

APPLYING THE DESIGN THINKING PROCESS TO ORGANIZE LEARNING ACTIVITIES FOR GRADE 12 GEOGRAPHY TOPICS

Ha Van Thang^{*1}, Phan Thanh Hung²,
Nguyen Diem My³, Le Thi Mo⁴

* Corresponding author
Email: thanghv@hcmue.edu.vn

² Email: 4701603054@student.hcmue.edu.vn

³ Email: 4801603017@student.hcmue.edu.vn

⁴ Email: 4801603016@student.hcmue.edu.vn

^{1,2,3,4} Ho Chi Minh City University of Education
280 An Duong Vuong, Ward 4, District 5,
Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 23/02/2025

Revised: 08/4/2025

Accepted: 12/5/2025

Published: 25/6/2025

Abstract: This article explores the application of the design thinking process in teaching Grade 12 Geography topics. The research was conducted using a pedagogical experimental method through the design of post-intervention assessment tools, applied to a randomly selected group of students. The findings show that learners not only improve their geographical competencies and personal qualities but also develop the ability to transform knowledge into products of practical value. This study serves as an initial attempt to integrate design thinking into Geography instruction — a new approach aimed at innovating teaching methods in the modern educational context. Accordingly, the study contributes to both the theoretical foundation of Geography education and offers a concrete, feasible instructional model that helps teachers meet the demands of the 2018 General Education Program, thereby fostering a creative and humanistic learning environment.

Keywords: *Design thinking, Geography learning topic, learning product, natural disaster and preventive measure.*

VẬN DỤNG QUY TRÌNH TƯ DUY THIẾT KẾ ĐỂ TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP CÁC CHUYÊN ĐỀ ĐỊA LÍ LỚP 12

Hà Văn Thang^{*1}, Phan Thanh Hùng²,
Nguyễn Diễm My³, Lê Thị Mơ⁴

* Tác giả liên hệ
Email: thanghv@hcmue.edu.vn

² Email: 4701603054@student.hcmue.edu.vn

³ Email: 4801603017@student.hcmue.edu.vn

⁴ Email: 4801603016@student.hcmue.edu.vn

^{1,2,3,4} Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh
280 An Duong Vuong, Phường 4, Quận 5,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Nhận bài: 23/02/2025

Chỉnh sửa xong: 08/4/2025

Chấp nhận đăng: 12/5/2025

Xuất bản: 25/6/2025

Tóm tắt: Bài viết khai thác việc vận dụng quy trình tư duy thiết kế (Design Thinking) vào giảng dạy chuyên đề Địa lí lớp 12. Quá trình nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp thực nghiệm sư phạm thông thiết kế bài kiểm tra sau tác động trên một nhóm học sinh được chọn ngẫu nhiên. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Người học không chỉ nâng cao các năng lực Địa lí và phẩm chất cá nhân mà còn phát triển khả năng chuyển hóa kiến thức thành các sản phẩm có giá trị thực tiễn. Đây là một trong những nghiên cứu khởi đầu cho việc đưa tư duy thiết kế vào dạy học Địa lí - một hướng tiếp cận mới nhằm đổi mới phương pháp giáo dục trong bối cảnh hiện đại. Bằng cách đó, nghiên cứu không chỉ đóng góp về mặt lí luận cho lĩnh vực giáo dục Địa lí mà còn cung cấp một mô hình tổ chức dạy học cụ thể, khả thi, hỗ trợ giáo viên đáp ứng yêu cầu đổi mới từ Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, từ đó góp phần xây dựng môi trường học tập sáng tạo và nhân văn.

Từ khóa: *Tư duy thiết kế, chuyên đề học tập Địa lí, sản phẩm học tập, thiên tai và biện pháp phòng chống.*

1. Đặt vấn đề

Việc vận dụng quy trình tư duy thiết kế (Design Thinking) vào tổ chức dạy học các chuyên đề Địa lí 12 ở trường trung học phổ thông là khả thi và hợp lí. Tiếp cận này không chỉ phù hợp với đặc điểm chương trình mà còn đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục. Tư duy thiết kế định hướng đổi mới phương pháp dạy

học theo quan điểm lấy người học làm trung tâm, tập trung vào thấu hiểu nhu cầu và phát triển tư duy phản biện cùng giải pháp sáng tạo. Các chuyên đề Địa lí 12 mang tính thực tiễn cao, đòi hỏi học sinh phân tích, tổng hợp và đưa ra giải pháp thích ứng với đổi mới, phát triển bền vững, phòng chống thiên tai... Vì vậy, khi vận dụng tư duy thiết kế, học

sinh tiếp cận vấn đề một cách đa chiều, từ nhận diện bối cảnh, phân tích tình huống đến phát triển và thử nghiệm giải pháp, qua đó tăng cường hiệu quả học tập, cụ thể như sau:

Đối với học sinh, việc vận dụng tư duy thiết kế góp phần thúc đẩy sự tích cực và chủ động của các em trong học tập. Thay vì tiếp thu kiến thức thụ động, học sinh được tham gia trực tiếp vào quá trình tìm hiểu, thu thập thông tin, đề xuất ý tưởng và xây dựng các giải pháp thực tiễn. Qua đó, học sinh không chỉ rèn luyện tư duy phản biện mà còn phát triển các kỹ năng thiết yếu của thế kỷ XXI như giao tiếp, hợp tác, sáng tạo và đổi mới - những năng lực cốt lõi được Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đặc biệt chú trọng.

