

NÂNG CAO HIỆU QUẢ GIẢNG DẠY HOÁ HỌC LỚP 10 TẠI CÁC TRƯỜNG CAO ĐẲNG

Trần Thị Thanh Nga
Khoa Văn hóa phổ thông, Trường Cao đẳng Đà Nẵng

Tóm tắt: Bài viết phân tích sự cần thiết và thực trạng giảng dạy Hóa học lớp 10 tại các trường cao đẳng có tổ chức dạy văn hóa phổ thông. Thông qua phân tích tài liệu và thông tin công khai, bài viết nhận diện những kết quả, hạn chế về tổ chức giảng dạy, phương pháp và điều kiện thực hiện. Trên cơ sở đó, bảy giải pháp được đề xuất gồm: dạy học phân hóa; đổi mới phương pháp; tăng cường thực hành; gắn kiến thức với nghề nghiệp; ứng dụng công nghệ số; cải tiến đánh giá; phát triển đội ngũ giáo viên. Các giải pháp hướng tới nâng cao năng lực hóa học và chất lượng học tập.

Từ khóa: Hóa học; giảng dạy hóa học; trường cao đẳng.

IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF TEACHING GRADE 10 CHEMISTRY AT COLLEGES

Abstract: The article analyzes the necessity and current situation of teaching Chemistry in grade 10 at colleges that teach general culture. Through the analysis of documents and public information, the article identifies the results and limitations of teaching organization, methods and conditions for implementation. On that basis, seven solutions are proposed, including: differentiated teaching; method innovation; strengthening practice; associating knowledge with the profession; applying digital technology; improving assessment; developing teachers. Solutions towards improving chemical competence and learning quality.

Keywords: Chemistry; Chemistry Teaching; Colleges.

Nhận bài: 22/08/2026

Phản biện: 22/09/2026

Duyệt đăng: 25/09/2026

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hóa học là môn học góp phần hình thành tư duy khoa học, năng lực thực nghiệm và khả năng vận dụng kiến thức vào đời sống, sản xuất. Trong đó, Hóa học lớp 10 cung cấp kiến thức nền tảng về cấu tạo chất và biến đổi hóa học, tạo cơ sở để người học tiếp cận nội dung chuyên sâu. Tại các trường cao đẳng có tổ chức giảng dạy chương trình giáo dục phổ thông, môn học này còn hỗ trợ học sinh tiếp thu kiến thức nghề nghiệp, nhận diện và giải thích những hiện tượng liên quan đến vật liệu, nhiên liệu, thực phẩm và môi trường. Tuy nhiên, việc giảng dạy Hóa học lớp 10 trong môi trường đào tạo nghề đặt ra những yêu cầu riêng. Sự khác biệt về trình độ đầu vào, khả năng tự học và định hướng nghề nghiệp đòi hỏi giáo viên phải lựa chọn nội dung, phương pháp và hình thức tổ chức phù hợp. Tính trừu tượng của kiến thức hóa học cũng có thể gây khó khăn nếu bài học thiếu thí nghiệm, trực quan và tình huống vận dụng. Đồng thời, yêu cầu kết hợp học văn hóa với học nghề đặt ra bài toán về thời gian, điều kiện thực hành và cách thức đánh giá kết quả học tập. Vì vậy, nghiên cứu nâng cao hiệu quả giảng dạy Hóa học lớp 10 tại các trường cao đẳng là cần thiết. Bài viết tập trung làm rõ cơ sở lý luận, phân tích thực trạng và đề xuất giải pháp theo hướng phát triển năng lực,

tăng cường thực hành, ứng dụng công nghệ và gắn kiến thức với nghề nghiệp, qua đó cải thiện chất lượng học tập của học sinh.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Sự cần thiết phải nâng cao hiệu quả giảng dạy Hóa học lớp 10 trong bối cảnh hiện nay

Nâng cao hiệu quả giảng dạy Hóa học lớp 10 trong bối cảnh hiện nay là yêu cầu cần thiết nhằm phát triển năng lực khoa học, khả năng vận dụng kiến thức và tạo nền tảng cho người học tiếp cận nghề nghiệp. Đối với các trường cao đẳng có tổ chức giảng dạy chương trình giáo dục phổ thông, yêu cầu này cần được xem xét trong mối quan hệ giữa học văn hóa và học nghề.

