

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY HỌC THEO NHÓM TRONG GIẢNG DẠY MÔN XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á

Nguyễn Thị Dung

Khoa Cơ Bản, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Tóm tắt: *Dạy học theo nhóm là một trong những phương pháp tích cực, phát huy tính chủ động, sáng tạo và hợp tác của người học, đặc biệt phù hợp với các môn học mang tính tư duy như Xác suất và Thống kê. Bài viết tập trung phân tích cơ sở lý luận, thực tiễn và quy trình tổ chức dạy học theo nhóm đối với môn học này trong bối cảnh đào tạo tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á.*

Từ khóa: *Phương pháp; Dạy học; Xác suất và thống kê; Dạy học nhóm; Công nghệ đông Á*

ENHANCING THE QUALITY OF GROUP-BASED LEARNING IN TEACHING PROBABILITY AND STATISTICS FOR STUDENTS AT DONG A UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Nguyen Thi Dung

Faculty of General Studies, East Asia University of Technology

Abstract: *Group-based learning is one of the active methods that promotes students' initiative, creativity, and cooperation, particularly suitable for subjects that require critical thinking, such as Probability and Statistics. This article focuses on analyzing the theoretical foundations, practical aspects, and the process of organizing group-based learning for this subject within the training context at Dong A University of Technology.*

Keywords: *Method; Teaching; Probability and Statistics; Group-based learning; Dong A University of Technology.*

Nhận bài: 01/03/2025

Phản biện: 01/04/2025

Duyệt đăng: 05/04/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trường Đại học Công nghệ Đông Á là cơ sở giáo dục đại học định hướng ứng dụng, chú trọng đào tạo gắn lý thuyết với thực tiễn, đáp ứng yêu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao cho xã hội. Trong chương trình đào tạo các ngành kỹ thuật, kinh tế, y dược, môn Xác suất và Thống kê giữ vai trò nền tảng, cung cấp công cụ quan trọng để phân tích dữ liệu và hỗ trợ ra quyết định. Tuy nhiên, đây là môn học có tính khái quát, trừu tượng cao, khiến nhiều sinh viên gặp khó khăn trong tiếp cận và vận dụng. Bên cạnh đó, sự đa dạng về nền tảng học lực và thói quen học tập của sinh viên cũng đặt ra yêu cầu phải đổi mới phương pháp giảng dạy. Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng nhấn mạnh: “Chuyển mạnh quá trình giáo dục từ chủ yếu trang bị kiến thức sang phát triển toàn diện năng lực và phẩm chất người học; từ học chủ yếu trên lớp sang tổ chức hình thức học tập đa dạng, chú ý dạy và học trực tuyến, qua Internet, truyền hình, các hoạt động xã hội, ngoại khóa, nghiên cứu khoa học; giáo dục nhà trường kết hợp với giáo dục gia đình và giáo dục xã hội”. Trong bối cảnh đó, phương pháp dạy học theo nhóm được xem là một hướng tiếp cận hiệu quả, góp phần phát huy tính chủ động, nâng cao khả năng hợp

tác và làm việc nhóm – những năng lực thiết yếu của sinh viên trong thời đại mới. Bài viết tập trung làm rõ đặc điểm môn học, đối tượng người học và đề xuất hướng tổ chức, đánh giá, điều chỉnh hoạt động nhóm nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy môn Xác suất và Thống kê tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý luận và thực tiễn nâng cao chất lượng dạy học theo nhóm trong giảng dạy môn xác suất và thống kê cho sinh viên đại học Công nghệ Đông Á

Cơ sở lý luận

Dạy học theo nhóm là một phương pháp dạy học tích cực, trong đó người học được tổ chức thành các nhóm nhỏ để cùng nhau trao đổi, phân tích và giải quyết vấn đề dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Phương pháp này đặt người học vào trung tâm của quá trình học tập, phát huy tính chủ động, hợp tác và sáng tạo, đồng thời tăng cường năng lực làm việc nhóm – một kỹ năng thiết yếu trong môi trường lao động hiện đại.

Đối với môn học Xác suất và Thống kê, phương pháp dạy học theo nhóm đặc biệt phát huy hiệu quả ở nhiều khía cạnh. Trước hết, do tính trừu

tượng và logic cao của môn học, người học rất cần được thảo luận, chia sẻ và so sánh cách hiểu, cách giải bài toán với nhau để hình thành nhận thức rõ ràng và vững chắc hơn. Những khái niệm như biến ngẫu nhiên, phân phối xác suất, hay kiểm định giả thuyết sẽ trở nên dễ tiếp cận hơn khi được phân tích thông qua các ví dụ thực tiễn và giải thích đa chiều từ các thành viên trong nhóm.

