

THỰC TRẠNG DẠY VÀ HỌC MÔN TOÁN CAO CẤP CHO CÁC NHÀ KINH TẾ TRONG TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN

Hoàng Văn Thắng*, Đặng Huy Ngân và Phạm Văn Nghĩa

Khoa Toán Kinh tế - Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Tóm tắt. Bài báo trình bày nghiên cứu, phân tích thực trạng của việc dạy và học môn Toán cao cấp cho các nhà kinh tế (Toán cao cấp CCNKT) trong Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, phân tích, so sánh nội dung chương trình môn Toán cao cấp CCNKT trong trường Đại học Kinh tế Quốc dân với nội dung chương trình môn Toán cao cấp ở một số trường trên thế giới. Nghiên cứu chỉ ra rằng nội dung chương trình các môn Toán cao cấp CCNKT được giảng dạy trong trường Đại học Kinh tế Quốc dân còn ít hơn nhiều so với các trường Đại học trên thế giới, đặc biệt các nội dung ứng dụng Toán trong kinh tế còn nhiều hạn chế. Chất lượng đầu vào của sinh viên khá tốt. Tuy nhiên, kết quả học tập môn toán của sinh viên Kinh tế Quốc dân chưa cao. Phương pháp tiếp cận, giảng dạy của giảng viên chưa đa dạng và có nhiều nhược điểm, cần đổi mới. Từ đó đưa ra một số giải pháp, khuyến nghị đổi mới nội dung và phương pháp giảng dạy môn Toán CCNKT nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển và hội nhập, đồng thời nâng cao kết quả học tập của sinh viên.

Từ khóa: Kết quả học tập, Môn toán cao cấp cho CCNKT, Nội dung và phương pháp giảng dạy môn toán cao cấp CCNKT.

1. Mở đầu

Trong những năm gần đây, trên thế giới, việc giảng dạy các môn Toán cao cấp cho sinh viên khối ngành kinh tế và quản trị kinh doanh (Mathematics for Economics and Business) đã và đang được đổi mới một cách toàn diện và sâu sắc. Một loạt các sách Toán ứng dụng trong lĩnh vực kinh tế và quản trị kinh doanh xuất bản và tái bản với nội dung Toán học được trình bày cùng với những ứng dụng trong kinh tế học của nó. Chẳng hạn:

+ Margaret L. Lial, Thomas W. Hungerford, John P. Holcomb, Jr, Bernadette Mullins, “Mathematics with Applications – in the management, natural, and social sciences” Eleventh Edition, Pearson Addison Boston, 2015 [1].

+ Laurence D. Hoffmann, Gerald L. Bradley, “Calculus for Business, Economics, and the Social and Life Sciences”, Tenth Edition, Mc Graw Hill Higher Education, 2010 [2].

+ David C. Lay, Steven R. Lay, Judi J. McDonald, “Linear Algebra and its applications”, Fifth Edition, 2016 [3].

+ James Stewart, “Essential Calculus”, Second Edition, 2012 [4].

Các chương trình môn Toán cho sinh viên các khối ngành kinh tế và quản trị kinh doanh của các trường đại học trên thế giới luôn bám sát những ứng dụng của nó trong kinh tế. Mỗi nội dung Toán học được giảng dạy đều được thiết kế các mục, các chương có nội dung ứng dụng tương ứng trong phân tích kinh tế.

Ngày nhận bài: 11/11/2019. Ngày sửa bài: 17/12/2019. Ngày nhận đăng: 2/1/2020.

Tác giả liên hệ: Hoàng Văn Thắng. Địa chỉ e-mail: thanghv.ktqd@gmail.com

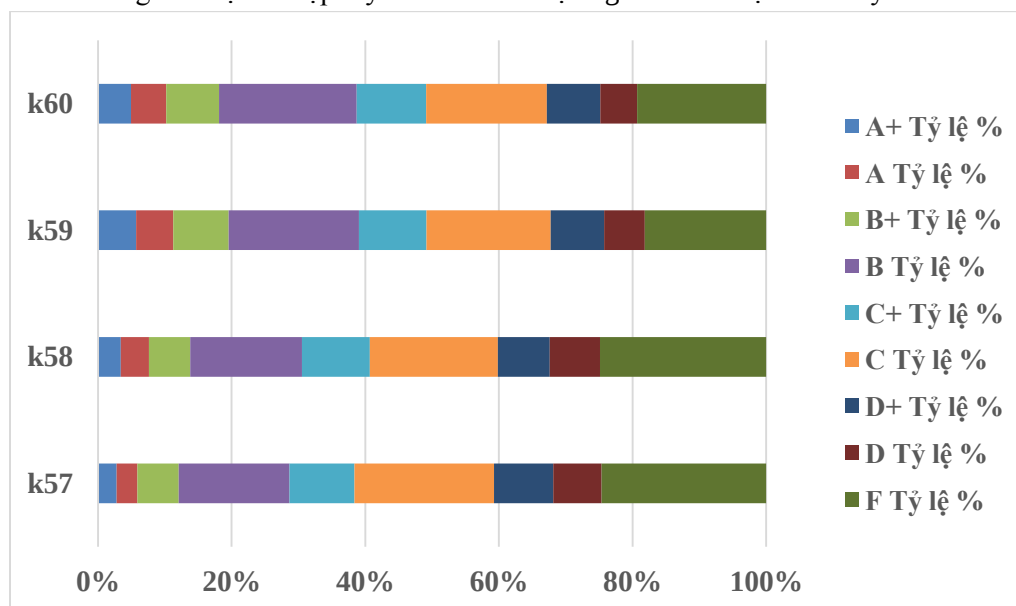
Trong những năm gần đây, tại Việt Nam một số hội nghị, hội thảo về ứng dụng của toán học trong lĩnh vực kinh tế đã được tổ chức: Hội nghị Toán ứng dụng trong lĩnh vực tài chính (Hội Ứng dụng Toán học Việt Nam tổ chức, năm 2010), Hội thảo Toán tài chính (Khoa Toán kinh tế - Đại học Kinh tế Quốc dân tổ chức, năm 2011). Ngoài ra, các lớp chuyên đề về ứng dụng toán học trong lĩnh vực bảo hiểm tài chính cũng được thực hiện (năm 2011 tại Đồ Sơn; tháng 8/2012 tại TPHCM).

Trong khuôn khổ Chương trình trọng điểm quốc gia Phát triển Toán học giai đoạn 2010-2020, ngày tháng 12/2014 tại Đà Nẵng, Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán phối hợp với Đại học Duy Tân tổ chức Hội thảo toàn quốc giảng dạy, sách và học liệu Toán cho các ngành đào tạo kinh tế, tài chính và ngân hàng.

Tác giả Nguyễn Quang Dong (2010) trong phân tích đánh giá về chuyên ngành Toán kinh tế đã chỉ ra các hạn chế của quá trình đào tạo chuyên ngành đó là: Tính hội nhập của chương trình chưa cao, chương trình còn dàn trải, nhiều môn học có độ sâu chưa bằng các chương trình của nước ngoài, thiếu hoặc thừa một số học phần. Trong quá trình đào tạo kiến thức cơ bản về kinh tế học của sinh viên còn thấp so với yêu cầu do đó ảnh hưởng đến việc tiếp thu các nội dung ứng dụng của môn học [5].