Đối với giáo viên, việc áp dụng tiếp cận dạy học này góp phần đổi mới phương pháp sư phạm, chuyển từ lối thuyết giảng truyền thống sang vai trò tổ chức và hỗ trợ hoạt động học tập. Họ xây dựng các hình thức dạy học đa dạng như dự án, thảo luận nhóm hoặc thiết kế sản phẩm sáng tạo, qua đó tăng sự hứng thú và tính chủ động của học sinh khi học môn Địa lí. Đồng thời, tư duy thiết kế mang lại tính linh hoạt và khả năng ứng dụng cao, để học sinh không chỉ hiểu vững kiến thức lý thuyết mà còn biết vận dụng vào thực tiễn như xử lý tình huống thiên tai hoặc đề xuất giải pháp phát triển vùng kinh tế.

Về tổng quan, trên thế giới nhiều nghiên cứu đã khẳng định vai trò quan trọng của tư duy thiết kế trong giáo dục. Chẳng hạn, nghiên cứu của Razzouk & Shute (2012) đã chỉ ra rằng, tư duy thiết kế là một phương pháp hiệu quả để phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề và tư duy sáng tạo. Tuy nhiên, nghiên cứu chưa đi sâu vào việc cụ thể hóa các bước trong quy trình tư duy thiết kế trong dạy học. Trong khi đó, kết quả thực nghiệm của nghiên cứu này đã cho thấy mức độ cụ thể hóa của 05 bước tư duy thiết kế khi được triển khai trong bối cảnh giáo dục trung học phổ thông tại Việt Nam. Nghiên cứu của Li et al. (2019) đã phân tích hiệu quả của tư duy thiết kế trong việc thúc đẩy sự sáng tạo của học sinh nhưng chưa làm rõ khả năng tích hợp các mô hình sản phẩm vào nội dung học tập. Ngược lại, các sản phẩm của nghiên cứu này đã chứng minh rằng, quá trình tạo mẫu (Prototype) không chỉ giúp học sinh trực quan hóa kiến thức Địa lí mà còn rèn luyện khả năng kết hợp lý thuyết với thực tiễn, đặc biệt là trong chuyên đề về thiên tai và biện pháp phòng chống. Bên cạnh đó, công trình của Sotlikova (2023) tập trung vào tác động của tư duy thiết kế đối với việc hình thành

kỹ năng làm việc nhóm và tư duy phản biện. Trong điều kiện dạy học cụ thể, nghiên cứu này đã góp phần chứng minh được rằng các bước như “Lên ý tưởng” (Ideate) và “Tạo mẫu” (Prototype) mang lại hiệu quả cao trong việc phát triển năng lực hợp tác và sáng tạo ở học sinh trung học phổ thông.

Đối với nghiên cứu trong nước, Nguyễn Thanh Nga và cộng sự (2022), Trịnh Tú Anh và cộng sự (2023) đã thảo luận về khả năng ứng dụng tư duy thiết kế trong đổi mới phương pháp dạy học, nhưng chưa phân tích cụ thể hiệu quả của từng bước trong quy trình. Kết quả khảo sát của nghiên cứu này đã phần nào khẳng định việc vận dụng tư duy thiết kế vào dạy học chuyên đề Địa lí không chỉ mang lại hiệu quả trong tiếp nhận kiến thức mà còn thúc đẩy phát triển các năng lực Địa lí và kỹ năng mềm cho học sinh.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp nghiên cứu lý luận

Phương pháp tổng quan tài liệu được sử dụng nhằm hệ thống hóa các nghiên cứu liên quan đến việc vận dụng quy trình tư duy thiết kế trong giáo dục, qua đó xây dựng cơ sở lý luận và xác định khoảng trống nghiên cứu trong lĩnh vực này. Mặc dù đã có nhiều công trình nghiên cứu về tư duy thiết kế trong các lĩnh vực khác nhau, nhưng vẫn còn thiếu các nghiên cứu tập trung vào việc trả lời câu hỏi: *Tư duy thiết kế được vận dụng như thế nào và tác động của nó đến hiệu quả học tập chuyên đề Địa lí ra sao?* Chính vì vậy, việc nghiên cứu các lý thuyết về tư duy thiết kế, các bước trong quy trình vận dụng tư duy thiết kế trong dạy học, cũng như khả năng áp dụng trong các chuyên đề Địa lí là vô cùng cần thiết. Các lý thuyết này không chỉ cung cấp nền tảng để xây dựng các giả thuyết nghiên cứu mà còn định hướng cho việc thiết kế kế hoạch bài dạy và thực nghiệm sư phạm. Thông qua việc tổng quan tài liệu, nghiên cứu của nhóm tác giả đã tìm ra những cơ sở lý thuyết cốt lõi về từng bước trong quy trình tư duy thiết kế, từ *đồng cảm (Empathize)*, *xác định vấn đề (Define)*, *lên ý tưởng (Idea)*, *tạo mẫu (Prototype)* đến *kiểm chứng (Test)*. Đồng thời, chuyên đề Địa lí được lựa chọn làm đối tượng nghiên cứu cũng được phân tích về tiềm năng vận dụng quy trình này nhằm đảm bảo tính khả thi và hiệu quả khi triển khai thực nghiệm. Như vậy, thông qua việc xác định khoảng trống nghiên cứu và xây dựng cơ sở lý luận, bài viết không chỉ làm rõ tính cấp thiết của việc vận dụng tư duy thiết kế trong dạy học Địa lí mà còn đưa ra định hướng rõ ràng cho quá trình thiết kế và tổ chức thực nghiệm sư phạm, góp

phần nâng cao hiệu quả giáo dục Địa lí trong bối cảnh đổi mới phương pháp dạy học hiện nay.

2.2. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

Thiết kế thực nghiệm: Kiểm tra sau tác động đối với một nhóm lựa chọn ngẫu nhiên. Khảo sát bằng bảng hỏi kết hợp với việc đánh giá sản phẩm học tập của học sinh để đánh giá tác động của các chuyên đề học tập với việc vận dụng quy trình tư duy thiết kế đến mức độ hình thành năng lực (kiến thức, kĩ năng, thái độ) cho học sinh và hiệu quả của mô hình sau thực nghiệm.