Nâng cao hiệu quả giảng dạy xuất phát từ yêu cầu chuyển từ truyền đạt kiến thức sang phát triển năng lực người học. Việc học Hóa học cần giúp học sinh hiểu bản chất của chất và sự biến đổi của chất, biết đặt câu hỏi, phân tích bằng chứng và giải thích hiện tượng. Nếu bài học chủ yếu tập trung vào ghi nhớ công thức, phương trình và giải bài tập theo mẫu, học sinh khó vận dụng khi gặp tình huống mới. Vì vậy, đổi mới cách tổ chức hoạt động học tập là điều kiện để kiến thức trở thành công cụ tư duy, đồng thời hình thành khả năng tự học và giải quyết vấn đề.

Vai trò nền tảng của Hóa học lớp 10 đòi hỏi bảo đảm chất lượng ngay từ giai đoạn đầu. Các nội dung về cấu tạo nguyên tử, bảng tuần hoàn, liên kết hóa học và phản ứng oxi hóa - khử tạo cơ sở cho việc học những kiến thức tiếp theo. Tuy nhiên, nhiều khái niệm mang tính trừu tượng, liên quan đến những quá trình không thể quan sát trực tiếp. Nếu không được hướng dẫn phù hợp, học sinh có thể ghi nhớ biểu thức nhưng hiểu sai bản chất. Nâng cao hiệu quả giảng dạy giúp kết nối hiện tượng thực tế với mô hình vi mô và ngôn ngữ hóa học, hạn chế sự tích lũy những lỗ hổng kiến thức.

Đặc điểm người học tại các trường cao đẳng đặt ra yêu cầu tăng tính phù hợp và phân hóa trong giảng dạy. Học sinh vừa học kiến thức phổ thông vừa học nghề có thể khác nhau về nền tảng, động cơ và khả năng tự học. Việc phải thực hiện đồng thời nhiều nhiệm vụ học tập cũng đòi hỏi sử dụng thời gian hợp lý. Nếu giáo viên áp dụng một cách dạy chung mà thiếu đánh giá đầu vào và hỗ trợ kịp thời, một bộ phận học sinh dễ mất tự tin, giảm mức độ tham gia. Do đó, nâng cao hiệu quả cần gắn với nhiệm vụ vừa sức, hướng dẫn rõ ràng và phản hồi thường xuyên.

Yêu cầu gắn giáo dục với thực tiễn nghề nghiệp làm nổi bật giá trị của việc đổi mới giảng dạy Hóa học. Kiến thức về phản ứng, năng lượng và tính chất của chất có thể hỗ trợ giải thích hiện tượng liên quan đến nhiên liệu, vật liệu, bảo quản thực phẩm hoặc xử lý môi trường. Khi nhận thấy mối liên hệ với nghề đang học, học sinh có thêm lý do để tìm hiểu và vận dụng kiến thức. Vì vậy, bài học cần sử dụng tình huống phù hợp ngành đào tạo, tránh liên hệ hình thức hoặc vượt quá trình độ lớp 10.

Sự phát triển của công nghệ số tạo cơ hội nâng cao chất lượng học tập nhưng đồng thời đòi hỏi đổi mới phương pháp. Mô phỏng, video thí nghiệm và học liệu tương tác có thể hỗ trợ trực quan hóa, luyện tập và tự học. Tuy nhiên, hiệu quả phụ thuộc vào nhiệm vụ giáo viên thiết kế, cách hướng dẫn và khả năng đánh giá mức độ hiểu của học sinh.

