

DAY HỌC PHÂN HÓA VÀ ÁP DỤNG TRONG DẠY HỌC MÔN NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH CHO SINH VIÊN KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN

NGUYỄN THỊ ANH THỊ*

*Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Quy Nhơn

TÓM TẮT

Dạy học phân hóa hướng tới yếu tố tiếp cận đối tượng và có tính vừa sức. Nhiệm vụ giảng viên đặt ra là phù hợp và có tính khả thi đối với các đối tượng sinh viên. Bài báo này trình bày một số vấn đề trong dạy học phân hóa, xây dựng quy trình dạy học theo quan điểm dạy học phân hóa và áp dụng trong tiết dạy về môn Ngôn ngữ lập trình theo quan điểm phân hóa cho sinh viên thuộc ngành Sư phạm Tin học. Kết quả đánh giá chất lượng tiết học dựa trên một số tiêu chí, bước đầu cho thấy được tính hiệu quả của phương pháp và quy trình dạy học phân hóa.

Từ khóa: Dạy học phân hóa, quy trình dạy học phân hóa, phân hóa nội tại, ngôn ngữ lập trình.

ABSTRACT

Differentiated teaching and its application in teaching programming language to students of the Faculty of Information Technology - Quy Nhơn University

This study is about the object-oriented and suitable differentiated teaching. The task assigned by the teacher is feasible and appropriate for the students. This paper presents some differentiated teaching issues, builds the teaching procedures from the perspective of differentiated teaching and applies them to the lesson on programming language for students in Informatics Pedagogy. Quality assessment results are based on certain criteria, showing the effectiveness of the methods and procedures of teaching differentiation.

Keywords: Differentiated teaching, differentiated teaching procedure, internal differentiation, programming language.

1. Đặt vấn đề

Dạy học phân hóa (DHPH) đã được nghiên cứu và vận dụng ở rất nhiều nước trên thế giới, đặc biệt là ở Mỹ. Năm 1974, Carol Ann Tomlinson (Đại học Virginia - Mỹ) đã đưa ra quan niệm về “lớp học phân hóa” (the difference classroom). Phương pháp này đã được nhiều trường đại học ở Mỹ cùng triển khai có hiệu quả. Nhiều nhà giáo dục học đã tập trung nghiên cứu hiệu quả của phương pháp DHPH đối với thành tích học tập của học sinh. Chẳng hạn như Tieso (2001) nghiên cứu về hiệu quả hoạt động dạy và học môn Toán; Hoặc nhóm tác giả Baumgartner, Lipowski và Rush (2003) nhận thấy sự tiến bộ rõ rệt trong kỹ năng đọc khi sử dụng phương pháp DHPH. Hoặc một số nghiên cứu của các tác giả Fahey (2000), Fisher, Frey & William (2003),

*Email: nguyenthianhthi@qnu.edu.vn

Ngày nhận bài: 10/12/2018; Ngày nhận đăng: 10/01/2019

Lewis & Batts (2005) cho thấy hiệu quả tích cực của DHPH trên thành tích học tập của học sinh tiểu học và trung học, Rita Dunn và Kenneth Dunn (1978) đã cho xuất bản cuốn sách: “Dạy học thông qua phong cách học tập của học sinh” và cùng các đồng nghiệp triển khai DHPH ở trường đại học...

Cho đến nay, quan điểm DHPH đã lan rộng ra nhiều nước trên thế giới. Tại Việt Nam, phương pháp DHPH cũng đã được các nhà giáo dục quan tâm và vận dụng vào trong quá trình dạy học. Trong dạy học môn Toán, một số tác giả Lê Nam Thanh (2007), Trương Thị Thanh Nga (2011), Vũ Hữu Hùng (2013), Đỗ Trí Dũng (2010), Nguyễn Anh Tuấn (2014),... đã vận dụng phương pháp DHPH và thu được kết quả tích cực từ phương pháp này. Cũng có những nghiên cứu của các tác giả ứng dụng trong các môn học khác như Hóa học, Vật lý, Địa lý,... Đối với môn Tin học ở trường phổ thông, tác giả Dương Thị Châu Trân (2015) cũng đã nghiên cứu DHPH và vận dụng vào việc dạy học các chiến lược thiết kế thuật toán cho học sinh giỏi phổ thông. Hiện nay, trong việc giảng dạy các môn học thuộc ngành Công nghệ thông tin ở trường Đại học, phương pháp DHPH chưa được áp dụng nhiều.

