

MỘT SỐ VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VỀ QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC MÔN TOÁN THEO TIẾP CẬN NĂNG LỰC CHO HỌC SINH Ở CÁC TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

Lê Minh Trung

Học viên cao học – Trường Đại học Đồng Tháp

Tóm tắt: Từ kết quả nghiên cứu đề tài khoa học, bài viết trình bày một số vấn đề lý luận về quản lý hoạt động dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực cho học sinh trung học phổ thông; nhằm góp phần nâng cao hiệu quả dạy học môn Toán trong thời kỳ mới

Từ khóa: Quản lý hoạt động dạy học môn Toán, tiếp cận năng lực, trung học phổ thông

SOME THEORETICAL ISSUES ON MANAGING MATHEMATICS TEACHING ACTIVITIES ACCORDING TO A COMPETENCE-BASED APPROACH FOR STUDENTS IN HIGH SCHOOLS

Le Minh Trung

Graduate student - Dong Thap University

Abstract: From the results of the scientific research, the article presents some theoretical issues on managing mathematics teaching activities according to a competency-based approach for high school students; in order to contribute to improving the effectiveness of teaching mathematics in the new period

Keywords: Managing mathematics teaching activities, competency-based approach, high school

Nhận bài: 13/07/2025

Phản biện: 13/08/2025

Duyệt đăng: 18/08/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Toán học, với bản chất là nền tảng của tư duy logic, giữ vai trò then chốt trong hệ thống giáo dục trung học phổ thông (THPT) trên phạm vi toàn cầu. Không chỉ là môn học học thuật, Toán học còn góp phần hình thành năng lực phân tích, tổng hợp, giải quyết vấn đề và tư duy phản biện – những năng lực cốt lõi của công dân thế kỷ XXI trong bối cảnh chuyển đổi số. Trong xã hội tri thức và đổi mới sáng tạo, việc phát triển năng lực toán học cho học sinh không chỉ phục vụ mục tiêu học tập mà còn nâng cao chất lượng nguồn nhân lực quốc gia, đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế. Nhiều quốc gia phát triển như Phần Lan, Singapore, Trung Quốc đã coi dạy học Toán theo hướng phát triển năng lực là trọng tâm, thông qua đổi mới phương pháp, ứng dụng công nghệ và gắn kết thực tiễn. Báo cáo PISA của OECD nhấn mạnh năng lực toán học không chỉ nằm ở ghi nhớ công thức mà thể hiện ở khả năng vận dụng linh hoạt để giải quyết vấn đề thực tế.

Tại Việt Nam, đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo đã được cụ thể hóa trong Nghị quyết 29-NQ/TW (2013) và Nghị quyết 88/2014/QH13, cùng các chính sách gần đây về phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo. Trong bối cảnh đó, Chương trình Giáo dục Phổ thông 2018 (CT GDPT 2018), được ban hành theo Thông tư 32/2018/TT-BGDĐT,

đánh dấu bước chuyển từ tiếp cận nội dung sang phát triển năng lực. Trong CT GDPT 2018, môn Toán được xác định là môn công cụ, góp phần phát triển năng lực toán học, tư duy logic, sáng tạo, năng lực tự học và giải quyết vấn đề. Tuy nhiên, thực tiễn triển khai còn nhiều bất cập, đặt ra yêu cầu cấp thiết về quản lý hoạt động dạy học môn Toán theo định hướng phát triển năng lực. Xuất phát từ thực tiễn này, bài viết tập trung làm rõ một số vấn đề lý luận về quản lý dạy học môn Toán ở THPT, nhằm góp phần nâng cao hiệu quả giáo dục trong giai đoạn mới.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Mục tiêu của đề tài quản lý hoạt động dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực cho học sinh trung học phổ thông

Trên cơ sở nghiên cứu cơ sở lý luận về quản lý hoạt động dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực tại các trường trung học phổ thông trong bối cảnh thực hiện Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, hướng đến ba mục tiêu chính sau:

Mục tiêu 1: Xây dựng cơ sở lý luận về quản lý hoạt động dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực trong trường trung học phổ thông. Mục tiêu này nhằm hệ thống hóa các khái niệm, nguyên tắc, nội dung và phương thức quản lý hoạt động dạy học theo định hướng phát triển năng lực người học, phù hợp với mục tiêu và yêu cầu của

Chương trình GDPT 2018. Trong đó, năng lực toán học được hiểu không chỉ là khả năng ghi nhớ và tái hiện kiến thức mà còn bao gồm tư duy logic, giải quyết vấn đề, năng lực mô hình hóa toán học và ứng dụng kiến thức vào thực tiễn. Việc xây dựng lý luận quản lý sẽ giúp hình thành khung tham chiếu cho việc đánh giá và đề xuất giải pháp phù hợp.

Mục tiêu 2: Đánh giá thực trạng quản lý hoạt động dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực tại các trường trung học phổ thông trên địa bàn cụ thể. Mục tiêu này tập trung khảo sát, thu thập và phân tích dữ liệu thực tiễn từ các trường THPT tại địa phương nhằm nhận diện chính xác mức độ đáp ứng các yêu cầu của Chương trình GDPT 2018 trong công tác quản lý dạy học môn Toán. Nội dung đánh giá bao gồm: nhận thức và năng lực của đội ngũ quản lý và giáo viên; việc tổ chức, triển khai các hoạt động dạy học theo định hướng phát triển năng lực; hiệu quả sử dụng thiết bị và công nghệ trong dạy học Toán; hình thức kiểm tra, đánh giá học sinh; cũng như sự phối hợp giữa nhà trường – gia đình – cộng đồng trong hỗ trợ dạy học Toán.

Mục tiêu 3: Đề xuất các biện pháp quản lý nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực cho học sinh tại các trường trung học phổ thông ở địa phương. Trên cơ sở lý luận đã hệ thống hóa và thực trạng đã khảo sát, mục tiêu này tập trung xây dựng một hệ thống các biện pháp quản lý cụ thể, thiết thực và có tính khả thi cao, phù hợp với đặc điểm thực tế của các trường học trên địa bàn nghiên cứu.

2.2. Ý nghĩa môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực

Trong Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, môn Toán được định vị không chỉ là môn học nền tảng về tri thức, mà còn là công cụ chủ lực để hình thành và phát triển năng lực học sinh trong thế kỷ XXI – một thời đại đòi hỏi khả năng tư duy độc lập, giải quyết vấn đề, sáng tạo và ứng dụng tri thức vào thực tiễn. Theo cách tiếp cận phát triển năng lực, môn Toán không đơn thuần trang bị cho học sinh các kiến thức và kỹ năng tính toán, mà hướng đến phát triển năng lực hành động thông qua việc vận dụng linh hoạt tri thức vào giải quyết những tình huống thực tiễn có ý nghĩa. Chương trình môn Toán THPT theo CT GDPT 2018 xác định 5 năng lực toán học đặc thù cần được hình thành ở học sinh, bao gồm:

Năng lực tư duy và lập luận toán học: Giúp học sinh hình thành tư duy logic, khả năng suy luận, phản biện; phát triển năng lực phân tích, đánh giá và xây dựng lập luận chặt chẽ.

Năng lực giải quyết vấn đề toán học: Giúp học sinh có khả năng nhận diện, phân tích và giải quyết các bài toán trong học tập và các tình huống thực tiễn bằng kiến thức và phương pháp toán học.

Năng lực mô hình hóa toán học: Giúp học sinh hình thành khả năng trừu tượng hóa, chuyển hóa các tình huống thực tế thành bài toán toán học và ngược lại.

