

NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ DẠY HỌC HỌC PHẦN TOÁN CAO CẤP CHO SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH KẾ TOÁN

Trần Thị Yến Ly

Khoa Hệ thống thông tin quản lý, Trường Đại học Tài chính - Kế toán

Email: Phukien122023@gmail.com

Tóm tắt: Trong chương trình đào tạo đại học lĩnh vực kinh doanh và quản lý, học phần Toán cao cấp giữ vai trò nền tảng trong việc hình thành tư duy logic, tư duy định lượng và năng lực phân tích, giải quyết vấn đề cho sinh viên. Trên cơ sở phân tích cơ sở lý luận và thực tiễn dạy học, bài viết đề xuất bốn biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả dạy học học phần Toán cao cấp cho sinh viên lĩnh vực kinh doanh và quản lý tại Trường Đại học Tài chính - Kế toán, bao gồm: định hướng nội dung Toán cao cấp theo ứng dụng kinh doanh và quản lý; vận dụng các phương pháp dạy học tích cực; tăng cường sử dụng công nghệ trong dạy học; và đổi mới hoạt động kiểm tra, đánh giá kết quả học tập. Các biện pháp được xây dựng theo định hướng phát triển năng lực, có mối quan hệ chặt chẽ và bổ trợ lẫn nhau. Kết quả nghiên cứu góp phần cung cấp cơ sở khoa học và gợi ý thực tiễn cho việc đổi mới dạy học Toán cao cấp trong các cơ sở đào tạo đại học lĩnh vực kinh doanh và quản lý hiện nay.

Từ khóa: Toán cao cấp, dạy học Toán, kinh doanh và quản lý, phương pháp dạy học.

RESEARCH ON MEASURES TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF TEACHING ADVANCED MATHEMATICS FOR STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF FINANCE AND ACCOUNTANCY

Abstract: In undergraduate programs in the fields of business and management, Advanced Mathematics plays a foundational role in developing students' logical thinking, quantitative reasoning, and problem-solving competencies. Based on an analysis of theoretical foundations and practical teaching experiences, this paper proposes four measures to improve the effectiveness of teaching Advanced Mathematics for students in business and management at the University of Finance and Accountancy. These measures include: orienting Advanced Mathematics content toward applications in business and management; applying active teaching methods; enhancing the use of technology in teaching; and innovating assessment and evaluation of learning outcomes. The proposed measures are developed from a competency-based approach and are closely interconnected and mutually supportive. The research findings provide a scientific basis and practical implications for innovating the teaching of Advanced Mathematics in higher education institutions in the fields of business and management.

Keywords: Advanced Mathematics, Mathematics teaching, business and management, teaching methods, assessment and evaluation.

Nhận bài: 28.12.2025

Phản biện: 18.01.2026

Duyệt đăng: 22.01.2026

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong chương trình đào tạo đại học khối ngành kinh doanh và quản lý, học phần Toán cao cấp giữ vai trò nền tảng quan trọng, góp phần hình thành và phát triển tư duy logic, tư duy định lượng cũng như năng lực phân tích và giải quyết vấn đề cho sinh viên (Lê Đình Thuý, 2015; Trường Đại học Tài chính - Kế toán, 2024). Tuy nhiên, thực tiễn dạy học Toán cao cấp hiện nay tại Trường Đại học Tài chính - Kế toán, cho thấy vẫn còn tồn tại không ít khó khăn và hạn chế. Một bộ phận sinh viên gặp trở ngại trong việc tiếp thu kiến thức do nội dung Toán cao cấp mang tính trừu tượng cao, nhiều khái niệm và phương pháp suy luận khó, trong khi nền tảng toán học đầu vào của sinh viên không đồng đều. Hệ quả là kết quả học tập của sinh viên ở học phần này chưa cao, khả năng vận dụng kiến thức toán học vào các tình huống chuyên môn còn hạn chế.