Mẫu thực nghiệm: Giáo viên Địa lí và 38 học sinh lớp 12A2 Trường Trung học phổ thông Lương Thế Vinh, tỉnh Hậu Giang tham gia trải nghiệm các tiết học chuyên đề có vận dụng quy trình tư duy thiết kế trong môn Địa lí lớp 12. Chuyên đề được sử dụng để trải nghiệm là “Thiên tai và biện pháp phòng chống”.

Công cụ: Bảng hỏi được thiết kế với những câu hỏi đóng, gồm hai phần: Phần khảo sát về thực trạng vận dụng quy trình tư duy thiết kế ở giáo viên với 22 quan sát cho 04 tiêu chí đánh giá tư duy thiết kế gồm thực trạng (05 quan sát), thuận lợi (05 quan sát),

khó khăn (05 quan sát), hiệu quả (07 quan sát). Còn về phần khảo sát ở học sinh với 24 quan sát cho 4 tiêu chí đánh giá gồm thực trạng (5 quan sát), thuận lợi (05 quan sát), khó khăn (06 quan sát), hiệu quả (08 quan sát).

Thang đo: Likert 5 mức độ (5 điểm) với sự hồi đáp: Sự đồng ý: 1) Hoàn toàn không đồng ý; 2) Không đồng ý; 3) Trung lập; 4) Đồng ý; 5) Hoàn toàn đồng ý.

Phân tích dữ liệu: Dữ liệu được thống kê mô tả thông qua độ tập với các tham số trung vị (Median) và giá trị trung bình (Mean); độ phân tán thể hiện qua độ lệch chuẩn (SD std. Deviation).

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Quy trình tư duy thiết kế và việc vận dụng trong dạy học chuyên đề Địa lí lớp 12

3.1.1. Quy trình tư duy thiết kế

Tư duy thiết kế không phải là một khái niệm mới mà đã được triển khai trong nhiều lĩnh vực, bao gồm kĩ thuật, giáo dục và kinh tế (Beckman & Barry, 2007). Mặc dù vậy, mỗi lĩnh vực lại hiểu và ứng dụng tư duy thiết kế theo những cách thức riêng

Bảng 1: Kết quả khảo sát học sinh về hiệu quả của việc vận dụng quy trình tư duy thiết kế

Nhận định	Tiêu chí	Trung bình	Trung vị	Độ tin cậy
Đánh giá một cách tổng thể hoạt động.				
Đưa ra được quan điểm và phương án giải quyết trong quá trình xác định vấn đề và lên ý tưởng để thiết kế sản phẩm.		4,08	4,00	0,975
Phát hiện được những phương án giải quyết vấn đề mới mẻ và sáng tạo trong quá trình thực hiện hoạt động thiết kế sản phẩm.		4,13	4,50	0,964
Tham gia hoạt động học tập tích cực và năng nổ.		4,11	4,50	0,964
Đánh giá các bước của hoạt động.				
Việc tìm hiểu sâu vấn đề giúp cho việc thiết kế các sản phẩm hiệu quả hơn và xác định được mục đích của sản phẩm học tập.		4,26	4,50	0,970
Khi xác định rõ được vấn đề cần giải quyết, giúp học sinh tập trung hơn và làm việc có hiệu quả hơn.		4,18	4,00	0,970
Khi lên ý tưởng học sinh được trao đổi, đề xuất các ý tưởng của cá nhân, từ đó phát huy năng lực giao tiếp, hợp tác tốt hơn.		4,21	4,00	0,969
Khi thiết kế các sản phẩm, những kiến thức trừu tượng được chuyển hóa thành những kiến thức trực quan, gần gũi và ghi nhớ lâu hơn.		4,11	4,00	0,964
Khi kiểm chứng sản phẩm giúp học sinh phát huy tư duy phản biện và không ngừng sáng tạo.		4,11	4,00	0,963

biệt, từ đó mang lại các góc nhìn đa dạng về khái niệm này (Dym, Agogino, Eris, Frey & Leifer, 2005). Trong lĩnh vực giáo dục, nghiên cứu của Tschimmel & Santos (2019) nhấn mạnh rằng tư duy thiết kế là một phương pháp kết hợp giữa khả năng đồng cảm của học sinh với bối cảnh của vấn đề nhằm đưa ra các ý tưởng cũng như giải pháp sáng tạo phù hợp với thực tiễn. Khác với các hướng nghiên cứu trước đây thường tập trung vào khía cạnh lí thuyết, công trình này đã phát triển một mô hình tư duy thiết kế chuyên biệt dành cho giáo dục thế kỉ XXI. Mô hình này chú trọng vào tính thực tiễn, đồng thời dễ dàng triển khai vào các lớp học hiện đại. Razzouk & Shute (2012) làm rõ rằng, tư duy thiết kế không chỉ là một công cụ để giải quyết vấn đề mà còn là một phương thức tư duy đổi mới, giúp thúc đẩy sự phát triển của các năng lực quan trọng như tư duy sáng tạo, tư duy phản biện và khả năng hợp tác ở cả giáo viên lẫn học sinh. Trong bối cảnh này, nghiên cứu hiện tại không dừng lại ở việc kế thừa các lí thuyết từ những công trình trước, mà còn chú trọng đến thử nghiệm thực tế cũng như phân tích hiệu quả của tư duy thiết kế khi được áp dụng vào những bài học cụ thể. Qua đó, nghiên cứu đưa ra các khuyến nghị để nâng cao chất lượng giảng dạy nhằm tối ưu hóa kết quả học tập. Đặc biệt, vai trò của công nghệ được nhấn mạnh trong quá trình tích hợp tư duy thiết kế vào hoạt động giảng dạy, góp phần cải thiện chất lượng giáo dục trong thời đại số hóa.