Năng lực giao tiếp toán học: Giúp học sinh diễn đạt ý tưởng, trình bày lời giải, phản hồi và trao đổi thông tin toán học một cách rõ ràng, logic bằng nhiều hình thức (ngôn ngữ, ký hiệu, hình vẽ, phần mềm...).

Năng lực sử dụng công cụ và phương tiện toán học: Giúp học sinh biết khai thác, sử dụng hiệu quả các công cụ hỗ trợ học tập hiện đại như máy tính, phần mềm toán học (GeoGebra, Desmos), bảng tương tác, đồ dùng trực quan,...

Việc phát triển các năng lực toán học nêu trên không chỉ nâng cao chất lượng đầu ra của quá trình học tập, mà còn giúp học sinh:

Hiểu sâu bản chất khái niệm toán học, thay vì học thuộc máy móc;

Tư duy một cách khái quát, trừu tượng và hệ thống hóa tri thức, tạo nền tảng để học tập suốt đời;

Trình bày, giao tiếp và phản biện toán học hiệu quả, tăng khả năng làm việc nhóm, hợp tác học thuật;

Vận dụng kiến thức toán vào các lĩnh vực liên môn và tình huống đời sống, nâng cao giá trị ứng dụng thực tiễn;

Rèn luyện phẩm chất cá nhân như cẩn trọng, kiên trì, chính xác, có trách nhiệm và làm việc khoa học. Tiếp cận này cũng đòi hỏi giáo viên chuyển vai trò từ người truyền đạt sang người hướng dẫn – tổ chức – hỗ trợ học sinh học tập theo học thuyết kiến tạo (constructivism). Giáo viên cần xây dựng các tình huống học tập mở, kích thích học sinh tham gia khám phá, giải quyết vấn đề, từ đó từng bước kiến tạo tri thức và năng lực cho chính mình. Bên cạnh đó, đánh giá vì sự phát triển (Assessment for Learning) trở thành công cụ không thể thiếu để theo dõi tiến trình học tập, cung cấp phản hồi liên tục và điều chỉnh hoạt động học nhằm hỗ trợ học sinh phát triển năng lực một cách

thực chất. Tóm lại, việc dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực không chỉ đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản giáo dục trong Chương trình GDPT 2018, mà còn góp phần quan trọng vào việc đào tạo những con người năng động, có tư duy độc lập, khả năng thích ứng cao và sẵn sàng học tập suốt đời trong bối cảnh chuyển đổi số và hội nhập quốc tế.

2.3. Phương pháp Dạy học môn Toán ở cấp trung học phổ thông theo định hướng phát triển năng lực

Phương pháp Dạy học môn Toán ở cấp trung học phổ thông theo định hướng phát triển năng lực theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 yêu cầu chuyển mạnh từ việc truyền thụ kiến thức sang phát triển năng lực toàn diện của học sinh. Do đó, phương pháp giảng dạy cần hướng tới việc phát huy tính tích cực, tự chủ, tư duy độc lập và sáng tạo của người học, tạo điều kiện để học sinh được khám phá, trải nghiệm, thực hành và vận dụng kiến thức vào giải quyết các vấn đề học thuật và thực tiễn. Một số phương pháp dạy học tiêu biểu, phù hợp với đặc thù môn Toán ở cấp THPT theo định hướng phát triển năng lực gồm:

Dạy học giải quyết vấn đề (Problem-Based Learning): Giúp học sinh tiếp cận tri thức toán học thông qua việc phân tích và giải quyết các tình huống thực tiễn hoặc học thuật mang tính mở, qua đó phát triển năng lực tư duy phản biện và năng lực mô hình hóa.

Dạy học theo dự án (Project-Based Learning): Tạo điều kiện cho học sinh thực hiện các nhiệm vụ học tập kéo dài có liên hệ thực tiễn, đòi hỏi sự phối hợp giữa kiến thức toán học với các kỹ năng mềm như hợp tác, giao tiếp, quản lý thời gian và tư duy sáng tạo.