Với mục tiêu giáo dục phải toàn diện, nội dung giáo dục phải thiết thực phù hợp với từng loại đối tượng, cấu trúc phải mềm dẻo, linh hoạt phù hợp với yêu cầu và điều kiện của người học thì dạy học phân hóa được xem là một trong những quan điểm dạy học thích hợp với định hướng đổi mới hiện nay. Dạy học phân hóa hướng đến xây dựng môi trường học tập mới, trong đó tùy theo năng lực và đặc điểm cá nhân, người học có được các cơ hội lựa chọn để phát triển.

Do đó, tiếp cận và vận dụng phương pháp dạy học phân hóa vào việc dạy - học cho sinh viên ngành Công nghệ thông tin (CNTT) là rất phù hợp, kể cả trong việc dạy kỹ năng lập trình, tư duy logic và thuật toán,... Điều này giúp đạt được mục tiêu đào tạo nguồn nhân lực ngành CNTT - đó là kích thích được tư duy sáng tạo, tư duy logic, tạo ra sự đam mê, tích cực rèn luyện kỹ năng lập trình của từng đối tượng sinh viên (SV).

Trường Đại học Quy Nhơn là trường ở địa phương thuộc khu vực miền Trung và Tây Nguyên, có đào tạo kỹ sư ngành Công nghệ thông tin và cử nhân Sư phạm Tin. Với thực tế tuyển sinh SV vào học Khoa Công nghệ thông tin thường với mặt bằng điểm đầu vào tuyển sinh ở mức điểm sàn chung, sinh viên từ nhiều vùng miền và điều kiện hoàn cảnh khác nhau. Do vậy, việc truyền nhận kiến thức cho SV rất khó bởi xuất phát từ phong cách học tập khác nhau của SV, nhận thức của SV khác nhau và từ quan điểm dạy học khác nhau của GV. Từ đó, vấn đề đặt ra là giảng viên phải làm thế nào để truyền đạt kiến thức các môn học đến SV được hiệu quả nhất cho từng SV, giúp rèn luyện kỹ năng lập trình, tư duy thuật toán cho từng SV cụ thể. Hơn nữa, Trường Đại học Quy Nhơn cũng là nơi nghiên cứu và giảng dạy môn Phương pháp dạy học cho SV nên việc nghiên cứu và ứng dụng phương pháp dạy học thích hợp là điều hết sức cần thiết, đặc biệt là cho SV ngành Sư phạm Tin học.

Phần tiếp theo của bài báo là trình bày một số vấn đề về quan điểm dạy học phân hóa như quan niệm, đặc điểm về dạy học phân hóa, phương thức phân hóa và những yêu cầu để tổ chức dạy học phân hóa. Trong phần 3 của bài báo sẽ đưa ra quy trình dạy học phân hóa nội tại dựa trên

những nguyên tắc dạy học. Việc minh họa, phân tích cách áp dụng quy trình dạy học phân hóa vào tiết dạy môn ngôn ngữ lập trình sẽ được trình bày trong phần 4 của bài báo và cuối cùng là phần kết luận.

2. Một số vấn đề về quan điểm dạy học phân hóa

2.1. Quan niệm về dạy học phân hóa

Quan niệm về phân hóa trong dạy học là cách tổ chức dạy học linh hoạt nhằm điều chỉnh hoạt động dạy và học, tạo điều kiện để người học được thể hiện bản thân mình, đảm bảo mọi người học đều nhận được điều họ cần để tiếp tục phát triển, đảm bảo rằng tiềm năng của người học được khai thác, giúp người học đạt được kết quả cao nhất.

Theo chuyên gia nghiên cứu về DHPH Tomlinson [7] xác định DHPH là một quá trình đảm bảo người học học gì, học như thế nào và người học thể hiện những gì họ học được phù hợp với mức độ sẵn có, sự quan tâm và hình thức học tập phù hợp.

Tác giả Tôn Thân [5] cho rằng “DHPH là một quan điểm dạy học đòi hỏi phải tổ chức, tiến hành các hoạt động dạy học dựa trên những khác biệt của người học về năng lực, sở thích, nhu cầu, các điều kiện học tập nhằm tạo ra những kết quả học tập tốt nhất và sự phát triển tốt nhất cho từng người học, đảm bảo công bằng trong giáo dục, tức là quyền bình đẳng về cơ hội học tập cho người học”.

2.2. Đặc điểm của DHPH và lớp học phân hóa

Đặc điểm cơ bản của dạy học theo quan điểm DHPH là phát hiện và bồi đắp lỗ hổng kiến thức, tạo động lực thúc đẩy học tập. Dạy học theo quan điểm DHPH là con đường ngắn nhất để đạt được mục đích của dạy học đồng loạt.

