

MÔ HÌNH ĐẠI HỌC XANH TRÊN THẾ GIỚI: KINH NGHIỆM THỰC TIỄN VÀ BÀI HỌC CHO GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở VIỆT NAM

Tiêu Thị Mỹ Hồng, Nguyễn Việt Tú
Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Tóm tắt: Trường đại học xanh đang trở thành một xu thế phát triển tất yếu trong giáo dục đại học toàn cầu, nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu và thúc đẩy phát triển bền vững. Bài viết này tập trung làm rõ khái niệm, tiêu chí đánh giá đại học xanh và phân tích kinh nghiệm triển khai mô hình này tại ba trường đại học tiêu biểu: Đại học và Nghiên cứu Wageningen (Hà Lan), Đại học California, Davis (Hoa Kỳ) và Đại học Indonesia. Trên cơ sở đó, bài viết đề xuất các bài học kinh nghiệm có giá trị cho Việt Nam trong quá trình chuyển đổi hướng tới đại học xanh. Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích tài liệu kết hợp đối chiếu so sánh, tập trung vào ba câu hỏi nghiên cứu: (1) Thế nào là đại học xanh và các tiêu chí đánh giá cụ thể? (2) Các mô hình điển hình trên thế giới triển khai ra sao? (3) Việt Nam có thể học hỏi gì để thúc đẩy phát triển bền vững trong giáo dục đại học? Kết quả cho thấy các trường đại học thành công đều xây dựng chiến lược cụ thể, tích hợp phát triển bền vững vào giảng dạy – nghiên cứu – vận hành, áp dụng công nghệ quản trị xanh và thúc đẩy hợp tác quốc tế.

Từ khóa: đại học xanh, phát triển bền vững, giáo dục đại học, UI GreenMetric, chính sách giáo dục Việt Nam

GREEN UNIVERSITY MODELS AROUND THE WORLD: PRACTICAL EXPERIENCES AND LESSONS FOR HIGHER EDUCATION IN VIET NAM

Tieu Thi My Hong, Nguyen Viet Tu
Hanoi National University of Education

Abstract: The green university model is becoming an inevitable trend in global higher education, aiming to address climate change and promote sustainable development. This article focuses on clarifying the concept and evaluation criteria of green universities, and analyzes the implementation experiences at three exemplary institutions: Wageningen University & Research (Netherlands), University of California, Davis (USA), and Universitas Indonesia. Based on these case studies, the paper proposes valuable lessons for Viet Nam in the process of transitioning toward green universities. The research employs a document analysis method combined with comparative analysis, focusing on three research questions: (1) What is a green university and what are the specific evaluation criteria? (2) How have exemplary models been implemented around the world? (3) What lessons can Viet Nam learn to promote sustainable development in higher education? The findings show that successful universities build clear strategies, integrate sustainable development into teaching–research–operations, apply green management technologies, and foster international cooperation.

Keywords: green university, sustainable development, higher education, UI GreenMetric, Viet Nam education policy.

Nhận bài: 05/05/2025

Phản biện: 20/05/2025

Duyệt đăng: 23/05/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và các vấn đề môi trường ngày càng tác động mạnh mẽ đến mọi mặt của đời sống, phát triển bền vững trở thành định hướng quan trọng trên toàn cầu. Trong đó, mô hình đại học xanh đang được coi là xu thế tất yếu, không chỉ giúp các cơ sở giáo dục đại học giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường mà còn góp phần định hình lối sống xanh và thúc đẩy hành vi thân thiện với môi trường trong cộng đồng. Tại Việt Nam, nhiều trường đại học đang từng bước tiếp cận và triển khai mô hình đại học xanh thông qua việc lồng ghép nguyên tắc phát triển bền vững vào hoạt động giảng dạy, nghiên cứu và quản lý. Với vị thế là một quốc gia đi sau, Việt Nam có cơ hội tiếp thu, học hỏi kinh nghiệm từ các mô hình tiên tiến trên thế giới như ở châu Âu, Hoa Kỳ và các nước châu Á. Tuy nhiên, quá trình chuyển đổi này cũng đặt ra không ít thách thức, từ cơ chế chính sách, nguồn lực tài chính cho

