

Phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh trong dạy học môn Khoa học lớp 4 qua mô hình 7E

Nguyễn Công Thuỳ Trâm*, Trần Lê Cường Khánh**

*TS Khoa Giáo dục Tiểu học, Trường ĐHSP – Đại học Đà Nẵng

**HVCH khoá K46 lớp GDTH, Trường ĐHSP, Đại học Đà Nẵng

**GV Trường Tiểu học An Khê, quận Thanh Khê, TP. Đà Nẵng

Received:2/11/2024; Accepted:7/11/2024; Published: 12/11/2024

Abstract: This research aims to apply the 7E model to develop teaching plans in Grade 4 Science to develop the capacity to learn about the natural environment of elementary school students. The research results have proposed a lesson design process according to the 7E model including 4 steps: Select topic/lesson; Develop goals and requirements for the topic/lesson; Planning teaching according to the 7E model; Designing assessment tools.

Keywords: Learn about the surrounding natural environment, Primary education, Model 7E, Science.

1. Mở đầu

Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 được thiết kế nhằm PTNL và phẩm chất của HS, đòi hỏi sự thay đổi trong phương pháp giảng dạy để đạt được các mục tiêu này. Trong đó, môn Khoa học đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành tình yêu thiên nhiên, ý thức bảo vệ sức khỏe và môi trường, và phát triển năng lực (PTNL) khoa học tự nhiên. Những hoạt động học tập đa dạng như quan sát, thực hành, và làm việc nhóm không chỉ giúp HS nắm vững kiến thức mà còn rèn luyện kỹ năng tìm hiểu và ứng dụng kiến thức vào thực tiễn. Mô hình học tập 7E bao gồm bảy giai đoạn: khơi gợi, tham gia, khám phá, giải thích, xây dựng, đánh giá, và mở rộng. Mô hình này khác biệt so với 5E ở việc bổ sung hai giai đoạn “*Khơi gợi*” và “*Mở rộng*”, giúp HS dễ dàng kết nối và áp dụng kiến thức vào các tình huống thực tế. Mặc dù mô hình 7E đã được nghiên cứu trong việc thiết kế các kế hoạch dạy học, tuy nhiên việc áp dụng để PTNL khoa học tự nhiên của HS lớp 4, đặc biệt là NL tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh (THMTTNXQ), vẫn chưa được khai thác sâu. Mục tiêu của nghiên cứu này nghiên cứu quy trình thiết kế bài dạy theo mô hình 7E nhằm PTNL tìm hiểu môi trường tự nhiên của học sinh tiểu học (HSTH) trong dạy học môn Khoa học lớp 4.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Cơ sở đề xuất vận dụng mô hình 7E trong hoạt động dạy học

Nghiên cứu đề xuất vận dụng quy trình 7E vào trong hoạt động dạy học môn Khoa học lớp 4 dựa trên các căn cứ sau: (1) Nội dung và yêu cầu cần đạt

(YCCĐ) của môn Khoa học lớp 4; (2) Đặc điểm của các giai đoạn trong mô hình 7E; (3) Biểu hiện của NL THMTTNXQ cần hình thành và phát triển cho HSTH; (4) Bối cảnh thực tiễn trong hoạt động dạy học môn Khoa học lớp 4 nói riêng và tiểu học nói chung theo quy định của Chương trình Giáo dục môn Khoa học 2018.

2.2. Quy trình thiết kế bài dạy theo mô hình 7E

Bước 1. Lựa chọn chủ đề/ bài học: Trên cơ sở phân tích nội dung kiến thức, YCCĐ của các bài học trong chương trình, GV lựa chọn và xác định các bài học để xây dựng kế hoạch bài dạy và tiến khai hoạt động dạy học theo mô hình 7E. Cần chú trọng đến các kiến thức lặp lại nhiều lần trong môn học; kiến thức có tính tính ứng dụng, tính khám phá và kích thích người học; kiến thức mang tính vùng miền, có liên quan mật thiết đến địa phương đang sống; kiến thức có khối lượng không tương xứng với thời lượng giảng dạy kiến thức; kiến thức của môn học này bổ trợ, làm rõ cho kiến thức của môn học khác; những kiến thức vượt quá khả năng tư duy HS nếu tiếp cận theo cách truyền thống và có tính thời sự, tính phổ biến, gắn với vốn sống của HS.