Tác giả Phạm Văn Chững (2013) trong bài viết “Một số kiến nghị về việc dạy và học Toán trong các trường đại học khối kinh tế” đã nêu nên những hạn chế của việc dạy và học Toán ở các trường đại học khối kinh tế, cụ thể nội dung môn Toán chưa bám sát mục tiêu đào tạo, sự kết nối giữa các khoa chuyên ngành và Toán chưa chặt chẽ. Hơn nữa thực tiễn phát triển của khoa học kinh tế ngày càng ứng dụng nhiều kiến thức toán và ở mức độ cao hơn nhưng chương trình giảng dạy trong nhà trường hiện nay không đáp ứng được, những nội dung cơ bản của chương trình toán cho sinh viên đã cách đây 15 năm, 20 năm chưa đáp ứng được yêu cầu. Tuy nhiên nghiên cứu của tác giả không đầy đủ, các nhận định đưa ra chưa có luận cứ thuyết phục, tác giả cũng chưa đưa ra được các nội dung cụ thể cần đổi mới [6].

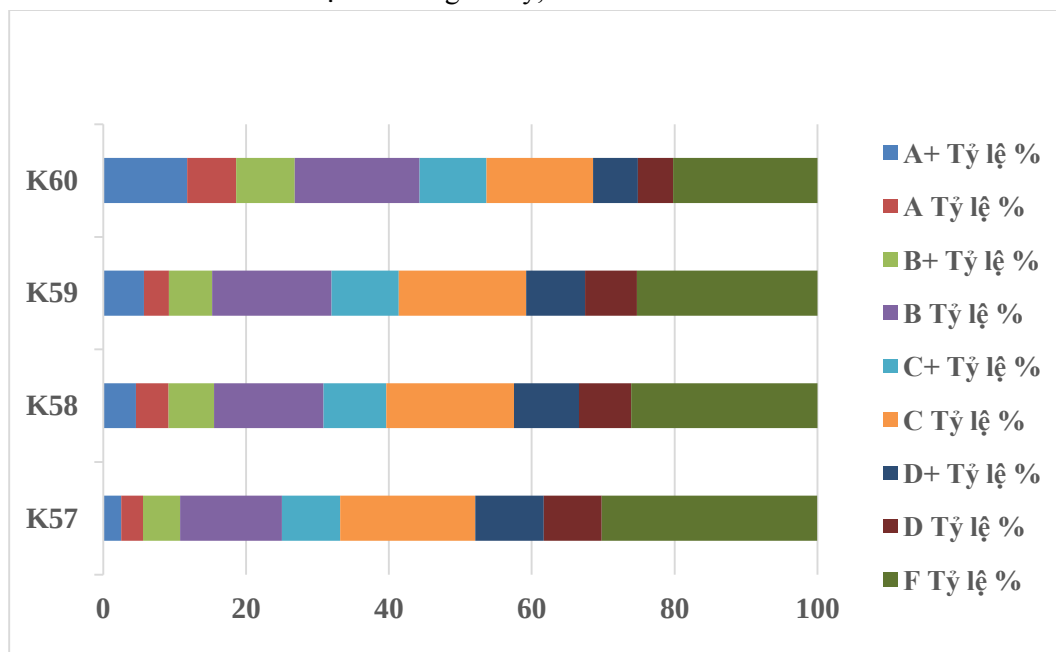
Qua việc tổng quan các tài liệu chúng tôi nhận thấy vấn đề đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy môn Toán ở các trường đại học đào tạo kinh tế nói chung và Trường Đại học Kinh tế Quốc dân nói riêng đã được đề cập tuy nhiên chưa được nghiên cứu một cách đầy đủ.



Hình 1. Cơ cấu điểm môn Toán CCNKT 1

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu Phòng Quản lý đào tạo cung cấp (2019)

Việc trang bị công cụ Toán học cho các nhà kinh tế tương lai đóng một vai trò quan trọng. Môn Toán CCNKT1 và Toán CCNKT2 cung cấp kiến thức cơ bản, giúp sinh viên có một tư duy logic, để hiểu tốt hơn các môn học khác, đồng thời là công cụ cho phân tích, dự báo kinh tế. Hiện nay trường đào tạo gần 5000 sinh viên mỗi khóa, được tuyển chọn qua kỳ thi tuyển sinh do Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức với số điểm khá cao (hơn 21 điểm/3 môn), chủ yếu là tổ hợp các khối A, A1 và khối D, D1 (có thi môn Toán). Với chất lượng sinh viên đầu vào đều có khả năng học toán tốt nhưng khi học những môn Toán CCNKT1, Toán CCNKT2 dường như các em gặp khó khăn vì chỉ trên dưới 10% sinh viên đạt điểm A+ và A, còn lại xấp xỉ 90% số sinh viên đạt điểm B đến điểm F, Hình 1 và Hình 2 thể hiện cơ cấu điểm các môn Toán CCNKT 1 và Toán CCNKT 2 của sinh viên một số năm gần đây, từ khóa 57 tới khóa 60.



Hình 2. Cơ cấu điểm môn Toán CCNKT 2

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu Phòng Quản lý đào tạo cung cấp (2019)

Phải chăng những nội dung kiến thức toán học giảng dạy cho sinh viên là quá khó, quá trừu tượng? Hay phương pháp giảng dạy của giáo viên và phương pháp học tập của sinh viên đối với môn học này chưa phù hợp? Nhóm tác giả đã so sánh hai môn Toán CCNKT1 và Toán CCNKT2 với nội dung các môn học tương ứng của các trường đại học trên thế giới như: Đại học Carleton (Canada); Đại học Columbia (Mỹ); Đại học Adelaide (Úc); Đại học bang San Jose (Mỹ);... và thấy rằng nội dung kiến thức các học phần này của trường Đại học Kinh tế Quốc dân yêu cầu thấp hơn so với hầu hết nội dung của các trường kể trên. Chẳng hạn, Ở trường Đại học Carleton, trường Đại học thủ đô của Canada thì đề cương được xây dựng từ các mô đun. Mỗi mô đun từ 0,5 đến 1 tín chỉ, đồng thời nêu rõ các điều kiện tiên quyết để học mô đun đó. Nội dung mỗi học phần sẽ được xây dựng bằng cách ghép các mô đun với nhau. Việc xây dựng đề cương theo cách này mang tính linh hoạt, phát huy sự sáng tạo của người dạy và tạo ra sự khác biệt, sự thỏa mái trong việc chọn lựa nội dung giảng dạy thiết thực cho mỗi chuyên ngành. Những chuyên ngành khác nhau có những phương án chọn lựa khác nhau, ngay cả những khóa học khác nhau của cùng một chuyên ngành có thể ghép các mô đun khác nhau phù hợp với trình độ của sinh viên và nâng cao hiệu quả của khóa học. Đề cương của lớp Math Camp 2015 của đại học Columbia khá nặng về nội dung. Qua đề cương này chúng ta nhận thấy, sinh viên năm thứ nhất của đại học Columbia được học những nội dung về đại số tuyến tính (véc tơ, ma trận

định thức, hệ phương trình tuyến tính), ngoài ra có thêm phần véc tơ riêng, giá trị riêng mà sinh viên Kinh tế quốc dân không được học. Giải tích một biến và nhiều biến, các bài toán cực trị một biến và nhiều biến, tích phân bất định, tích phân xác định, tích phân bội, không gian metrix, lý thuyết độ đo (các nội dung này chỉ sinh viên chuyên ngành Toán Kinh tế - ĐH Kinh tế Quốc dân mới được học). Dựa trên các tài liệu tham khảo của đề cương, chúng tôi nhận thấy nội dung của đề cương có thêm phần động học kinh tế, tối ưu động so với đề cương của Trường Kinh tế quốc dân.