Từ góc độ phương pháp dạy học, một trong những nguyên nhân quan trọng dẫn đến thực trạng

trên là việc tổ chức dạy học Toán cao cấp vẫn còn thiên về truyền thụ kiến thức theo lối giảng giải một chiều, chú trọng nhiều đến kỹ thuật tính toán mà chưa quan tâm đúng mức đến việc gắn nội dung Toán học với các bài toán thực tiễn trong lĩnh vực kinh doanh và quản lý (Nguyễn Văn Hiếu & Nguyễn Quốc Tiên, 2020). Hoạt động học tập của sinh viên chưa được tổ chức đa dạng, thiếu cơ hội để sinh viên tham gia giải quyết vấn đề, thảo luận, vận dụng kiến thức vào bối cảnh nghề nghiệp tương lai. Đồng thời, hình thức kiểm tra, đánh giá chủ yếu vẫn tập trung vào việc kiểm tra khả năng ghi nhớ và thực hiện các thao tác toán học, chưa phản ánh đầy đủ mức độ hiểu và khả năng ứng dụng của người học.

Thực trạng này đòi hỏi giảng viên cần có những biện pháp dạy học phù hợp với đặc thù của sinh viên lĩnh vực kinh doanh và quản lý, vừa đảm bảo tính khoa học của nội dung Toán học, vừa tăng cường tính ứng dụng và tính tích cực của người

học. Do đó, việc nghiên cứu và đề xuất các biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả dạy học học phần Toán cao cấp cho sinh viên Trường Đại học Tài chính – Kế toán là cần thiết, có ý nghĩa cả về mặt khoa học lẫn thực tiễn đào tạo hiện nay.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Biện pháp 1: Định hướng nội dung Toán cao cấp theo ứng dụng kinh doanh và quản lý

2.1.1. Mục tiêu của biện pháp

Biện pháp này nhằm tăng cường tính ứng dụng và ý nghĩa thực tiễn của học phần Toán cao cấp đối với sinh viên lĩnh vực kinh doanh và quản lý, qua đó góp phần nâng cao hiệu quả dạy học. Việc định hướng nội dung Toán cao cấp theo ứng dụng chuyên ngành giúp sinh viên nhận thức rõ vai trò của Toán học như một công cụ hỗ trợ tư duy và ra quyết định trong lĩnh vực tài chính, kế toán, thay vì chỉ xem Toán là một học phần lý thuyết mang tính trừu tượng. Thông qua đó, sinh viên được phát triển đồng thời năng lực tư duy logic, năng lực phân tích định lượng và năng lực vận dụng kiến thức Toán học vào các tình huống nghề nghiệp cụ thể, phù hợp với yêu cầu đào tạo theo định hướng phát triển năng lực trong giáo dục đại học hiện nay.

2.1.2. Cách thực hiện biện pháp

Thứ nhất, trong quá trình xây dựng và triển khai đề cương học phần, giảng viên cần rà soát và lựa chọn những nội dung Toán cao cấp có khả năng gắn kết trực tiếp với các học phần chuyên ngành lĩnh vực kinh doanh và quản lý, như giải tích một biến và nhiều biến, đại số tuyến tính, tối ưu hóa hay các mô hình toán học cơ bản. Trên cơ sở đó, giảng viên định hướng trọng tâm giảng dạy vào các kiến thức có giá trị công cụ cao, phục vụ cho việc phân tích, dự báo và ra quyết định trong lĩnh vực kinh doanh và quản lý.

Thứ hai, khi tổ chức dạy học từng chủ đề, giảng viên cần chủ động thiết kế hệ thống ví dụ, bài tập và tình huống học tập gắn với các bối cảnh quen thuộc của lĩnh vực kinh doanh và quản lý. Các ví dụ minh họa không chỉ dừng lại ở việc thay đổi ngữ cảnh của bài toán, mà cần thể hiện rõ mối liên hệ giữa khái niệm, phương pháp toán học với các vấn đề thực tiễn như tính lãi suất, phân tích dòng tiền, tối ưu hóa chi phí – lợi nhuận hay đánh giá hiệu quả đầu tư.