Bước 2. Xây dựng mục tiêu, YCCĐ của chủ đề/ bài học: Để xây dựng mục tiêu và YCCĐ của bài học GV cần dựa vào các căn cứ: NL cần phát triển cho HS; YCCĐ được quy định trong chương trình, môn học; đối tượng HS; điều kiện thực hiện các hoạt động dạy học.

Bước 3. Lập kế hoạch dạy học theo mô hình 7E: Tiến trình xây kế hoạch dạy học theo mô hình 7E được thiết kế như sau:

Các giai đoạn	Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
E1: Gợi mở	<ul style="list-style-type: none"> - Gọi cho HS nhớ lại các kiến thức cũ đã học trước đó. - Tổ chức dưới dạng trò chơi, trả lời câu hỏi, vấn đáp,... 	<ul style="list-style-type: none"> - Tập trung nhớ lại các kiến thức mình đã học thông qua các hoạt động của GV.
E2: Gắn kết	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo sự quan tâm, tò mò khoa học cho HS. - Tạo dựng các câu hỏi. - Khám phá các phản hồi của HS về những chủ đề hoặc nội dung học tập. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đặt câu hỏi: Tại sao chuyện này lại xảy ra? Bản thân mình đã biết gì về chuyện này (chủ đề)? Làm cách nào để giải quyết vấn đề này? - Tập trung phán đoán, kết nối những điều đã biết và chưa biết
E3: Khám phá	<ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích HS làm việc cùng nhau không có sự hướng dẫn trực tiếp của GV. - Bao quát lớp, quan tâm và lắng nghe hướng dẫn khi họ tương tác với nhau và với đồ dùng, thiết bị học tập. - Chuẩn bị các câu hỏi để hướng dẫn HS khám phá khi cần thiết. - Cung cấp thời gian để HS không lúng túng khi giải quyết vấn đề. - Giữ vai trò một người tư vấn, không vội vã kết luận hoặc đánh giá kết quả của HS, không đưa ra các hướng dẫn trực tiếp để giải quyết vấn đề. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tự do suy nghĩ trong thời gian giới hạn của hoạt động. - Kiểm tra các dự đoán và giả thiết. - Thiết lập những dự đoán mới và giả thiết mới. - Trình bày quan điểm cá nhân và thảo luận với người khác. - Ghi chép lại những quan sát và các ý kiến. - Đặt ra các câu hỏi có liên quan đến từng nội dung hoạt động.
E4: Giải thích	<ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích HS giải thích khái niệm, định nghĩa theo ý của mình. - Yêu cầu HS chứng minh và giải thích rõ vấn đề, sử dụng kinh nghiệm và vốn tri thức đã có của HS như là nền tảng để giải thích. - Định chính lại và đưa ra cho HS những kiến thức mới một cách chính xác và khoa học. - Đánh giá sự hiểu biết ngày càng tăng của HS 	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích những hướng giải quyết vấn đề có khả năng và trả lời các thắc mắc. - Lắng nghe thật kỹ lưỡng những giải thích của người khác. - Nêu câu hỏi khi có băn khoăn với cách giải thích của người khác. - Lắng nghe, ghi chép và cố gắng hiểu những phần giải thích, trình bày của GV. - Sử dụng những quan sát và giải thích đã được ghi chép lại ở pha trước để so sánh, đối chiếu. - Đánh giá sự hiểu biết của chính mình.
E5: Vận dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Mong đợi và khuyến khích HS sử dụng các khái niệm, định nghĩa vừa có được ở pha 4. - Cùng cố lại những điều đã học, tạo cơ hội cho HS tham gia giải thích, đưa ra các hướng giải quyết. 	<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng những kiến thức và kỹ năng (KN) vừa có được vào các câu hỏi, tình huống tương tự.
E6: Mở rộng	<ul style="list-style-type: none"> - Đặt ra tình huống gắn với thực tiễn nhằm giúp HS áp dụng những kiến thức đã học và phát triển các NL cần thiết 	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng những thông tin ghi chép được để đưa ra các câu hỏi, dự đoán, hướng giải quyết, đưa ra quyết định về cách giải quyết các vấn đề. - Nêu các kết luận hợp lý dựa trên các chứng cứ khoa học. - Ghi chép quan sát và giải thích. - Kiểm tra sự hiểu biết giữa các thành viên.
E7: Đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát HS khi chúng áp dụng các khái niệm và KN mới. - Đánh giá kiến thức và KN của HS. - Đưa ra những tiêu chí/ chỉ báo đánh giá rõ ràng để làm minh chứng cho sự thay đổi về NL, phẩm chất của HS. - Tạo điều kiện để HS tự đánh giá kiến thức và KN làm việc nhóm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các câu hỏi mở bằng cách quan sát, sử dụng bằng chứng và những giải thích được chấp nhận trước đó. - Chứng minh sự hiểu biết của mình về các khái niệm hoặc KN bằng cách giải thích, biện luận chặt chẽ. - Tự đánh giá sự tiến bộ và hiểu biết của chính mình.