Dạy học hợp tác (Cooperative Learning): Khuyến khích học sinh làm việc nhóm nhằm trao đổi kiến thức, hỗ trợ lẫn nhau trong quá trình học, đồng thời phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực xã hội và kỹ năng trình bày. - Dạy học khám phá và kiến tạo tri thức (Discovery Learning/Constructivist Approach): Học sinh tự tìm hiểu, khám phá quy luật và nguyên lý toán học qua hoạt động trải nghiệm, từ đó hình thành tri thức cá nhân sâu sắc hơn thay vì tiếp thu thụ động.

Dạy học theo trạm (Station Rotation Model) và dạy học theo góc (Learning Corners): Là hình thức tổ chức không gian lớp học thành các “trạm

học tập”, giúp học sinh trải nghiệm nội dung theo nhiều hình thức khác nhau (thí nghiệm, công nghệ, ứng dụng thực tiễn, mô hình hóa...). Phù hợp với các chủ đề toán học có tính đa dạng như xác suất – thống kê, hình học không gian, toán ứng dụng.

Dạy học tích hợp công nghệ (Blended Learning, Flipped Classroom): Kết hợp hiệu quả giữa học trực tiếp và học qua môi trường số, tăng khả năng tự học, tra cứu thông tin, thực hành qua phần mềm mô phỏng và bài giảng số, đặc biệt trong các chủ đề mang tính trực quan và ứng dụng cao. Việc lựa chọn và vận dụng các phương pháp trên cần linh hoạt, phù hợp với nội dung bài học, đối tượng học sinh và điều kiện dạy học thực tế, đồng thời đảm bảo các yếu tố: phát triển năng lực người học, tăng cường trải nghiệm, kết nối với thực tiễn và ứng dụng công nghệ hiệu quả.

2.4. Hình thức Dạy học môn Toán ở cấp trung học phổ thông theo định hướng phát triển năng lực

Hình thức trong dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực ở trường trung học phổ thông, cần được triển khai một cách đa dạng, linh hoạt và sáng tạo, nhằm đáp ứng mục tiêu phát triển năng lực toàn diện cho học sinh và phù hợp với yêu cầu của từng nội dung bài học, điều kiện dạy học cụ thể, cũng như tâm lý – trình độ – hứng thú học tập của học sinh ở lứa tuổi THPT.

Một số hình thức tổ chức dạy học tiêu biểu, có thể được áp dụng hiệu quả bao gồm:

Dạy học trên lớp theo hướng tương tác cao: Tổ chức hoạt động học tập theo tiến trình mở, có đối thoại, tranh luận, trình bày và phản biện – nhằm phát triển năng lực tư duy, năng lực giao tiếp và khả năng lập luận toán học.

Dạy học theo nhóm nhỏ (Cooperative Group Learning): Tăng cường sự hợp tác giữa học sinh, thúc đẩy chia sẻ kiến thức và kỹ năng, rèn luyện năng lực làm việc nhóm, tư duy phản biện và giải quyết vấn đề trong môi trường học tập có tính xã hội hóa cao.

Dạy học cá nhân hóa (Personalized Learning): Cho phép học sinh học theo tốc độ, cách thức và nhu cầu riêng; phù hợp với học sinh có thiên hướng học tập độc lập, đồng thời phát huy năng lực tự học và khả năng làm chủ tri thức.

Dạy học kết hợp (Blended Learning) và dạy học đảo ngược (Flipped Classroom): Kết hợp dạy học trực tiếp và trực tuyến thông qua hệ thống học

liệu số, video bài giảng, phần mềm toán học, giúp học sinh chủ động trong việc tiếp cận kiến thức, tăng cường khả năng tự học và sử dụng công nghệ thông tin hiệu quả.

