QUY TRÌNH DẠY HỌC THEO TÌNH HUỐNG TRONG HỌC PHẦN SINH HỌC - DI TRUYỀN Y HỌC NHẰM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CHO SINH VIÊN KHỐI NGÀNH SỨC KHỎE

Phan Thị Yên
Trường Đại học Y Khoa Vinh
Email: phanyen@vum.edu.vn

Tóm tắt: *Bài viết đề xuất quy trình dạy học theo tình huống trong học phần Sinh học - Di truyền Y học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho sinh viên khối ngành sức khỏe. Trên cơ sở phân tích, tổng hợp tài liệu và đặc điểm học phần, nghiên cứu xác định mối quan hệ giữa dạy học theo tình huống với sự phát triển năng lực giải quyết vấn đề, từ đó đề xuất quy trình gồm năm bước: xây dựng và giao tình huống; phân tích tình huống và xác định vấn đề; đề xuất và lựa chọn giải pháp; trình bày, phản biện và hoàn thiện giải pháp; đánh giá, khái quát hóa và vận dụng. Quy trình được minh họa qua một tình huống trong học phần, góp phần cung cấp tài liệu tham khảo cho giảng viên trong tổ chức dạy học theo định hướng phát triển năng lực.*

Từ khóa: *dạy học theo tình huống; năng lực giải quyết vấn đề; Sinh học - Di truyền Y học; sinh viên khối ngành sức khỏe.*

PROCESS OF CASE-BASED LEARNING IN THE BIOLOGY AND GENETICS COURSE TO DEVELOP PROBLEM-SOLVING COMPETENCE AMONG HEALTH SCIENCES STUDENTS

Abstract: *This study proposes a Case-Based Learning (CBL) process for the Biology and Genetics course to develop problem-solving competence among health sciences students. Based on document analysis, synthesis, and the characteristics of the course, the study clarifies the relationship between Case-Based Learning and the development of problem-solving competence. A five-step teaching process is proposed, including: (1) developing and presenting a case, (2) analyzing the case and identifying the problem, (3) proposing and selecting solutions, (4) presenting, discussing, and refining solutions, and (5) evaluating, generalizing, and applying knowledge. The proposed process is illustrated through a representative case in the Biology and Genetics course, demonstrating its feasibility and alignment with competency-based education. The proposed process provides a practical reference for instructors in designing and implementing Case-Based Learning to foster problem-solving competence among health sciences students.*

Keywords: *Case-Based Learning; problem-solving competence; Biology and Genetics; Health sciences students.*

Nhận bài: 11/05/2026 *Phản biện: 11/06/2026* *Duyệt đăng: 15/06/2026*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đổi mới giáo dục đại học theo định hướng phát triển năng lực đang đặt ra yêu cầu đào tạo người học có khả năng vận dụng kiến thức để giải quyết các tình huống thực tiễn. Đối với khối ngành sức khỏe, bên cạnh kiến thức chuyên môn, sinh viên cần được phát triển tư duy khoa học, tư duy phản biện và năng lực giải quyết vấn đề nhằm đáp ứng yêu cầu học tập và thực hành nghề nghiệp. Sinh học di truyền Y học là học phần cơ sở trong chương trình đào tạo các ngành thuộc khối sức khỏe như bác sĩ đa khoa, điều dưỡng, kỹ thuật viên xét nghiệm, Bác sĩ y học dự phòng và dược học. Học phần có nhiều nội dung mang tính trừu tượng, đồng thời gắn chặt với thực tiễn y học như phân tích phả hệ, giải thích kết quả xét nghiệm di truyền, xác định nguy cơ mắc bệnh và tư vấn di truyền. Vì vậy, việc tổ chức dạy học cần hướng tới khả năng vận dụng kiến thức, phân tích thông tin và lựa chọn phương án giải quyết phù hợp.