đến nhận thức của xã hội về mô hình đại học xanh. Vì vậy, việc nghiên cứu các mô hình đại học xanh điển hình trên thế giới là cần thiết nhằm rút ra bài học kinh nghiệm, từ đó đề xuất các định hướng phù hợp để thúc đẩy phát triển mô hình này trong bối cảnh giáo dục đại học Việt Nam hiện nay. Nghiên cứu tập trung giải quyết các câu hỏi sau:

1. Thế nào là trường đại học xanh, đại học xanh được đánh giá bằng những tiêu chí nào?
2. Các mô hình đại học xanh điển hình trên thế giới được triển khai như thế nào?
3. Việt Nam có thể học hỏi được gì từ các mô hình đại học xanh trên thế giới để thúc đẩy sự phát triển bền vững trong hệ thống giáo dục đại học?

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Quan niệm và tiêu chí đánh giá về đại học xanh

2.1.1. Quan niệm về đại học xanh

Mô hình đại học xanh đã trở thành một xu hướng quan trọng trong bối cảnh phát triển bền

vững, nhằm giảm thiểu tác động môi trường và thúc đẩy lối sống xanh trong cộng đồng. Theo Shriberg (2002), đại học xanh là trường đại học tích hợp các nguyên tắc bền vững vào giảng dạy, nghiên cứu, quản lý vận hành và quan hệ cộng đồng. Điều này bao gồm việc sử dụng các công cụ đánh giá để đo lường mức độ cam kết của trường đại học đối với các mục tiêu bền vững, từ giảm thiểu tác động môi trường đến thay đổi hành vi và văn hóa trong khuôn viên trường. Tương tự, Velazquez và cộng sự (2006) định nghĩa đại học xanh là các cơ sở giáo dục đại học có trách nhiệm với môi trường, thúc đẩy phát triển bền vững thông qua việc tích hợp các nguyên tắc bền vững vào giảng dạy, nghiên cứu, mở rộng cộng đồng và quản lý vận hành. Quan niệm này nhấn mạnh vai trò của đại học không chỉ trong giáo dục mà còn trong việc tác động tích cực đến môi trường và xã hội. Tại Việt Nam, Nguyễn Thị Kim Anh và cộng sự (2016) cho rằng: “Trường đại học xanh là trường đại học tổ chức nghiên cứu, sáng tạo tri thức, các giải pháp công nghệ mới, đồng thời góp phần đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao với các kiến thức, kỹ năng và thái độ về phát triển bền vững, đáp ứng nhu cầu xã hội và phục vụ cho quá trình phát triển xanh của đất nước.”

Như vậy, có thể hiểu đại học xanh là một cơ sở giáo dục đại học mà tại đó, mọi hoạt động từ đào tạo, giảng dạy, nghiên cứu, học tập đến quản lý vận hành đều hướng tới mục tiêu phát triển bền vững. Đại học xanh không chỉ đóng vai trò là trung tâm tri thức mà còn là mô hình tiên phong trong việc thúc đẩy hành vi thân thiện với môi trường và lối sống xanh trong cộng đồng học thuật.

2.1.2. Tiêu chí đánh giá đại học xanh

Nhằm đánh giá mức độ phát triển bền vững của các trường đại học trên phạm vi toàn cầu, năm 2010, Bảng xếp hạng UI GreenMetric World University Rankings đã được phát triển. Đây là hệ thống đánh giá và xếp hạng các trường đại học dựa trên các tiêu chí bền vững, được sáng lập tại Indonesia. Đến nay, UI GreenMetric đã trở thành một trong những hệ thống đánh giá phổ biến, cung cấp cơ sở tham khảo cho các trường đại học trong quá trình xây dựng và phát triển mô hình đại học xanh.