Thứ ba, giảng viên cần kết hợp định hướng nội dung với tổ chức hoạt động học tập tích cực, khuyến khích sinh viên phân tích bài toán thực tiễn, xác định mô hình toán học phù hợp và giải quyết vấn đề trên cơ sở kiến thức đã học. Đồng

thời, việc liên hệ và kết nối nội dung Toán cao cấp với các học phần chuyên ngành đang hoặc sẽ được học cũng góp phần tạo tính liên thông trong chương trình đào tạo, giúp sinh viên hình thành cái nhìn tổng thể và hệ thống về tri thức.

2.1.3. Ví dụ minh họa

Ví dụ 1: Khi giảng dạy nội dung đạo hàm và ứng dụng của đạo hàm, thay vì chỉ tập trung vào các bài toán thuần túy về khảo sát hàm số, giảng viên có thể đưa ra bài toán tối ưu hóa lợi nhuận của một doanh nghiệp. Cụ thể, từ hàm chi phí và hàm doanh thu cho trước, sinh viên được yêu cầu xác định mức sản lượng tối ưu nhằm đạt lợi nhuận lớn nhất bằng cách sử dụng đạo hàm.

Ví dụ 2: Trong nội dung giảng dạy về tích phân xác định và ứng dụng của tích phân, giảng viên có thể định hướng bài học theo bài toán tính toán và phân tích dòng tiền trong tài chính. Chẳng hạn, sinh viên được đặt vào tình huống xác định tổng doanh thu hoặc tổng chi phí của một doanh nghiệp trong một khoảng thời gian nhất định, khi tốc độ biến thiên của doanh thu hoặc chi phí được biểu diễn bằng một hàm số liên tục theo thời gian.

2.2. Biện pháp 2: Vận dụng phương pháp dạy học tích cực trong dạy học Toán cao cấp

2.2.1. Mục tiêu của biện pháp

Biện pháp này nhằm phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của sinh viên trong quá trình học tập Toán cao cấp, qua đó nâng cao hiệu quả tiếp thu và khả năng vận dụng kiến thức. Việc vận dụng các phương pháp dạy học tích cực giúp chuyển trọng tâm của quá trình dạy học từ việc truyền thụ kiến thức sang tổ chức cho sinh viên tự chiếm lĩnh tri thức thông qua các hoạt động học tập có ý nghĩa. Đối với sinh viên lĩnh vực kinh doanh và quản lý, phương pháp dạy học tích cực còn góp phần rèn luyện năng lực phân tích vấn đề, năng lực tư duy logic – định lượng và năng lực hợp tác, những năng lực thiết yếu cho học tập chuyên ngành và hoạt động nghề nghiệp sau này.

2.2.2. Cách thực hiện biện pháp

Thứ nhất, giảng viên cần lựa chọn và vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học tích cực phù hợp với đặc thù của nội dung Toán cao cấp và đối tượng sinh viên, như dạy học theo vấn đề, dạy học theo tình huống, thảo luận nhóm hoặc học tập dựa trên nhiệm vụ. Trong quá trình tổ chức bài học, giảng viên đặt sinh viên vào các tình huống có vấn đề, yêu cầu sinh viên suy nghĩ, phân tích và đề xuất hướng giải quyết trước khi giảng viên tổng hợp, chuẩn hóa kiến thức.

Thứ hai, việc tổ chức hoạt động học tập cần được thiết kế theo hướng tăng cường sự tham gia của sinh viên ở tất cả các khâu của bài học, từ hình thành kiến thức mới, luyện tập đến vận dụng. Giảng viên có thể giao cho sinh viên làm việc theo nhóm nhỏ để giải quyết các bài toán Toán gắn với bối cảnh kinh doanh và quản lý, qua đó tạo điều kiện cho sinh viên trao đổi, thảo luận và học hỏi lẫn nhau.

Thứ ba, giảng viên cần kết hợp phương pháp dạy học tích cực với việc sử dụng câu hỏi gợi mở và hệ thống nhiệm vụ học tập có mức độ tăng dần, từ nhận biết, thông hiểu đến vận dụng và vận dụng cao. Việc đặt câu hỏi không chỉ nhằm kiểm tra kiến thức mà còn giúp sinh viên phát hiện mối liên hệ giữa các khái niệm Toán học, đồng thời khuyến khích sinh viên suy luận, giải thích và bảo vệ quan điểm của mình.

