

TÁC ĐỘNG CỦA VIỆC ĐÁNH GIÁ THƯỜNG XUYÊN ĐẾN KẾT QUẢ HỌC TẬP MÔN TOÁN CAO CẤP CỦA SINH VIÊN TẠI HỌC VIỆN NGÂN HÀNG - PHÂN VIỆN PHÚ YÊN

THE IMPACT OF REGULAR FORMAL ASSESSMENTS ON STUDENTS' OUTCOME OF ADVANCED MATHEMATICS AT BANKING ACADEMY – PHU YEN BRANCH

Trần Thị Nhất

Học viện Ngân hàng – Phân viện Phú Yên; tranthinhat1@gmail.com

Tóm tắt - Đánh giá thường xuyên có vai trò hết sức quan trọng trong quá trình học Toán [4]. Để kiểm tra tác động của việc đánh giá thường xuyên đối với thái độ, phương pháp học tập và kết quả học tập của sinh viên, hai nhóm sinh viên: nhóm thực nghiệm (37 sinh viên) và nhóm đối chứng (40 sinh viên) được chọn để tham gia vào nghiên cứu này. Điểm thi tốt nghiệp Trung học phổ thông quốc gia môn Toán và điểm thi kết thúc học phần môn Toán cao cấp được sử dụng để so sánh tác động của phương pháp đánh giá thường xuyên. Bên cạnh đó, 10 sinh viên cũng được chọn ngẫu nhiên từ 2 nhóm để phỏng vấn. Kết quả cho thấy, điểm thi kết thúc học phần môn Toán cao cấp của nhóm thực nghiệm cao hơn nhóm đối chứng. Hơn nữa, thái độ và phương pháp học tập của sinh viên ở nhóm thực nghiệm cũng tích cực và hiệu quả hơn.

Từ khóa - đánh giá thường xuyên; đánh giá; toán cao cấp; sinh viên không chuyên; phương pháp học tập.

Abstract - Regular formal assessment is very important in the process of learning mathematics. To measure the impact of regular formal assessment on students' attitudes, learning approaches and outcomes, two groups of students: experimental group (37 students) and control group (40 students) participate in this study. High school graduation math examination scores and advanced-math-course completion test scores are used to test the effects of regular assessment. Besides, ten students are selected randomly for the interview. The results shows that the average test scores of the experimental group are higher than those of the control group and students' attitudes and learning approaches in the experimental group are more positive and effective.

Key words - regular formal assessment; assessment; advanced math course; non-majored students; learning approaches.

1. Đặt vấn đề

Có nhiều phương pháp để đánh giá chất lượng học tập của sinh viên như: kiểm tra thường xuyên, đồ án, giao bài tập về nhà và thu lại, bài thi, cuộc thảo luận, ... [6]. Đánh giá trở thành đánh giá thường xuyên, nếu giáo viên sử dụng thông tin đánh giá đó để thay đổi kịp thời phương pháp dạy và học, đáp ứng nhu cầu học tập của sinh viên một cách thường xuyên [4].

Đánh giá thường xuyên có liên quan đến cách đánh giá chất lượng hoạt động học tập của sinh viên như thế nào để có thể sử dụng kết quả đánh giá đó làm cơ sở và phát triển năng lực của sinh viên [3]. Bằng hình thức đánh giá thường xuyên, giáo viên sẽ xác định rõ được năng lực thực sự của mỗi sinh viên [1]. Từ đó, giáo viên có thể lựa chọn những cách thức tác động đến sinh viên để mang lại hiệu quả dạy và học tốt nhất có thể. Đánh giá thường xuyên có tác dụng giúp sinh viên nắm bắt rõ tiến độ học tập, giúp họ kết hợp với giáo viên giám sát quá trình học trên lớp [5].

Tại Việt Nam, hiện nay có khá ít nghiên cứu thực nghiệm để chứng minh tác động của đánh giá thường xuyên đến động lực và kết quả học tập của sinh viên trong môn Toán. Đồng thời, có rất ít nghiên cứu về tính hiệu quả của phương pháp đánh giá thường xuyên bằng cách áp dụng kiểm tra theo chương đối với sinh viên. Bài báo này sẽ đề cập đến tính hiệu quả của phương pháp đánh giá thường xuyên trên đối với sinh viên thông qua việc kiểm tra thực nghiệm hai nhóm sinh viên không chuyên Toán tại Học viện Ngân hàng - Phân viện Phú Yên.