Nâng cao hiệu quả giảng dạy cần thiết để hình thành ý thức an toàn và trách nhiệm với môi trường. Thông qua thực hành, học sinh học cách sử dụng dụng cụ, nhận diện nguy cơ và xử lý chất

thải phù hợp. Những năng lực này góp phần chuẩn bị cho học tập nghề nghiệp và đời sống. Vì vậy, cải thiện giảng dạy Hóa học lớp 10 cần được thực hiện đồng bộ giữa nội dung, phương pháp, thực hành và đánh giá, hướng tới sự tiến bộ thực chất của người học.

2.2. Thực trạng giảng dạy Hóa học lớp 10 tại các trường cao đẳng

Thực trạng giảng dạy Hóa học lớp 10 tại các trường cao đẳng cần được xem xét trong phạm vi các trường tổ chức dạy văn hóa phổ thông hoặc phối hợp thực hiện chương trình giáo dục thường xuyên cho học sinh học nghề. Qua thông tin công khai, có thể nhận diện những chuyển biến tích cực về tổ chức chuyên môn, bồi dưỡng giáo viên, phương pháp giảng dạy và kết nối kiến thức với nghề nghiệp. Tuy nhiên, bằng chứng về hiệu quả ở cấp độ môn học còn hạn chế, đòi hỏi phân biệt giữa hoạt động đã triển khai và kết quả học tập đã được kiểm chứng.

Về kết quả đạt được

Việc giảng dạy các môn văn hóa, trong đó có Hóa học, đã được xác định trong cơ cấu chuyên môn của một số trường. Đây là nền tảng để phân công giáo viên, xây dựng kế hoạch và theo dõi tiến độ học tập. Tại Trường Cao đẳng Nông nghiệp Thanh Hóa công bố nhiệm vụ của Tổ bộ môn Ngoại ngữ - Tin học bao gồm giảng dạy các môn văn hóa như Toán, Vật lý, Hóa học; quản lý đội ngũ, theo dõi kết quả và quản lý thiết bị phục vụ giảng dạy. Thông tin này xác nhận sự phân định trách nhiệm tổ chức, dù chưa cho biết mức độ thực hiện riêng ở lớp 10. Về mặt quản lý, sự phân công rõ ràng tạo điều kiện duy trì tính liên tục của chương trình, phối hợp hỗ trợ học sinh và phát hiện những khó khăn trong quá trình học.

Hoạt động bồi dưỡng chuyên môn đã chú trọng yêu cầu phát triển năng lực và đặc điểm người học giáo dục thường xuyên. Theo thông tin của Trường Cao đẳng Lạng Sơn, ngày 22/10/2025, trường cử đoàn tham dự hội nghị bồi dưỡng chương trình giáo dục thường xuyên cấp THPT, trong đó có 20 giảng viên, giáo viên thuộc nhiều môn, bao gồm Hóa học. Nội dung trao đổi tập trung vào thiết kế bài dạy, tự học có hướng dẫn, học liệu số và đánh giá thường xuyên. Đây là kết quả tích cực về phát triển đội ngũ, tạo cơ sở để giáo viên điều chỉnh

nhiệm vụ học tập phù hợp. Với Hóa học lớp 10, cách tiếp cận này có thể hỗ trợ xử lý khó khăn khi học sinh tiếp xúc với các khái niệm trừu tượng.

Đổi mới phương pháp đã được thể hiện qua hoạt động hội giảng có sự tham gia của môn Hóa học. Tại Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh tổ chức hội giảng Khoa Giáo dục đại cương ngày 09/6/2026, có bài giảng Hóa học của giảng viên Trịnh Khắc Vũ. Bản tin mô tả các bài giảng tại hội giảng sử dụng công nghệ thông tin, hoạt động tương tác và thảo luận, kết hợp lý thuyết với thực tiễn. Nguồn không xác định bài Hóa học thuộc lớp 10. Dù vậy, hoạt động cho thấy có cơ chế trao đổi, đánh giá và chia sẻ phương pháp trong môi trường cao đẳng. Đây là điều kiện thuận lợi để cải thiện cách giảng giải, tăng sự tham gia và giảm phụ thuộc vào truyền thụ một chiều.