Dạy học theo tình huống (Case-Based Learning - CBL) là phương pháp dạy học tích cực, sử dụng các tình huống thực tiễn hoặc mô phỏng từ bối cảnh nghề nghiệp để tổ chức hoạt động học tập. Thông qua CBL, sinh viên được huy động kiến thức, phân tích dữ liệu, thảo luận, đưa ra quyết định và bảo vệ quan điểm. Nhiều nghiên cứu cho thấy CBL có hiệu quả trong phát triển năng lực giải quyết vấn đề, kỹ năng giao tiếp, hợp tác và khả năng vận dụng kiến thức của sinh viên khối ngành sức khỏe (Chen et al., 2025; Gholami et al., 2021; Garg & Bhanwra, 2022). Ở Việt Nam, dạy học theo tình huống đã được vận dụng trong một số lĩnh vực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho người học. Tuy nhiên, các nghiên cứu xây dựng quy trình dạy học theo tình huống dành riêng cho học phần Sinh học - Di truyền Y học trong đào tạo khối ngành sức khỏe còn hạn chế. Xuất phát từ thực tiễn đó, bài báo đề xuất quy trình dạy học theo tình huống trong học phần Sinh học - Di truyền Y học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho sinh viên khối ngành sức khỏe.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Năng lực giải quyết vấn đề của sinh viên khối ngành sức khỏe

2.1.1. Khái niệm năng lực giải quyết vấn đề

Theo OECD (2003) trong Chương trình đánh giá học sinh quốc tế (PISA), năng lực giải quyết vấn đề là khả năng của cá nhân sử dụng các quá trình nhận thức để hiểu và giải quyết những tình huống mà cách thức giải quyết chưa có sẵn; đồng thời thể hiện sự sẵn sàng tham gia giải quyết các tình huống nhằm phát huy tiềm năng của bản thân với tư cách là một công dân tích cực và có trách nhiệm. Theo Jonassen (2011), năng lực giải quyết vấn đề là khả năng phân tích, lập luận và đưa ra quyết định nhằm giải quyết các vấn đề thực tiễn có cấu trúc hoặc phi cấu trúc thông qua việc huy động kiến thức, kinh nghiệm và tư duy phản biện. Theo Nguyễn Hải Nam và Lê Văn Giáo (2023), năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo được biểu hiện thông qua khả năng nhận diện vấn đề, phân tích thông tin, đề xuất phương án, thực hiện và đánh giá kết quả giải quyết vấn đề trên cơ sở vận dụng linh hoạt kiến thức và kỹ năng trong những bối cảnh khác nhau.

Trên cơ sở kế thừa các quan điểm trên và xuất phát từ mục tiêu của học phần Sinh học - Di truyền Y học trong đào tạo khối ngành sức khỏe, nghiên cứu này quan niệm: năng lực giải quyết vấn đề là khả năng của sinh viên huy động tổng hợp kiến thức về di truyền y học, kỹ năng tư duy, lập luận khoa học, kinh nghiệm và thái độ nghề nghiệp để nhận diện, phân tích, đề xuất, lựa chọn và đánh giá phương án giải quyết các tình huống di truyền trong học tập và thực tiễn nghề nghiệp một cách phù hợp, hiệu quả và có căn cứ khoa học.

2.1.2. Cấu trúc và biểu hiện của năng lực giải quyết vấn đề

Theo OECD (2014), quá trình giải quyết vấn đề gồm bốn thành tố: (1) khám phá và hiểu vấn đề; (2) biểu diễn và hình thành mô hình của vấn đề; (3) lập kế hoạch và thực hiện giải pháp; (4) theo dõi, đánh giá và phản ánh kết quả giải quyết vấn đề. Mô hình này nhấn mạnh tính liên tục của quá trình nhận thức từ khi tiếp cận vấn đề đến khi đánh giá hiệu quả của giải pháp. Mayer và Wittrock (2006) cho rằng năng lực giải quyết vấn đề được hình thành thông qua chuỗi hoạt động gồm xác định mục tiêu, phân tích thông tin, lựa chọn chiến lược, thực hiện và đánh giá kết quả.