Bước 4. Thiết kế công cụ đánh giá: căn cứ vào YCCĐ, mục tiêu của bài học, GV xây dựng công cụ đánh giá NL THMTTNXQ. Bước này được thực hiện linh hoạt tùy theo điều kiện trang thiết bị, cơ sở

vật chất, trình độ HS và thời gian cho phép.

2.3. Ví dụ minh họa về thiết kế bài dạy môn học Khoa học theo mô hình 7E nhằm PTNL THMTTNXQ của HSTH

Bước 1. Lựa chọn chủ đề/ bài học: Mạch chủ đề “Nấm và vi khuẩn” trình bày về hình dạng, kích thước, màu sắc và nơi sống của nấm; nêu được tên và mô tả được một số loại nấm ăn, có ý thức phòng chống ngộ độc do nấm, vẽ và ghi chú được các bộ phận của nấm; khám phá được lợi ích của một số nấm men trong chế biến thực phẩm; nhận biết được tác hại của nấm mốc và nêu được cách bảo quản thực phẩm, chúng tôi chọn chủ đề “Đặc điểm chung của nấm” để thiết kế bài học theo mô hình 7E nhằm PTNL THMTTNXQ.

Bước 2. Xây dựng mục tiêu, YCCĐ của chủ đề/bài học: Dựa vào YCCĐ của nội dung “Nấm”, biểu hiện của NL khoa học mà HS phải đạt được và căn cứ trên NL hiện tại của HS, chúng tôi xác định mục tiêu của bài học là HS nhận ra được hình dạng, kích thước, màu sắc và nơi sống của nấm; vẽ được sơ đồ hoặc sử dụng sơ đồ đã cho ghi chú được một số bộ phận của nấm thông qua hoạt động quan sát, đặt câu hỏi về những vấn đề liên quan đến nấm.

Bước 3. Lập kế hoạch dạy học theo mô hình 7E: GV xác định các phương pháp dạy, kỹ thuật học, phương tiện dạy học sử dụng trong quá trình tiến hành hoạt động dạy học cho mô hình 7E. GV xây dựng chi tiết các bước hoạt động dạy học.

- **Giai đoạn gợi mở:** GV tổ chức cho HS chơi trò chơi: “Đuổi hình bắt chữ” về tên một số loại nấm. Từ đó HS tự rút ra nội dung chủ đề bài học. GV tổ chức cho HS điền nhanh vào cột K (điều đã biết) của bảng KWL.