Tổ chức hoạt động trải nghiệm – hướng nghiệp – thực hành liên môn: Thiết kế các tình huống hoặc dự án học tập gắn với thực tiễn đời sống, khoa học và nghề nghiệp; tổ chức học sinh tham gia các hoạt động như “Toán học ngoài lớp học”, “Toán học với kinh tế”, hoặc các bài toán thực tiễn mô phỏng môi trường lao động, nghiên cứu.

Tổ chức câu lạc bộ Toán học – học thuật – STEM: Là hình thức giáo dục mở, ngoài chương trình chính khóa, giúp học sinh đam mê Toán có môi trường phát triển chuyên sâu năng lực nghiên cứu, sáng tạo và khởi nghiệp khoa học.

Dạy học ngoài lớp học – học tập qua dự án thực tiễn: Hướng dẫn học sinh thu thập dữ liệu, đo đạc thực tế, xử lý thống kê, mô hình hóa... qua các bài học tích hợp như: khảo sát địa hình, phân tích số liệu thị trường, tính toán chi phí xây dựng,... giúp học sinh nhận thức rõ vai trò ứng dụng của Toán học.

Việc lựa chọn và phối hợp các hình thức dạy học trên cần có sự chỉ đạo chặt chẽ từ nhà trường, tổ chuyên môn và sự chủ động của giáo viên, nhằm đảm bảo tính khoa học, khả thi và phù hợp với điều kiện thực tiễn của cơ sở giáo dục. Đồng thời, cần chú trọng đến yếu tố cá nhân hóa học tập và tạo điều kiện để mỗi học sinh được phát triển theo năng lực riêng.

2.5. Quản lý dạy học môn Toán ở cấp trung học phổ thông theo định hướng phát triển năng lực

2.5.1. Lập kế hoạch quản lý hoạt động dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực ở cấp THPT

Lập kế hoạch là bước khởi đầu then chốt trong quản lý hoạt động dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực ở cấp THPT. Nội dung chính bao gồm:

Xác định mục tiêu dạy học theo từng giai đoạn (năm học, học kỳ, chuyên đề), bám sát yêu cầu phát triển các năng lực toán học đặc thù và năng lực chung của học sinh.

Xây dựng kế hoạch dạy học của tổ chuyên môn và giáo viên, trong đó thể hiện rõ nội dung bài học, phương pháp, hình thức tổ chức và cách thức đánh giá phù hợp với định hướng năng lực.

Phân công nhiệm vụ chuyên môn cho giáo viên trong tổ, đảm bảo rõ ràng, hợp lý, gắn với năng lực và kinh nghiệm từng cá nhân.

Dự kiến và huy động nguồn lực cần thiết như thiết bị, học liệu, phần mềm hỗ trợ... để bảo đảm điều kiện triển khai kế hoạch hiệu quả.

Thiết lập tiêu chí đánh giá kế hoạch dạy học, chú trọng tính khả thi, hiệu quả và mức độ phát triển năng lực học sinh.

2.5.2. Tổ chức thực hiện kế hoạch

Tổ chức thực hiện là khâu triển khai kế hoạch dạy học vào thực tiễn. Trong quản lý hoạt động dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực ở trường THPT, cần thực hiện các nội dung sau:

Bố trí nguồn lực hợp lý, đảm bảo điều kiện dạy học như phòng học bộ môn, thiết bị công nghệ, học liệu số.

Phân công cụ thể cho giáo viên thực hiện bài dạy, chuyên đề, hoạt động trải nghiệm, hướng dẫn học sinh tự học.

Tổ chức bồi dưỡng chuyên môn, tập huấn dạy học theo định hướng phát triển năng lực và đổi mới kiểm tra – đánh giá.

Thiết lập các hoạt động hỗ trợ học sinh như tư vấn học tập, phụ đạo, rèn luyện tư duy toán học qua câu lạc bộ hoặc dự án.

Duy trì môi trường học tập tích cực, lấy người học làm trung tâm, khuyến khích học sinh tham gia chủ động và sáng tạo.