Kế thừa các quan điểm và kết quả nghiên cứu trên, đồng thời căn cứ vào đặc điểm của học phần Sinh học - di truyền Y học, nghiên cứu này xác định năng lực giải quyết vấn đề của sinh viên khối ngành sức khỏe gồm bốn thành tố với mười hai chỉ báo hành vi như trình bày ở Bảng 1.

Bảng 1. Cấu trúc năng lực giải quyết vấn đề trong học phần Sinh học - Di truyền Y học của sinh viên khối ngành sức khỏe

Thành tố năng lực	Biểu hiện (chỉ báo)
1. Nhận diện và xác định vấn đề	- Xác định đúng vấn đề từ tình huống. - Xác định mục tiêu, yêu cầu cần giải quyết. - Thu thập và lựa chọn thông tin liên quan.
2. Phân tích và xử lý thông tin	- Phân tích mối quan hệ giữa dữ kiện và kiến thức di truyền. - Giải thích nguyên nhân hoặc cơ chế của hiện tượng. - Xây dựng giả thuyết hoặc định hướng giải quyết.
3. Đề xuất và lựa chọn giải pháp	- Đề xuất một hoặc nhiều phương án giải quyết. - So sánh, phân tích ưu điểm và hạn chế của các phương án. - Lựa chọn và bảo vệ phương án tối ưu bằng lập luận khoa học.
4. Đánh giá, điều chỉnh giải pháp	- Đánh giá tính phù hợp và hiệu quả của giải pháp. - Điều chỉnh, hoàn thiện giải pháp trên cơ sở phản hồi và bằng chứng khoa học. - Khái quát hóa kinh nghiệm giải quyết vấn đề để vận dụng vào tình huống tương tự.

2.1.3. Yêu cầu phát triển năng lực giải quyết vấn đề trong học phần Sinh học - Di truyền Y học

Sinh học - Di truyền Y học là học phần nền tảng trong đào tạo khối ngành sức khỏe, cung cấp kiến thức về di truyền học và các ứng dụng trong chẩn đoán, dự phòng, điều trị bệnh. Đặc thù của học phần là gắn kiến thức lý thuyết với các tình huống thực tiễn như phân tích phả hệ, giải thích kết quả xét nghiệm và tư vấn di truyền, đòi hỏi sinh viên phải vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề. Theo định hướng phát triển năng lực, việc tổ chức dạy học cần tạo cơ hội cho sinh viên chủ động phân tích tình huống, đề xuất và lựa chọn giải pháp trên cơ sở bằng chứng khoa học. Vì vậy, việc phát triển năng lực giải quyết vấn đề trong học phần cần đáp ứng các yêu cầu: xây dựng tình huống gắn với thực tiễn nghề nghiệp, tổ chức cho sinh viên tích cực tham gia giải quyết vấn đề và kết hợp đánh giá, phản hồi trong suốt quá trình học tập. Đây là cơ sở để xây dựng quy trình dạy học theo tình huống trong học phần Sinh học - Di truyền Y học .

2.2. Dạy học theo tình huống trong học phần Sinh học - Di truyền Y học

2.2.1. Khái niệm dạy học theo tình huống

Lê Thị Minh Hoa (2023) cho rằng phương pháp nghiên cứu tình huống là phương pháp dạy học phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của người học thông qua việc giải quyết các tình huống gắn với thực tiễn nghề nghiệp; đồng thời góp phần hình thành kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

Kế thừa quan điểm trên, trong nghiên cứu này, dạy học theo tình huống trong học phần Sinh học - Di truyền Y học được hiểu là quá trình tổ chức hoạt động dạy học thông qua các tình huống có nguồn gốc từ thực tiễn di truyền học và y học, tạo cơ hội để sinh viên huy động kiến thức, phân tích thông tin, thảo luận, đề xuất và bảo vệ phương án giải quyết, từ đó hình thành và phát triển năng lực giải quyết vấn đề cùng các năng lực nghề nghiệp liên quan.