Vòng lặp của quy trình tư duy thiết kế được biểu hiện bằng sơ đồ sau đây (xem Hình 1).

Bảng 2: Các bước trong quy trình tư duy thiết kế

Bước	Thao tác
Đồng cảm	Học sinh được yêu cầu không chỉ quan sát hành vi và ngữ cảnh mà còn có góc nhìn toàn diện và đạt được sự thấu hiểu, đồng cảm với những vấn đề cần giải quyết. Học sinh thực hiện đồng cảm thông qua các cuộc phỏng vấn, đóng vai và trải nghiệm thực tế...
Xác định vấn đề	Học sinh tiến hành phân tích và tổng hợp để biến những thông tin thu thập được từ bước đồng cảm thành những hiểu biết sâu sắc hơn để có thể xác định được vấn đề cốt lõi cần giải quyết. Học sinh có thể tự mình đặt ra các câu hỏi dựa trên các công thức tư duy như 5W1H (What: cái gì?, Who: ai?, Where: ở đâu?, When: khi nào?, Why: tại sao?, How: bằng cách nào?).
Lên ý tưởng	Học sinh bắt đầu thực hiện quá trình suy nghĩ và tưởng tượng để đề xuất các giải pháp mới cho vấn đề đã được xác định trước đó bằng các hoạt động: Công não đến sơ đồ hóa ý tưởng và sắp xếp các ý tưởng theo thứ tự ưu tiên.
Tạo mẫu	Học sinh tiến hành cụ thể hóa các ý tưởng bằng cách sử dụng các mô hình hoặc sản phẩm mẫu dựa trên những tiêu chí đã được đề ra trước đó.
Kiểm chứng	Học sinh trình bày sản phẩm của mình trước nhóm và cả lớp, đồng thời tham gia phản biện; dựa trên phản hồi, học sinh cải tiến và điều chỉnh để hoàn thiện sản phẩm.



(Nguồn: Theo Aflatoonyetal, 2018)

Hình 1: Sơ đồ 5 bước của quy trình tư duy thiết kế

Dựa trên các nghiên cứu của Razzouk & Shute (2012), Nguyễn Hồng Dương (2023) cùng với cách tiếp cận tư duy thiết kế của Viện Thiết kế Hasso - Plattner tại Đại học Stanford, tác giả vận dụng và cụ thể hóa tiến trình tư duy thiết kế trong giảng dạy chuyên đề Địa lí nhằm đảm bảo phù hợp với đối tượng học sinh trung học phổ thông và điều kiện dạy học (xem Bảng 2).

3.1.2. Khả năng của các chuyên đề

Địa lí đối với việc vận dụng quy trình tư duy thiết kế Việc vận dụng quy trình tư duy thiết kế vào tổ chức dạy học chuyên đề Địa lí thể hiện sự phù hợp với định hướng phát triển năng lực và phẩm chất người học trong Chương trình Giáo dục phổ thông 2018. Phương pháp này góp phần tích cực hóa hoạt

động học tập thông qua việc lồng ghép các kĩ thuật dạy học tích cực, tạo điều kiện để học sinh tham gia một cách chủ động, sáng tạo vào quá trình chiếm lĩnh tri thức. Theo tinh thần đổi mới giáo dục, phương châm “học qua làm” được xem là một định hướng trọng tâm, qua đó học sinh được trải nghiệm thực tiễn, giải quyết vấn đề thực tế và tạo ra sản phẩm học tập có giá trị (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018). Sự kết hợp này không chỉ nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức mà còn thúc đẩy sự phát triển toàn diện về tư duy, thái độ và hành vi học tập của người học.

Các chuyên đề Địa lí trong chương trình giáo dục phổ thông thường được xây dựng nhằm giải quyết những vấn đề tự nhiên, kinh tế và xã hội có mối liên hệ mật thiết với đời sống và sản xuất của cộng đồng dân cư tại các địa phương cụ thể. Việc áp dụng quy trình tư duy thiết kế vào quá trình dạy học không chỉ giúp học sinh chủ động tiếp cận kiến thức mà còn tạo ra các sản phẩm học tập sáng tạo, mang tính ứng dụng cao trong thực tiễn. Trong quá trình đó, học sinh không bị bó buộc vào những khuôn mẫu cố định mà được đặt mình vào các tình huống thực tiễn, từ đó quan sát, đặt câu hỏi, đề xuất giải pháp, thử nghiệm và điều chỉnh ý tưởng dựa trên phản hồi. Cách tiếp cận này không chỉ giúp học sinh tiếp nhận sâu sắc tri thức mà còn phát triển các năng lực quan trọng như tư duy phản biện, giải quyết vấn đề, làm việc nhóm và sáng tạo.

Quy trình tư duy thiết kế khi được sử dụng trong dạy học chuyên đề Địa lí còn mang lại khả năng tối ưu hóa thời gian giảng dạy và khai thác hiệu quả các phương pháp học tập đa dạng. Thay vì tiếp thu thụ động kiến thức, học sinh được khuyến khích giải quyết vấn đề bằng cách xuất phát tìm hiểu từ những vấn đề thực tiễn, giúp rút ngắn quá trình ghi nhớ và nâng cao khả năng hiểu sâu. Việc tiếp cận theo cách này tạo điều kiện thuận lợi cho học sinh làm việc nhóm, thử nghiệm các giải pháp ngay trong quá trình học tập, góp phần tối ưu hóa quỹ thời gian trên lớp. Không dừng lại ở đó, với tính linh hoạt cao, quy trình tư duy thiết kế có thể được tích hợp vào nhiều hoạt động học tập mà không làm gián đoạn kế hoạch giảng dạy. Giáo viên chủ động điều chỉnh kịch bản dạy học để phù hợp với tiến trình và đặc điểm của từng lớp học, đồng thời đảm bảo học sinh được phát triển tư duy sáng tạo cũng như kĩ năng giải quyết vấn đề một cách hiệu quả.

