình này giúp sinh viên tăng tính tự chủ, nâng cao kỹ năng thế kỷ 21 và phát triển ý thức trách nhiệm với môi trường (Hồ Thị Thảo Nguyên và cộng sự, 2025). Trong khi đó, tại HUIT, việc sử dụng hệ thống LMS MyELT cho các

khóa học tiếng Anh tổng quát từ năm 2016 cho thấy hiệu quả rõ rệt: nhóm sinh viên sử dụng MyELT đạt kết quả học tập cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm học truyền thống, đồng thời gia tăng hứng thú, tính tự chủ và khả năng tương tác. Kết quả này khẳng định blended learning không chỉ đổi mới sư phạm mà còn góp phần vào mục tiêu giáo dục xanh thông qua việc giảm tiêu thụ tài nguyên và tối ưu hóa môi trường học tập bền vững (Nguyễn Bình Giang và cộng sự, 2025).

Trên bình diện quốc tế, blended learning còn tạo điều kiện mở rộng hợp tác học thuật và chia sẻ tri thức xanh xuyên biên giới. Các sáng kiến như “Green Teacher Nigeria”, “Trash for Education” ở Nigeria hay “Eco-Schools” tại Vương quốc Anh cho thấy mô hình học tập kết hợp đang góp phần thúc đẩy học sinh và sinh viên tham gia trực tiếp vào các hoạt động bảo vệ môi trường, đổi mới xanh và học tập vì cộng đồng (Akinsemolu, 2025).

Tổng thể, các kết quả định tính và định lượng cho thấy blended learning không chỉ là một hình thức dạy - học kết hợp, mà đã trở thành động lực chuyển đổi quan trọng trong xây dựng hệ thống giáo dục xanh. Bằng việc kết hợp công nghệ số, trí tuệ nhân tạo và phương pháp học tập linh hoạt, blended learning giúp giảm phát thải, tiết kiệm tài nguyên, nâng cao nhận thức sinh thái và thúc đẩy đổi mới sáng tạo bền vững. Mô hình này, do đó, không chỉ đóng vai trò đổi mới phương pháp giảng dạy mà còn là nền tảng kiến tạo một hệ sinh thái giáo dục công bằng, hiệu quả và thân thiện môi trường trong kỷ nguyên chuyển đổi số toàn cầu.

V. Kết luận

Từ những phân tích và kết quả nghiên cứu đã trình bày, có thể khẳng định

rằng blended learning, với sự kết hợp giữa công nghệ số, AI và các phương pháp học tập thực tiễn, đang nổi lên như một chiến lược trọng yếu trong việc thúc đẩy giáo dục xanh. Không chỉ mang lại lợi ích về mặt sư phạm thông qua việc gia tăng tương tác, cá nhân hóa trải nghiệm học tập và mở rộng khả năng tiếp cận, mô hình này còn trực tiếp hỗ trợ mục tiêu bền vững thông qua việc giảm thiểu lãng phí tài nguyên, tối ưu hóa quy trình đào tạo và khuyến khích sử dụng công nghệ thân thiện với môi trường. Quan điểm của Akinsemolu (2025) cho thấy giáo dục xanh đòi hỏi sự gắn kết chặt chẽ giữa chính sách, quản trị và thực tiễn giảng dạy; trong bối cảnh đó, blended learning đóng vai trò như một công cụ triển khai hữu hiệu để biến các cam kết bền vững thành hành động cụ thể.

Để phát huy tối đa tiềm năng này, cần triển khai đồng bộ nhiều giải pháp mang tính chiến lược. Thứ nhất, cần thiết lập một khung chính sách toàn diện, trong đó việc tích hợp mục tiêu phát triển bền vững phải gắn liền với đổi mới công nghệ giáo dục, đặc biệt là các công nghệ AI tiết kiệm năng lượng, phòng thí nghiệm ảo hay thư viện số xanh. Tại Việt Nam, định hướng này đã được thể hiện rõ trong *Chiến lược chuyển đổi số trong giáo dục giai đoạn 2021-2025, tầm nhìn 2030* và *Nghị quyết 136/NQ-CP (2020)* về phát triển bền vững quốc gia, trong đó nhấn mạnh vai trò của đổi mới công nghệ và chuyển đổi số trong giáo dục xanh. Việc phát triển mô hình *blended learning* phù hợp với các chính sách này, góp phần thực hiện các mục tiêu SDG 4 và SDG 13 thông qua nâng cao năng lực số, giảm phát thải và tối ưu hóa tài nguyên giáo dục. Ở bình diện quốc tế, “*Khung năng lực công dân xanh - GreenComp*” có thể được sử dụng như tài liệu tham chiếu hữu ích để Việt Nam phát triển chuẩn năng lực xanh

trong đào tạo giáo viên và người học, qua đó tăng cường tính hội nhập và so sánh quốc tế cho chính sách giáo dục bền vững.