2.2.2. Đặc điểm và ưu điểm của dạy học theo tình huống trong đào tạo khối ngành sức khỏe

Dạy học theo tình huống có đặc điểm nổi bật là sử dụng các tình huống gắn với thực tiễn nghề nghiệp làm trung tâm của quá trình học tập, tạo cơ hội để người học huy động kiến thức, phân tích thông tin, thảo luận và đề xuất giải pháp. Đối với học phần Sinh học - Di truyền Y học , các tình huống thường xuất phát từ những vấn đề như phân tích phả hệ, xác định quy luật di truyền, giải thích cơ chế gây bệnh, phân tích kết quả xét nghiệm hoặc tư vấn di truyền. Điều này giúp sinh viên gắn kết kiến thức lý thuyết với bối cảnh nghề nghiệp và rèn luyện tư duy khoa học. Nhiều nghiên cứu đã khẳng định hiệu quả của dạy học theo tình huống trong đào tạo khối ngành sức khỏe. Garg và Bhanwra (2022) cho thấy CBL giúp tăng khả năng vận dụng kiến thức và liên hệ với thực hành lâm sàng. Gholami và cộng sự (2021) chứng minh phương pháp này góp phần nâng cao năng lực giải quyết vấn đề và động cơ học tập của sinh viên điều dưỡng. Chen và cộng sự (2025) cũng kết luận CBL có tác động tích cực đến kết quả học tập, kỹ năng thực hành và năng lực giải quyết vấn đề của sinh viên khối ngành sức khỏe.

2.3. Dạy học theo tình huống và sự phát triển năng lực giải quyết vấn đề trong học phần Sinh học - Di truyền Y học

Chen et al. (2025) cho thấy CBL góp phần nâng cao kết quả học tập, kỹ năng thực hành và năng lực giải quyết vấn đề của sinh viên khối ngành sức khỏe. Gholami và cộng sự (2021) chứng minh việc sử dụng các ca bệnh nhiều giai đoạn giúp cải thiện đáng kể năng lực giải quyết vấn đề và động cơ học tập của sinh viên điều dưỡng. Garg & Bhanwra (2022) cũng khẳng định CBL giúp sinh viên tăng khả năng vận dụng kiến thức vào thực hành lâm sàng và nâng cao tư duy lâm sàng. Những kết quả này cho thấy dạy học theo tình huống không chỉ là phương pháp truyền đạt kiến thức mà còn là môi trường hiệu quả để phát triển năng lực giải quyết vấn đề. Trên cơ sở phân tích đặc điểm của dạy học theo tình huống và cấu trúc năng lực giải quyết vấn đề trong học phần Sinh học - Di truyền Y học , nghiên cứu xác định mối quan hệ giữa các hoạt động học tập của dạy học theo tình huống với các thành tố của năng lực giải quyết vấn đề như trình bày ở Bảng 2.

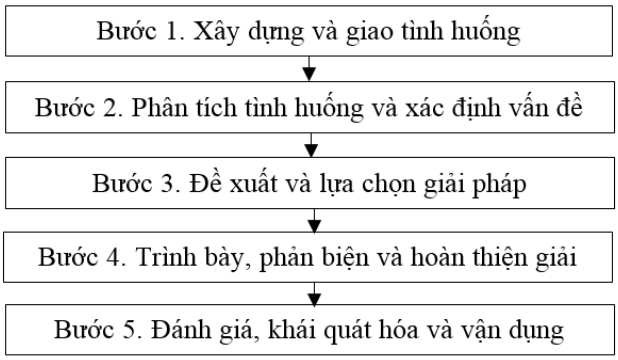
Bảng 2. Mối quan hệ giữa các hoạt động của dạy học theo tình huống và sự phát triển năng lực giải quyết vấn đề

