

VẬN DỤNG DẠY HỌC PHÂN HOÁ CHƯƠNG CẤU TẠO NGUYÊN TỬ (HOÁ HỌC 10) NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC NHẬN THỨC HOÁ HỌC CHO HỌC SINH

Phạm Thị Kim Giang, Vũ Minh Huệ
 Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
 Email: kimgiang0378@gmail.com

Tóm tắt: Chương trình giáo dục phổ thông hiện hành, bao gồm môn Hóa học, đã được cải tiến với phương pháp dạy học chủ động, tích hợp và phát triển năng lực học sinh. Tuy nhiên, chương Cấu tạo nguyên tử (Hóa học 10) là một phần kiến thức trừu tượng đòi hỏi giáo viên có những phương pháp dạy học phù hợp để học sinh lĩnh hội kiến thức một cách chủ động. Dạy học phân hóa được áp dụng như là một giải pháp có hiệu quả để học sinh phát huy tối đa khả năng tư duy, phát triển năng lực nhận thức. Bài báo này đã sử dụng phương pháp dạy học hợp đồng – là một phương pháp trong dạy học phân hóa – để phát triển năng lực nhận thức hóa học cho học sinh trong dạy học chương Cấu tạo nguyên tử - Hóa học 10. Kết quả bài báo bước đầu khẳng định vận dụng dạy học phân hóa có thể phát triển năng lực nhận thức hóa học của học sinh hiệu quả và đáng tin cậy.

Từ khóa: Dạy học phân hóa, phương pháp dạy học hợp đồng, năng lực nhận thức hóa học

APPLYING DIFFERENTIATED INSTRUCTION IN THE ATOMIC STRUCTURE UNIT (GRADE 10 CHEMISTRY) TO DEVELOP STUDENTS' CHEMICAL COGNITION COMPETENCE

Phạm Thị Kim Giang, Vu Minh Hue
 University of Education, Vietnam National University, Hanoi
 Email: kimgiang0378@gmail.com

Abstract: The current General Education Curriculum, including the Chemistry subject, has been reformed with an emphasis on active, integrated, and competency-based teaching approaches. However, the topic Atomic Structure in Grade 10 Chemistry comprises abstract concepts that require teachers to employ appropriate teaching methods to facilitate students' active knowledge acquisition. Differentiated instruction has been implemented as an effective pedagogical solution to maximize students' cognitive potential and enhance their scientific reasoning competencies. This paper employs the contract learning method—a strategy within the framework of differentiated instruction—to foster students' chemical cognitive competencies in the teaching of the Atomic Structure unit in Grade 10 Chemistry. The results of the article initially confirm that applying differentiated teaching can develop students' chemical cognitive competency effectively and reliably.

Keyword: differentiated instruction, contract learning method, cognitive competence in chemistry.

Nhận bài: 20/03/2025

Phản biện: 20/04/2025

Duyệt đăng: 25/04/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo định hướng Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, phát triển năng lực học sinh, đặc biệt là năng lực nhận thức hóa học, là mục tiêu cốt lõi trong dạy học môn Hóa học. Trong đó, chương “Cấu tạo nguyên tử” của lớp 10 đóng vai trò nền tảng, song lại mang tính trừu tượng, khó tiếp cận với nhiều học sinh có trình độ nhận thức khác nhau. Dạy học phân hóa là một phương pháp hiệu quả nhằm đáp ứng sự đa dạng của người học, giúp tối ưu hóa khả năng tiếp nhận kiến thức và phát triển năng lực cá nhân. Tuy nhiên, việc vận dụng dạy học phân hóa vào nội dung cụ thể như chương “Cấu tạo nguyên tử” vẫn chưa được khai thác nhiều trong thực tiễn.

Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đề xuất cách vận dụng dạy học phân hóa chương “Cấu tạo nguyên tử” một cách phù hợp, góp phần phát triển năng lực nhận thức hóa học cho học sinh trung học phổ thông.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Tổng quan tài liệu

Trong xu hướng đổi mới giáo dục hiện nay, dạy học theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh đặt ra yêu cầu đa dạng hóa hình thức tổ chức và phương pháp dạy học. Dạy học phân hóa là một trong những định hướng quan trọng nhằm đáp ứng sự khác biệt về trình độ, khả năng tư duy, sở thích và phong cách học tập của học sinh (Tomlinson, 2001; Nguyễn, 2019). Đây cũng là yêu cầu được đặt ra trong Chương trình giáo dục phổ thông môn Hóa học năm 2018, với mục tiêu phát triển năng lực hóa học cho học sinh thông qua các hoạt động học tập tích cực, chủ động và phù hợp với đặc điểm cá nhân (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018).