Mô hình kết hợp học văn hóa với định hướng nghề nghiệp tạo môi trường thuận lợi cho việc làm rõ giá trị ứng dụng của Hóa học. Tại Trường Cao đẳng Hòa Bình Xuân Lộc giới thiệu chương trình THPT kết hợp học văn hóa với định hướng nghề nghiệp. Thông tin này minh họa mô hình đào tạo của trường, chưa chứng minh hiệu quả riêng của môn Hóa học. Trong môi trường ấy, kiến thức lớp 10 có khả năng được liên hệ với nhiên liệu, vật liệu và hiện tượng biến đổi chất. Đồng thời, nhiệm vụ phối hợp giữa môn cơ bản và môn nghề được Trường Cao đẳng Nông nghiệp Thanh Hóa công bố cũng cho thấy định hướng kết nối đã được đưa vào tổ chức chuyên môn.

Những hạn chế, tồn tại

Thông tin công khai chưa đủ để đánh giá kết quả học tập riêng của Hóa học lớp 10. Những nguồn trên chủ yếu phản ánh cơ cấu tổ chức, hoạt động bồi dưỡng và hội giảng; chưa cung cấp điểm trung bình, tỷ lệ đạt yêu cầu, năng lực thực hành hoặc mức tiến bộ trước và sau đổi mới. Do đó, chưa thể khẳng định các hoạt động này đã cải thiện thành tích ở mức nào. Khoảng trống bằng chứng khiến việc lựa chọn giải pháp dễ dựa vào nhận xét chủ quan, thiếu căn cứ so sánh.

Mức độ chuyển giao từ bồi dưỡng, hội giảng sang giờ học thường xuyên chưa được thể hiện rõ. Một tiết dạy được chuẩn bị kỹ có thể cho thấy năng lực thiết kế của giáo viên, nhưng chưa phản

ánh việc duy trì phương pháp trong cả học kỳ. Với Hóa học lớp 10, cần kiểm tra tần suất tổ chức hoạt động khám phá, chất lượng câu hỏi và mức tham gia thực tế. Đây là vấn đề cần quan sát lớp học, không thể suy ra chỉ từ tin hội giảng.

Điều kiện và mức độ thực hành chưa có minh chứng đủ cụ thể. Việc giao nhiệm vụ quản lý thiết bị không đồng nghĩa học sinh được thực hiện đầy đủ thí nghiệm. Các nguồn chưa làm rõ số tiết thực hành, lượng dụng cụ, hóa chất hay mức độ đáp ứng an toàn. Vì vậy, cần khảo sát khả năng tiếp cận thực hành của từng học sinh; nếu chủ yếu quan sát giáo viên hoặc video, kỹ năng thao tác và xử lý tình huống khó được đánh giá đầy đủ.

Mức độ phân hóa và gắn kiến thức với nghề nghiệp chưa được kiểm chứng ở cấp độ bài học. Định hướng đào tạo kết hợp cần được cụ thể hóa bằng nhiệm vụ phù hợp nền tảng, ngành học và thời gian của học sinh. Cần bổ sung giáo án, sản phẩm vận dụng, phản hồi người học và kết quả đánh giá để xác định mối liên hệ ấy có thực chất hay không. Nhìn chung, các trường đã có những nền tảng tổ chức đáng ghi nhận, nhưng nghiên cứu thực trạng cần tiếp tục bằng khảo sát trực tiếp để xác định hiệu quả và nguyên nhân hạn chế.