3.1.3. Tổ chức dạy học chuyên đề Địa lí lớp 12 vận dụng quy trình tư duy thiết kế

Quy trình tổ chức hoạt động học trong chuyên

đề “Thiên tai và biện pháp phòng chống” vận dụng quy trình tư duy thiết kế được thực hiện dựa trên 05 bước (theo Bảng 2), cụ thể:

Bước 1: Đồng cảm

Mục tiêu: Học sinh nhận diện được tác động của thiên tai đối với con người và môi trường; hiểu rõ nhu cầu thực tế của người dân trong việc phòng chống thiên tai.

Cách thực hiện: Giáo viên tạo không gian học tập cởi mở, giúp học sinh thoải mái chia sẻ ý tưởng. Bắt đầu bằng việc chiếu video về thiên tai (lũ lụt, động đất, bão...) để học sinh hình dung rõ tác động thực tế. Sau đó, giáo viên khơi gợi cảm xúc và ý thức bằng các câu hỏi như: Bạn sẽ cảm thấy thế nào nếu sống trong vùng thiên tai? Chúng ta có thể làm gì để giảm thiểu thiệt hại? Cuối cùng, học sinh thảo luận nhóm, ghi lại cảm nhận, khó khăn và cách ứng phó khi đối mặt với thiên tai.

Kết quả mong đợi: Học sinh nhận diện được các hậu quả do thiên tai gây ra (mất nhà cửa, thiếu nước sạch, đe dọa tính mạng...) và cách phòng chống thiên tai. Từ đó thể hiện được sự cảm thông với người dân ở những nơi có thiên tai thường xuyên xảy ra đồng thời thể hiện ý thức về phòng chống thiên tai.

Bước 2: Xác định vấn đề

Mục tiêu: Học sinh nhận diện được các vấn đề cụ thể liên quan đến biện pháp phòng chống thiên tai.

Cách thực hiện: Trong bước này, các nhóm học sinh cần tập trung phân tích và làm rõ vấn đề liên quan đến các biện pháp phòng chống thiên tai. Để giúp học sinh tiếp nhận nhiệm vụ và thực hiện hiệu quả, giáo viên có thể đặt ra một số câu hỏi như: *Khu vực nào dễ bị ảnh hưởng nhất? Biện pháp phòng chống hiện nay có những hạn chế gì? Cần cải thiện điều gì để tăng hiệu quả phòng chống thiên tai?*

Kết quả mong đợi: Học sinh xác định được vấn đề trọng tâm và nêu rõ ai gặp phải vấn đề, vấn đề gì, vì sao cần giải quyết; xác định được các tiêu chí cần có cho giải pháp phòng chống thiên tai.

Bước 3: Lên ý tưởng

Mục tiêu: Học sinh thảo luận và đưa ra ý tưởng sáng tạo.

Cách thực hiện: Sau khi học sinh xác định được vấn đề, giáo viên cho các nhóm tiến hành thảo luận đề xuất ý tưởng về giải pháp phòng chống thiên tai, chẳng hạn: video, infographic, mô hình,...

Tiếp đó, các nhóm trình bày ý tưởng của mình trước lớp (hình thức sản phẩm, nội dung,...).

Giáo viên nhận xét, định hướng học sinh dựa trên tiêu chí: Khả thi, sáng tạo, phù hợp với địa phương.

Kết quả mong đợi: Học sinh đề xuất được nhiều ý tưởng sáng tạo, trong đó có ít nhất một ý tưởng khả thi để phát triển thành sản phẩm.

Bước 4: Tạo mẫu

Mục tiêu: Hiện thực hóa ý tưởng bằng cách tạo ra sản phẩm thử nghiệm.

Cách thực hiện: Dựa trên ý tưởng, các nhóm sẽ sáng tạo sản phẩm bằng cách tạo ra sản phẩm cụ thể, ví dụ: Mô hình (nhà chống lũ, hệ thống cảnh báo lũ, hồ chứa nước chống hạn...), sản phẩm số (bản đồ số hóa, infographic, video truyền thông...), báo cáo phân tích và đề xuất giải pháp. Sau đó, các nhóm học sinh trình bày sản phẩm thử nghiệm và nhận góp ý từ giáo viên, bạn bè.

Kết quả mong đợi: Học sinh tạo ra được sản phẩm mẫu có tính thực tiễn; thu thập được phản hồi để cải tiến và hoàn thiện giải pháp.

Bước 5: Kiểm chứng

Mục tiêu: Học sinh cải tiến để hoàn thiện sản phẩm trên cơ sở tổng hợp các phản hồi.

Cách thực hiện: Các nhóm thuyết trình về sản phẩm của mình, giải thích cách sản phẩm giải quyết vấn đề phòng chống thiên tai. Giáo viên và bạn bè đặt câu hỏi, đưa ra nhận xét. Sau đó, học sinh điều chỉnh sản phẩm dựa trên phản hồi nhận được.

Kết quả mong đợi: Học sinh hiểu được cách cải thiện sản phẩm để tăng tính ứng dụng thực tế. Hoàn thành phiên bản sản phẩm cuối cùng và rút ra bài học kinh nghiệm từ quá trình tư duy thiết kế.