Hệ thống UI GreenMetric sử dụng bộ tiêu chí gồm 39 chỉ số, được chia thành 6 tiêu chí chính:

(1) Cảnh quan và cơ sở hạ tầng: Đánh giá mức độ cam kết của trường đại học trong việc xây dựng và duy trì một môi trường học tập xanh, bền vững. Tiêu chí này bao gồm diện tích cây xanh, quy hoạch không gian xanh và cơ sở hạ tầng thân thiện với môi trường. (2) Năng lượng và biến đổi khí hậu: Xem xét mức độ sử dụng năng lượng tái tạo, các biện pháp giảm tiêu thụ điện năng, chính sách giảm khí thải CO₂ và phát thải khí nhà kính nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường. (3) Chất thải và quản lý chất thải: Đánh giá các biện pháp quản lý, xử lý và tái chế chất thải, bao gồm chất thải rắn, chất thải nguy hại (điện tử, hóa chất) và chính sách giảm thiểu rác thải. (4) Nước sạch: Đánh giá việc quản lý, bảo tồn và sử dụng hiệu quả nguồn nước thông qua các chương trình tiết kiệm và tái sử dụng nước trong khuôn viên trường. (5) Giao thông: Xem xét các chính sách khuyến khích sử dụng phương tiện giao thông xanh như xe đạp, xe điện, cũng như các biện pháp hạn chế phương tiện cá nhân nhằm giảm khí thải và cải thiện chất lượng môi trường trong khuôn viên trường. (6) Giáo dục và nghiên cứu: Đánh giá số lượng khóa học liên quan đến phát triển bền vững, các chương trình nghiên cứu về môi trường, cũng như mức độ tham gia của trường đại học vào các tổ chức quốc tế về phát triển bền vững.

2.2. Kinh nghiệm phát triển mô hình đại học xanh của một số trường đại học quốc tế

2.2.1. Mô hình Đại học và Nghiên cứu Wageningen (WUR)

Trong bảng xếp hạng UI GreenMetric năm 2024, phần lớn các trường nằm trong Top 10 về phát triển bền vững và khuôn viên xanh thuộc khu vực châu Âu. Đại diện tiêu biểu cho khu vực này là Đại học và Nghiên cứu Wageningen (Wageningen University & Research - WUR), Hà Lan – đơn vị đứng đầu bảng xếp hạng với tổng điểm 9575 (UI GreenMetric World University Rankings, 2024). Được thành lập từ năm 1918, WUR là trường đại học nghiên cứu công lập nổi bật trong các lĩnh vực thực phẩm, nông nghiệp, môi trường và phát triển bền vững. Trường đã theo đuổi cam kết phát triển bền vững suốt hơn một thế kỷ và kể từ năm 2016 đến nay luôn duy trì vị trí số một trong bảng xếp hạng UI GreenMetric.

Thứ nhất, WUR tích hợp các yếu tố phát triển

bền vững trong giảng dạy, nghiên cứu và hệ sinh thái giáo dục xanh.

WUR xác định sáu lĩnh vực trọng tâm trong nghiên cứu nhằm hỗ trợ phát triển bền vững: (1) Bảo tồn đa dạng sinh học nhằm duy trì sự ổn định của hệ sinh thái và các dịch vụ sinh thái thiết yếu; (2) Nghiên cứu biến đổi khí hậu với mục tiêu giảm thiểu tác động và phát triển chiến lược thích ứng hiệu quả; (3) Thúc đẩy nền kinh tế tuần hoàn thông qua các giải pháp tái chế, tái sử dụng và giảm thiểu rác thải; (4) Đảm bảo an ninh lương thực toàn cầu bằng phát triển hệ thống sản xuất nông nghiệp bền vững; (5) Xóa đói giảm nghèo thông qua khai thác tài nguyên tái tạo và bảo vệ môi trường nông nghiệp; (6) Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong các hoạt động nghiên cứu vì phát triển bền vững.

Thứ hai, xây dựng môi trường học tập bền vững.

WUR thiết kế khuôn viên xanh, hài hòa giữa không gian học tập và thiên nhiên, với tỷ lệ cây xanh bao phủ lên tới 40%. Các tòa nhà như Gaia, Lumen và NIOO-KNAW được xây dựng theo tiêu chuẩn công trình xanh, sử dụng vật liệu thân thiện môi trường, hệ thống phân vùng nhiệt độ tối ưu và tái sử dụng nguồn nước xám nhằm giảm tiêu thụ nước sạch. Trường cũng khuyến khích sử dụng phương tiện giao thông công cộng và xe đạp trong khuôn viên, qua đó giảm phát thải CO₂, cải thiện chất lượng không khí và bảo vệ môi trường. Nhờ các chính sách phát triển khuôn viên bền vững, WUR đáp ứng hầu hết các chỉ số trong tiêu chí Cơ sở hạ tầng (SI) của UI GreenMetric và đạt số điểm rất cao ở hạng mục này.