Theo Tomlinson [6], lớp học phân hóa là lớp học chú ý đến nhu cầu của từng người học, tạo điều kiện cho mỗi cá nhân có thể học tập một cách sâu sắc, những người học khác nhau sẽ có phương pháp học tập khác nhau và có 4 đặc điểm điển hình của dạy học trong một lớp học phân hóa hiệu quả:

- *Dạy học các khái niệm cốt lõi và nguyên tắc cơ bản*

Tất cả người học có cơ hội để khám phá và áp dụng các khái niệm chủ chốt của bài học đang được nghiên cứu. Tất cả người học hiểu được các nguyên tắc cơ bản cần cho việc nghiên cứu bài học. Do vậy, việc dạy học cho phép người học phải suy nghĩ để hiểu và sử dụng những kế hoạch hành động một cách chắc chắn, đồng thời khuyến khích người học mở rộng và nâng cao hiểu biết của họ trong việc áp dụng những nguyên tắc và khái niệm cốt lõi. Việc dạy học đòi hỏi người học có khả năng phán đoán hơn là sự ghi nhớ và nhắc lại từng phần thông tin. Trong các giờ học truyền thống, GV thường yêu cầu tất cả người học cùng làm một công việc. Trong dạy học phân hóa, tất cả người học có cơ hội khám phá bài học thông qua các con đường và cách tiếp cận khác nhau.

- *Tiến hành đánh giá sự sẵn sàng và tiến bộ của người học được đưa vào chương trình học*
GV nên xác định không phải tất cả người học cần thực hiện một nhiệm vụ cho từng phần

nghiên cứu, nhưng cần liên tục đánh giá sự sẵn sàng của người học, hỗ trợ người học khi cần hướng dẫn thêm và mở rộng phát hiện của một hoặc một nhóm người học khi họ sẵn sàng để học phần tiếp theo.

- *Nhóm linh hoạt luôn được sử dụng*

Trong một lớp học phân hóa, người học có thể làm việc cá nhân, theo cặp hoặc theo nhóm. Hoạt động học tập có thể dựa trên sở thích hay phong cách học hoặc theo trình độ nhận thức,... Dạy học theo nhóm cũng có thể được dùng để giới thiệu những ý tưởng mới hay khi lập kế hoạch hoặc chia sẻ kết quả học tập.

- *Người học được hoạt động như nhà thám hiểm, giáo viên hướng dẫn việc khám phá*

Trong lớp học phân hóa, các hoạt động khác nhau thường xảy ra cùng một lúc. GV làm việc như là người hướng dẫn hoặc điều phối việc học nhiều hơn là cung cấp thông tin, còn người học phải học cách có trách nhiệm với công việc của mình. Người học là trung tâm thể hiện ở việc không chỉ là người học làm chủ việc học của mình mà còn tạo điều kiện cho người học ngày càng độc lập trong suy nghĩ, trong lập kế hoạch và đánh giá.

2.3. Các cấp độ của DHPH

Theo tác giả Tôn Thân [5], phương thức phân hóa có thể thực hiện ở 2 cấp độ:

- Phân hóa về tổ chức (còn gọi là phân hóa ngoài): thể hiện thông qua cách thức tổ chức các loại trường, lớp khác nhau cho các đối tượng người học khác nhau, xây dựng các chương trình giáo dục khác nhau. Hình thức của DHPH ở cấp độ này là: dạy học phân ban, dạy học tự chọn, dạy học phân ban kết hợp với tự chọn và do các nhà hoạch định chính sách, nhà biên soạn sách giáo khoa thực hiện. Phân hóa ngoài hình thành các nhóm ngoại khóa, lớp chuyên, giáo trình tự chọn.

- Phân hóa nội tại (còn gọi là phân hóa trong): là quá trình tổ chức dạy học trong một tiết học, một lớp học có tính đến đặc điểm cá nhân người học; tức là sử dụng những biện pháp phân hóa thích hợp trong một lớp học, cùng một chương trình và sách giáo khoa (SGK). Phân hóa ở cấp độ này có thể nói đến giáo án phân hóa, quy trình DHPH, hệ thống bài tập phân hóa, kiểm tra, đánh giá phân hóa. DHPH ở cấp độ này thể hiện thông qua việc tìm hiểu và thực hiện các phương pháp dạy học (PPDH), kỹ thuật dạy học khác nhau sao cho mỗi cá nhân hoặc nhóm người học thu được kết quả học tập tốt nhất.