3.2. Đánh giá kết quả

3.2.1. Đánh giá quy trình tư duy thiết kế được vận dụng trong dạy học chuyên đề thông qua sản phẩm học tập của học sinh

Các sản phẩm được học sinh tạo ra sau chuyên đề gồm mô hình phòng chống lũ và sạt lở đất bằng các biện pháp gia cố đê và nhà ở, mô hình phòng chống bão thông qua gia cố nhà và xây dựng nơi trú ẩn, mô hình phòng chống hạn hán bằng các biện pháp dự trữ nước, mô hình phòng chống lũ lụt bằng việc xây dựng nơi cư trú thích nghi với lũ (xem Hình 2, Hình 3, Hình 4, Hình 5). Các mô hình này đã thể hiện được việc vận dụng các bước trong quy trình tư duy thiết kế để thể hiện việc giải quyết các vấn đề thực tiễn thông qua các giải pháp cụ thể, có giá trị và nhân văn, cụ thể:



Hình 2: Mô hình phòng chống lũ và sạt lở (Tổ 1, lớp 12A2 Trường Trung học phổ thông Lương Thế Vinh, tỉnh Hậu Giang)

Xuất phát từ sự đồng cảm trước những tổn thất mà người dân phải gánh chịu do thiên tai, học sinh đã chủ động tìm hiểu nguyên nhân và hậu quả của hiện tượng ngập úng tại các vùng trũng thấp. Qua việc phân tích bản đồ địa hình, phân bố dân cư và các yếu tố khí hậu, các em xác định được những khu vực dễ bị tổn thương. Từ đó, học sinh vận dụng kiến thức về địa hình, thủy văn và cấu trúc không gian cư trú để thiết kế các mô hình ứng phó như nhà sàn, hệ thống thoát nước tự nhiên và khu trú ẩn an toàn. Quá trình thuyết minh mô hình cho thấy các em hiểu rõ mối quan hệ giữa yếu tố tự nhiên và hoạt động nhân sinh, đồng thời biết cách kết hợp các nguyên tắc phòng tránh thiên tai với thực tế của từng vùng. Việc tham gia thiết kế và triển khai mô hình đã giúp học sinh phát triển nhiều năng lực quan trọng. Cụ thể, học sinh rèn luyện khả năng giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua quá trình nghiên cứu và đề xuất giải pháp. Đồng thời, năng lực giao tiếp và hợp tác được củng cố qua làm việc nhóm, thảo luận và phân công nhiệm vụ. Ngoài ra, học sinh còn phát triển khả năng vận dụng kiến thức địa lí vào thực tiễn, chuyển hóa nguyên lí khoa học và dữ liệu thành các sản phẩm có tính ứng dụng cao.



Hình 3: Mô hình phòng chống bão (Tổ 3, lớp 12A2 Trường Trung học phổ thông Lương Thế Vinh, tỉnh Hậu Giang)

Khi tiếp cận chủ đề bão, học sinh đã bày tỏ sự cảm thông sâu sắc trước hình ảnh đổ nát và đời sống khó khăn của người dân sau mỗi trận bão lớn. Thông qua việc nghiên cứu đặc điểm phân bố bão theo không gian và thời gian ở Việt Nam, học sinh xác định các vùng chịu ảnh hưởng mạnh như miền Trung và duyên hải Nam Bộ. Từ cơ sở đó, các em đề xuất mô hình nhà chống bão sử dụng vật liệu nhẹ nhưng bền chắc, thiết kế mái dốc thoát gió và móng sâu chống lật. Đồng thời, việc xây dựng hầm trú ẩn và hệ thống cảnh báo sớm cũng được lồng ghép vào mô hình. Việc giải thích rõ cách hoạt động của từng bộ phận trong mô hình cho thấy học sinh đã vận dụng tốt kiến thức về khí hậu, vật liệu và cấu trúc không gian Địa lí vào thực tiễn. Việc thiết kế mô hình giúp học sinh nâng cao nhận thức về phòng chống thiên tai và phát triển nhiều năng lực, kỹ năng quan trọng. Quá trình phân tích tình huống và đề xuất giải pháp rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Học sinh phát huy khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, tạo ra các sản phẩm ứng dụng. Làm việc nhóm giúp cải thiện kỹ năng giao tiếp và hợp tác, trong khi nghiên cứu và thu thập thông tin nâng cao năng lực tư duy phản biện và ý thức phòng chống thiên tai.



Hình 4: Mô hình phòng chống hạn hán (Tổ 4, lớp 12A2 Trường Trung học phổ thông Lương Thế Vinh, tỉnh Hậu Giang)

Trước thực trạng khô hạn kéo dài ở nhiều địa phương, học sinh thể hiện sự thấu hiểu trước những khó khăn trong sản xuất nông nghiệp và đời sống sinh hoạt của người dân. Dựa trên kiến thức Địa lí về khí hậu nhiệt đới gió mùa, thổ nhưỡng và nguồn nước, các em xác định nguyên nhân gây hạn hán cũng như những vùng thường xuyên thiếu nước. Từ đó, các em mô hình như bồn thu gom nước mưa, nhà kính giữ ẩm và hệ thống tưới nhỏ giọt được thiết

kế. Học sinh biết cách ứng dụng nguyên lý tiết kiệm nước và điều tiết vi khí hậu để đảm bảo khả năng sản xuất trong điều kiện khô hạn. Việc thuyết minh mô hình cho thấy khả năng liên kết giữa kiến thức tự nhiên và giải pháp công nghệ một cách linh hoạt và thực tiễn. Việc trao đổi ý tưởng và thảo luận giúp học sinh rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và chia sẻ trách nhiệm. Quá trình tự học và tìm kiếm giải pháp phát triển tư duy độc lập và khả năng học tập chủ động. Từ đó, học sinh không chỉ nâng cao kiến thức chuyên môn mà còn phát triển các năng lực quan trọng như giải quyết vấn đề, tư duy phản biện, tự học và giao tiếp hợp tác, góp phần rèn luyện năng lực học tập toàn diện.