Thứ ba, triển khai các biện pháp sử dụng và sản xuất năng lượng bền vững.

WUR xem tiết kiệm năng lượng là ưu tiên hàng đầu trong chiến lược phát triển bền vững, nhằm giảm chi phí vận hành và lượng khí thải nhà kính. Từ năm 2011, trường chuyển sang sử dụng 100% điện từ nguồn tái tạo và đặt mục tiêu trung hòa khí hậu vào năm 2050. Nhờ đó, đến năm 2025, mức tiêu thụ khí đốt của trường đã giảm 85% so với năm 2018.

2.2.2. Mô hình Đại học California, Davis

Nhiều mô hình thành công cũng xuất hiện tại Hoa Kỳ, nổi bật là Đại học California, Davis (UC Davis), hiện xếp hạng thứ 7 trong bảng xếp

hạng UI GreenMetric năm 2024 (UI GreenMetric World University Rankings, 2024). UC Davis được ghi nhận là một trong những đại học hàng đầu Hoa Kỳ trong lĩnh vực phát triển bền vững và xây dựng mô hình đại học xanh. Theo Tạp chí Sierra (2012), UC Davis từng đứng đầu danh sách các trường đại học “xanh” tại Mỹ, nhờ môi trường học tập thân thiện với sinh thái và nhiều sáng kiến đổi mới hướng đến bền vững.

Thứ nhất, triển khai các dự án hướng tới mục tiêu sử dụng năng lượng ròng bằng 0 (Zero Net Energy - ZNE).

Dự án West Village tại UC Davis là điển hình cho mô hình cộng đồng ZNE – nơi năng lượng tái tạo được tạo ra tương đương với năng lượng tiêu thụ. Với 343 căn hộ dành cho giảng viên và nhân viên, khu vực này sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo tại chỗ như điện mặt trời và khí sinh học nhằm bù đắp mức tiêu thụ năng lượng hàng năm. Dự án còn tích hợp các giải pháp tiết kiệm năng lượng hiệu quả (EEM), áp dụng hệ thống điện mặt trời quy mô cá nhân và cộng đồng, cùng cơ chế tín dụng năng lượng tái tạo (RECs) để cân bằng cung cầu năng lượng (Snüller et al., 2012). Đây là minh chứng rõ ràng cho khả năng hiện thực hóa cộng đồng xanh với chi phí hợp lý trong môi trường đại học.

Thứ hai, thúc đẩy hợp tác chặt chẽ với các bên liên quan.

Sự phối hợp liên tục giữa các bên trong khuôn viên nhà trường được xem là yếu tố then chốt cho thành công của các sáng kiến bền vững (Camille Kirk, 2023). Dự án “Fossil Fuel Free Pathway Plan” (FFFPP) của UC Davis đặt mục tiêu loại bỏ 95% nhiên liệu hóa thạch trong hoạt động vận hành vào năm 2040 (Katie Hetrick, 2024), góp phần giảm hiệu ứng nhà kính và hướng tới trung hòa carbon. UC Davis cũng là một trong những trường đầu tiên thực hiện đánh giá tự nguyện về Mục tiêu Phát triển Bền vững của Liên Hợp Quốc (Voluntary University Review - VUR). Ngoài ra, trường thiết lập nhiều mối quan hệ hợp tác quốc tế nhằm chia sẻ kinh nghiệm và nhân rộng sáng kiến xanh. Tiêu biểu là hợp tác toàn diện với Đại học Mỏ - Địa chất (Việt Nam) trong các hoạt động trao đổi sinh viên và đồng phát triển chương trình nghiên cứu kỹ thuật – môi trường. Mô hình hợp

tác đa phương này giúp UC Davis đạt kết quả cao trong nhiều tiêu chí của UI GreenMetric và STARS, đặc biệt về năng lượng tái tạo, giảm phát thải CO₂ và giáo dục vì phát triển bền vững.