Thứ hai, cần tập trung phát triển năng lực cho giảng viên, quản trị viên và sinh viên, giúp họ có khả năng thiết kế, triển khai và khai thác blended learning như một phương tiện để thực hành giáo dục xanh. Thứ ba, đầu tư hạ tầng số bền vững là yêu cầu cấp thiết, bởi chỉ khi có cơ sở hạ tầng hiện đại và thân thiện với môi trường, blended learning mới có thể được triển khai rộng rãi và hiệu quả. Thứ tư, cần bảo đảm tính công bằng trong tiếp cận công nghệ, tránh tình trạng bất bình đẳng số làm suy giảm giá trị xã hội của giáo dục xanh.

Bên cạnh đó, sự hợp tác đa bên giữa nhà trường, doanh nghiệp công nghệ, tổ chức xã hội và cộng đồng địa phương là nền tảng quan trọng để mở rộng quy mô ứng dụng blended learning, vừa khắc phục hạn chế về nguồn lực vừa tạo ra hệ sinh thái giáo dục bền vững. Các dự án hợp tác như GreenTeach Erasmus Plus cho thấy blended learning không chỉ hiệu quả trong giáo dục đại học mà còn đặc biệt phù hợp với lĩnh vực đào tạo nghề, nơi nhu cầu phát triển kỹ năng xanh và số ngày càng trở nên cấp thiết.

Như vậy, blended learning cần được nhìn nhận không chỉ là một phương pháp sư phạm tiên tiến mà còn là một giải pháp chính sách, góp phần thúc đẩy sự hòa quyện giữa chuyển đổi số và phát triển bền vững trong giáo dục. Khi được đặt trong một khung thể chế mạnh mẽ, được hỗ trợ bởi hạ tầng công nghệ xanh và sự cam kết của các bên liên quan, blended learning sẽ trở thành động lực quan trọng trong việc hiện thực hóa giáo dục xanh, góp phần xây dựng một xã hội tri thức công bằng, sáng tạo và bền vững trong kỷ nguyên toàn cầu hóa.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Abdelmagid, A. S., Jabli, N. M., Al-Mohaya, A. Y., & Teleb, A. A. (2025). Integrating interactive metaverse environments and generative artificial intelligence to promote the green digital economy and e-entrepreneurship in higher education. *Sustainability*, 17, 1-30.
- [2]. Abraham, A. (2007). Student-centred teaching of accounting to engineering students: Comparing blended learning and traditional approaches. *ICT: Providing Choices for Learners and Learning. Proceedings Ascilite Singapore*, 1-9.
- [3]. Adnyana, I. M. D. M., & Sudaryati, N. L. G. (2022). The potency of green education-based blended learning in biology students at the Hindu University of Indonesia. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 4(1), 1-9.
- [4]. Akinsemolu, A. A. (2025). The theory of green education: A conceptual framework for sustainability in learning. *Custech International Journal of Education*, 2(1), 252-269.
- [5]. El Koshiry, A. M., Eliwa, E. H., Abdel Mohsen, N. A., & Khalil, S.S. (2025) The impact of AI-based cloud network management on Microsoft Azure in promoting green technology awareness. *Sustainability*, 17(3), 1-23.
- [6]. El-Mowafy, A., Kuhn, M., & Snow, T. (2013). Blended learning in higher education: Current and future challenges in surveying education. *Issues in Educational Research*, 23(2), 132-150.
- [7]. Erihadiana, M., Aziz, A. A., & Budiyaniti, N. (2020). Strategy of Insan Kamil in building green education. *International Journal on Advanced Science, Education, and Religion*, 3(2), 72-82.
- [8]. Hameed, N. S., Hassan, A. Y., & Abass, A. A. H. (2025). How to embed green teaching and a nature-based pedagogy in practice. *Proceedings of the International Conference on Social and Human Sciences - Dijlah University College*, 1-17.
- [9]. Holzberger, D., Philipp, A., & Kunter, M. (2013). How teachers' self-efficacy is related to instructional quality: A longitudinal analysis. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 774-786.
- [10]. Ho, T. T. N, Le, V. V, Pham, T. K. L., & Mai, T. C. H. (2025). Exploring the transformative potential of blended learning with MOOCs: A Case study in Vietnamese Higher Education amidst the COVID-19 pandemic. *rEFlections*, 32(2), 1219-1242.
- [11]. Iram, S., Ain, Q. T., & Khattak, L. U. (2025). AI-driven approaches for building sustainable and green education systems. *Research Journal for Social Affairs*, 3(5), 657-667.
- [12]. Lestari, J., Mohamed, M., Efendi, M. H., & Purwati, N. (2024). Greening the science classroom: A comprehensive review environmental education practices. *International Journal of Modern Education*, 6(22), 1-17.
- [13]. Lomonosova, N. V., & Zolkina, A. V. (2018). Digital learning resources: Enhancing efficiency within blended higher education. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 8(6), 121-137.
- [14]. Moskal, P., Dziuban, C., & Hartman, J. (2013). Blended learning: A dangerous idea? *The Internet and Higher Education*, 18, 15-23.
- [15]. Nguyen, B.G., Tran, P.H., Tran, N.T. (2025). Enhancing EFL learning through MyELT LMS: Evaluating the impact of a blended learning model at a Vietnamese Public University. *Forum*