2.4. Các yêu cầu để tổ chức DHPH

Theo tác giả Tomlinson [6] [7], để tổ chức cho người học học phân hóa cần chú ý những yêu cầu sau:

- *Tìm hiểu phong cách học tập của người học*

Trước khi tổ chức cho người học học tập phân hóa, GV cần tìm hiểu về sự quan tâm và sở thích của người học, thông qua các phiếu điều tra về phong cách học tập (PCHT) của người học. Ngoài ra, GV có thể sử dụng kết quả môn học của người học từ những kỳ trước. Trong khi dạy học, GV cần quan sát người học làm việc, tìm hiểu tốc độ hoàn thành bài tập của người học, cách người học vượt qua khó khăn cũng như các dấu hiệu của sự thất vọng hoặc ngừng hoạt động học

tập khi công việc quá khó khăn. GV có thể cung cấp các nhiệm vụ hoặc bài tập giúp người học bộc lộ phong cách học tập của họ.

- *Cân bằng mục tiêu học tập, tài liệu học tập và nhu cầu người học*

Dựa theo chuẩn kiến thức, kỹ năng môn học do Bộ GD&ĐT ban hành, SGK và các tài liệu tham khảo, GV có thể bắt đầu quá trình lập kế hoạch bài học cho phù hợp với nhu cầu của người học. Trên cơ sở kết quả điều tra PCHT của người học, GV có thể thiết kế các nhiệm vụ học tập cho phù hợp với sở thích và nhịp độ học tập của người học đảm bảo tính vừa sức.

- *Xây dựng kế hoạch bài học với các hoạt động đa dạng và hướng dẫn công bằng*

GV nên xem xét tất cả các PCHT khi lựa chọn PPDH và thiết kế các hoạt động học tập của người học, ví dụ như hoạt động dạy học nào phù hợp với những người học học tốt nhất bằng cách phân tích tổng hợp thông tin từ tài liệu, hoặc giáo viên cũng tạo ra các hoạt động dành cho người học khá trong lớp học và sau đó, đưa ra những hoạt động nhằm phát triển hoặc chỉnh sửa cho các người học có trình độ trên hoặc dưới mức này. Ngoài ra, GV nên cung cấp hướng dẫn cho những người học cần sự giúp đỡ thêm khi làm bài tập, và tạo ra “quy định” cho phép người học có thể chuyển từ hoạt động này sang hoạt động khác. Điều này sẽ giúp duy trì trật tự trong lớp học.

- *Sử dụng các nhóm học tập linh hoạt và hợp tác*

GV cần thiết kế các hoạt động cho người học làm việc cá nhân, theo cặp hoặc theo nhóm phù hợp với mức độ, khả năng, PCHT và sở thích của người học. GV có thể sử dụng các nhóm hỗn hợp về cả trình độ và PCHT. GV cũng nên dự kiến trước việc chia nhóm và kế hoạch cho người học di chuyển vị trí về nhóm trước để tận dụng tối đa thời gian thực hiện các nhiệm vụ học tập trong lớp học.

- *Tiến hành đánh giá thường xuyên*

Đánh giá việc học tập của người học thường xuyên và liên tục. Mục tiêu của DHPH là đáp ứng nhu cầu học tập của mỗi người học. Vì vậy, đánh giá trong suốt quá trình học tập cho SV, GV điều chỉnh hướng dẫn và thay đổi các bài tập khi cần thiết.

Có thể đánh giá một cách chính thức hoặc không chính thức. Tiến hành đánh giá không chính thức có thể bao gồm việc quan sát người học khi các em làm việc cá nhân hoặc theo nhóm cung cấp các đánh giá bằng văn bản được thiết kế để chứng minh sự thành thạo, xem xét các kế hoạch hoặc dự án đang tiến hành hoặc sau khi hoàn thành và yêu cầu người học dạy hoặc hướng dẫn các kỹ năng cho các bạn khác.

Phân hóa đánh giá tổng kết: Cách duy nhất để thực sự đánh giá sự thành thạo của các kỹ năng là đưa ra một đánh giá tổng kết phù hợp với phong cách học, sự quan tâm, sở thích và năng lực của người học.

3. Quy trình dạy học theo quan điểm dạy học phân hóa

3.1. Quan điểm chung của dạy học phân hóa nội tại

Việc dạy học phân hóa nội tại xuất phát từ những quan điểm sau :

- Yêu cầu của xã hội đối với tất cả sinh viên vừa có sự giống nhau về những đặc điểm cơ

bản của những người lao động trong cùng một xã hội, vừa có sự khác nhau về trình độ phát triển, về khuynh hướng công việc, tài năng để đáp ứng những đặc thù riêng của từng công việc.