- **Giai đoạn gắn kết:** GV tạo cơ hội cho HS đặt ra các câu hỏi về nấm thông qua hình thức, ghi câu hỏi ở cột W (điều cần biết) như hình dạng của nấm? Màu sắc của nấm? Các bộ phận của nấm?... HS thảo luận, trao đổi, chia sẻ những vấn đề cần biết với các bạn trong lớp.

- **Giai đoạn khám phá:** GV chia lớp thành 6 nhóm, các nhóm lần lượt thực hiện các nhiệm vụ sau:

(1) HS quan sát hình 1,2,3 trang 70, hình 4,5,6,7 trang 71 và hình 9 trang 72 SGK môn Khoa học bộ Kết nối tri thức với cuộc sống thảo luận nhóm, hoàn thành phiếu học tập số 1-hình dạng, kích thước và màu sắc của nấm và tập số 2-nơi sống của nấm.

(2) HS quan sát một loại nấm, thảo luận nhóm và xác định tên các bộ phận của nấm mà nhóm quan sát.

(3) HS vẽ lại hình dạng của nấm và xác định các bộ phận của nấm trên giấy A3.

GV hỗ trợ, gợi ý cho HS trong quá trình HS thực hiện các phiếu học tập và nhiệm vụ học tập

- **Giai đoạn giải thích:** sau khi các nhóm hoàn

thành các nhiệm vụ được giao, ở mỗi nội dung, GV mời đại diện 1 nhóm lên trình bày kết quả. GV tổ chức nhận xét, thảo luận chung cả lớp và chốt lại nội dung nhằm hình thành kiến thức đúng về hình dạng, kích thước, màu sắc và nơi sống của nấm, các bộ phận của nấm.

- **Giai đoạn vận dụng:** GV tổ chức cho HS chơi trò chơi “Ai nhanh, ai đúng” thông qua việc trả lời nhanh và chọn lựa đáp án đúng cho các câu hỏi: Đây là nấm gì (quan sát hình và chọn câu trả lời); Nấm ít được tìm thấy ở đâu? Đâu không phải là bộ phận của nấm (tìm đáp án đúng). HS tham gia trò chơi. GV đưa ra đáp án đúng.

Giai đoạn mở rộng: GV cho HS quan sát hình ảnh và tìm hiểu và trả lời câu hỏi: Lợi ích của nấm? GV tổ chức cho HS đọc mục “Em có biết” trang 72 trong SGK.

Giai đoạn đánh giá: GV yêu cầu HS về tìm hiểu thêm các loại nấm trong đời sống. Ghi lại nội dung đã thu nhận được vào cột L (nội dung được học).

Bước 4. Thiết kế công cụ đánh giá: Xây dựng các tiêu chí đánh giá nhằm đánh giá NL THMTTNXQ của HS thông qua bài “Đặc điểm chung của nấm”.

3. Kết luận

Để hình thành và PTNL THMTTNXQ cho HSTH trong môn Khoa học, chúng tôi đã vận dụng mô hình 7E trong việc thiết kế các hoạt động bài dạy. Căn cứ vào YCCĐ của môn học, biểu hiện của NL và đặc điểm các giai đoạn trong mô hình 7E, chúng tôi đã đề xuất quy trình thiết kế bài dạy theo mô hình 7E. Kết quả này cũng là cơ sở cho những nghiên cứu tiếp theo liên quan đến việc áp dụng mô hình 7E vào trong việc tổ chức các hoạt động dạy học.

Tài liệu tham khảo

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018a), *Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT về ban hành Chương trình Giáo dục phổ thông tổng thể*, Hà Nội.

[2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018b), *Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT về ban hành Chương trình giáo dục phổ thông môn Khoa học*, Hà Nội.

[3]. Fitri Mur Fatimah, Nur Fitria Anggrisia. (2018). The Effectiveness of 7E Learning Model to Improve Scientific Literacy. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 277, 18-22.

[4]. Rahman, M. S., & Chavhan, D. R. (2022). 7E model: An effective instructional approach for teaching learning. *EPR International Journal of Multidisciplinary Research*, 8(1), 339-345.