Hình 5: Mô hình phòng chống lũ lụt. (Tổ 2, lớp 12A2 Trường Trung học phổ thông Lương Thế Vinh, tỉnh Hậu Giang)

Đứng trước hình ảnh thương tâm về thiệt hại do lũ lụt gây ra, học sinh bày tỏ sự chia sẻ sâu sắc với người dân ở các vùng ngập lụt, đặc biệt là Đồng bằng sông Cửu Long và Miền Trung. Qua việc phân tích các yếu tố địa hình thấp trũng, mật độ mưa lớn và quá trình đô thị hóa thiếu kiểm soát, các em đã nhận diện được nguyên nhân gia tăng rủi ro. Từ đó, mô hình nhà nổi với khả năng tự điều chỉnh độ cao theo mực nước được xây dựng, sử dụng vật liệu tái chế và hệ thống cảm biến chi phí thấp. Học sinh vận dụng kiến thức về môi trường, dân cư, và công nghệ vào thiết kế, đồng thời giải thích cụ thể cách mô hình có thể thích nghi với các điều kiện thực tế tại địa phương có nguy cơ ngập lụt cao. Việc tìm kiếm giải pháp và thiết kế mô hình nhà nổi giúp học sinh vận dụng kiến thức liên môn vào thực tế. Học sinh rèn luyện kỹ năng giải quyết vấn đề qua việc phân tích tác động của lũ lụt và đề xuất giải pháp giảm thiểu thiệt hại. Học sinh cũng phát triển kỹ năng làm việc nhóm, hợp tác và phân công nhiệm vụ. Quá trình nghiên cứu nâng cao tư duy sáng tạo khi học sinh thiết kế mô hình nhà nổi từ vật liệu dễ kiếm và ứng dụng công nghệ để tiết kiệm chi phí và bảo vệ môi

trường. Qua đó, học sinh củng cố kiến thức và phát triển các kĩ năng mềm cần thiết cho giáo dục hiện đại và hội nhập xã hội.

3.2.2. *Đánh giá quy trình tư duy thiết kế được vận dụng trong dạy học chuyên đề thông qua phản hồi của học sinh*

Kết quả khảo sát sau thực nghiệm cho thấy: Người học đánh giá cao hiệu quả của việc học tập các chuyên đề được tổ chức theo quy trình tư duy thiết kế, thể hiện ở việc các tiêu chí đánh giá đều có điểm trung bình cao dao động từ 4,08 – 4,26/5 (xem Hình 6).

Kết quả khảo sát đạt độ tin cậy cao, với hệ số Cronbach's Alpha trên 0,9. Điều này là căn cứ để đánh giá chính xác mức độ nhận thức của học sinh về việc ứng dụng tư duy thiết kế trong tổ chức học tập chuyên đề Địa lí, cụ thể:

Bước 1: Đồng cảm

Kết quả khảo sát cho thấy bước “đồng cảm” đạt mức trung bình 4.26/5. Học sinh thể hiện khả năng quan sát và phân tích tương đối toàn diện các vấn đề đặt ra trong thực tiễn. Thông qua việc tìm hiểu hoàn cảnh cụ thể, các em xây dựng được sự thấu hiểu đối với những khó khăn mà người dân đang gặp phải. Từ đó, các em nhận diện nguyên nhân một cách có căn cứ, đồng thời phát triển tư duy phản ánh và nhạy cảm với các vấn đề xã hội.

Bước 2: Xác định vấn đề

Với điểm trung bình 4.18, kết quả cho thấy học sinh có khả năng định hình rõ ràng trọng tâm của vấn đề cần giải quyết. Việc lựa chọn thông tin phù

hợp và loại bỏ các yếu tố gây nhiễu giúp các em tập trung hơn trong tư duy và triển khai các hoạt động tiếp theo. Đây là giai đoạn then chốt, làm cơ sở để hình thành các giả định cũng như định hướng cho bước lên ý tưởng.

Bước 3: Lên ý tưởng

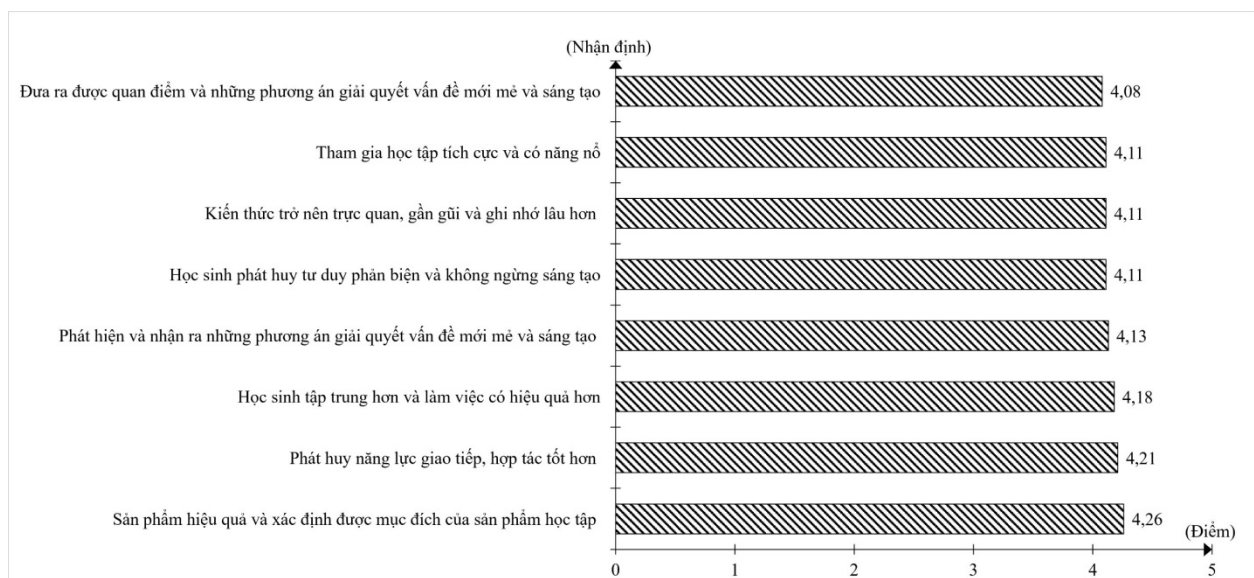
Bước này đạt điểm trung bình 4.21. Trong quá trình đưa ra giải pháp, học sinh được khuyến khích vận dụng tư duy linh hoạt, sáng tạo và biết lắng nghe quan điểm của người khác. Các hoạt động nhóm, thảo luận và động não không chỉ khơi dậy tiềm năng sáng tạo mà còn nâng cao tinh thần hợp tác. Qua đó, học sinh hình thành khả năng đề xuất ý tưởng mới, có tính khả thi và gắn liền với thực tế cuộc sống.