Các nghiên cứu trong và ngoài nước đã chứng minh hiệu quả của dạy học phân hóa trong việc nâng cao kết quả học tập, đặc biệt là trong các môn học có tính trừu tượng như Hóa học (Abu

Hassan & Ajmain, 2022; Nguyễn, 2020). Theo Meier và Nguyễn Văn Cường (2014), việc vận dụng các lý thuyết dạy học hiện đại giúp giáo viên xây dựng các chiến lược phân hóa phù hợp, từ nội dung, tiến trình đến sản phẩm học tập. Cụ thể, trong chương “Cấu tạo nguyên tử” – một nội dung nền tảng nhưng trừu tượng của Hóa học 10 – học sinh thường gặp khó khăn trong việc hình dung và khái quát hóa kiến thức (Lê, 2022). Vì vậy, việc thiết kế hoạt động học tập phân hóa, phù hợp với đặc điểm nhận thức của học sinh là hết sức cần thiết (Trần, 2021).

Phương pháp dạy học hợp đồng được xem là một công cụ hiệu quả để thực hiện dạy học phân hóa. Thông qua việc xây dựng “hợp đồng học tập”, học sinh được lựa chọn nội dung, hình thức và tốc độ học phù hợp với bản thân, từ đó nâng cao ý thức tự học, khả năng tư duy và năng lực nhận thức hóa học (Phạm, 2023; Đặng et al., 2019). Việc triển khai dạy học phân hóa bằng hợp đồng trong Hóa học 10 cần đảm bảo sự linh hoạt về nhiệm vụ học tập, hỗ trợ học sinh phát triển tư duy khái niệm và khả năng áp dụng kiến thức vào giải quyết vấn đề thực tiễn (Nguyễn, 2020; Nguyễn, 2019).

Tổng quan các tài liệu cho thấy, dạy học phân hóa không chỉ là yêu cầu của chương trình mới, mà còn là giải pháp khả thi để phát triển năng lực nhận thức hóa học cho học sinh THPT, đặc biệt trong các chương như “Cấu tạo nguyên tử” (Đặng et al., 2019; Trần, 2021).

Nghiên cứu này kế thừa và mở rộng các hướng tiếp cận trước đó, tập trung vào khía cạnh tổ chức dạy học phân hóa để phát triển năng lực nhận thức hóa học cho học sinh.

2.2. Đối tượng nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu, phương tiện nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của bài báo là quá trình dạy học chương “Cấu tạo nguyên tử” trong chương trình Hóa học lớp 10, theo định hướng phát triển năng lực, cụ thể là năng lực nhận thức hóa học của học sinh. Đồng thời, bài báo tập trung vào việc vận dụng dạy học phân hóa để đáp ứng sự khác biệt về trình độ, năng lực và phong cách học tập của học sinh.

Bài nghiên cứu sử dụng kết hợp các phương pháp sau: Phương pháp nghiên cứu lý luận: Phân tích các tài liệu khoa học liên quan đến dạy học phân hóa, năng lực nhận thức hóa học, chương trình Hóa học 10 và lý luận dạy học hiện đại để xây dựng cơ sở lý luận cho nghiên cứu; Phương

pháp thực nghiệm sư phạm: Tiến hành tổ chức dạy học thực nghiệm có ứng dụng phân hóa tại một số lớp 10, từ đó đánh giá sự thay đổi trong năng lực nhận thức hóa học của học sinh trước và sau thực nghiệm; Phương pháp phân tích – thống kê: Phân tích định lượng và định tính dữ liệu thu được từ phiếu khảo sát và kết quả học tập để rút ra nhận định, kết luận.

Phương tiện nghiên cứu được thể hiện qua: Các phiếu đánh giá năng lực nhận thức hóa học được thiết kế dựa trên các tiêu chí ở các mức độ nhận thức để đánh giá trước – sau thực nghiệm; Kế hoạch bài dạy minh họa chương “Cấu tạo nguyên tử” được thiết kế theo định hướng phân hóa (nội dung, tiến trình, sản phẩm học tập); Công cụ thống kê như Excel để xử lý dữ liệu định lượng.