2.2.3. Ví dụ minh họa

Ví dụ 1: Khi dạy nội dung về hệ phương trình tuyến tính và ma trận trong đại số tuyến tính, giảng viên có thể tổ chức bài học theo phương pháp dạy học theo vấn đề. Cụ thể, giảng viên đưa ra tình huống một doanh nghiệp cần lập kế hoạch phân bổ nguồn vốn cho các bộ phận khác nhau sao cho thỏa mãn các ràng buộc về chi phí và nguồn lực. Sinh viên được yêu cầu làm việc theo nhóm để xác định các biến số, thiết lập hệ phương trình biểu diễn mối quan hệ giữa các đại lượng, sau đó sử dụng kiến thức về ma trận để giải hệ phương trình và phân tích kết quả.

Ví dụ 2: Trong nội dung giảng dạy về đạo hàm riêng và ứng dụng trong hàm nhiều biến, giảng viên có thể vận dụng phương pháp dạy học theo tình huống kết hợp thảo luận nhóm. Cụ thể, giảng viên đưa ra tình huống một doanh nghiệp sản xuất hai loại sản phẩm với hàm lợi nhuận phụ thuộc vào số lượng từng loại sản phẩm. Sinh viên được chia thành các nhóm nhỏ và được yêu cầu phân tích bài toán, xác định các biến số, thiết lập hàm lợi nhuận và sử dụng đạo hàm riêng để tìm phương án sản xuất tối ưu. Sau khi sinh viên trình bày kết quả, giảng viên tổng hợp, chuẩn hóa kiến thức và nhấn mạnh vai trò của đạo hàm riêng trong việc giải quyết các bài toán tối ưu hóa.

2.3. Biện pháp 3: Tăng cường sử dụng công nghệ trong dạy học Toán cao cấp

2.3.1. Mục tiêu của biện pháp

Biện pháp này nhằm phát huy vai trò của công nghệ như một công cụ hỗ trợ hiệu quả cho quá trình dạy học Toán cao cấp, góp phần nâng cao

chất lượng tiếp thu kiến thức và khả năng vận dụng của sinh viên. Việc tăng cường sử dụng công nghệ giúp giảm bớt tính trừu tượng của các khái niệm Toán học, tăng tính trực quan và tạo điều kiện để sinh viên chủ động khám phá, kiểm chứng và mở rộng tri thức. Đối với sinh viên lĩnh vực kinh doanh và quản lý, công nghệ còn đóng vai trò cầu nối giữa Toán cao cấp và các ứng dụng phân tích, tính toán trong thực tiễn nghề nghiệp.

2.3.2. Cách thực hiện biện pháp

Thứ nhất, giảng viên cần lựa chọn và sử dụng các công cụ công nghệ phù hợp với mục tiêu và nội dung dạy học Toán cao cấp, như phần mềm toán học, bảng tính điện tử hoặc các nền tảng hỗ trợ học tập trực tuyến. Các công cụ này được sử dụng không nhằm thay thế tư duy toán học, mà để hỗ trợ sinh viên quan sát, mô phỏng và kiểm tra kết quả.

Thứ hai, trong quá trình giảng dạy, giảng viên cần tích hợp công nghệ vào các khâu của bài học một cách hợp lý, từ hình thành kiến thức mới, luyện tập đến vận dụng. Chẳng hạn, khi giảng dạy các nội dung liên quan đến đồ thị hàm số, đạo hàm hay tích phân, giảng viên có thể sử dụng công nghệ để minh họa sự biến thiên của hàm số, sự thay đổi của tham số và ý nghĩa hình học của các đại lượng toán học.

Thứ ba, giảng viên cần khuyến khích sinh viên sử dụng công nghệ như một công cụ học tập chủ động. Sinh viên được giao các nhiệm vụ học tập yêu cầu sử dụng công nghệ để giải quyết bài toán, kiểm tra kết quả hoặc phân tích các tình huống gắn với lĩnh vực kinh doanh và quản lý. Đồng thời, giảng viên cần hướng dẫn sinh viên sử dụng công nghệ một cách có kiểm soát, tránh lạm dụng và đảm bảo sinh viên vẫn nắm vững các phương pháp toán học cơ bản.