Hoạt động dạy học theo tình huống	Thành tố năng lực giải quyết vấn đề
Tiếp cận và xác định yêu cầu của tình huống	Nhận diện và xác định vấn đề
Phân tích tình huống và xác định vấn đề	Nhận diện và xác định vấn đề; Phân tích và xử lý thông tin
Đề xuất và lựa chọn giải pháp	Phân tích và xử lý thông tin; Đề xuất và lựa chọn giải pháp
Trình bày, phản biện và hoàn thiện giải pháp	Đề xuất và lựa chọn giải pháp; Đánh giá và điều chỉnh giải pháp
Đánh giá, khái quát hóa và vận dụng	Đánh giá và điều chỉnh giải pháp

Có thể thấy, mỗi hoạt động của dạy học theo tình huống đều hướng đến việc phát triển một hoặc nhiều thành tố của năng lực giải quyết vấn đề. Các hoạt động này được tổ chức theo tiến trình từ nhận diện vấn đề, phân tích thông tin đến đề xuất, đánh giá và vận dụng giải pháp, bảo đảm sự tương thích giữa phương pháp dạy học và mục tiêu phát triển năng lực. Đây là cơ sở để nghiên cứu đề xuất quy trình dạy học theo tình huống trong học phần Sinh học - Di truyền Y học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho sinh viên khối ngành sức khỏe.

2.4. Quy trình dạy học theo tình huống trong học phần Sinh học - Di truyền Y học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề

Một số nghiên cứu đã đề xuất quy trình tổ chức dạy học theo tình huống với các cách tiếp cận khác nhau. Lê Thị Minh Hoa (2023) xây dựng quy trình vận dụng phương pháp nghiên cứu tình huống trong giảng dạy học phần Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên gồm 4 bước: (1) chuẩn bị tình huống; (2) tổ chức nghiên cứu và thảo luận tình huống; (3) trình bày, trao đổi và phản biện; (4) tổng kết, đánh giá và rút kinh nghiệm. Quy trình này nhấn mạnh vai trò của người học trong quá trình phân tích và giải quyết tình huống.



Hình 1. Sơ đồ quy trình dạy học theo tình huống trong học phần Sinh học - Di truyền Y học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề

Bước 1. Xây dựng và giao tình huống

Mục tiêu: Tạo bối cảnh học tập gần với thực tiễn nghề nghiệp, kích thích nhu cầu tìm hiểu và xác định vấn đề của sinh viên.

Hoạt động của giảng viên: Giảng viên lựa chọn hoặc xây dựng tình huống phù hợp với mục tiêu bài học. Tình huống có thể xuất phát từ các trường hợp bệnh di truyền, kết quả xét nghiệm, phân tích phả hệ hoặc tư vấn di truyền. Giảng viên giới thiệu bối cảnh, nêu yêu cầu của tình huống, tổ chức nhóm học tập và giao nhiệm vụ cho sinh viên.

Hoạt động của sinh viên: Tiếp nhận tình huống, xác định yêu cầu của nhiệm vụ, trao đổi trong nhóm để nhận diện vấn đề cần giải quyết và xây dựng kế hoạch thực hiện.

Thành tố năng lực được phát triển: Nhận diện và xác định vấn đề.

Bước 2. Phân tích tình huống và xác định vấn đề

Mục tiêu: Giúp sinh viên khai thác thông tin, phân tích dữ kiện và xác định bản chất của vấn đề.

Hoạt động của giảng viên: Hướng dẫn sinh

viên phân tích các dữ kiện của tình huống bằng hệ thống câu hỏi gợi mở; hỗ trợ khi cần thiết nhưng không đưa ra lời giải. Khuyến khích sinh viên sử dụng tài liệu học tập, tài liệu tham khảo và các nguồn thông tin khoa học để làm rõ vấn đề.