Thứ ba, tích hợp giáo dục bền vững vào chương trình đào tạo.

UC Davis cung cấp khoảng 250 khóa học liên quan đến các chủ đề về phát triển bền vững, năng lượng tái tạo và bảo vệ môi trường. Nhà trường cũng triển khai hệ thống hiển thị tiêu thụ năng lượng theo thời gian thực nhằm nâng cao nhận thức và điều chỉnh hành vi sử dụng năng lượng trong cộng đồng cư dân (Snüller et al., 2012). Đặc biệt, UC Davis xem khuôn viên như một “phòng thí nghiệm sống” (living lab), nơi sinh viên và giảng viên trực tiếp tham gia các dự án nghiên cứu thực tiễn về năng lượng sạch, bảo tồn nước và sinh thái đô thị (Camille Kirk, 2023).

2.2.3. Mô hình Đại học Indonesia

Trong bảng xếp hạng UI GreenMetric năm 2024, phần lớn các trường đại học xanh tập trung tại khu vực châu Âu và Bắc Mỹ. Phải đến vị trí thứ 21 trở đi mới xuất hiện các đại diện từ châu Á như Indonesia, Trung Quốc, Malaysia... (UI GreenMetric World University Rankings, 2024). Universitas Indonesia (UI) – đại học sáng lập bảng xếp hạng UI GreenMetric – đồng thời là cơ sở giáo dục có thứ hạng cao nhất tại châu Á trong chính hệ thống xếp hạng này. Với vai trò tiên phong, UI đã xây dựng và thực hiện hàng loạt chiến lược nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường, nâng cao nhận thức và trách nhiệm cộng đồng đại học đối với phát triển bền vững. Những nỗ lực nổi bật của trường có thể được thể hiện qua các phương diện sau:

Thứ nhất, xây dựng bộ tiêu chí đánh giá phát triển bền vững có tính toàn cầu.

Bộ tiêu chí UI GreenMetric do Universitas Indonesia sáng lập là hệ thống đánh giá đầu tiên trên thế giới dành riêng cho các trường đại học theo định hướng phát triển bền vững. Hệ thống này không chỉ đóng vai trò là công cụ đánh giá mà còn góp phần thúc đẩy các trường cải thiện hiệu suất môi trường, đồng thời cung cấp khuôn mẫu chuẩn để tự đánh giá và điều chỉnh chiến lược phù hợp. Việc triển khai bảng xếp hạng đã giúp UI tích hợp các nội dung về phát triển bền vững vào

chương trình đào tạo, nâng cao chất lượng giảng dạy, nghiên cứu và nhận thức của sinh viên đối với các vấn đề toàn cầu về môi trường. Thông qua các đóng góp này, UI đã nâng cao uy tín học thuật, thu hút đông đảo sinh viên trong và ngoài nước.

Thứ hai, phát triển cơ sở vật chất bền vững và thân thiện với môi trường.

Universitas Indonesia chú trọng phủ xanh khuôn viên trường với hàng nghìn cây xanh được trồng mới mỗi năm, qua đó tạo cảnh quan sinh thái hài hòa và cải thiện chất lượng không khí. Tại cơ sở Depok, 70% diện tích được quy hoạch cho các hoạt động xanh hóa. Theo Giáo sư Dedi – Phó Hiệu trưởng phụ trách Nguồn nhân lực và Tài sản, trường yêu cầu các tòa nhà trong khuôn viên phải có tối thiểu 8 tầng nhằm tối ưu diện tích xây dựng, giảm thiểu mở rộng không gian mặt đất và duy trì cân bằng hệ sinh thái (Sherly Anugrah, 2024). Hệ thống quản lý chất thải tại UI được tổ chức bài bản với cơ chế phân loại rác rõ ràng: rác vô cơ như chai nhựa, lon kim loại được thu gom để tái chế; rác hữu cơ được xử lý thành phân bón phục vụ chăm sóc cảnh quan trong trường.