Các đề cương mà tác giả giới thiệu đều có cấu trúc điểm đánh giá dần trải trong cả quá trình học, điểm thi kết thúc học phần chỉ chiếm từ 25% đến 50% điểm tổng kết học phần. Như vậy, ta có thể nhận thấy rõ nét nhất về sự khác biệt giữa các đề cương ở một số trường đại học trên thế giới so với Đại học Kinh tế quốc dân cả về nội dung và cách đánh giá.

Điều này cho thấy mặc dù kết quả thi môn Toán CCNKT1 và Toán CCNKT2 tại trường Đại học Kinh tế Quốc dân không cao nhưng nhà trường cũng không nên giảm nhẹ nội dung và yêu cầu đối với môn học. Để nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập, nhóm tác giả thực hiện cuộc khảo sát đối với sinh viên theo học tại trường Đại học Kinh tế Quốc dân nhằm tìm ra các yếu tố tác động đến kết quả học tập các môn Toán CCNKT1, Toán CCNKT2 của sinh viên.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Số liệu và phương pháp nghiên cứu

Bài viết sử dụng số liệu được cung cấp từ phòng đào tạo Trường Đại học Kinh tế Quốc dân từ khóa 57 đến khóa 60 (4 năm gần đây). Ngoài ra, những phân tích trong nghiên cứu này còn dựa trên kết quả khảo sát của nhóm nghiên cứu tại trường Đại học Kinh tế Quốc dân. Đây là nghiên cứu đánh giá về thực trạng các yếu tố có tác động tới kết quả học tập hai môn Toán CCNKT 1, Toán CCNKT 2 tại Đại học Kinh tế Quốc dân, nhóm tác giả đã thiết kế phiếu khảo sát và gửi trực tiếp tới các sinh viên. Phiếu này gồm 55 câu hỏi với 4 nội dung chính thu thập thông tin về các đặc điểm của sinh viên, đánh giá của sinh viên về nội dung môn học, về mức độ quan trọng và mức độ hài lòng của sinh viên đối với phương pháp giảng dạy, chuyên môn, và tác phong làm việc của giảng viên, về môi trường học tập tại trường. Trong phiếu khảo sát, nhóm tác giả không thu thập thông tin về danh tính của người trả lời với mong muốn thu được ý kiến khách quan nhất từ phía sinh viên.

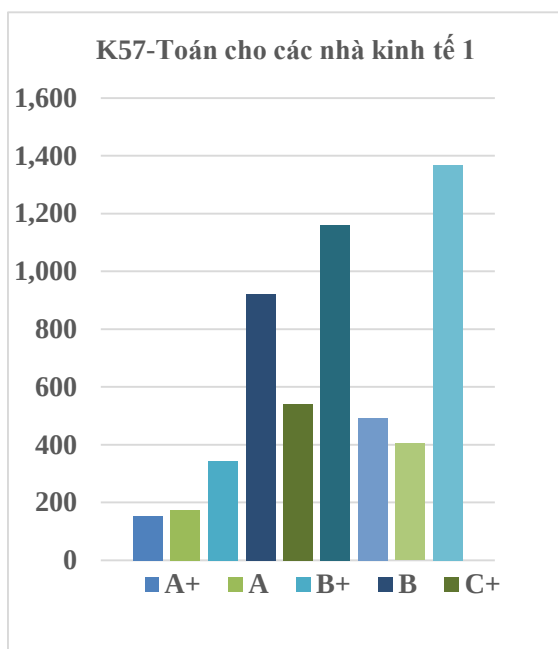
Bài báo còn sử dụng số liệu từ cuộc khảo sát lấy ý kiến của các thầy cô trong trường Đại học Kinh tế Quốc dân trực tiếp giảng dạy môn Toán cho các nhà Kinh tế và các thầy cô giảng dạy các môn chuyên ngành, các thầy cô giảng dạy trong nước và nước ngoài.

Phương pháp phân tích là thống kê mô tả. Các kết luận được đưa ra dựa trên các chỉ số được tính toán từ dữ liệu khảo sát bằng công cụ Excel. Đối tượng nghiên cứu bao gồm sinh viên các khóa gần đây đã được học môn Toán cho các nhà kinh tế, có cả sinh viên đã ra trường. Các giảng viên giảng dạy trong và ngoài trường, trong nước và nước ngoài.

2.2. Thực trạng việc dạy và học toán trong trường Đại học Kinh tế Quốc dân

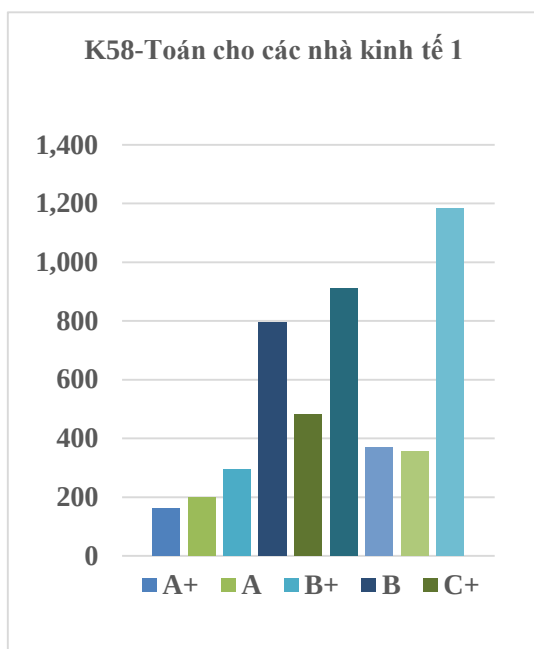
2.2.1. Cơ cấu kết quả điểm thi của sinh viên

Mặc dù những nội dung trong đề cương được giảng dạy cho sinh viên Kinh tế Quốc dân hiện nay là dễ hơn, lượng kiến thức giảng dạy trong mỗi giờ dạy là ít hơn so với sự phân bố nội dung trong các đề cương của một số trường đại học trên thế giới, nhưng qua thống kê kết quả học tập của sinh viên từ khóa 57 đến 60 chúng tôi nhận thấy tỉ lệ điểm cao của sinh viên là không nhiều. Chúng tôi minh họa bởi những biểu đồ sau:



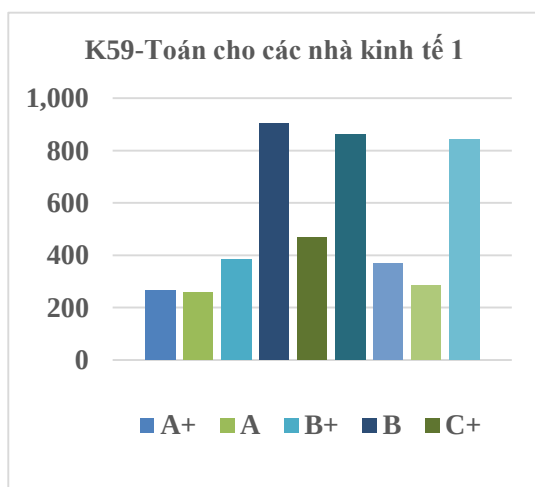
Hình 3. Cơ cấu điểm môn Toán CCNKT1, khóa 57

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu Phòng Quản lý đào tạo cung cấp (2019)