2.3. Giải pháp nâng cao hiệu quả giảng dạy Hóa học lớp 10 tại các trường cao đẳng

Nâng cao hiệu quả giảng dạy Hóa học lớp 10 tại các trường cao đẳng có tổ chức dạy văn hóa phổ thông cần được thực hiện đồng bộ, phù hợp với đặc điểm học sinh vừa học văn hóa vừa học nghề. Các giải pháp phải hướng tới khả năng hiểu bản chất, thực hành an toàn và vận dụng kiến thức, đồng thời bảo đảm tính khả thi về đội ngũ, thời gian và cơ sở vật chất. Trên cơ sở đó, cần tập trung triển khai các giải pháp sau:

Một là, xây dựng kế hoạch giảng dạy phù hợp với đặc điểm người học, kết hợp củng cố kiến thức nền và phân hóa nhiệm vụ học tập. Đầu năm học, giáo viên cần khảo sát khả năng sử dụng ký hiệu hóa học, lập công thức, tính toán cơ bản và giải thích hiện tượng để xác định những nội dung học sinh chưa nắm vững. Kết quả khảo sát được sử dụng để thiết kế hoạt động bổ trợ, tránh giảng dạy kiến thức mới khi người học chưa có nền tảng cần thiết. Trong từng bài, nhiệm vụ nên được tổ chức theo mức độ từ nhận biết, giải thích đến vận dụng;

học sinh cần hỗ trợ được cung cấp gợi ý, còn học sinh tiếp thu nhanh được giao nhiệm vụ mở rộng. Chẳng hạn, khi học liên kết hóa học, giáo viên có thể bắt đầu bằng xác định electron lớp ngoài cùng, sau đó hướng dẫn giải thích sự hình thành liên kết. Việc phân nhóm cần linh hoạt theo tiến bộ, tránh cố định nhãn “yếu”, “giỏi”. Nhà trường đồng thời cần phối hợp lịch học văn hóa và học nghề, hạn chế dồn bài kiểm tra hoặc nhiệm vụ lớn vào cùng thời điểm.

Hai là, đổi mới phương pháp theo hướng tăng hoạt động tìm hiểu, giải thích và giải quyết vấn đề của học sinh. Giáo viên cần lựa chọn phương pháp phù hợp mục tiêu từng bài, kết hợp hướng dẫn trực tiếp với thảo luận nhóm, dự đoán hiện tượng và phân tích bằng chứng. Một tiến trình có thể gồm: đặt vấn đề, yêu cầu học sinh đưa ra dự đoán, tổ chức quan sát hoặc tìm hiểu dữ liệu, thảo luận và hình thành kết luận. Ví dụ, khi dạy tốc độ phản ứng, giáo viên đặt câu hỏi vì sao cùng một lượng chất rắn nhưng dạng bột có thể phản ứng nhanh hơn dạng khối trong điều kiện thích hợp. Học sinh đề xuất cách so sánh, xác định yếu tố cần giữ nguyên và giải thích kết quả. Qua đó, kiến thức được hình thành cùng với kỹ năng lập luận. Hoạt động nhóm phải phân công nhiệm vụ và yêu cầu sản phẩm cá nhân để tránh tình trạng một số học sinh làm thay. Giáo viên cần dành thời gian sửa những cách hiểu sai, hệ thống hóa kiến thức sau mỗi hoạt động.

Ba là, tăng cường thí nghiệm và thực hành, bảo đảm mọi học sinh có cơ hội thao tác trong điều kiện an toàn. Nhà trường cần rà soát thiết bị, hóa chất và không gian thực hành, ưu tiên những thí nghiệm thiết yếu phục vụ yêu cầu của môn học. Giáo viên có thể lựa chọn thí nghiệm quy mô nhỏ nhằm tiết kiệm vật tư, giảm lượng chất thải và thuận lợi cho tổ chức theo nhóm. Trước buổi thực hành, học sinh cần được hướng dẫn mục tiêu, cách sử dụng dụng cụ, nhận diện nguy cơ và xử lý tình huống theo quy trình của phòng thí nghiệm. Trong giờ học, nên luân phiên vai trò chuẩn bị, thao tác, quan sát và ghi chép để từng em đều được tham gia. Báo cáo thực hành cần yêu cầu giải thích hiện tượng, so sánh dự đoán với kết quả và nhận xét sai số. Với nội dung chưa đủ điều kiện thực hiện, mô phỏng hoặc video có thể hỗ trợ chuẩn bị, nhưng cần bố trí thực hành trực tiếp phù hợp để rèn kỹ năng sử dụng dụng cụ.