Hoạt động của sinh viên: Thu thập và xử lý thông tin, phân tích các dữ kiện, huy động kiến thức về di truyền học để xác định nguyên nhân hoặc cơ chế của hiện tượng, từ đó hình thành các giả thuyết giải quyết vấn đề.

Thành tố năng lực được phát triển: Nhận diện và xác định vấn đề; Phân tích và xử lý thông tin.

Bước 3. Đề xuất và lựa chọn giải pháp

Mục tiêu: Rèn luyện khả năng lập luận khoa học và ra quyết định.

Hoạt động của giảng viên: Tổ chức cho các nhóm đề xuất nhiều phương án giải quyết; hướng dẫn sinh viên phân tích ưu điểm, hạn chế của từng phương án và lựa chọn giải pháp phù hợp trên cơ sở bằng chứng khoa học.

Hoạt động của sinh viên: Thảo luận nhóm, xây dựng các phương án giải quyết, so sánh và lựa chọn phương án tối ưu; chuẩn bị các luận cứ để bảo vệ quyết định của nhóm.

Thành tố năng lực được phát triển: Phân tích và xử lý thông tin; Đề xuất và lựa chọn giải pháp.

Bước 4. Trình bày, phản biện và hoàn thiện giải pháp

Mục tiêu: Phát triển tư duy phản biện, kỹ năng giao tiếp và khả năng bảo vệ quan điểm khoa học.

Hoạt động của giảng viên: Tổ chức cho các nhóm trình bày kết quả; điều phối hoạt động phản biện; định hướng thảo luận và chuẩn hóa các nội dung khoa học.

Hoạt động của sinh viên: Trình bày phương án giải quyết, trao đổi và phản biện với các nhóm khác; tiếp thu ý kiến góp ý để điều chỉnh và hoàn thiện giải pháp.

Thành tố năng lực được phát triển: Đề xuất và lựa chọn giải pháp; Đánh giá và điều chỉnh giải pháp.

Bước 5. Đánh giá, khái quát hóa và vận dụng

Mục tiêu: Củng cố kiến thức, phát triển khả năng tự đánh giá và vận dụng vào thực tiễn.

Hoạt động của giảng viên: Nhận xét kết quả học tập, chuẩn hóa kiến thức, hướng dẫn sinh viên tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng; giao các tình huống tương tự hoặc mở rộng để sinh viên vận dụng.

Hoạt động của sinh viên: Tự đánh giá quá trình học tập, rút kinh nghiệm, khái quát kiến thức và vận dụng vào các tình huống mới trong học tập và thực tiễn nghề nghiệp.

Thành tố năng lực được phát triển: Đánh giá và điều chỉnh giải pháp.

Quy trình được tổ chức theo tiến trình nhận thức của người học, mỗi bước đều góp phần phát triển một hoặc nhiều thành tố của năng lực giải quyết vấn đề, tạo điều kiện để sinh viên huy động kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm nhằm giải quyết các tình huống thực tiễn trong học phần Sinh học - Di truyền Y học .

2.5. Minh họa quy trình qua một tình huống trong học phần Sinh học - Di truyền Y học

Để minh họa khả năng vận dụng quy trình đã đề xuất, nghiên cứu lựa chọn tình huống thuộc chủ đề Bệnh học Nhiễm sắc thể một nội dung quan trọng trong học phần Sinh học - Di truyền Y học và có ý nghĩa thực tiễn trong công tác chẩn đoán, tư vấn và sàng lọc trước sinh.

Tình huống: Một phụ nữ 38 tuổi mang thai lần đầu ở tuần thứ 16. Kết quả sàng lọc trước sinh cho thấy thai có nguy cơ cao mắc hội chứng Down. Gia đình lo lắng và mong muốn được tư vấn về nguyên nhân, nguy cơ mắc bệnh cũng như các phương án tiếp theo.