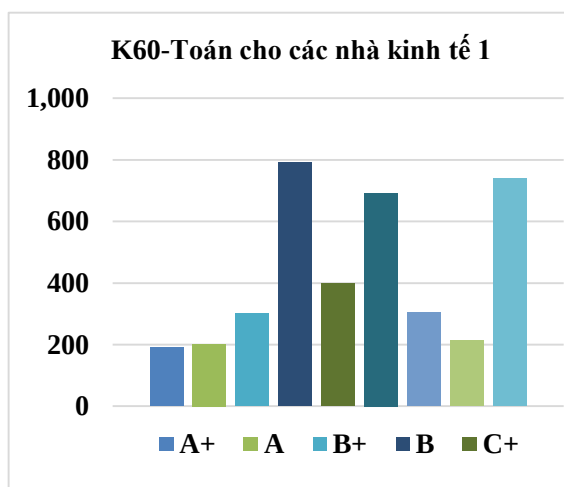
Hình 4. Cơ cấu điểm môn Toán CCNKT 1, khóa 58

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu Phòng Quản lý đào tạo cung cấp (2019)



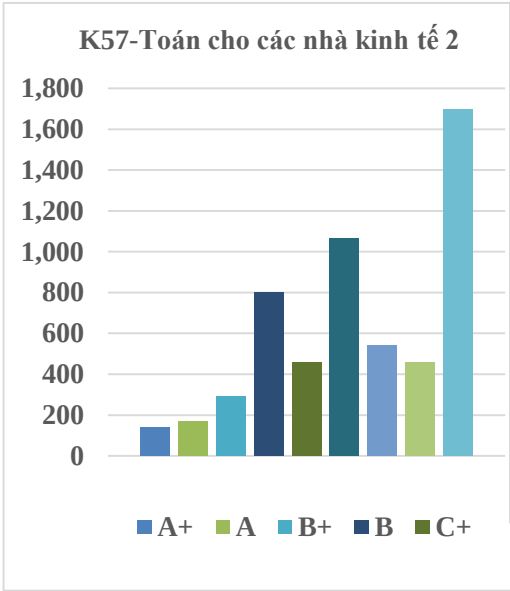
Hình 5. Cơ cấu điểm môn Toán CCNKT1, khóa 59

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu Phòng Quản lý đào tạo cung cấp (2019)



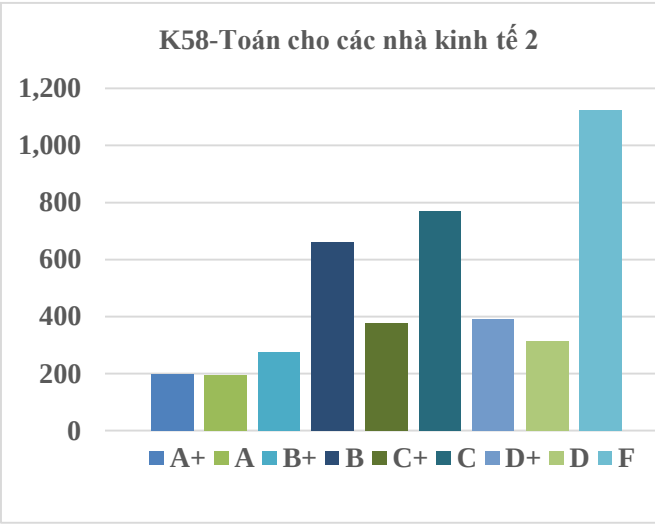
Hình 6. Cơ cấu điểm môn Toán CCNKT1, khóa 60

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu Phòng Quản lý đào tạo cung cấp (2019)



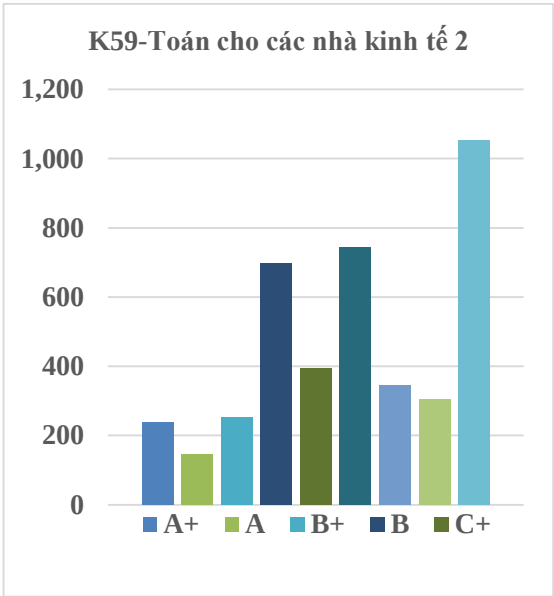
Hình 7. Cơ cấu điểm môn Toán CCNKT2, khóa 57

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu Phòng Quản lý đào tạo cung cấp (2019)



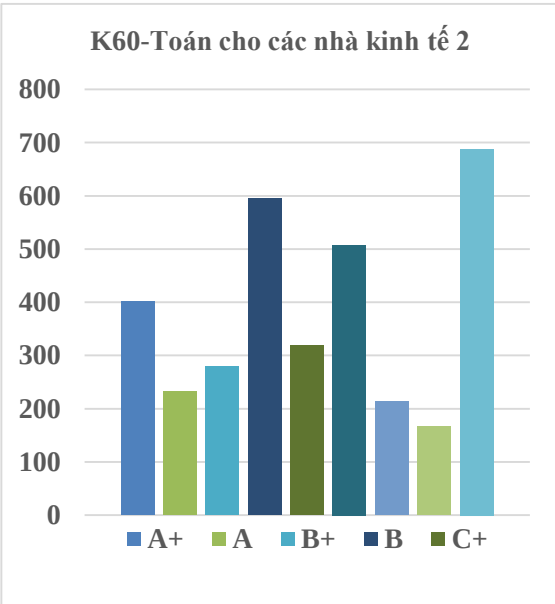
Hình 8. Cơ cấu điểm môn Toán CCNKT2, khóa 58

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu Phòng Quản lý đào tạo cung cấp (2019)



Hình 9. Cơ cấu điểm môn Toán CCNKT2, khóa 59

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu Phòng Quản lý đào tạo cung cấp (2019)



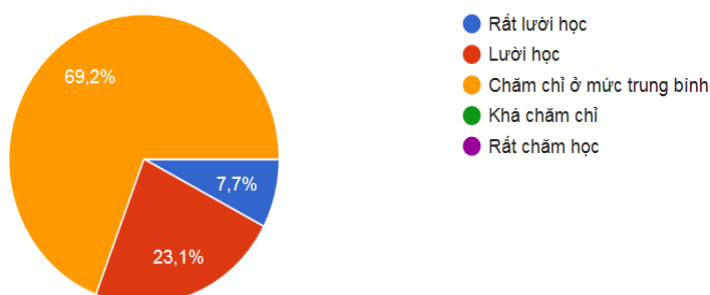
Hình 10. Cơ cấu điểm môn Toán CCNKT 2, khóa 60

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu Phòng Quản lý đào tạo cung cấp (2019)

2.2.2. Ý kiến của giảng viên về sinh viên

Kết quả khảo sát ý kiến giảng viên chuyên môn về tính chuyên cần và sự hài lòng của giảng viên với ý thức học tập, về kết quả học tập của sinh viên đối với môn Toán được minh họa bởi các biểu đồ sau:

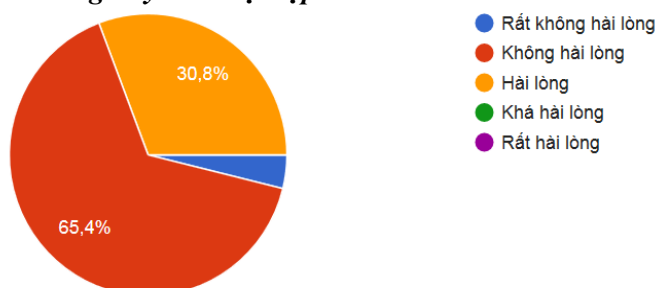
Thầy (cô) nhận xét về tính chuyên cần trong học tập của sinh viên ĐH KTQD trong 4 khóa gần đây (Sinh viên K57 đến 60)



Hình 11. Giảng viên đánh giá về chuyên cần trong học tập của sinh viên

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

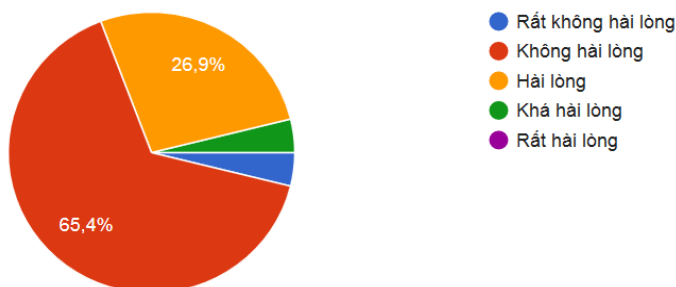
Thầy (cô) có hài lòng về ý thức học tập của sinh viên từ khóa 57 đến 60 không?



Hình 12. Giảng viên đánh giá về ý thức học tập của sinh viên

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

Thầy (cô) có hài lòng về kết quả học tập của sinh viên từ khóa 57 đến 60 không?

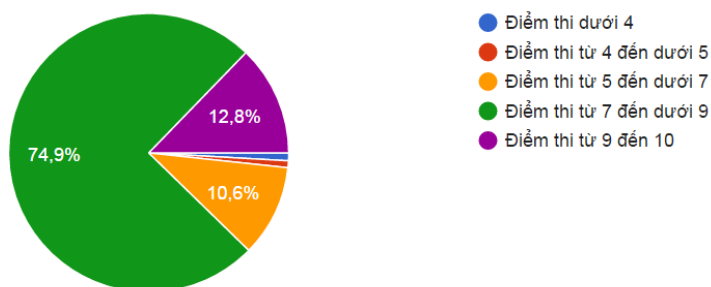


Hình 13. Giảng viên đánh giá về kết quả học tập của sinh viên

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

2.2.3. Tỷ lệ điểm thi đầu vào và sở thích học môn toán của sinh viên

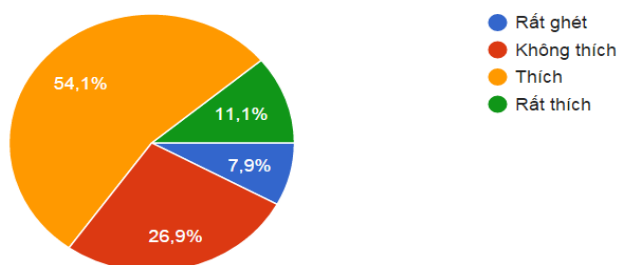
Phân bố tỉ lệ điểm thi đầu vào môn Toán của sinh viên như sau:



Hình 14. Cơ cấu phân phối điểm thi đại học của sinh viên

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

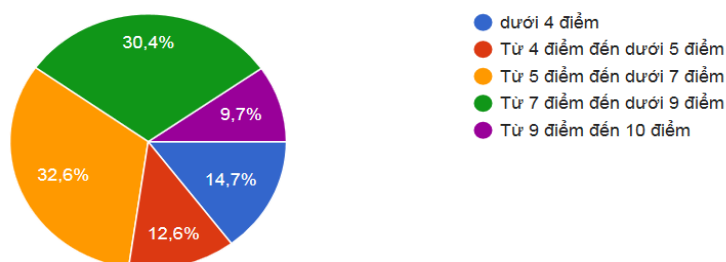
Tỉ lệ sinh viên về sở thích học môn Toán như sau:



Hình 15. Sự yêu thích môn Toán của sinh viên

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

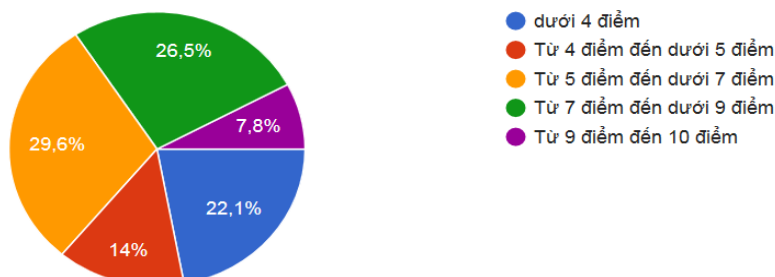
Kết quả khảo sát điểm thi môn Toán 1 của sinh viên:



Hình 16. Cơ cấu điểm Toán 1 của sinh viên

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

Kết quả thi môn Toán 2 của sinh viên:

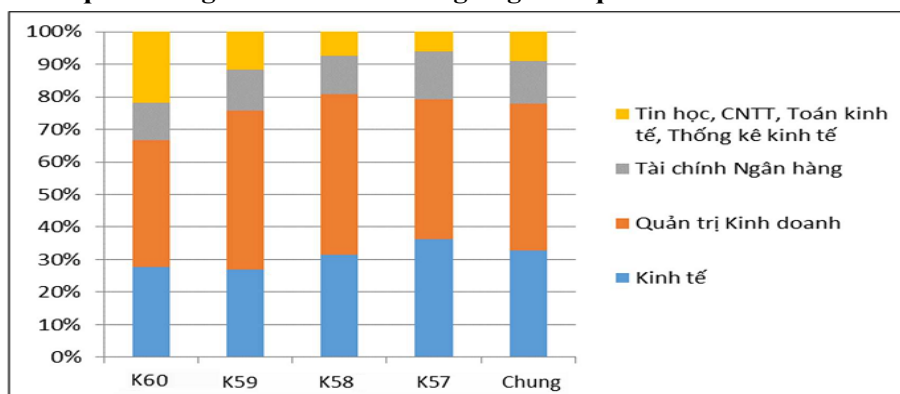


Hình 17. Cơ cấu điểm Toán 2 của sinh viên

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

Qua các biểu đồ trên, chúng ta nhận thấy rằng có tới 87,7% sinh viên Đại học Kinh tế Quốc dân có điểm đầu vào môn Toán từ 7 điểm trở lên và 65,2% sinh viên thích học môn Toán, nhưng điểm thi đạt từ 7 điểm trở lên đối với môn Toán 1 chỉ là 40,1%, môn Toán 2 là 34,3%. Trong khi đó, điểm đầu vào dưới 5 của sinh viên là 1,7% nhưng điểm thi dưới 5 các môn Toán 1 là 27,3% và Toán 2 là 36,1%. Như vậy, điểm thi đầu vào môn toán của sinh viên là khá cao, chất lượng sinh viên khá tốt. Nhưng trên thực tế, phần đông các em vẫn ngại học toán, một số thậm chí còn có tâm lý sợ học toán và kết quả thi hết học phần môn toán của sinh viên là không cao. Có nhiều nguyên nhân dẫn đến thực trạng này, một trong những nguyên nhân chính đó là: nội dung chương trình học tuy nhẹ hơn các chương trình nước ngoài, nhưng hơi nặng về kiến thức hàn lâm, phần ứng dụng chưa đa dạng. Phương pháp học chưa hợp lý và hiệu quả, các em vừa mới từ phổ thông vào đại học chưa bắt nhịp kịp với môi trường mới, các môn học mới với hàm lượng kiến thức nhiều. Phương pháp giảng dạy của giảng viên hầu như vẫn là phương pháp truyền thống, chưa cuốn hút được sinh viên. Ý thức học tập của sinh viên chưa cao, chưa phát huy được hết khả năng tự học, tự nghiên cứu. Về giảng viên, ngoài việc phỏng vấn tất cả giảng viên chuyên môn của Bộ môn Toán cơ bản, Trường Đại học Kinh tế quốc dân, chúng tôi còn phỏng vấn một số giảng viên đã học các môn Toán cho các nhà kinh tế và hiện nay đang giảng dạy các môn chuyên ngành của Khoa Toán kinh tế.

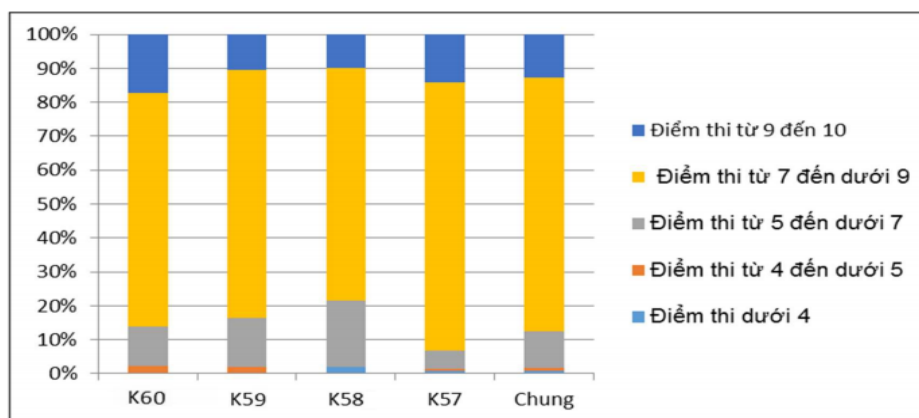
2.2.4. Kết quả đánh giá của sinh viên và giảng viên qua khảo sát



Hình 18. Cơ cấu phân phối phiếu điều tra thu được

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

Qua khảo sát chúng tôi nhận được 889 phiếu trả lời của sinh viên từ K57 đến K60 với sự phân bố phiếu như Hình 18.

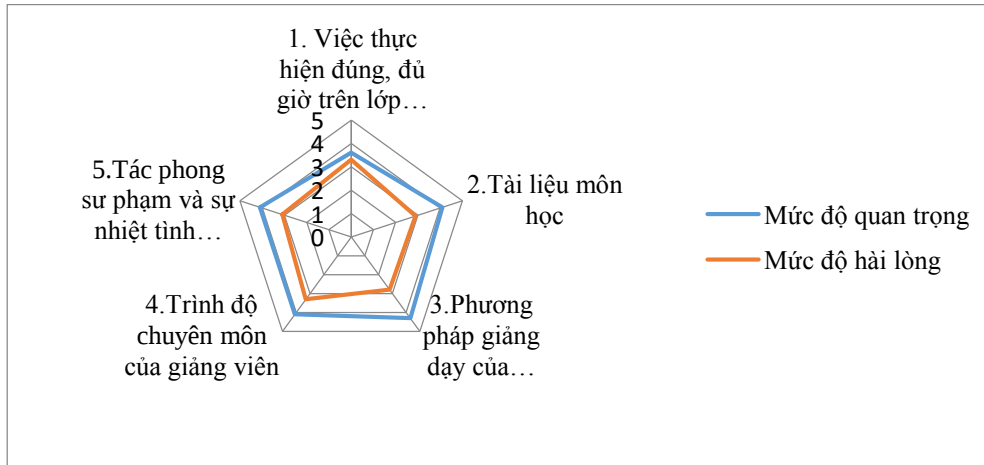


Hình 19. Kết quả điểm thi môn Toán của sinh viên

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

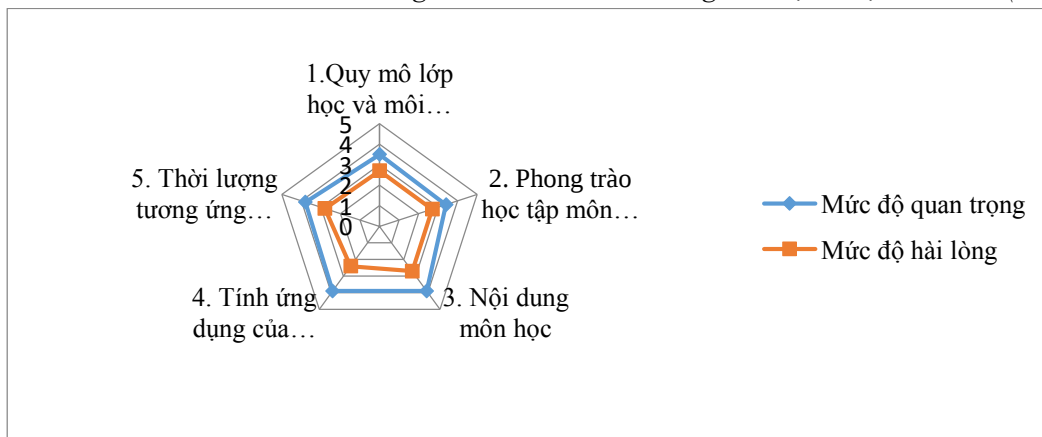
Kết quả điểm thi của sinh viên các khoa như Hình 19.

Kết quả sự hài lòng của sinh viên về Giảng viên, môi trường học và kết quả điểm thi môn học:



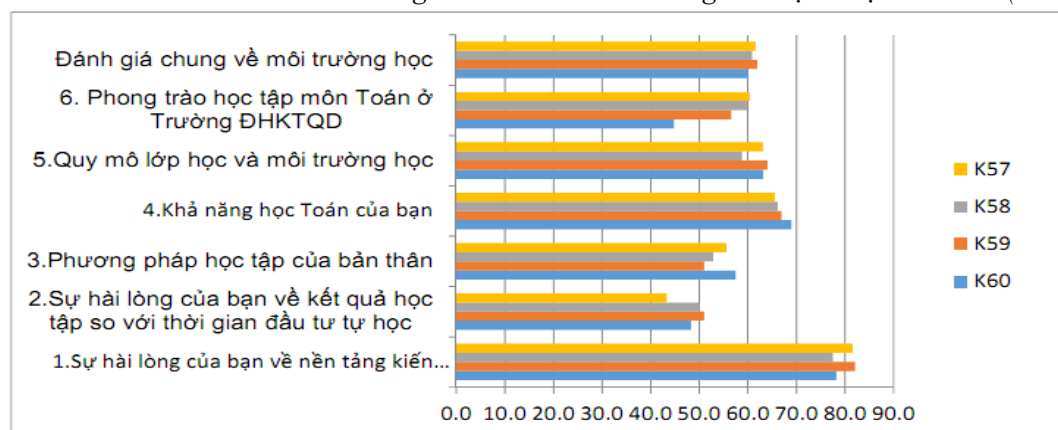
Hình 20. Đánh giá của sinh viên về giảng viên