Cơ sở thực tiễn

Dạy học nhóm là phương pháp giảng dạy ngày càng được Trường Đại học Công nghệ Đông Á chú trọng và áp dụng rộng rãi, đặc biệt trong các môn học có tính trừu tượng và yêu cầu sinh viên vận dụng lý thuyết vào thực tiễn như môn Xác suất và Thống kê. Tuy nhiên, dù phương pháp này mang lại nhiều lợi ích, thực tế việc áp dụng dạy học nhóm trong môn học này tại trường cũng gặp phải không ít thách thức.

Không ít sinh viên nào chưa quen với việc làm việc nhóm, đặc biệt là trong môi trường học thuật đòi hỏi khả năng tư duy độc lập và sáng tạo. Do đó, việc phân chia công việc và phân công nhiệm vụ trong nhóm đôi khi không được thực hiện hiệu quả. Một số nhóm gặp phải tình trạng không đồng đều trong mức độ tham gia của các thành viên, dẫn đến sự mất cân đối trong kết quả học tập.

Dù đã được hướng dẫn, nhiều sinh viên vẫn gặp khó khăn trong việc vận dụng các kiến thức lý thuyết vào giải quyết bài toán thực tế. Các bài toán thống kê, đặc biệt là khi sử dụng phần mềm tính toán như SPSS hoặc R, đòi hỏi sinh viên phải có nền tảng vững về kỹ năng công nghệ và thống kê. Tuy nhiên, không phải sinh viên nào cũng tự tin khi áp dụng phần mềm này trong công việc nhóm.

Sự thiếu tương tác giữa giảng viên và sinh viên trong quá trình học: Một số giảng viên chưa thể duy trì được mức độ tương tác đủ sâu với từng nhóm trong suốt quá trình làm việc nhóm, dẫn đến việc sinh viên không nhận được sự hướng dẫn kịp thời khi gặp phải khó khăn trong việc giải quyết bài toán thống kê.

Vì vậy, việc sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm trong giảng dạy môn Xác suất và Thống kê cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á hiện nay không chỉ là một lựa chọn phù hợp với đặc điểm môn học và người học, mà còn là một hướng đi thiết thực nhằm nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục đại học và phát triển nguồn nhân lực có năng lực toàn diện

trong thời đại số.

2.2. Một số giải pháp nâng cao chất lượng dạy học theo nhóm trong giảng dạy môn xác suất và thống kê cho sinh viên đại học Công nghệ Đông Á

Để nâng cao hiệu quả của phương pháp dạy học nhóm trong môn Xác suất và Thống kê, cần thực hiện một số giải pháp cụ thể và có tính thực tiễn cao. Mỗi giải pháp đều mang đến những thay đổi tích cực không chỉ đối với chất lượng học tập mà còn là sự phát triển toàn diện của sinh viên. Dưới đây là các giải pháp được phân tích làm rõ:

Một là, đánh giá đúng đặc điểm môn học và đối tượng sinh viên

Trước hết, Xác suất và Thống kê là một môn học cơ bản nhưng đóng vai trò quan trọng trong chương trình đào tạo đại học, đặc biệt ở các khối ngành kỹ thuật, công nghệ, kinh tế và quản trị. Môn học này trang bị cho sinh viên những kiến thức nền tảng để nhận thức và xử lý các hiện tượng ngẫu nhiên trong tự nhiên và xã hội, cũng như phát triển tư duy định lượng - yếu tố cần thiết trong nghiên cứu khoa học và ứng dụng thực tiễn.

Về nội dung, môn học bao gồm hai phần lớn: Xác suất và Thống kê. Phần xác suất cung cấp các khái niệm cơ bản như biến cố, xác suất, biến ngẫu nhiên, các phân phối xác suất thường gặp (như nhị thức, Poisson, phân phối chuẩn), kỳ vọng, phương sai, và các đặc trưng khác của phân phối. Đây là phần mang tính lý thuyết cao, đặt nền tảng cho việc hiểu và mô hình hóa các hiện tượng ngẫu nhiên trong thực tế.

Phần thống kê tập trung vào kỹ thuật thu thập, xử lý và phân tích dữ liệu. Sinh viên sẽ được học các phương pháp thống kê mô tả (bảng tần số, biểu đồ, các chỉ số trung bình và độ phân tán), ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết, và phân tích hồi quy tuyến tính đơn. Những nội dung này giúp người học biết cách rút ra kết luận từ dữ liệu và đưa ra các quyết định hợp lý trong điều kiện có yếu tố bất định.