- Sinh viên trong cùng một lớp vừa có sự giống nhau, vừa có sự khác nhau về trình độ phát triển nhân cách, về khả năng nhận thức, trong đó cơ bản là sự giống nhau. Chính vì sự giống nhau nên mới có thể dạy học trong một lớp thống nhất.

- Những đặc điểm khác nhau giữa các sinh viên về trình độ phát triển nhân cách, về khả năng nhận thức, ý thức học tập,... có thể tác động khác nhau đối với quá trình dạy học.

- Sự giống nhau và khác nhau về yêu cầu xã hội và trình độ phát triển nhân cách từng người đòi hỏi một quá trình dạy học thống nhất cùng với những biện pháp phân hóa nội tại để đạt được hiệu quả cao nhất.

- Sự hiểu biết của giảng viên về từng sinh viên trong lớp học là một điều kiện thiết yếu bảo đảm hiệu quả dạy học phân hóa.

- Dạy học phân hóa cần được xây dựng thành một kế hoạch lâu dài, có hệ thống, có mục tiêu và nội dung cụ thể.

3.2. Nguyên tắc giáo dục theo quan điểm DHPH

Xuất phát từ nguyên tắc “tính phù hợp” đối tượng cho các hoạt động dạy học trong giáo dục học, yêu cầu về dạy học theo quan điểm DHPH được thể hiện trong các nguyên tắc giáo dục sau: (1) Đảm bảo tính đa dạng của chương trình giáo dục; (2) Đảm bảo tính vừa sức và tính cá biệt trong quá trình giáo dục; (3) Đảm bảo tính vừa sức và phù hợp với đặc điểm lứa tuổi; (4) Đảm bảo tính thống nhất giữa đồng loạt và phân hóa.

Do vậy, tiến hành dạy học theo quan điểm DHPH cần dựa trên những tư tưởng chủ đạo sau: (1) Lấy trình độ phát triển chung của SV trong lớp làm nền tảng; (2) Tìm cách đưa SV diện yếu kém lên trình độ chung; (3) Tìm cách đưa SV diện khá, giỏi đạt những yêu cầu nâng cao trên cơ sở đạt những yêu cầu cơ bản; (4) Tối đa hóa và đảm bảo tính công bằng về các cơ hội học tập.

Từ đó, đưa ra những nguyên tắc của dạy học theo quan điểm DHPH sau: (1) GV thừa nhận người học là khác nhau; (2) Chất lượng hơn số lượng; (3) Thay đổi các cách tiếp cận nhiều mặt đối với nội dung, quá trình và sản phẩm; (4) Tập trung vào người học, học tập là sự phù hợp và hứng thú; (5) Hợp nhất dạy học toàn lớp, nhóm và cá nhân; (6) Là một tổ chức gồm những người học và GV cùng học để đạt đến mục đích chung.

3.3. Quy trình dạy học theo quan điểm phân hóa nội tại

Dựa vào những nguyên tắc trên, việc tổ chức dạy học theo quan điểm DHPH có thể thực hiện theo quy trình gồm 4 giai đoạn cơ bản sau:

Giai đoạn 1: Điều tra, khảo sát đối tượng SV trước khi dạy về đặc điểm, tính cách, năng lực học tập, hoàn cảnh điều kiện học tập, nguyện vọng, nhu cầu của từng SV.

Giai đoạn 2: Lập kế hoạch dạy học, soạn bài từ việc nắm được vị trí môn học, mục tiêu môn học và từ việc phân tích nhu cầu của SV.

Giai đoạn 3: Trong giờ dạy học, GV kết hợp nhiều phương pháp dạy học, phối hợp nhiều hình thức lên lớp, sử dụng các kỹ thuật dạy học tích cực, quan tâm đến từng SV.

Trong dạy học theo quan điểm này, cần tạo mối quan hệ dân chủ giữa thầy và trò, giữa trò và trò để giúp SV cởi mở, tự tin hơn.

Giai đoạn 4: Kiểm tra, đánh giá sự tiến bộ của SV trong suốt quá trình giảng dạy, tạo nhiều cơ hội để SV thể hiện mình, giúp SV tự tin vào chính mình.

Trong bài báo này, trình bày cụ thể tiến trình tổ chức giờ học ngay tại lớp học tại giai đoạn 3 trong quy trình trên.

i) Tổ chức pha dạy học đồng loạt

Kết hợp các phương pháp dạy học tích cực để giảng dạy cho SV những nội dung về khái niệm, định lý, kiến thức nền,...