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)



Hình 21. Đánh giá của sinh viên về môi trường học tập

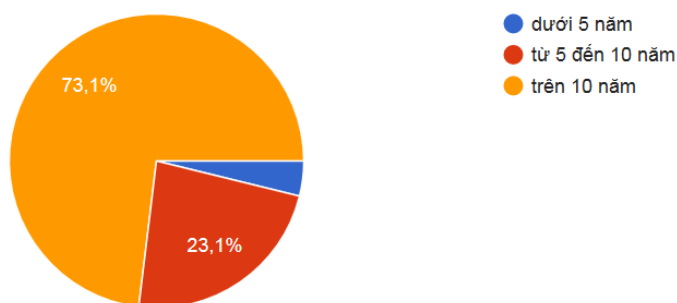
Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)



Hình 22. Đánh giá của sinh viên về môi trường học tập theo khóa

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

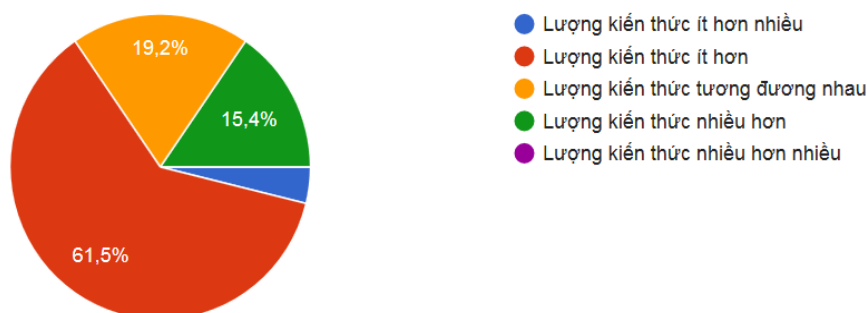
Kết quả khảo sát ý kiến của giảng viên chuyên môn:



Hình 23. Cơ cấu giảng viên tham gia khảo sát

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

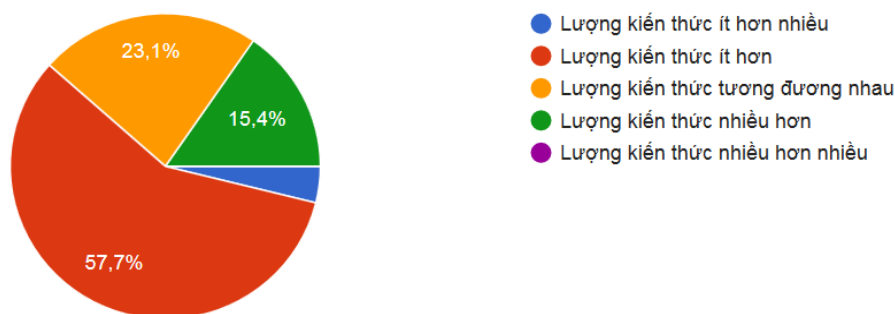
Ý kiến của giảng viên về mức độ nội dung môn Toán 1 ở Đại học kinh tế quốc dân so với nội dung của các trường trên thế giới:



Hình 24. Nhận xét của giảng viên về nội dung Toán 1

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

Ý kiến của giảng viên về mức độ nội dung môn Toán 2 ở Đại học kinh tế quốc dân so với nội dung của các trường trên thế giới:



Hình 25. Nhận xét của giảng viên về nội dung Toán 2

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát (2019)

Với 65,4% (đối với môn Toán 1) và 61,5% (đối với môn Toán 2) ý kiến giảng viên đánh giá về mức độ nội dung các môn Toán cho kinh tế của Đại học Kinh tế quốc dân ít hơn và ít hơn nhiều so với nội dung môn Toán của các trường đại học trên thế giới. Điều này phù hợp với những nhận xét từ việc tác giả phân tích đề cương môn Toán của Đại học kinh tế quốc dân và một số trường đại học trên thế giới. Nhận xét về trình độ sinh viên hiện nay, 69,2% ý kiến giảng viên cho rằng trình độ sinh viên từ khá trở lên nhưng về tính chuyên cần thì có 30,8% sinh viên

lười học và 69,2% chăm học ở mức độ trung bình, có nghĩa là không có ý kiến nào cho rằng sinh viên hiện tại chăm học và tương ứng có 69,2% ý kiến giảng viên chuyên môn không hài lòng với ý thức học tập của sinh viên từ k57 đến k60. Trong khi đó, 100% giảng viên cho rằng việc tự học của sinh viên là quan trọng hay là yếu tố chính quyết định đến kết quả học tập của sinh viên.

3. Kết luận và khuyến nghị

+ Qua việc khảo sát thống kê, tham khảo ý kiến các chuyên gia, tham khảo nội dung chương trình, tài liệu và phương pháp giảng dạy của các trường trên thế giới, nhóm tác giả nhận thấy sinh viên với đầu vào xét tuyển thuộc tổ hợp khối A, A1 hay D, D1 không ảnh hưởng nhiều đến kết quả học tập môn Toán CCNKT1 nhưng có sự khác nhau nhỏ trong kết quả học tập môn Toán CCNKT2 giữa sinh viên thuộc hai nhóm tổ hợp này. Vì thế, theo tác giả nhà trường tuyển sinh theo cả 4 khối A, A1, D và D1 là hợp lý. Qua phân tích trên đây, tính hấp dẫn của môn học có tác động đáng kể đến môn Toán CCNKT1. Kết quả của bài nghiên cứu gợi ý rằng trường nên cải tiến nội dung và phương pháp giảng dạy môn học để tăng thêm tính hấp dẫn của môn học, nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng nhu cầu của xã hội và khả năng hội nhập quốc tế.

+ Sau đây là một số khuyến nghị của nhóm tác giả về đổi mới nội dung chương trình và phương pháp giảng dạy môn toán CCNKT tại trường Đại học Kinh tế Quốc dân, cũng như các trường Đại học thuộc khối kinh tế:

Về nội dung

Để đáp ứng nhu cầu ứng dụng toán như một công cụ trong phân tích kinh tế, với vai trò là môn học trong nhóm các học phần cơ sở, đáp ứng nhu cầu công việc khi ra trường, tăng cường khả năng hội nhập quốc tế, cũng như tăng cường tư duy logic, khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và làm việc khoa học trong công việc của sinh viên, và nhất là trong điều kiện thời lượng dành cho môn toán tại các trường kinh tế cũng như tại Đại học Kinh tế Quốc dân đang ngày càng bị thu hẹp:

Thiết kế nội dung chương trình phù hợp, có nhiều ứng dụng trong phân tích kinh tế, mang tính hội nhập cao: Tác giả đề xuất, hai học phần Toán CCNKT1 và Toán CCNKT2 gộp thành một học phần và được chia nhỏ thành các modul, mỗi modul có thời lượng 0,5 tín chỉ và chứa đựng một khối lượng kiến thức tương đối trọn vẹn về một chủ đề nhất định. Các khối ngành khác nhau như Quản trị kinh doanh, Tài chính ngân hàng, Kinh tế học, Công nghệ thông tin,... có thể lựa chọn tổ hợp các modul khác nhau, và yêu cầu cũng như đánh giá kết quả học tập của sinh viên cũng khác nhau cho phù hợp với chuyên ngành đào tạo