2.3.3. Ví dụ minh họa

Ví dụ 1: Khi dạy nội dung về ứng dụng của đạo hàm trong khảo sát hàm số và tối ưu hóa, giảng viên có thể sử dụng bảng tính điện tử để hỗ trợ sinh viên phân tích bài toán lợi nhuận của một doanh nghiệp. Cụ thể, sinh viên được yêu cầu xây dựng bảng tính biểu diễn hàm doanh thu, hàm chi phí và hàm lợi nhuận theo sản lượng. Trên cơ sở đó, sinh viên sử dụng công cụ tính toán và đồ thị để quan sát sự biến thiên của hàm lợi nhuận, xác định điểm đạt giá trị lớn nhất và so sánh kết quả với phương pháp giải tích bằng đạo hàm.

Ví dụ 2: Trong nội dung giảng dạy về đại số tuyến tính, đặc biệt là các kiến thức liên quan đến

ma trận, định thức và hệ phương trình tuyến tính, giảng viên có thể tăng cường sử dụng công nghệ để hỗ trợ sinh viên phân tích các bài toán kinh doanh. Cụ thể, giảng viên giao cho sinh viên nhiệm vụ sử dụng bảng tính điện tử để lập và xử lý một mô hình cân đối tài chính đơn giản, trong đó các mối quan hệ giữa nguồn vốn, chi phí và doanh thu được biểu diễn dưới dạng hệ phương trình tuyến tính. Sinh viên sử dụng công cụ tính toán để giải hệ phương trình, kiểm tra tính đúng đắn của kết quả và phân tích ý nghĩa của nghiệm trong bối cảnh quản lý tài chính.

2.4. Biện pháp 4: Đổi mới kiểm tra, đánh giá kết quả học tập Toán cao cấp

2.4.1. Mục tiêu của biện pháp

Biện pháp này nhằm đổi mới hoạt động kiểm tra, đánh giá theo hướng toàn diện, chú trọng đánh giá quá trình và khả năng vận dụng kiến thức Toán cao cấp của sinh viên, thay vì chỉ tập trung vào kết quả cuối cùng. Thông qua việc đổi mới kiểm tra, đánh giá, giảng viên có thể phản ánh chính xác hơn mức độ đạt được của người học về kiến thức, kỹ năng và thái độ học tập, đồng thời định hướng và điều chỉnh hoạt động dạy học phù hợp. Đối với sinh viên lĩnh vực kinh doanh và quản lý, kiểm tra, đánh giá không chỉ nhằm xác định mức độ nắm vững kiến thức Toán học, mà còn góp phần phát triển năng lực tư duy định lượng, năng lực vận dụng Toán học vào các tình huống chuyên môn và năng lực giải quyết vấn đề trong bối cảnh thực tiễn.

2.4.2. Cách thực hiện biện pháp

Thứ nhất, giảng viên cần đa dạng hóa các hình thức kiểm tra, đánh giá, kết hợp hài hòa giữa đánh giá thường xuyên, đánh giá định kỳ và đánh giá tổng kết. Bên cạnh các bài kiểm tra viết truyền thống, cần tăng cường các hình thức đánh giá quá trình như bài tập cá nhân, bài tập nhóm, thuyết trình, báo cáo ngắn hoặc sản phẩm học tập gắn với các tình huống kinh doanh và quản lý.

Thứ hai, nội dung kiểm tra, đánh giá cần được thiết kế theo định hướng đánh giá năng lực, chú trọng khả năng hiểu, phân tích và vận dụng kiến thức Toán cao cấp vào các vấn đề thực tiễn. Các câu hỏi và bài tập không chỉ yêu cầu sinh viên thực hiện các thao tác tính toán, mà còn đòi hỏi sinh viên giải thích, lập luận và diễn giải ý nghĩa của kết quả trong bối cảnh kinh doanh và quản lý.

Thứ ba, giảng viên cần kết hợp đổi mới kiểm tra, đánh giá với việc sử dụng công nghệ và phản hồi kịp thời cho sinh viên. Các công cụ trực tuyến

có thể được sử dụng để tổ chức kiểm tra, thu thập bài làm và cung cấp phản hồi nhanh chóng, giúp sinh viên nhận diện được điểm mạnh, điểm hạn chế trong quá trình học tập.