2.3. Bài học kinh nghiệm cho Việt Nam trong việc xây dựng và thúc đẩy sự phát triển mô hình đại học xanh ở trong nước

Từ thực tiễn triển khai mô hình đại học xanh tại Wageningen (Hà Lan), UC Davis (Hoa Kỳ) và Universitas Indonesia (Indonesia), có thể rút ra sáu bài học kinh nghiệm quan trọng, phù hợp để vận dụng trong bối cảnh giáo dục đại học Việt Nam:

Thứ nhất, xây dựng chiến lược đại học xanh với mục tiêu cụ thể, khả thi và đo lường được.

Một chiến lược hiệu quả cần dựa trên lộ trình có giai đoạn rõ ràng, gắn với hệ thống tiêu chí định lượng. UC Davis công bố lộ trình “Fossil Fuel Free Pathway Plan” với mục tiêu cắt giảm 95% nhiên liệu hóa thạch đến năm 2040, có mốc trung gian cụ thể và chỉ số đo lường rõ ràng (giảm CO₂, tỷ lệ điện tái tạo, số lượng tòa nhà xanh...). Các trường đại học ở Việt Nam cần ban hành chiến lược phát triển đại học xanh gắn với kế hoạch hành động 5–10 năm. Xây dựng các bộ chỉ số nội bộ dựa trên UI GreenMetric để đánh giá tiến độ: tỷ lệ diện tích xanh/tổng diện tích, lượng điện tiêu thụ bình quân đầu người, % khóa học có tích hợp nội dung phát triển bền vững... Thiết lập

đơn vị chuyên trách để giám sát, điều phối và báo cáo định kỳ.

Thứ hai, phát huy vai trò lãnh đạo trong cam kết, điều phối và huy động nguồn lực

Tại Wageningen và UI, chính lãnh đạo nhà trường là lực lượng khởi xướng, dẫn dắt và ký kết các chương trình cam kết về phát triển bền vững.

WUR thiết lập chính sách tích hợp toàn bộ nghiên cứu – giảng dạy – vận hành theo hướng bền vững từ cấp hiệu trưởng. UI thì đóng vai trò tiên phong toàn cầu khi sáng lập bảng xếp hạng GreenMetric, qua đó tạo động lực lan tỏa ra mạng lưới quốc tế. Vì thế, với các trường đại học ở Việt Nam, hiệu trưởng các trường cần là người “tiên phong xanh”: ký kết với doanh nghiệp, chính quyền, các tổ chức quốc tế về giáo dục phát triển bền vững. Ban hành các chỉ thị, kế hoạch hành động nội bộ cho từng đơn vị trong trường (phòng ban, khoa, viện nghiên cứu...). Thành lập “Ban điều phối đại học xanh” gồm lãnh đạo, giảng viên, sinh viên, chuyên gia bên ngoài để tư vấn và giám sát thực hiện.

Thứ ba, tích hợp toàn diện giáo dục bền vững trong chương trình đào tạo.

Việc tích hợp giáo dục nhận thức xanh, kỹ năng xanh và hành vi xanh vào chương trình đào tạo đại học không chỉ nâng cao ý thức bảo vệ môi trường mà còn tạo tiền đề cho sự phát triển bền vững trong nghiên cứu và thị trường lao động. Các trường đại học tại Việt Nam cần đổi mới phương pháp giảng dạy, kết hợp lý thuyết với thực hành nhằm trang bị cho sinh viên tư duy xanh và năng lực thích ứng với nền kinh tế tuần hoàn. Bên cạnh đó, việc khuyến khích nghiên cứu xanh sẽ góp phần tạo ra các giải pháp sáng tạo, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường. Sự liên kết giữa nhà trường, doanh nghiệp và cộng đồng cũng đóng vai trò quan trọng trong việc mở rộng cơ hội việc làm xanh, giúp sinh viên áp dụng kiến thức vào thực tiễn. Đây là hướng đi tất yếu để giáo dục đại học Việt Nam không chỉ đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững mà còn nâng cao năng lực cạnh tranh trong bối cảnh toàn cầu hóa. Ở UC Davis, có đến 250 môn học liên quan đến phát triển bền vững, từ ngành kỹ thuật, xã hội học đến quản trị. Trường sử dụng “khuôn viên như một phòng thí nghiệm sống” – nơi sinh viên và giảng viên được