2.5.3. Chỉ đạo triển khai kế hoạch

Chỉ đạo là hoạt động định hướng, hỗ trợ và thúc đẩy quá trình tổ chức dạy học. Trong quản lý dạy học môn Toán theo tiếp cận năng lực ở cấp THPT, công tác chỉ đạo bao gồm:

Hướng dẫn giáo viên thiết kế hoạt động học tập theo định hướng phát triển năng lực, gắn với mục tiêu chương trình.

Khuyến khích đổi mới phương pháp và hình thức dạy học, chú trọng ứng dụng công nghệ và liên hệ thực tiễn.

Tạo điều kiện cho giáo viên tham gia nghiên cứu, bồi dưỡng chuyên môn, chia sẻ kinh nghiệm qua sinh hoạt tổ chuyên môn.

Tăng cường giao tiếp sư phạm tích cực, xây dựng môi trường học tập cởi mở, hỗ trợ học sinh phát triển toàn diện.

Xử lý kịp thời khó khăn phát sinh trong quá trình thực hiện kế hoạch dạy học.

2.5.4. Kiểm tra đánh giá

Kiểm tra, đánh giá là công cụ điều chỉnh quá trình dạy học nhằm nâng cao chất lượng giáo dục. Trong quản lý hoạt động dạy học môn Toán theo tiếp cận năng lực ở THPT, cần tập trung vào:

Đánh giá mức độ đáp ứng của kế hoạch dạy học so với mục tiêu chương trình.

Phân tích hiệu quả các phương pháp, hình thức tổ chức dạy học trong việc phát triển năng lực toán học.

Theo dõi sự tiến bộ của học sinh, không chỉ ở kiến thức mà cả kỹ năng vận dụng và phẩm chất học tập.

Sử dụng linh hoạt các hình thức đánh giá: kiểm tra viết, bài tập thực hành, dự án học tập, sản phẩm học sinh, đánh giá đồng đẳng và tự đánh giá.

Bảo đảm tính công bằng và minh bạch trong quy trình và kết quả đánh giá.

Khai thác kết quả đánh giá để điều chỉnh nội dung, phương pháp và hỗ trợ học sinh kịp thời, hiệu quả.

III. KẾT LUẬN

Cơ sở lý luận làm nền tảng cho việc nghiên cứu

và đề xuất các biện pháp quản lý hoạt động dạy học môn Toán theo tiếp cận phát triển năng lực học sinh tại các trường trung học phổ thông. Theo đó, tác giả đã làm rõ mục tiêu, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học và các điều kiện cần thiết để tổ chức dạy học môn Toán hiệu quả trong bối cảnh mới. Đặc biệt, phần lý luận về quản lý hoạt động dạy học đã cụ thể hoá các chức năng quản lý gồm: lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, chỉ đạo, kiểm tra – đánh giá và điều kiện đảm bảo thực thi, qua đó cho thấy vai trò trung tâm của đội ngũ quản lý và giáo viên trong việc chuyển hóa lý luận thành thực tiễn giáo dục hiệu quả. Những nội dung lý luận trên là cơ sở quan trọng để phân tích thực trạng và xây dựng các biện pháp quản lý phù hợp tại địa phương cụ thể ở bài viết tiếp theo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban Chấp hành Trung ương Đảng (2013). Nghị quyết số 29-NQ/TW về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo.
2. Quốc hội (2019). Luật Giáo dục số 43/2019/QH14.
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ban hành Chương trình giáo dục phổ thông.
4. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020). Thông tư số 32/2020/TT-BGDĐT về Điều lệ trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học.
5. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021). Thông tư số 22/2021/TT-BGDĐT quy định về đánh giá học sinh trung học cơ sở và học sinh trung học phổ thông.
6. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.
7. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017). Công văn 4612/BGDĐT-GDTrH về việc hướng dẫn thực hiện chương trình giáo dục phổ thông hiện hành theo định hướng phát triển năng lực học sinh.