Bốn là, gắn nội dung Hóa học lớp 10 với đời sống và ngành nghề đào tạo thông qua tình huống có chọn lọc. Giáo viên Hóa học cần phối hợp với giáo viên chuyên môn nghề để xác định những mối liên hệ vừa sức, đúng kiến thức và có giá trị sử dụng. Với nhóm ngành cơ khí, ô tô, có thể liên hệ phản ứng oxi hóa - khử với ăn mòn kim loại hoặc năng lượng hóa học với quá trình đốt cháy nhiên liệu. Với nhóm ngành chế biến thực phẩm, có thể sử dụng tình huống về ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ biến đổi chất. Mỗi tình huống cần dẫn tới một câu hỏi hóa học cụ thể, giúp học sinh giải thích được hiện tượng thay vì chỉ nghe giới thiệu nghề nghiệp. Có thể giao dự án nhỏ như tìm hiểu biện pháp hạn chế gỉ ở dụng cụ kim loại, yêu cầu học sinh trình bày cơ sở hóa học và giới hạn của đề xuất. Sản phẩm được đánh giá theo tính chính xác, khả năng vận dụng và cách lập luận; không đặt nặng hình thức trình bày tốn kém.

Năm là, ứng dụng công nghệ số có mục đích, xây dựng học liệu hỗ trợ tự học và phản hồi kịp thời. Nhà trường nên tổ chức kho học liệu dùng chung gồm bài đọc ngắn, hình ảnh, mô phỏng, video thí nghiệm và câu hỏi luyện tập được giáo viên kiểm tra trước khi sử dụng. Học liệu cần sắp xếp theo bài, ghi rõ mục tiêu và hướng dẫn thao tác, thuận tiện truy cập bằng điện thoại hoặc máy tính. Khi dạy cấu tạo nguyên tử, liên kết hóa học, mô hình trực quan có thể giúp học sinh hình dung đối tượng vi mô; giáo viên phải giải thích giới hạn của mô hình để tránh hiểu sai. Câu hỏi trực tuyến nên kèm phản hồi về nguyên nhân sai, giúp người học tự điều chỉnh. Với học sinh thiếu thiết bị hoặc kết nối, cần có tài liệu tải trước, bản in và thời gian sử dụng máy tính tại trường. Hiệu quả ứng dụng công nghệ phải được xem xét qua mức độ hiểu và tiến bộ, tránh đồng nhất bài giảng nhiều hình ảnh với chất lượng học tập.

Sáu là, đổi mới kiểm tra, đánh giá theo hướng kết hợp kiến thức, thực hành và năng lực vận dụng. Giáo viên cần xác định rõ yêu cầu cần đạt, xây dựng câu hỏi và tiêu chí đánh giá tương ứng, kết hợp kiểm tra viết với quan sát thao tác, báo cáo thực hành và sản phẩm giải quyết vấn đề. Bài kiểm tra nên có nhiệm vụ đọc bảng số liệu, giải thích hiện tượng, nhận diện sai sót trong phương án thí nghiệm, bên cạnh câu hỏi về khái niệm và

tính toán. Ví dụ, học sinh phân tích dữ liệu tốc độ phản ứng để nhận xét ảnh hưởng của một yếu tố và chỉ ra điều kiện cần kiểm soát. Đánh giá thường xuyên cần ngắn gọn, cung cấp thông tin để giáo viên điều chỉnh bài dạy và học sinh biết nội dung cần cải thiện. Với sản phẩm nhóm, phải kết hợp đánh giá đóng góp cá nhân. Nhà trường nên thống nhất tiêu chí chuyên môn, đồng thời so sánh tiến bộ theo thời gian để tránh đánh giá hiệu quả chỉ bằng điểm số cuối kỳ.