2. Giải quyết vấn đề

Hiện nay, tại Học viện Ngân hàng, môn Toán cao cấp gồm 6 chương và được tiến hành giảng dạy trong 16 ca

(1 ca = 3 tiết), thực hiện trong 16 tuần. Đánh giá kết quả môn học đối với sinh viên được áp dụng bằng hai hình thức là đánh giá thường xuyên (40%) và đánh giá cuối kỳ (60%). Trong đánh giá thường xuyên, điểm chuyên cần chiếm 10% và điểm hai bài kiểm tra có tỉ trọng 30%. Đánh giá cuối kỳ thực hiện bằng một bài thi kết thúc học phần môn học. Tuy nhiên đối với sinh viên không chuyên, môn Toán được xem là môn phụ, sinh viên không chú trọng đến việc học tập môn Toán và luôn chờ đến ngày kiểm tra hoặc ngày thi, sinh viên mới bắt đầu việc học của mình. Điều này đã tác động đến kết quả cũng như thái độ học tập và phương pháp học tập của sinh viên.

Nhằm giúp sinh viên có thái độ tốt hơn đối với môn Toán cũng như tạo cho sinh viên động lực học tập môn Toán thường xuyên hơn và nâng cao hiệu quả học tập, tôi đã thực hiện phương pháp đánh giá thường xuyên đối với sinh viên. Để xem xét tác động của việc đánh giá thường xuyên đối với sinh viên như thế nào, tôi đã chọn hai nhóm sinh viên đại học không chuyên Toán gồm: Nhóm thực nghiệm gồm 37 sinh viên, và nhóm đối chứng gồm 40 sinh viên, nhóm 40 sinh viên trong 1 lớp và nhóm còn lại 37 sinh viên trong 1 lớp. Hai nhóm này có điểm thi tốt nghiệp Trung học phổ thông quốc gia môn Toán tương đương với nhau (Bảng 1).

Dựa vào Bảng 1, điểm thi trung bình tốt nghiệp trung học phổ thông quốc gia môn Toán của nhóm đối chứng là 6,375 và nhóm thực nghiệm là 6,507. Qua kết quả kiểm định giả thuyết về trị trung bình của hai tổng thể trường hợp mẫu độc lập đối với điểm thi tốt nghiệp Trung học phổ thông quốc gia môn Toán trong SPSS (Bảng 2) cho thấy, điểm thi trung bình tốt nghiệp Trung học phổ thông quốc gia môn Toán của hai nhóm trên là không có sự khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê với độ tin cậy 95%.

Bảng 1. Số liệu về điểm thi tốt nghiệp Trung học phổ thông quốc gia môn Toán của hai nhóm sinh viên

Nhóm sinh viên	Nhóm thực nghiệm	Nhóm đối chứng
Số sinh viên	37	40
Điểm trung bình	6,507	6,375
Độ lệch chuẩn	1,033	0,638
Sai số chuẩn	0,170	0,101

(Nguồn số liệu từ Phòng Đào tạo và Quản lý Khoa học, Học viện Ngân hàng – Phân viện Phú Yên).

Bảng 2. Kết quả kiểm định giả thuyết về trị trung bình của hai tổng thể trường hợp mẫu độc lập đối với điểm thi tốt nghiệp Trung học phổ thông quốc gia môn Toán

F	Sig.	t	df	Sig. (2-đuôi)	Sai phân trung bình	Sai số chuẩn của sai phân
5,388	0,023	-0,667	59,086	0,507	-0,132	0,198