Bước 4: Tạo mẫu (mô hình hóa)

Điểm số 4.1 ở bước này phản ánh mức độ tham gia tích cực của học sinh trong việc chuyển hóa các ý tưởng thành sản phẩm cụ thể. Việc sử dụng mô hình, sơ đồ, hoặc bản đồ giúp các em trực quan hóa tri thức và hiểu sâu sắc hơn về nội dung học. Học sinh bắt đầu nhận thấy mối quan hệ giữa lí thuyết và thực hành, đồng thời phát triển thói quen tư duy thiết kế mang tính hệ thống.

Bước 5: Thử nghiệm

Với điểm trung bình 4.11, học sinh bước đầu thể hiện được năng lực đánh giá và cải tiến sản phẩm. Các em biết cách kiểm tra hiệu quả của giải pháp đã đề xuất, lắng nghe phản hồi, và điều chỉnh hợp lí. Đây là bước tạo điều kiện để phát triển tư duy đa chiều, khả năng phản biện và sự nhạy bén trong cải tiến ý tưởng. Kết quả khảo sát cho thấy việc tích hợp quy trình tư



Hình 6: Biểu đồ thể hiện kết quả khảo sát hiệu quả của việc áp dụng quy trình tư duy thiết kế

duy thiết kế vào dạy học chuyên đề góp phần tạo chuyển biến tích cực trong nhận thức và hành động của học sinh. Không chỉ nâng cao hiệu quả học tập môn Địa lí, phương pháp này còn giúp hình thành các năng lực quan trọng như giải quyết vấn đề, sáng tạo, giao tiếp và hợp tác. Qua việc tham gia vào chu trình sáng tạo sản phẩm học tập mang tính ứng dụng, học sinh dần nâng cao tư duy phản biện, khả năng tự chủ và sự linh hoạt trong tiếp cận các vấn đề thực tiễn.

4. Kết luận

Việc vận dụng quy trình tư duy thiết kế trong dạy học chuyên đề Địa lí lớp 12 đã đóng góp một tiếp

cận nhiều ý nghĩa trong giáo dục Địa lí ở trường phổ thông. Điều này thể hiện qua các sản phẩm học tập đa dạng, có giá trị của học sinh sau chuỗi hoạt động học tập. Các mô hình tạo cơ hội cho việc truyền tải thông điệp sáng tạo từ góc nhìn của học sinh trên cơ sở vận dụng kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề. Ở phương diện người học, học sinh đánh giá cao khả năng của quy trình tư duy thiết kế trong việc góp phần hình thành năng lực và phẩm chất của các em. Nghiên cứu này cung cấp một trường hợp cụ thể, có giá trị tham khảo cho việc dạy học Địa lí theo quy trình tư duy thiết kế. Các nghiên cứu tiếp theo cần đánh giá hiệu quả của quy trình tư duy thiết kế khi áp dụng ở nhiều hơn các lĩnh vực kiến thức Địa lí.

Tài liệu tham khảo

- Beckman, S. L., & Barry, M. (2007). Innovation as a Learning Process: Embedding Design Thinking. *California Management Review*, 50(1). <http://doi.org/10.2307/41166415>.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Chương trình Giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể*.
- Dym, C. L., Agogino, A. M., Eris, O., Frey, D. D., & Leifer, L. J. (2005). Engineering design thinking, teaching, and learning. *Journal of Engineering*, <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2005.tb00832.x>.
- Li, Y., Schoenfeld, A. H., diSessa, A. A., Graesser, A., & Benson, L. C. (2019). Design and design thinking in STEM education. *Journal for STEM Education Research*, 2, 93–104. <https://doi.org/10.1007/s41979-019-00020-z>.
- Razzouk, R., & Shute, V. (2012). What is design thinking and why is it important?, *Review of Educational Research*, 82(3), 330–348. <https://doi.org/10.3102/0034654312457429>.
- Sotlikova, R. (2023). *Design thinking in Education: Empowering students in ELT class*.
- Tschimmel, K., & Santos, J. (2019). Design thinking applied in higher education. In M. Carmo (Ed.), *Education applications & developments IV: Advances in education and educational trends series* (pp. 259–311).
- Nguyễn Hồng Dương. (2023). Vận dụng tiến trình Tư duy thiết kế vào dạy học nội dung “Làm đồ chơi” (Công nghệ 3) theo định hướng giáo dục STEAM. *Tạp chí Giáo dục*, 23(20), tr.13-17.
- Tạ Thanh Trung, Tạ Hoàng Anh Khoa, Nguyễn Thanh Nga. (2023). Năng lực Tư duy thiết kế của học sinh thể hiện qua bài học chủ đề STEAM định hướng giải quyết vấn đề bằng sự đồng cảm, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Thái Nguyên*, số 4, tr.165-173.
- Trịnh Tú Anh và nnk. (2023). Tư duy thiết kế trong giáo dục an toàn giao thông cho học sinh trung học phổ thông tại Thành phố Hồ Chí Minh. *HCMCOUJS-Khoa học và Xã hội*, 18(2), tr.45-62.