Giảng viên giao cho các nhóm sinh viên nhiệm vụ: (1) xác định nguyên nhân di truyền của hội chứng Down; (2) giải thích mối liên hệ giữa tuổi mẹ và nguy cơ mắc bệnh; (3) đề xuất các xét nghiệm cần thực hiện để khẳng định chẩn đoán; (4) xây dựng phương án tư vấn phù hợp cho gia đình.

Giảng viên xây dựng và giao tình huống, cung cấp bối cảnh và yêu cầu học tập. Sinh viên phân tích dữ kiện, vận dụng kiến thức về đột biến nhiễm sắc thể và cơ chế không phân ly để xác định nguyên nhân hội chứng Down, đồng thời thảo luận các thông tin cần bổ sung. Tiếp đó, các nhóm đề xuất và lựa chọn giải pháp như xét nghiệm NIPT, chọc ối hoặc tư vấn di truyền, so sánh ưu nhược điểm và lựa chọn phương án phù hợp. Kết quả được trình bày, phản biện, giảng viên chuẩn hóa kiến thức và bổ sung nội dung chuyên môn. Cuối cùng, giảng viên tổ chức đánh giá, tự đánh giá, đánh giá đồng đẳng và giao tình huống tương tự (hội chứng Patau, Turner hoặc Klinefelter) để sinh viên vận dụng.

III. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã đề xuất quy trình dạy học theo tình huống trong học phần Sinh học - Di truyền Y học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho sinh viên khối ngành sức khỏe trên cơ sở lý luận về dạy học theo tình huống, cấu trúc năng lực giải quyết vấn đề và đặc điểm của học phần. Quy trình gồm năm bước được thiết kế theo tiến trình giải quyết tình huống, tạo điều kiện để sinh viên chủ động huy động kiến thức, phân tích thông tin, đề xuất và lựa chọn giải pháp, đồng thời đánh giá và điều chỉnh kết quả giải quyết vấn đề. Quy trình có thể được sử dụng làm tài liệu tham khảo cho giảng viên trong thiết kế và tổ chức dạy học học phần Sinh học - Di truyền Y học theo định hướng phát triển năng lực. Trong các nghiên cứu tiếp theo, cần tiến hành thực nghiệm sư phạm để đánh giá và hoàn thiện quy trình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chen, M., Li, X., Liu, Q., Zhou, J., Fan, X., Liu, Y., Lin, Y., & Ni, J. (2025). The effectiveness of case-based learning compared with lecture-based learning in pharmacy education: A systematic review and meta-analysis. BMC Medical Education, 25, 1342. https://doi.org/10.1186/s12909-025-07927-9

Garg, P., & Bhanwra, S. (2022). Case based learning in teaching pharmacology to undergraduate medical students. Cureus, 14(9), e29187. https://doi.org/10.7759/cureus.29187

Gholami, M., Changaee, F., Karami, K., Shahsavaripour, Z., Veiskaramian, A., & Birjandi, M. (2021). Effects of multiepisode case-based learning (CBL) on problem-solving ability and learning motivation of nursing students in an emergency care course. Journal of Professional Nursing, 37(3), 612–619. https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2021.02.010

Jonassen, D. H. (2011). Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments. Routledge.

Lê Thị Minh Hoa. (2023). Quy trình vận dụng phương pháp nghiên cứu tình huống trong dạy học bộ môn rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên tại Đại học Hải Phòng. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Hải Phòng, 60, 43–56.

Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (2006). Problem solving. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), Handbook of Educational Psychology (2nd ed., pp. 287–303). Lawrence Erlbaum Associates.

Nguyễn Hải Nam, & Lê Văn Giáo. (2023). Xây dựng bài tập theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh trong dạy học Vật lí. Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Khoa học Xã hội và Nhân văn, 132(6D), 29–44. https://doi.org/10.26459/hueunijssh.v132i6D.7152

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2003). The PISA 2003 assessment framework: Mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264101739-en

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2014). PISA 2012 results: Creative problem solving (Vol. V): Students' skills in tackling real-life problems. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264208070-en