Tuy nhiên, Xác suất và Thống kê là một trong những môn học được đánh giá là khá khó đối với nhiều sinh viên. Khó khăn đầu tiên nằm ở tính trừu tượng và logic cao của phần xác suất, đặc biệt là khi phải hiểu và vận dụng các định nghĩa, định lý, cũng như suy luận toán học phức tạp. Ngoài ra, phần thống kê tuy gần gũi với thực tiễn nhưng đòi hỏi người học phải có khả năng phân tích,

tổng hợp và đọc hiểu dữ liệu định lượng – điều mà không phải sinh viên nào cũng được chuẩn bị kỹ từ trước.

Về phía người học, sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á hiện nay có sự đa dạng rõ rệt về trình độ nhận thức, nền tảng kiến thức phổ thông và thói quen học tập. Nhiều sinh viên còn bị động, ngại phát biểu hoặc chưa có kỹ năng tư duy phản biện, làm việc nhóm. Trong khi đó, không ít sinh viên lại có tư duy nhanh nhạy, hứng thú với việc trao đổi và hợp tác học tập. Môi trường học tập vì thế trở nên không đồng đều, đòi hỏi phương pháp giảng dạy phải linh hoạt, tạo điều kiện để mọi sinh viên cùng tham gia, đặc biệt là những bạn yếu thế hơn cũng có cơ hội đóng góp trong môi trường học nhóm.

Ngoài ra, nhiều sinh viên còn có xu hướng tiếp cận môn học theo hướng ứng dụng - học để giải quyết bài toán thực tiễn, phục vụ công việc tương lai. Điều này càng làm nổi bật vai trò của phương pháp dạy học theo nhóm: thay vì truyền thụ một chiều, giảng viên tổ chức cho sinh viên cùng nhau làm việc, cùng giải quyết một bài toán xác suất, xây dựng bảng dữ liệu thống kê, trình bày kết luận... Qua đó, người học không chỉ tiếp thu kiến thức một cách tích cực mà còn phát triển các kỹ năng mềm như giao tiếp, phối hợp, trình bày - vốn là những năng lực thiết yếu trong môi trường lao động hiện đại.

Như vậy, việc đánh giá đúng đặc điểm của môn học Xác suất và Thống kê cũng như nhận diện rõ đặc trưng của sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á chính là cơ sở khoa học và thực tiễn để triển khai phương pháp dạy học theo nhóm một cách hiệu quả. Phương pháp này không chỉ phù hợp về mặt nội dung mà còn đáp ứng yêu cầu đổi mới dạy học theo hướng phát triển phẩm chất và năng lực người học trong bối cảnh giáo dục đại học hiện nay.

Hai là, chuẩn quy trình sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm đối với môn Xác suất và Thống kê

Việc tổ chức dạy học theo nhóm đối với môn Xác suất và Thống kê cần được thực hiện một cách bài bản, có định hướng và phù hợp với đặc điểm của môn học. Quy trình triển khai có thể được thực hiện theo các bước sau:

Xác định mục tiêu bài học và nội dung dạy học
Trước hết, giảng viên cần xác định mục tiêu

bài học rõ ràng, lựa chọn nội dung phù hợp với phương pháp dạy học nhóm. Các nội dung cần có tính ứng dụng và đòi hỏi sinh viên phải vận dụng lý thuyết vào thực tế, ví dụ như các bài toán ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết thống kê, phân tích dữ liệu, hay xây dựng mô hình phân phối xác suất.

Phân chia nhóm và giao nhiệm vụ

Sau khi xác định mục tiêu, giảng viên tiến hành phân chia lớp thành các nhóm nhỏ (từ 4 - 6 sinh viên) và giao nhiệm vụ cụ thể cho từng nhóm. Ví dụ, một nhóm sẽ tiến hành kiểm định giả thuyết về sự khác biệt thu nhập trung bình giữa hai khu vực, trong khi các nhóm khác có thể làm việc với các bài toán ước lượng khoảng tin cậy hoặc phân tích dữ liệu thực tế.

Thực hiện hoạt động nhóm

Trong quá trình làm việc nhóm, sinh viên tự phân công vai trò cho từng thành viên (người tìm hiểu lý thuyết, người xử lý số liệu, người tổng hợp kết quả, v.v.). Các nhóm sẽ thảo luận, trao đổi để giải quyết bài toán và hoàn thiện nhiệm vụ. Giảng viên sẽ theo dõi, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc trong quá trình làm việc nhóm.