Đối xử cá biệt ngay trong các pha đồng loạt: Thu hút tất cả SV trong lớp tham gia tìm hiểu nội dung bài học bằng cách giao nhiệm vụ phù hợp với khả năng từng đối tượng học sinh, nêu những câu hỏi khó hơn cho các em có nhận thức khá giỏi, khuyến khích các em học sinh yếu kém bằng những câu hỏi ít đòi hỏi tư duy hơn, kèm theo những câu hỏi gợi ý hoặc câu hỏi chèn nhỏ.

ii) Điều khiển các pha phân hóa trên lớp

Trong việc điều khiển SV hoạt động trong các pha phân hóa (thường thể hiện thành các bài tập phân hóa), GV có thể định ra các yêu cầu khác nhau về mức độ yêu cầu, mức độ hoạt động độc lập của SV, hướng dẫn nhiều hơn cho đối tượng SV này, ít hoặc không gợi ý SV khác, tùy theo khả năng và trình độ của họ. Giáo viên có thể áp dụng dạy học theo nhóm đối tượng SV (hay sử dụng phiếu học tập) để việc dạy học phân hóa được hiệu quả hơn.

Việc tổ chức điều khiển quá trình giải bài tập phân hóa của SV có thể được tiến hành theo các bước sau:

* *Bước 1:* Giáo viên tổ chức, giao nhiệm vụ cho từng nhóm SV. Việc phân nhóm các đối tượng tùy theo khả năng, trình độ nhận thức của SV chia thành các nhóm đối tượng khá, giỏi, trung bình, yếu kém. GV giao các loại bài tập khác nhau tùy theo của từng nhóm (bài tập phân hóa mà GV đã chuẩn bị từ trước như đã nói ở trên) và đặt ra mục đích yêu cầu một cách rõ ràng cho từng bài tập.

* *Bước 2:* Hoạt động trong từng nhóm SV. Từng cá nhân SV tự giải bài tập độc lập (dưới sự quan sát, hướng dẫn gợi mở của GV). GV có thể định ra các yêu cầu khác nhau về mức độ hoạt động độc lập của mỗi SV tùy theo khả năng và trình độ của họ. Sau đó, mỗi nhóm sẽ tự thảo luận và thống nhất kết quả chung.

* *Bước 3:* Đại diện SV mỗi nhóm có thể được chỉ định hoặc tự giác lên trình bày phương án giải quyết.

* *Bước 4:* Thảo luận cả lớp. GV điều khiển SV trong nhóm, trong lớp tham gia thảo luận, đóng góp ý kiến bổ sung. Tuy nhiên, GV có thể khuyến khích SV tham gia công việc của nhóm kế tiếp nếu đã hoàn thành công việc của nhóm mình.

* *Bước 5:* Giáo viên tổng kết, chốt lại ý kiến đúng.

Chính nhờ sự phân hóa như vậy giáo viên có thể thấy rõ sự tiến bộ của từng học sinh để tự điều chỉnh cách dạy học của mình cho phù hợp. Đồng thời, giáo viên cần quan tâm cá biệt: động

viên những học sinh có phần thiếu tự tin, lôi kéo những học sinh có nhịp độ nhận thức chậm theo kịp tiến trình của giờ học.

iii) Giao bài tập phân hóa về nhà

Trong dạy học phân hóa, không chỉ thực hiện các pha phân hóa trên lớp mà ngay cả khi giao bài tập về nhà cho SV, GV cũng có thể sử dụng các bài tập phân hóa và lưu ý đến phân hóa theo số lượng bài tập cùng loại phù hợp với từng loại đối tượng để cùng đạt một yêu cầu cũng như phân hóa về nội dung bài tập mang tính vừa sức để tránh đòi hỏi quá cao đối với học sinh yếu kém và quá thấp đối với học sinh khá giỏi.

4. Minh họa về việc áp dụng quy trình DHPH

4.1. Giới thiệu về tiết dạy học

* Nội dung tiết học: Bài tập về cấu trúc lặp (NNLT C)

Theo đề cương chi tiết của môn NNLT C, sau khi SV được học về các loại cấu trúc lặp, SV sẽ có 2 tiết (100 phút) để làm bài tập về cấu trúc lặp.

* Mục tiêu bài học: củng cố kiến thức vòng lặp và sử dụng linh hoạt các loại vòng lặp trong NNLT C.