học tập, thử nghiệm và vận dụng trực tiếp trên thực địa. Vì thế, các trường đại học cần tích hợp ba thành tố: kiến thức – kỹ năng – thái độ xanh vào chương trình đào tạo (theo UNESCO gọi là ESD – Education for Sustainable Development). Mở rộng học phần bắt buộc và tự chọn liên quan đến các lĩnh vực như: phát triển bền vững, biến đổi khí hậu, năng lượng tái tạo, kinh tế tuần hoàn. Tổ chức hoạt động trải nghiệm, nghiên cứu ứng dụng sử dụng không gian khuôn viên như “phòng thí nghiệm xanh”. Liên kết với doanh nghiệp để tổ chức thực tập, nghiên cứu theo hướng giải quyết vấn đề môi trường thực tế.

Thứ tư, triển khai quản trị xanh gắn với công nghệ thông minh.

Các trường cần xây dựng chính sách quản lý môi trường bền vững, tối ưu hóa sử dụng năng lượng, nước và tài nguyên nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến hệ sinh thái. Các trường đại học ở Việt Nam nên áp dụng các phần mềm quản lý năng lượng và tài nguyên trong trường học. Thí điểm thiết kế “công trình xanh” – những tòa nhà vận hành bằng năng lượng mặt trời, tái sử dụng nước, có lớp cách nhiệt tự nhiên. Tổ chức các cuộc thi sáng kiến xanh trong sinh viên để khuyến khích đề xuất cải tiến công nghệ tiết kiệm năng lượng, quản lý chất thải, không gian xanh...

Thứ năm, mở rộng hợp tác quốc tế và tham gia mạng lưới đại học xanh toàn cầu

UI đã sử dụng bảng xếp hạng GreenMetric như một công cụ liên kết học thuật quốc tế. Trường kết nối với hơn 1000 trường đại học khác để chia sẻ dữ liệu, kinh nghiệm và giải pháp thực tiễn. UC Davis ký thỏa thuận hợp tác với Đại học Mỹ – Địa chất Việt Nam về đào tạo và nghiên cứu môi trường. Các trường đại học nên tích cực tham gia mạng lưới GreenMetric, STARS (Mỹ), hay AASHE để chia sẻ và học hỏi. Ưu tiên hợp tác nghiên cứu, trao đổi giảng viên/sinh viên với các trường có nền tảng bền vững tốt. Tổ chức hội thảo quốc tế, nhóm nghiên cứu chung về chủ đề “giáo dục và đại học xanh”, làm cơ sở xây dựng chương trình liên ngành và dự án quốc tế.

Thứ sáu, hoàn thiện chính sách quốc gia thúc đẩy chuyển đổi xanh trong giáo dục đại học

Sự thành công của các mô hình quốc tế có liên hệ mật thiết với sự hỗ trợ chính sách ở tầm vĩ mô.

Tại Hà Lan, chính phủ hỗ trợ ngân sách nghiên cứu và quy hoạch phát triển bền vững. Indonesia hỗ trợ UI phát triển GreenMetric như một thương hiệu quốc gia. Vì thế, để xây dựng được mô hình đại học xanh, Bộ GD&ĐT cần ban hành khung hướng dẫn xây dựng “trường đại học xanh”, tích hợp vào chiến lược chuyển đổi số và phát triển bền vững ngành giáo dục.