2.3. Một số khái niệm

Dạy học phân hóa: Dạy học phân hóa được sử dụng rộng rãi hiện nay vì nó có nhiều tác động tích cực đến chất lượng giáo dục. Phương pháp này cũng đang nhận được nhiều sự chú ý hơn hiện nay vì nó có thể giúp giáo viên hiểu rõ hơn về sự đa dạng trong phong cách học tập, sự khác biệt của từng học sinh. Vì vậy, giáo viên sẽ xem xét mọi sở thích và hồ sơ học tập khác nhau của học sinh để chuẩn bị một kế hoạch bài học hiệu quả sao cho kiến thức đầu vào có thể được truyền tải đến mọi học sinh (Fatin Nabilah & Muhammad Talhah, 2022).

Phương pháp dạy học theo hợp đồng: Phương pháp dạy học theo hợp đồng là một phương pháp thể hiện quan điểm dạy học phân hóa. Dạy học theo hợp đồng (DHTHĐ) là một hình thức tổ chức các hoạt động học tập trong đó người học được giao một tập hợp các nhiệm vụ, được miêu tả cụ thể trong một văn bản chính quy dưới dạng hợp đồng. Theo phương pháp này, thời gian dành cho mỗi hoạt động và thứ tự thực hiện các hoạt động do người học độc lập quyết định (Meier, B., & Nguyễn, V. C., 2014). Quy trình thực hiện DHTHĐ theo các bước sau: Bước 1: Chọn nội dung và quy định về thời gian; Bước 2: Thiết kế kế hoạch dạy học; Bước 3: Tổ chức dạy học theo hợp đồng.

Năng lực nhận thức hoá học: Theo chương trình Giáo dục phổ thông (GDPT) 2018 (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018), năng lực nhận thức hóa học (NLNTHH) là quá trình HS nhận thức được các kiến thức cơ sở về cấu tạo chất, các quá trình hóa học (HH), các dạng năng lượng và bảo toàn năng lượng, một số chất hóa học cơ bản và chuyển

hóa HH, một số ứng dụng của HH trong đời sống và sản xuất.

Dựa vào biểu hiện được mô tả trong Chương trình GDPT 2018 (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018), chúng tôi xây dựng các tiêu chí đánh giá NLNTHH gồm 8 tiêu chí và 3 mức độ biểu hiện được thể hiện ở bảng 1.

Tiêu chí và mức độ đánh giá năng lực nhận thức hoá học của học sinh chưa thật thuyết phục, rõ ràng. Thảo luận, đưa ra được những nhận định phê phán có liên quan đến chủ đề một cách chi tiết, chính xác và logic.

Các mức độ biểu hiện của NLNTHH được gán điểm như sau: Mức độ 1 – 1 điểm, mức độ 2 -2 điểm, mức độ 3 – 3 điểm.

Trong đó tổng điểm tối đa là 24 điểm:

Mức Tốt: Từ 20 – 24 điểm – Điểm trung bình chia 8 tiêu chí (x): $2,5 \times 3$;

Mức Đạt: Từ 13 – 19 điểm – Điểm trung bình chia 8 tiêu chí (x): $1,5 < x < 2,5$;

Mức chưa đạt: Từ 8 – 12 điểm – Điểm trung bình chia 8 tiêu chí (x): $1 \times 1,5$.

Trên cơ sở bảng tiêu chí này, tiến hành xây dựng bộ công cụ đánh giá NLNTHH cho HS: bảng tiêu chí đánh giá của giáo viên, phiếu tự đánh giá của học sinh, bài kiểm tra kiến thức.

2.4. Vận dụng phương pháp dạy học theo hợp đồng để phát triển năng lực nhận thức hóa học cho học sinh

Dựa vào khung NL NTHH kết hợp với yêu cầu cần đạt, tác giả áp dụng PPDH hợp đồng cho bài Thành phần của nguyên tử (2 tiết), bài Ôn tập chương 1 (3 tiết).