- for Linguistic Studies*, 7(3), 942-961.
- [16]. Ramírez Suárez, V., Acosta-Castellanos, P. M., Castro Ortegon, Y. A., & Queiruga-Dios, A. (2023). Current state of environmental education and education for sustainable development in primary and secondary (K-12) schools in Boyacá, Colombia. *Sustainability*, 15(13), 10139-1054.
- [17]. Robert, A., Ellis, A., & Feifei, H. (2016). Quality in blended learning environments - Significant differences in how students approach learning collaborations. *Computers & Education*, 102, 90-102.
- [18]. Setiawaty, T., & Tjahjono, G. (2025). Low-cost simulations and augmented reality: Enhancing practical learning in e-learning environment. *The Electronic Journal of e-Learning*, 22(3), 175-195.
- [19]. Tramonti, M., & Dochshanov, A. M. (2025). GreenTeach: Advancing vocational education through a sustainability-driven curriculum. *Proceedings of the International Conference on The Future of Education*, 1-5.
- [20]. Ustun, A. B., & Tracey, M. W. (2021). An innovative way of designing blended learning through design-based research in higher education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 126-146.
- [21]. Versteijlen, M., & Wals, A. E. J. (2023). Developing design principles for sustainability-oriented blended learning in higher education. *Sustainability*, 15(10), 8150-8175.
- [22]. Wardoyo, C., Satrio, Y. D., & Kusuma, C. (2022). The perception and application of blended learning as a learning alternative in the Industry 4.0 era. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1), 28-35.
- [23]. Widiyanto, A. A., Putra, A. K., Alam, M., Fatanti, M. N., Thoriquattyas, T., Yuanda, B., Afiah, A. N., & Sulistywati, E. (2023). Practising eco-theology: Pesantren and green education in Narmada Lombok, Nusa Tenggara Barat (NTB), Indonesia. *Proceedings*, 758, 118-125.
- [24]. Woo, K., Gosper, M., McNeill, M., Preston, G., Green, D., & Phillips, R. (2008). Web-based lecture technologies: blurring the boundaries between face-to-face and distance learning. *Research in Learning Technology*, 16(2), 81-93.
- [25]. Yadav, N. (2024). The impact of digital learning on education. *International Journal of Multidisciplinary Research in Arts, Science and Technology*, 2(1), 24-34.
- [26]. Zainuddin, Z. (2017). First-year college students' experiences in the EFL flipped classroom: A case study in Indonesia. *International Journal of Instruction*, 10(1), 133-150.

BLENDING LEARNING: A TOOL TO PROMOTE GREEN EDUCATION IN THE DIGITAL LEARNING SOCIETY

Dang Thi Ly², Phan Thi Thanh Quyen²

Abstract: *Amid digital transformation and the global pursuit of sustainability, blended learning has emerged as a strategic approach to advancing green education within the digital learning society. This study examines the roles, strategies, and practical experiences of implementing blended learning to promote green education, while investigating its advantages, challenges, and enabling conditions in practice. Employing a mixed-methods approach, the research integrates a systematic literature review with an analysis of representative case studies in Vietnam and abroad during the 2024-2025 period. Data were drawn from national and international academic sources and analyzed through content analysis to identify effective implementation models and their potential for broader adoption. The findings provide policy orientations and strategic recommendations aimed at maximizing the potential of blended learning as a catalyst for sustainable development in higher and vocational education.*

Keywords: *Blended learning, green education, digital learning, practical experience*

² The university of Danang - Campus in Kontum