Bảy là, phát triển năng lực giáo viên và hoàn thiện cơ chế bảo đảm chất lượng giảng dạy. Nhà trường cần tổ chức sinh hoạt chuyên môn theo hướng cùng thiết kế bài học, dự giờ, phân tích sản phẩm học sinh và điều chỉnh phương pháp. Nội dung bồi dưỡng nên tập trung vào dạy học phân hóa, thiết kế thí nghiệm, sử dụng học liệu số và đánh giá năng lực. Mỗi hoạt động đổi mới cần được thử nghiệm trong phạm vi phù hợp, theo dõi kết quả rồi mới mở rộng. Tổ chuyên môn có thể sử dụng các chỉ báo như mức độ hoàn thành nhiệm

vụ, tiến bộ kiến thức, kỹ năng thực hành và sự tham gia của học sinh. Đồng thời, cần bố trí kinh phí vật tư, thời gian chuẩn bị thực hành và hỗ trợ kỹ thuật cho giáo viên. Sự phối hợp giữa bộ phận đào tạo, tổ văn hóa và khoa nghề sẽ giúp các giải pháp được duy trì thường xuyên, tạo chuyển biến thực chất trong chất lượng giảng dạy Hóa học lớp 10.

III. KẾT LUẬN

Nâng cao hiệu quả giảng dạy Hóa học lớp 10 tại các trường cao đẳng là yêu cầu thiết thực nhằm phát triển năng lực khoa học và khả năng vận dụng kiến thức của học sinh. Bài viết làm rõ sự cần thiết, phân tích thực trạng và đề xuất bảy giải pháp phù hợp với môi trường kết hợp học văn hóa và học nghề. Trọng tâm là phân hóa nhiệm vụ, đổi mới phương pháp, tăng cường thực hành, gắn kiến thức với nghề nghiệp, ứng dụng công nghệ, cải tiến đánh giá và phát triển đội ngũ giáo viên. Việc triển khai cần bảo đảm tính đồng bộ, phù hợp điều kiện từng trường và hướng tới sự tiến bộ thực chất của người học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Dương Minh Tú, Trần Trung Ninh (2022). Xây dựng bài tập hóa học trong dạy học phần “Hợp chất hữu cơ có nhóm chức” (Hóa học 11) nhằm đánh giá năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng cho học sinh. *Tạp chí Giáo dục*, 22(24), 25-30.
- Nguyễn, T. D. H., Nguyễn, T. P. T., & Phạm, K. V. (2024). Xây dựng câu hỏi đánh giá năng lực hóa học của học sinh trong dạy học chủ đề “Tốc độ phản ứng hóa học” (Hóa học 10) theo định hướng của đề thi tốt nghiệp trung học phổ thông 2025. *Tạp chí Giáo dục*, 24(16), 24-29.
- Trương Thị Huyền. (2026). Nâng cao hiệu quả quản lý hoạt động dạy học môn hóa học ở trường phổ thông trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục. *Tạp chí Giáo dục và Xã hội*. 1(2026), 106-111.
- Trịnh Lê Hồng Phương, Lưu Thị Hồng Duyên (2015). Dùng bài tập Thử nghiệm để phát triển năng lực sử dụng ngôn ngữ Hóa học cho học sinh phổ thông. *Tạp chí Khoa học*, Trường Đại học An Giang, 8(4), 46-59.
- Võ Thùy Tiên. Lê Nguyễn Như Quỳnh. Lý Huy Hoàng. (2022). Sử dụng trò chơi trong dạy học môn Hóa học 10, phần Hóa học đại cương. *Tạp chí Khoa học Đại học Đồng Tháp*, 11(6), 12-19.