Trình bày kết quả và thảo luận

Sau khi hoàn thành nhiệm vụ, các nhóm sẽ trình bày kết quả của mình trước lớp. Sinh viên sẽ nêu phương pháp giải quyết, cách tiếp cận bài toán và kết luận đạt được. Giảng viên sẽ đưa ra nhận xét, khái quát lại kiến thức và nhấn mạnh những điểm quan trọng trong bài học.

Đánh giá kết quả học tập

Cuối cùng, giảng viên sẽ tiến hành đánh giá kết quả của các nhóm. Đánh giá này không chỉ dựa vào sản phẩm cuối cùng mà còn vào quá trình làm việc nhóm, mức độ tham gia của từng thành viên và khả năng hợp tác. Việc kết hợp đánh giá cá nhân và đánh giá nhóm giúp đảm bảo tính công bằng và khuyến khích sự tham gia tích cực của tất cả sinh viên.

Việc tổ chức dạy học theo nhóm như vậy không chỉ giúp sinh viên hiểu sâu nội dung môn học mà còn hình thành được năng lực làm việc nhóm, kỹ năng xử lý tình huống, năng lực ứng dụng thống kê trong thực tiễn – những yếu tố hết sức cần thiết đối với sinh viên của Trường Đại học Công nghệ Đông Á trong hành trình phát triển nghề nghiệp sau này.

Ba là, tăng cường đào tạo kỹ năng làm việc

nhóm cho sinh viên

Trong môi trường học tập hiện đại, khả năng làm việc nhóm là một yếu tố quyết định giúp sinh viên thành công trong quá trình học tập và sau khi tốt nghiệp. Tuy nhiên, không phải sinh viên nào cũng có kỹ năng làm việc nhóm hiệu quả ngay từ đầu. Vì vậy, trường cần tổ chức các buổi đào tạo kỹ năng làm việc nhóm, bao gồm những kỹ năng như phân công công việc, quản lý thời gian, giao tiếp và giải quyết mâu thuẫn trong nhóm. Những kỹ năng này sẽ giúp sinh viên phối hợp nhịp nhàng hơn khi tham gia vào các dự án nhóm, đồng thời nâng cao hiệu quả học tập chung. Giảng viên có thể cung cấp những tình huống giả định để sinh viên thực hành trong lớp học, qua đó giúp sinh viên làm quen với việc giao tiếp, trao đổi và đưa ra quyết định nhóm. Các hoạt động nhóm nhỏ này sẽ là cơ hội tốt để sinh viên luyện tập và áp dụng những kỹ năng này trước khi tham gia vào các dự án lớn hơn.

Bốn là, hỗ trợ kỹ thuật cho sinh viên trong việc sử dụng phần mềm thống kê

Một trong những thách thức lớn nhất đối với sinh viên trong việc học môn Xác suất và Thống kê là khả năng sử dụng các phần mềm thống kê như SPSS, R, hoặc Excel để xử lý dữ liệu và thực hiện các phân tích thống kê. Để giải quyết vấn đề này, trường nên tăng cường các buổi thực hành chuyên sâu về phần mềm thống kê. Mỗi sinh viên cần được hướng dẫn một cách chi tiết và thực hành thường xuyên để làm quen với các công cụ này. Giảng viên có thể tổ chức các lớp thực hành vào các buổi học ngoài giờ, qua đó giúp sinh viên không chỉ học lý thuyết mà còn biết cách áp dụng chúng vào thực tế. Việc này sẽ giúp sinh viên tự tin hơn khi tham gia vào các bài tập nhóm, cũng như giúp nhóm làm việc hiệu quả hơn trong quá trình phân tích dữ liệu. Các sinh viên khi được trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng sử dụng phần mềm sẽ dễ dàng triển khai các phương pháp thống kê một cách chính xác và nhanh chóng.

Năm là, tăng cường sự tham gia của giảng viên trong quá trình nhóm làm việc

Giảng viên có vai trò rất quan trọng trong việc định hướng và hỗ trợ sinh viên trong suốt quá trình làm việc nhóm. Tuy nhiên, một trong những khó khăn hiện nay là việc giảng viên chưa thể tham gia sâu vào các nhóm trong suốt quá trình học. Để khắc phục điều này, giảng viên cần tăng cường sự

tham gia của mình vào các buổi thảo luận nhóm.

Giảng viên có thể theo dõi sát sao các nhóm học, kịp thời giải đáp thắc mắc, đưa ra những gợi ý hữu ích hoặc định hướng cho các nhóm khi họ gặp khó khăn. Việc giảng viên chủ động giao tiếp và hướng dẫn sẽ giúp sinh viên không bị lúng túng khi gặp phải các vấn đề khó. Đặc biệt, giảng viên có thể tổ chức các buổi họp nhóm giữa giảng viên và sinh viên để xem xét tiến độ công việc của từng nhóm, từ đó đưa ra những nhận xét và góp ý giúp sinh viên cải thiện kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề.