Việc thực hiện kiểm tra đối với 2 nhóm như sau: Đối với nhóm thực nghiệm, bài kiểm tra số 1 được chia thành 3 bài kiểm tra và mỗi bài kiểm tra được thực hiện sau khi kết thúc mỗi chương học. Đối với nhóm đối chứng, cách kiểm tra vẫn như cũ. Nghĩa là, sau khi sinh viên học xong 3 chương đầu tiên, sinh viên sẽ làm một bài kiểm tra và bài kiểm tra đó sẽ kiểm tra nội dung kiến thức của 3 chương mà sinh viên đã học. Thời gian và lượng kiến thức trong bài kiểm tra của nhóm đối chứng là sự tổng hợp về thời gian và lượng kiến thức trong ba bài kiểm tra tương ứng của nhóm thực nghiệm (Bảng 3). Điểm số kiểm tra lần 1 của nhóm thực nghiệm bằng trung bình cộng của ba bài kiểm tra của ba chương đầu. Bài kiểm tra số 2 cũng tiến hành một cách tương tự đối với hai nhóm sinh viên (Bảng 3).

Sau khi môn học kết thúc, sinh viên hai nhóm tham gia vào kỳ thi kết thúc học phần các môn học do Học viện Ngân hàng tổ chức. Với mục đích nhằm đảm bảo cho kỳ thi diễn ra nghiêm túc và công bằng, sinh viên tất cả các lớp của cùng một khóa học được trộn chung lại với nhau, sắp xếp tên theo thứ tự từ A đến Z và tiến hành đánh số báo danh cho kỳ thi. Bên cạnh điểm thi kết thúc học phần được sử dụng để đánh giá hiệu quả của tác động của phương pháp đánh giá kiểm tra theo chương đến kết quả học tập của sinh viên nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng, 5 sinh viên cũng được chọn ngẫu nhiên từ mỗi nhóm để tiến hành phỏng vấn. Mục đích nhằm kiểm tra phương pháp đánh giá thường xuyên trên có tác động gì đến thái độ và phương pháp học tập của sinh viên.

Bảng 3. Tiến trình kiểm tra thực nghiệm đối với hai nhóm sinh viên

TT	Nội dung	Kiểm tra đối với nhóm đối chứng	Kiểm tra đối với nhóm thực nghiệm
Chương 1	Hàm số và giới hạn hàm số	Bài kiểm tra số 1 (45 phút)	Bài kiểm tra số 1 (15 phút)
	1 câu / 1 bài kiểm tra		
Chương 2	Đạo hàm và vi phân hàm số		Bài kiểm tra số 2 (15 phút)
	1 câu / 1 bài kiểm tra		
Chương 3	Hàm số nhiều biến		Bài kiểm tra số 3 (15 phút)
	1 câu / 1 bài		

	kiểm tra		
Chương 4	Tích phân	Bài kiểm tra số 2 (45 phút)	Bài kiểm tra số 4 (15 phút)
	1 câu / 1 bài kiểm tra		
Chương 5	Phương trình vi phân		Bài kiểm tra số 5 (15 phút)
	1 câu / 1 bài kiểm tra		
Chương 6	Phương trình sai phân		Bài kiểm tra số 6 (15 phút)
	1 câu / 1 bài kiểm tra		

3. Kết quả nghiên cứu và bàn luận

Kết quả tính toán từ điểm thi kết thúc học phần môn Toán cao cấp của hai nhóm sinh viên trong Bảng 4 cho thấy: điểm thi trung bình kết thúc học phần môn học của nhóm thực nghiệm là 6,189 và nhóm đối chứng là 4,950.

Bảng 4. Số liệu về điểm thi kết thúc học phần môn Toán cao cấp của hai nhóm sinh viên

Nhóm sinh viên	Nhóm thực nghiệm	Nhóm đối chứng
Số sinh viên	37	40
Điểm trung bình	6,189	4,950
Độ lệch chuẩn	2,319	2,099
Sai số chuẩn	0,381	0,332

(Nguồn số liệu từ Phòng Đào tạo và Quản lý Khoa học, Học viện Ngân hàng – Phân viện Phú Yên)

Kết quả thống kê cho thấy, có sự khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê đối với điểm thi trung bình kết thúc học phần môn Toán cao cấp của nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng. Nhóm thực nghiệm có điểm trung bình cao hơn (6,189) trong khi nhóm đối chứng điểm trung bình lại thấp hơn (4,950). Qua kiểm định giả thuyết về trị trung bình của hai tổng thể trường hợp mẫu độc lập đối với điểm thi kết thúc học phần môn Toán cao cấp trong SPSS cho thấy, hằng số mức ý nghĩa là 0,016 với độ tin cậy là 95% (Bảng 5).