* Không gian tổ chức tiết học: tại lớp học (không cần có máy tính)

* Đối tượng SV thử nghiệm: SV lớp Sư phạm Tin K39, gồm 25 SV

Qua khảo sát tình hình học tập của lớp, về năng lực nhận thức của SV, GV đã chia lớp ra thành 5 nhóm như sau:

- Nhóm 1: Mức độ yếu kém (6 SV)
- Nhóm 2: Mức độ trung bình (5 SV)
- Nhóm 3: Mức độ trung bình (5 SV)
- Nhóm 4: Mức độ trung bình - khá (5 SV)
- Nhóm 5: Mức độ khá giỏi (4 SV)

4.2. Tiến trình thực hiện trên lớp

Sau khi GV đã thực hiện giai đoạn 1 và giai đoạn 2 trong quy trình dạy học theo quan điểm DHPH, GV tiến hành công việc trên lớp theo tiến trình sau:

i) Tổ chức pha dạy học đồng loạt

Nội dung dạy học: Nhắc lại cú pháp, hoạt động của các loại vòng lặp và cách chuyển đổi qua lại giữa các loại vòng lặp.

GV sử dụng pha dạy học đồng loạt trước cả lớp và tiến hành biện pháp đối xử cá biệt ngay trong pha đồng loạt: đặt các câu hỏi kiểm tra cho từng SV.

* Các câu hỏi kiểm tra gồm:

Câu hỏi 1: Sự khác nhau trong hoạt động của hai loại vòng lặp for, while và do ... while

Mục đích đặt câu hỏi 1 để GV nhắc lại kiến thức cơ bản về vòng lặp của SV. GV tạo cơ hội cho SV xem lại kiến thức ở những tiết học trước. Đối với câu hỏi này, GV sẽ gọi SV trong nhóm mức độ nhận thức trung bình để trình bày.

Câu hỏi 2: Trắc nghiệm: 1 câu hỏi

Cho đoạn chương trình sau:

```
unsigned int i, tong;
tong = 0;
for (i = 1; i <= 10; i++)
    tong+=i;
printf("\n Tong = %d", tong);
```

Kết quả in lên màn hình là:

- a) Tong = 11 b) Tong = 55 c) Tong = 100 d) Tong = 101

Giải thích?

Mục đích đặt câu hỏi 2 để GV muốn kiểm tra SV đã nắm vững hoạt động của vòng lặp chưa? GV sẽ gọi SV trong nhóm mức độ nhận thức yếu kém để trình bày. Qua đó, GV sẽ nắm được mức độ hiểu bài của SV để đưa ra cách giảng khác giúp SV hiểu bài dễ hơn.

Câu hỏi 3: Hãy viết lại đoạn chương trình trên bằng kiểu vòng lặp while và do... while?

Mục đích đặt câu hỏi 3 để GV muốn kiểm tra SV biết cách vận dụng vòng lặp phù hợp và biết cách chuyển đổi qua lại một cách linh hoạt giữa các loại vòng lặp. Để làm được câu hỏi này, SV phải hiểu rõ và nắm chắc hoạt động của các loại vòng lặp để có thể chuyển đổi giữa các loại vòng lặp với nhau. GV sẽ gọi SV trong nhóm mức độ nhận thức trung bình - khá thực hiện.

ii) Điều khiển các pha phân hóa trên lớp

GV tiến hành công việc chính của tiết học này, GV sẽ cho cả lớp bài tập phân hóa về cấu trúc lặp. Trước hết, GV chia nhóm theo mức độ nhận thức và tiến hành theo 5 bước như trên:

* *Bước 1:* GV giao bài tập cho từng nhóm SV cụ thể như sau:

Nhóm 1: (Mức độ yếu kém)

Viết chương trình tính tổng S theo công thức sau:

a- $S = 1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots (2n + 1)^2$ với n: nguyên dương

b- $S = a(a+1) \dots (a+n-1)$ với n: số tự nhiên và a: số thực

Nhóm 2: (Mức độ trung bình)

Viết chương trình nhập một số n nguyên dương ($0 < n < 10000$) và thực hiện các công việc sau:

a- Số n có bao nhiêu chữ số

b- Chữ số có giá trị lớn nhất

c- Tổng các chữ số

d- In chữ số đầu và chữ số cuối

Nhóm 3: (Mức độ trung bình)

Liệt kê tổ hợp 2 phần tử trong tập hợp {1, 2, 3, 4, 5}

Nhóm 4: (Mức độ trung bình - khá)

Tìm số nguyên dương n nhỏ nhất thỏa mãn công thức sau:

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n} > S$$

với S nhập từ bàn phím ($0 < S < 2$)

Nhóm 5: (Mức độ khá - giỏi)

Phân tích thừa số nguyên tố của số nguyên dương n .