III. KẾT LUẬN

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và khủng hoảng môi trường đang đặt ra thách thức nghiêm trọng đối với phát triển bền vững, mô hình đại học xanh đã trở thành một hướng đi chiến lược và cấp thiết đối với các cơ sở giáo dục đại học trên toàn cầu. Thông qua phân tích ba trường hợp tiêu biểu tại châu Âu, châu Mỹ và châu Á – gồm Wageningen (Hà Lan), UC Davis (Hoa Kỳ) và Universitas Indonesia – bài viết đã làm rõ các yếu tố nền tảng góp phần xây dựng thành công mô hình đại học xanh, đồng thời rút ra những bài học kinh nghiệm có giá trị thực tiễn cho Việt Nam.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, để thúc đẩy phát triển bền vững trong hệ thống giáo dục đại học, Việt Nam cần tập trung vào sáu nhóm giải pháp: xây dựng chiến lược có mục tiêu lượng hóa rõ ràng; nâng cao vai trò lãnh đạo nhà trường; tích hợp toàn diện giáo dục phát triển bền vững vào chương trình đào tạo; áp dụng công nghệ trong quản trị tài nguyên; đẩy mạnh hợp tác quốc tế; và hoàn thiện chính sách hỗ trợ từ cấp quản lý nhà nước. Việc học hỏi có chọn lọc từ các mô hình quốc tế cần gắn với điều kiện kinh tế – xã hội, văn hóa và năng lực nội tại của từng trường đại học ở Việt Nam. Về vấn đề xây dựng đại học xanh, các nghiên cứu tiếp theo nên tập trung xây dựng bộ tiêu chí đánh giá đại học xanh phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Đồng thời, cần khảo sát mức độ sẵn sàng và nhận thức của giảng viên, sinh viên, cán bộ quản lý trong chuyển đổi mô hình. Bên cạnh đó, việc phân tích các yếu tố ảnh hưởng như nguồn lực, chính sách, văn hóa tổ chức sẽ giúp đề xuất giải pháp triển khai khả thi và hiệu quả hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Camille Kirk. (2023). *Case study: A practitioner perspective on implementation of sustainability initiatives at the University of California, Davis*. Journal of Sustainability Perspectives, 3(2), 108–120. <https://doi.org/10.14710/jsp.2023.20483>
2. Huỳnh Anh Khoa, Trần Thị Thanh Huyền, & Trần Thị Thanh Trúc. (2022). *Khuôn viên đại học xanh - Kinh nghiệm từ các nước đang phát triển*. Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ - Khoa học Xã hội và Nhân văn, 6(2), 1623–1634. <http://dx.doi.org/10.32508/stdjssh.v6i2.749>
3. Katie Hetrick. (2024). *UC Davis finalizes fossil fuel-free pathway plan*. <https://www.ucdavis.edu/climate/news/uc-davis-finalizes-fossil-fuel-free-pathway-plan>
4. Luis Velazquez, Nora Munguia, Alberto Platt, & Jorge Taddei. (2006). *Sustainable university: What can be the matter?* Journal of Cleaner Production, 14(9–11), 810–819. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.12.008>
5. Michael Shriberg. (2002). *Institutional assessment tools for sustainability in higher education: Strengths, weaknesses, and implications for practice and theory*. International Journal of Sustainability in Higher Education, 3(3), 254–270. <https://doi.org/10.1108/14676370210434714>
6. Nguyễn Thị Kim Anh, Nguyễn Thị Thanh Mai, & Hoàng Thị Thanh Thủy. (2016). *Mô hình trường đại học xanh ở Hàn Quốc*. Khoa học xã hội Việt Nam, (9), 106. <https://hcmussh.edu.vn/static/document/MohinhtruongDHxanhHQ.pdf>
7. Nguyễn Văn Hiệp. (2023). *Phát triển hệ sinh thái giáo dục xanh – Con đường để Wageningen UR trở thành đại học thông minh nhất Hà Lan*. Tạp chí Khoa học Đại học Thủ Dầu Một, 6(67), 121–131. <https://doi.org/10.37550/tdmu.VJS/2023.06.493>
8. Sherly Anugrah. (2024). *UI creates a sustainable campus by utilizing environmentally friendly facilities*. <https://www.ui.ac.id/en/ui-creates-a-sustainable-campus-by-utilizing-environmentally-friendly-facilities/>
9. Snuller Price, Michele Chait, Bill Dakin, & Alea German. (2012). *Low cost ZNE! Implementation of a zero net energy community at UC Davis' West Village*. <https://www.aceee.org/files/proceedings/2012/data/papers/0193-000345.pdf>
10. UI GreenMetric World University Rankings. (2024). *Overall rankings 2024*. <https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2024>
11. Wageningen University & Research. (n.d.). *Sustainability at Wageningen University & Research*. <https://www.wur.nl/en/about-wur/sustainability.htm>