2.4.3. Ví dụ minh họa

Ví dụ 1: Giảng viên có thể thiết kế một bài đánh giá theo hình thức bài tập tình huống thay cho một bài kiểm tra viết thuần túy. Chẳng hạn, sinh viên được giao nhiệm vụ phân tích một bài toán liên quan đến việc tối ưu hóa chi phí sản xuất hoặc tối đa hóa lợi nhuận của một doanh nghiệp, trong đó yêu cầu sinh viên xác định mô hình toán học phù hợp, giải bài toán bằng các phương pháp đã học và diễn giải ý nghĩa của kết quả thu được. Việc đánh giá không chỉ dựa trên kết quả tính toán cuối cùng, mà còn căn cứ vào cách lập luận, cách trình bày và khả năng liên hệ kiến thức Toán cao cấp với bối cảnh kinh doanh và quản lý.

Ví dụ 2: Bên cạnh bài đánh giá theo tình huống, giảng viên có thể áp dụng hình thức đánh giá quá trình thông qua bài tập nhóm có sử dụng công nghệ. Cụ thể, trong học phần Toán cao cấp, sinh viên được giao nhiệm vụ xây dựng và phân tích một mô hình toán học đơn giản liên quan đến dòng tiền hoặc lãi suất trong tài chính, sử dụng kiến thức về hàm số, đạo hàm hoặc tích phân đã học. Sinh viên làm việc theo nhóm để thiết lập mô hình, thực hiện tính toán, trình bày kết quả dưới dạng báo cáo ngắn và thuyết trình trước lớp. Việc đánh giá được thực hiện dựa trên nhiều tiêu chí như mức độ chính xác của mô hình toán học, khả năng vận dụng kiến thức, kỹ năng hợp tác nhóm và cách diễn giải ý nghĩa của kết quả trong bối cảnh kinh doanh và quản lý.

III. KẾT LUẬN

Thực tiễn dạy học tại Trường Đại học Tài chính – Kế toán cho thấy hiệu quả dạy học học phần Toán cao cấp này còn nhiều hạn chế, xuất phát từ đặc thù nội dung trừu tượng, sự chưa đồng đều về trình độ đầu vào của sinh viên cũng như việc tổ chức dạy học và kiểm tra, đánh giá chưa thực sự phù hợp với định hướng ứng dụng và phát triển năng lực. Bài viết đã đề xuất bốn biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả dạy học học phần Toán cao cấp cho sinh viên lĩnh vực kinh doanh và quản lý, bao gồm: định hướng nội dung Toán cao cấp theo ứng dụng kinh doanh và quản lý; vận dụng các phương pháp dạy học tích cực; tăng cường sử dụng công nghệ trong dạy học; đổi mới kiểm tra, đánh giá kết quả học tập. Các biện pháp này có mối quan hệ chặt chẽ, bổ trợ lẫn nhau, góp

phần chuyển trọng tâm dạy học từ truyền thụ kiến thức sang phát triển năng lực vận dụng Toán học của sinh viên trong bối cảnh nghề nghiệp tương lai. Trong thời gian tới, các biện pháp đề xuất cần được triển khai thử nghiệm và đánh giá bằng nghiên cứu thực nghiệm sư phạm nhằm kiểm chứng tính khả thi và hiệu quả, qua đó tiếp tục hoàn thiện mô hình dạy học Toán cao cấp theo định hướng ứng dụng và phát triển năng lực người học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Lê Đình Thuý. (2015). *Giáo trình Toán cao cấp cho các nhà kinh tế (2 phần)*. NXB Đại học Kinh tế quốc dân.

Trường Đại học Tài chính - Kế toán. (2024). *Đề cương chi tiết học phần Toán cao cấp*.

Nguyễn Văn Hiếu, & Nguyễn Quốc Tiến. (2020). *Một số biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả trong giảng dạy học phần toán cao cấp cho sinh viên Trường Đại học Công nghiệp thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh*. Tạp chí Khoa học Đại học Cửu Long, 18, 28-33.