Ngoài ra, giảng viên có thể tạo cơ hội cho sinh viên thảo luận kết quả với nhau, khuyến khích các nhóm trao đổi và phản biện lẫn nhau. Điều này không chỉ giúp sinh viên học hỏi từ bạn bè mà còn phát triển tư duy phản biện, một kỹ năng quan trọng trong quá trình học tập và công việc.

Sáu là, khuyến khích phương pháp học theo dự án

Để tăng tính ứng dụng và giúp sinh viên làm việc nhóm hiệu quả hơn, trường nên khuyến khích việc học theo dự án thực tế, nơi các nhóm sinh viên phải thực hiện một nghiên cứu thống kê từ đầu đến cuối, bao gồm thu thập dữ liệu, xử lý và phân tích số liệu, và cuối cùng là đưa ra kết luận. Việc thực hiện dự án sẽ giúp sinh viên hiểu rõ hơn về cách thức vận dụng lý thuyết vào thực tế và cung cấp cho họ những bài học quý giá về việc quản lý dự án, giải quyết vấn đề, và hợp tác với đồng đội. Dự án không chỉ giúp sinh viên nắm vững kiến thức mà còn rèn luyện các kỹ năng mềm như giao tiếp, lãnh đạo và quản lý thời gian.

Bảy là, thường xuyên tổng kết, rút kinh nghiệm

Đây là giải pháp quan trọng nhằm đánh giá khách quan hiệu quả của phương pháp, kịp thời nhận diện những mặt tích cực cần phát huy, những hạn chế cần khắc phục. Việc sơ tổng kết không chỉ được thực hiện ở cấp độ cá nhân giảng viên mà cần mở rộng ở quy mô tổ bộ môn, khoa chuyên môn hoặc cấp trường, thông qua hội thảo chuyên đề, báo cáo chuyên môn định kỳ. Trên cơ sở đó, nhà trường có thể xây dựng kho học liệu thực tiễn, điều chỉnh nội dung tổ chức nhóm học phù hợp với đặc thù của môn học, năng lực sinh viên và điều kiện đào tạo hiện có. Đồng thời, quá trình rút kinh nghiệm cần gắn liền với việc lấy ý kiến phản hồi từ người học để đảm bảo tính khách quan, tăng cường tính tương tác hai chiều giữa giảng viên và sinh viên. Có như vậy, việc triển

khai dạy học theo nhóm mới thật sự trở thành một quy trình linh hoạt, hiệu quả và bền vững trong nâng cao chất lượng giảng dạy học phần Xác suất và Thống kê.

III. KẾT LUẬN

Phương pháp dạy học theo nhóm là một hướng đi hiệu quả và thiết thực trong đổi mới hoạt động dạy học đại học hiện nay, nhất là đối với những môn học mang tính trừu tượng, yêu cầu tư duy logic cao như Xác suất và Thống kê. Tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á, việc áp dụng phương pháp này không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả tiếp thu tri thức chuyên môn, mà còn tạo điều kiện

thuận lợi để phát triển kỹ năng mềm cho sinh viên – những năng lực cần thiết để thích ứng trong môi trường học thuật và nghề nghiệp hiện đại. Tuy nhiên, để phương pháp này phát huy hiệu quả thực sự, cần có sự chuẩn bị kỹ lưỡng về nội dung, hình thức tổ chức, vai trò của giảng viên và cơ chế đánh giá, phản hồi. Đồng thời, việc thường xuyên sơ tổng kết, rút kinh nghiệm từ thực tiễn triển khai cũng là yếu tố quan trọng để phương pháp dạy học theo nhóm trở thành một giải pháp sư phạm lâu dài, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo toàn diện tại nhà trường trong thời kỳ chuyển đổi giáo dục hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, t.I, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội, 2021.
2. Trần Thị Mai Hương (2021), Vận dụng dạy học tích hợp liên môn trong giảng dạy môn Xác suất và Thống kê, Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam, số 180, ngày 10/8/2021.
3. Lê Thị Hồng Hạnh (2023), Đề xuất quy trình dạy học thống kê trong môi trường lớp học đảo ngược, Tạp chí Giáo dục, số 534, ngày 15/12/2023.
4. Trịnh Thị Huyền (2022), Thiết kế một số tình huống giảng dạy học phần Xác suất Thống kê theo phương pháp dạy học giải quyết vấn đề, Tạp chí Khoa học Đại học Mở Hà Nội, số 76, ngày 25/6/2022.