Bảng 2. Ví dụ minh họa về Phương pháp dạy học hợp đồng

Tên bài học	Ví dụ về PPDH hợp đồng			Biểu hiện của NL NTHH
Tiêu chí	Mức độ			Điểm đạt được
	Mức 1 (1 điểm)	Mức 2 (2 điểm)	Mức 3 (3 điểm)	
TC1: Nhận biết và nêu được tên của các đối tượng, sự kiện, khái niệm hoặc quá trình hoá học.	Nhận biết và nêu được tên của các đối tượng (nguyên tố hoá học, dụng cụ - hoá chất, thí nghiệm...), sự kiện, khái niệm hoặc quá trình hoá học chưa đầy đủ và chính xác.	Nhận biết được tên của các đối tượng (nguyên tố hoá học, dụng cụ - hoá chất, thí nghiệm...), sự kiện, khái niệm hoặc quá trình hoá học nhưng nêu tên đối tượng chưa chính xác.	Nhận biết và nêu được tên của các đối tượng (nguyên tố hoá học, dụng cụ - hoá chất, thí nghiệm...), sự kiện, khái niệm hoặc quá trình hoá học đầy đủ và chính xác.	
TC2: Trình bày được các sự kiện, đặc điểm, vai trò của các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học.	Trình bày được các sự kiện, đặc điểm, vai trò của các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học còn sơ sài.	Trình bày đầy đủ các sự kiện, đặc điểm, vai trò của các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học nhưng chưa khoa học và logic	Trình bày đầy đủ và logic các sự kiện, đặc điểm, vai trò của các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học theo các tiêu chí xác định.	
TC3: Mô tả được đối tượng bằng các hình thức nói, viết, công thức, sơ đồ, biểu đồ, bảng.	Mô tả đối tượng bằng các hình thức nói, viết, công thức, sơ đồ, biểu đồ, bảng... chưa đầy đủ, thiếu chính xác.	Mô tả được đầy đủ đối tượng bằng các hình thức nói, viết, công thức, sơ đồ, biểu đồ, bảng... nhưng còn thiếu chính xác.	Mô tả đầy đủ và chính xác được đối tượng bằng các hình thức nói, viết, công thức, sơ đồ, biểu đồ, bảng.	

TC4: So sánh, phân loại, lựa chọn được các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học theo các tiêu chí khác nhau.	So sánh, phân loại, lựa chọn được các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học theo các tiêu chí khác nhau chưa đầy đủ, thiếu chính xác.	So sánh, phân loại, lựa chọn các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học theo các tiêu chí đầy đủ nhưng chưa tường minh.	So sánh, phân loại, lựa chọn đầy đủ, tường minh các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học theo các tiêu chí khác nhau.	
TC5: Phân tích được các khía cạnh của các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học theo logic nhất định.	Phân tích chưa đầy đủ, thiếu logic hoặc thiếu tường minh các khía cạnh của các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học.	Phân tích đầy đủ các khía cạnh của các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học nhưng chưa theo logic hoặc chưa tường minh.	Phân tích được các khía cạnh của các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học theo logic nhất định, đầy đủ và tường minh.	
TC6: Giải thích và lập luận được về mối quan hệ giữa các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học.	Giải thích và lập luận về mối quan hệ giữa các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học (cấu tạo - tính chất, nguyên nhân - kết quả...) chưa đầy đủ.	Giải thích và lập luận được về mối quan hệ giữa các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học (cấu tạo - tính chất, nguyên nhân - kết quả...) đầy đủ, nhưng chưa thực sự tường minh.	Giải thích và lập luận được về mối quan hệ giữa các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học (cấu tạo - tính chất, nguyên nhân - kết quả,...) đầy đủ, mạch lạc, tường minh và logic.	
TC7: Tìm được từ khoá, sử dụng được thuật ngữ khoa học, kết nối được thông tin theo logic có ý nghĩa, lập được dàn ý khi đọc và trình bày các văn bản khoa học.	Xác định từ khoá kết nối được thông tin theo logic chưa đầy đủ, chưa chính xác và lập được dàn ý khi đọc, trình bày các văn bản khoa học còn sơ sài, chưa logic.	Tìm được từ khoá, kết nối được thông tin nhưng thiếu logic, lập được dàn ý khi đọc và trình bày các văn bản khoa học nhưng thiếu logic.	Tìm được từ khoá, sử dụng được thuật ngữ khoa học, kết nối được thông tin theo logic có ý nghĩa, lập được dàn ý khi đọc và trình bày các văn bản khoa học.	
TC8: Thảo luận, đưa ra được những nhận định phê phán có liên quan đến chủ đề.	Thảo luận, đưa ra những nhận định phê phán có liên quan đến chủ đề một cách sơ sài, thiếu chính xác.	Thảo luận, đưa ra được những nhận định phê phán có liên quan đến chủ đề một cách chi tiết nhưng chưa thật thuyết phục, rõ ràng.	Thảo luận, đưa ra được những nhận định phê phán có liên quan đến chủ đề một cách chi tiết, chính xác và logic.	