Về phương pháp giảng dạy

Theo tính toán của tác giả từ bộ số liệu khảo sát, hiện nay có khoảng 55% sinh viên hài lòng với phương pháp giảng dạy của giảng viên môn Toán CCNKT2. Phương pháp giảng dạy cần thay đổi lấy sinh viên làm trung tâm, bài giảng cần được tổ chức sinh động và trực quan. Bên cạnh đó, chúng ta cần có những biện pháp cụ thể để nâng cao tính tự giác học tập của sinh viên thông qua thời gian tự học. Vì yếu tố này tác động đến kết quả học tập của cả hai môn Toán CCNKT1 và Toán CCNKT2. Hiện nay, thời gian tự học của sinh viên là quá ít đối với cả hai môn. Số sinh viên có thời gian tự học tương đương với thời gian trên lớp chỉ đạt 7,09% (đối với môn Toán CCNKT1) và 11,95% (đối với môn Toán CCNKT2). Chúng ta nên đưa kết quả tự học của sinh viên như: việc làm bài tập ở nhà, chuẩn bị bài học hay những nội dung thực hành thuyết trình thảo luận trước lớp của sinh viên trở thành một yếu tố để đánh giá kết quả học tập của sinh viên.

Cần kết hợp đa dạng các phương pháp dạy học, cách tiếp cận trong một môn học (phương pháp dạy học theo cách giải quyết vấn đề, dạy học theo tình huống, dạy học theo định hướng

hành động) kết hợp với công nghệ thông tin, như âm thanh, chiếu slide Power point để bài giảng có sức lôi cuốn, cuốn hút sự đam mê, hứng thú của sinh viên.

Cần đẩy mạnh khai thác các lợi thế trong thời đại công nghệ thông tin, cụ thể: Giảng viên có thể chuẩn bị sẵn video bài giảng của một số modul và gửi đường link video đó cho sinh viên lớp mình giảng dạy. Làm như vậy, sinh viên sẽ nâng cao khả năng tự học và thuận tiện trong việc chuẩn bị bài học trước khi đến lớp, giảm bớt được thời gian lên lớp trực tiếp của giảng viên. Thời gian trên lớp giảng viên chỉ giải đáp các nội dung lý thuyết và bài tập mà sinh viên khúc mắc tập và tập chung vào các nội dung kiến thức mới quan trọng và phức tạp.

Giao cho sinh viên làm việc theo nhóm các chủ đề cụ thể của từng modul và lên trình bày thảo luận trước lớp.

Việc xây dựng, biên soạn hệ thống giáo trình, tài liệu tham khảo cần phong phú hơn nữa, đặc biệt là giáo trình điện tử, các video giảng dạy của giảng viên để sinh viên có thể tham khảo, nhìn nhận được nhiều khía cạnh dẫn luận từ thực tế cho nội dung kiến thức mới vừa nâng cao tính hấp dẫn của môn học, vừa thuận lợi cho việc tự học của sinh viên.

Đối với môn Toán CCNKT2, tính hấp dẫn không tác động nhiều đến kết quả học tập của sinh viên, bởi vì những ứng dụng của môn Toán CCNKT2 đã được đưa khá nhiều vào trong nội dung. Nhưng phương pháp giảng dạy, mức độ yêu cầu, mức độ đề thi và kiểm tra lại ảnh hưởng đến kết quả học tập của sinh viên. Vì vậy, việc điều chỉnh phương pháp giảng dạy của giảng viên càng trở nên quan trọng để nâng cao kết quả học tập môn Toán CCNKT2.

Đồng thời, tác giả khuyến nghị bộ môn Toán cơ bản nên đưa nhiều hơn những bài toán ứng dụng Toán trong phân tích kinh tế vào nội dung thi để sinh viên nắm được tính thực tiễn của môn học và giảm nhẹ nội dung toán học thuần túy, tạo hứng thú cho sinh viên.

Kết quả của nghiên cứu này được tính toán từ Khảo sát sinh viên về môn Toán CCNKT1, Toán CCNKT2 do nhóm tác giả đã thực hiện khảo sát. Do thời gian và kinh nghiệm có hạn nên mẫu khảo sát chưa thực sự bài bản, điều này hạn chế kết quả nghiên cứu ở mức nghiên cứu phát hiện vấn đề, kết luận chỉ dừng lại ở phạm vi mẫu nghiên cứu mà chưa đủ tin cậy để suy rộng cho sinh viên toàn trường Đại học Kinh tế Quốc dân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Margaret L. Lial, Thomas W. Hungerford, John P. Holcomb, Jr, Bernadette Mullins, 2015. *Mathematics with Applications – in the management, natural, and social sciences*, Eleventh Edition. Pearson Addison Boston.
- [2] Laurence D. Hoffmann, Gerald L. Bradley, 2010. *Calculus for Business, Economics, and the Social and Life Sciences*. Tenth Edition, Mc Graw Hill Higher Education.
- [3] David C. Lay, Steven R. Lay, Judi J. McDonald, 2016. “*Linear Algebra and its applications*”, Fifth Edition.
- [4] James Stewart, 2012. “*Essential Calculus*”. Second Edition.
- [5] Nguyễn Quang Dong, 2010. “Sự cần thiết xây dựng ngành Toán kinh tế-Tài chính”. *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, số 159 (II), tr.92-94.
- [6] Phạm Văn Chững, 2013. *Một số kiến nghị về việc dạy và học Toán trong các trường đại học khối kinh tế*, Kỷ yếu hội thảo khoa học Quốc gia – Đào tạo và ứng dụng Toán học trong Kinh tế xã hội – T5/2013, tr.23-27.
- [7] Nguyễn Thị Quỳnh Lan, 2013. *Bộ môn Toán cơ bản và việc giảng dạy môn Toán cao cấp tại Trường Đại học Kinh tế Quốc dân*, hội thảo Khoa học Quốc gia về Đào tạo và ứng dụng Toán học trong kinh tế - xã hội, tr.39-57.
- [8] A. Colin Cameron & Pravin K. Trivedi, 2005. *Microeconometrics Methods and Applications*. Cambridge University Press.

- [9] Võ Thị Tâm, 2010. *Các yếu tố tác động đến kết quả học tập của sinh viên chính quy trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh*. Luận văn thạc sĩ, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [10] Jeffrey M. Wooldridge, 2002. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, The MIT. Press, Cambridge, Massachusetts, London England.

ABSTRACT

Improve the content and teaching methods of Mathematical for Economists at National Economics University

Hoang Van Thang*, Dang Huy Ngan and Pham Van Nghia

Faculty of Mathematical Economics, National Economics University

This study aims to analyze and evaluate the current situation of teaching and learning advanced Mathematics for Economists at National Economics University; research and compare the content of the subject program at National Economics University with several universities in the world. The result of the study is that the content of the Advanced Maths program at National Economics University is much less than other universities in the world, especially the application of Maths in economics has many restrictions. Although the input quality of students is quite good, the results of the mathematics study of National Economics students are not high. It shows that the approach and teaching of the school still has many advantages and needs to be renovated. From research, many solutions, recommendation are given to improve the contents and methods of teaching Mathematics for Economists to meet the requirements of the development and integration, while improving student learning outcomes.

Keywords: Learning results, Mathematical Engineering Mathematics, Content and teaching methods of Mathematical for Economists.