* *Bước 2:* SV tự làm cá nhân và thảo luận nhóm. GV sẽ gợi ý cách làm cho từng nhóm ngay tại vị trí nhóm trong lớp.

* *Bước 3:* Đại diện SV từng nhóm lên bảng viết trình bày.

* *Bước 4:* GV sẽ cho cả lớp cùng thảo luận về bài tập của các nhóm.

* *Bước 5:* GV sẽ kiểm tra và đưa ra bài làm đúng của từng nhóm và nhận xét kết quả.

iii) Giao bài tập phân hóa về nhà

Trên cơ sở xây dựng hệ thống bài tập phân hóa từng nội dung kiến thức của NNLT C đã được GV chuẩn bị trước, SV được giao nhiệm vụ hoàn thành các bài tập thuộc mức độ nhận thức của mình. GV khuyến khích SV sẽ tìm hiểu và làm thêm những bài tập thuộc mức độ phân hóa trên sau khi đã hoàn thành nhiệm vụ của mình.

4.3. Đánh giá chung

Sau khi thực hiện tiến trình dạy, GV có tiến hành thăm dò ý kiến SV trong lớp về hiệu quả của việc dạy học theo quan điểm DHPH bằng cách sử dụng PPDH hợp tác - nhóm (tiêu chí thăm dò trong bảng thăm dò ý kiến SV ở phụ lục). Hầu hết (khoảng 80%) SV cho rằng PPDH hợp tác – nhóm theo quan điểm DHPH trong tiết học này giúp SV hiểu bài hơn, cảm thấy thoải mái, tự tin hơn trong giờ học, góp phần phát triển năng lực hợp tác, và tìm cách giải quyết vấn đề được giao, khả năng hoạt động độc lập và mang lại nhiều hứng thú học tập cho SV. Các nhiệm vụ được giao trong giờ học cũng phù hợp với trình độ học lực, mức độ nhận thức và phong cách học tập của SV. Phần lớn SV trong lớp muốn tiếp tục được học theo PPDH này.

5. Kết luận

Ở Việt Nam, quan điểm DHPH theo trình độ nhận thức của người học, phong cách học tập ngày càng được quan tâm và vận dụng, nhưng các nghiên cứu thường tập trung nhiều vào đối tượng học sinh phổ thông, ít chú ý đến đối tượng SV. Vì vậy, việc vận dụng tiếp cận quan điểm DHPH cho SV sư phạm vào môn học cụ thể, tiết học cụ thể sẽ tạo điều kiện cho SV được học tập, trải nghiệm và thực hành PPDH phù hợp theo quan điểm DHPH, góp phần nâng cao chất lượng dạy học và giúp SV có đủ năng lực và trình độ tổ chức DHPH nhằm đáp ứng nhu cầu học tập đa dạng của người học.

Thông qua bài báo này, tác giả trình bày một số kinh nghiệm về một xu hướng dạy học tất yếu của nhiều nước trên thế giới, chính là quan điểm dạy học phân hóa mà bản thân đã tích lũy được trong thực tiễn giảng dạy, đồng thời đưa ra quy trình xây dựng tiết học theo quan điểm dạy học phân hóa và áp dụng dạy học môn Ngôn ngữ lập trình cho sinh viên ngành Sư phạm Khoa Công nghệ thông tin - Trường Đại học Quy Nhơn. Kết quả đánh giá cho thấy chất lượng dạy học theo quan điểm phân hóa phù hợp và hiệu quả đối với sinh viên ngành Công nghệ thông tin của Khoa. Nghiên cứu này bước đầu góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo của Nhà trường nói chung và của Khoa CNTT nói riêng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Thế Tâm, *Giáo trình Ngôn ngữ lập trình C*, (2017).
2. Đỗ Thị Quỳnh Mai, *Vận dụng một số phương pháp dạy học tích cực theo quan điểm dạy học phân hóa trong dạy học phần hóa học phi kim ở trường THPT*, Luận án Tiến sĩ khoa học giáo dục, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, (2015).
3. Lê Khắc Thành, *Giáo trình Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội, (2010).
4. Nguyễn Bá Kim (Chủ biên), Lê Khắc Thành, *Giáo trình Phương pháp dạy học đại cương môn Tin học*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội, (2009).
5. Tôn Thân, “Một số vấn đề về dạy học phân hóa”, *Tạp chí khoa học giáo dục*. Số 6, tr. 6-8, (2006).
6. Tomlinson C. A., *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of all Learners*, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, Virginia USA, (2000a).
7. Tomlinson C. A., *How to Differentiate Instruction in Mixed Ability Classroom*, 2nd, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, Virginia USA, (2001c).