Thành phần của nguyên tử	Nhiệm vụ 3 (Bắt buộc, không có phiếu hỗ trợ) Câu 1: Điện tích hạt nhân kí hiệu là gì? Nêu cách tìm điện tích hạt nhân của một nguyên tố. Câu 2: Số khối là gì? Kí hiệu của số khối là gì? Nêu công thức tính số khối. Nhiệm vụ 4 (Tự chọn, có phiếu hỗ trợ) (Phiếu màu đỏ hỗ trợ nhiều – phiếu màu vàng hỗ trợ ít) Mức độ vận dụng cho HS trung bình – khá (1) Nguyên tử Oxygen có 8 proton, 8 electron, 8 neutron. Hãy tính khối lượng nguyên tử Oxygen theo gam và amu. (2) Nguyên tố C có 6 proton và 6 neutron. Hãy cho biết số đơn vị điện tích hạt nhân và số khối của C. Mức độ vận dụng cho HS khá – giỏi (1) Một loại nguyên tử nitrogen có 7 proton và 7 neutron trong hạt nhân. Khối lượng hạt nhân bằng bao nhiêu phần trăm khối lượng toàn nguyên tử Nitrogen? Từ kết quả đó có thể coi khối lượng của nguyên tử là khối lượng của hạt nhân được không? (2) Aluminium là kim loại phổ biến nhất trên vỏ Trái Đất, được sử dụng trong các ngành xây dựng, ngành điện hoặc sản xuất đồ gia dụng. Hạt nhân của nguyên tử Aluminium có điện tích bằng +13 và số khối bằng 27. Tính số proton, số neutron và số electron có trong nguyên tử Aluminium	TC 1, TC2 TC4, TC5
--------------------------	--	----------------------------------

3. Tiến hành thực nghiệm sư phạm

Chúng tôi chọn 2 lớp HS khối 10 của trường THPT Trần Nhật Duật (10A1 và 10A2) và 2 lớp tại trường THPT Lý Thường Kiệt (10A4 và 10A5), tỉnh Yên Bái. Thời gian thực hiện vào tháng 10, năm học 2024– 2025. Hai cặp lớp đối chứng và thực nghiệm có sĩ số, năng lực nhận thức tương đương nhau.

3.1 Kết quả phân tích định tính

Dựa trên sự theo dõi, quan sát giờ học TNSP đối chiếu với bảng tiêu chí đánh giá NL NTHH đã xây dựng, đánh giá NL NTHH cho HS đối với lớp TN. Tiến hành đánh giá ở các lớp TN qua phiếu đánh giá theo tiêu chí của GV và phiếu đánh giá theo tiêu chí do HS tự đánh giá. Việc đánh giá được thực hiện sau KHBD số 1 (kí hiệu S1), sau KHBD số 2 (kí hiệu S2). Đối với phiếu học sinh tự đánh giá của học sinh, kết quả thu được thể hiện ở hình 1. Kết quả mức độ đạt được của HS lớp 10A1 đối với từng tiêu chí đánh giá NL NTHH sau tác động của 2 KHBD có sự thay đổi đáng kể. Giá trị điểm TB các tiêu chí sau TN2 điều cao hơn mức điểm TB của các tiêu chí sau TN1. Từ quy ước mức độ xếp loại khi đánh giá NL NTHH đã trình bày ở trên, kết quả chỉ ra rằng ở TN1, HS tự đánh giá bản thân đạt được các tiêu chí ở mức đạt.

Sau TN2, HS đạt được các tiêu chí 1,3,4,5,6,7,8 ở mức đạt và tiêu chí 2 ở mức tốt. Kết quả xếp loại NL NTHH của HS cũng đã thay đổi tích cực. Trước đó, HS đánh giá NL NTHH của bản thân xếp loại mức đạt. Sau lần TN2, HS tuy đạt được mức độ tốt nhưng sự thay đổi về điểm trung bình của các tiêu chí cũng cho thấy NL NTHH của HS đã có sự phát triển.

Từ kết quả mức độ trung bình của 8 TC ở 2 KHBD trên hình 1, cho thấy sau 2 lần TN, HS đã có sự gia tăng đáng kể mức độ của từng tiêu chí đánh giá NL NTHH. Trong đó, TC2, TC3 được cải thiện rõ rệt nhất, tiếp đó là TC1 và TC4. Kết quả này cho thấy việc sử dụng PPDH theo hợp đồng đã giúp HS phát triển NL NTHH thông qua các nhiệm vụ GV đưa ra. TC5 được cải thiện ít nhất đó là phân tích được các khía cạnh của đối tượng, khái niệm hoặc quá trình hoá học theo logic. Đây chính là lưu ý cho GV khi triển khai DH các chủ đề kiến thức khác. Chọn 5 học sinh một cách ngẫu nhiên có lực học ở các mức độ giỏi, khá, trung bình, yếu để theo dõi, quan sát 5 HS lớp 10A1 và 5 HS lớp 10A4 trong suốt quá trình DH (ở hai giai đoạn: KHBD số 1 và KHBD số 2). Tiến hành phân tích kỹ các biểu hiện thuộc 8 tiêu chí với 10 HS này theo các mức độ và được

lượng hoá bằng điểm số. Dưới đây là kết quả đánh giá các tiêu chí của 5 HS lớp 10A1 Trường THPT Trần Nhật Duật.

Kết quả cho thấy mức độ đạt được các tiêu chí của NL NTHH ở sau tác động lần 1 và sau tác động lần 2 của 5 HS lớp 10A1 Trường THPT Trần Nhật Duật có tăng rõ rệt ở mỗi tiêu chí. Tùy thuộc vào trình độ, NL và ý thức của mỗi HS mà đạt được kết quả khác nhau: HS1 (lực học trung bình) sau TN1 chỉ đạt mức trung bình nhưng sau TN2 đã đạt mức khá, các TC 2,4,6 ban đầu ở mức chưa đạt nhưng sau TN2 đã ở mức đạt. HS2 (học lực trung bình khá) sau TN1 chỉ đạt mức độ trung bình, tuy nhiên sau TN2 đạt mức độ khá, các TC2,8 từ yếu lên đến đạt. HS3 (học lực khá) sau TN1 đạt được mức khá nhưng sau TN2 đã gần đạt đến mức tốt,

TC2 từ đạt lên tốt, TC7 từ chưa đạt lên đạt. HS 4 (học lực khá) sau TN1 ở mức khá, sau TN2 đạt mức tốt, các TC 3,4 có sự thay đổi từ đạt lên tốt. HS5 (học lực giỏi) sau TN1 ở mức khá nhưng sau TN2 đã đạt mức tốt, các TC4,6,7 từ đạt lên tốt.

III. KẾT LUẬN

Bài viết đã đưa ra ví dụ minh họa về quan điểm dạy học phân hóa và phân tích biểu hiện của NL NTHH tương ứng. Từ kết quả thu được thể hiện trên bài kiểm tra và phiếu tiêu chí đánh giá đã bước đầu khẳng định việc sử dụng DPHP để phát triển NL NTHH là rất cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn. Kết luận rằng những biện pháp nêu trên đã phù hợp với nội dung cấu trúc và đối tượng TN, có những hiệu quả nhất định, góp phần phát triển NL NTHH cho HS.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1.Meier, B., & Nguyễn, V. C. (2014). *Lí luận dạy học hiện đại – Cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học*. Hà Nội: Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.
- 2.Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông môn Hóa học (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT)*.
- 3.Đặng, T. O., Phạm, T. B., Nguyễn, N. H., Vũ, Q. T., & Dương, B. V. (2019). *Hướng dẫn dạy học môn Hóa học theo chương trình phổ thông mới*. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.
- 4.Lê, T. H. H. (2022). Khó khăn của học sinh khi học chương Cấu tạo nguyên tử và biện pháp khắc phục. *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, 20(3), 45–50.
- 5.Nguyễn, T. H. (2019). Vận dụng dạy học phân hóa trong dạy học Hóa học ở trường trung học phổ thông. *Tạp chí Giáo dục*, (465), 32–35.
- 6.Nguyễn, V. B. (2020). Một số biện pháp dạy học phân hóa nhằm phát triển năng lực học sinh trong môn Hóa học. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, 58(2), 67–72.
- 7.Phạm, Đ. C. (2023). Tăng cường năng lực tư duy trừu tượng cho học sinh qua chương Cấu tạo nguyên tử. *Tạp chí Phát triển Giáo dục*, 15(1), 21–27.
- 8.Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms (2nd ed.)*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- 9.Trần, T. M. L. (2021). Thiết kế hoạt động dạy học phân hóa trong môn Hóa học cấp THPT. *Tạp chí Nghiên cứu và Phát triển Giáo dục*, 17(4), 56–60.
10. Abu Hassan, F. N., & Ajmain, M. T. (2022). The differentiated learning method (DLM) practices in Malaysia. *International Teacher Learning Journal*, 6(1), Article e99. <https://doi.org/10.11113/itlj.v6.99>