Bảng 5. Kết quả kiểm định giả thuyết về trị trung bình của hai tổng thể trường hợp mẫu độc lập đối với điểm thi kết thúc học phần môn Toán cao cấp

F	Sig.	t	df	Sig. (2-đuôi)	Sai phân trung bình	Sai số chuẩn của sai phân
0,871	0,354	-2,461	75	0,016	-1,239	0,504

Bên cạnh đó, kết quả từ việc phỏng vấn 5 sinh viên mỗi nhóm cho thấy: Sinh viên trong nhóm thực nghiệm có sự thay đổi rõ rệt cả về thái độ và phương pháp học tập, các sinh viên này lên kế hoạch học tập để đáp ứng yêu cầu kiểm tra theo chương: “*Trước khi học một bài mới, em coi sách Toán cao cấp, coi bài giảng của cô. Nếu có cái gì thiếu thì em mở sách Toán cao cấp. Sau khi đọc xong, em làm những bài tập trong sách bài tập*”.

Các sinh viên trong nhóm thực nghiệm học bài cũ, chuẩn bị bài mới, làm bài tập trước, nộp bài tập cho giảng viên: “*Em chuẩn bị bài cũ, làm bài tập, nộp bài tập cho cô trước để là quen các dạng, sau khi nghe cô giảng xong tôi về lại chữa lại*”

Các sinh viên trong nhóm thực nghiệm thực hiện việc chuẩn bị bài trước khi lên lớp một cách thường xuyên, chú

không phải đến khi gần kiểm tra các sinh viên mới học: *“Kiểm tra xong là em làm bài chương tiếp theo liền”*.

Tiến trình lên lớp, nội dung giảng dạy và giảng viên đảm nhiệm đối với hai nhóm sinh viên là như nhau. Tuy nhiên, với tinh thần học tập chuẩn bị cho bài kiểm tra cuối chương, sinh viên nhóm thực nghiệm đã có sự tập trung nhất định trong học tập. Do đó, sinh viên nhóm này nhận định rằng, với phương pháp đánh giá thường xuyên kiểm tra theo chương, quá trình kiểm tra và ôn thi cho kỳ thi kết thúc học phần môn học của sinh viên thuận lợi hơn. *“Trước khi thi học phần thì có thời gian ôn thi một tuần, mà trong mỗi lần kiểm tra một chương, mình đã ôn chương đó rồi, nên lúc ôn thi học phần em thấy dễ chịu hơn”*. Bên cạnh đó, bằng việc tích cực học ngay từ đầu, chăm chú nghe giảng trên lớp, tự làm bài tập, trao đổi kết quả với bạn bè và giảng viên, sinh viên nhóm thực nghiệm dễ dàng tự phát hiện ra lỗi sai của mình và củng cố lại kiến thức. *“Mỗi lần em làm bài tập, em photo ra, nộp lại cho giáo viên, so sánh đáp án trên lớp, sau đó hoàn thiện lại bài tập lần nữa. Em chỉ so đáp án, cách trình bày không giống nhau vì em làm lại chứ em không chép lại. Cách học như thế để phát hiện ra cái sai của bài trước”*. Từ việc phát hiện ra những sai sót và củng cố lại kiến thức sau mỗi lần kiểm tra, sinh viên nhóm thực nghiệm nhận thấy hiệu quả học tập của họ càng ngày càng được cải thiện tốt hơn. *“Sau mỗi lần kiểm tra thì em thấy việc học tập của em có hiệu quả hơn”*.

Ngoài ra, với cách đánh giá thường xuyên kiểm tra theo chương, sinh viên nhóm thực nghiệm cho rằng áp lực học tập và áp lực kiểm tra của họ được giảm xuống rất nhiều. *“Kiểm tra nhiều lần là việc rất có lợi, học xong kiến thức này là kiểm tra luôn, vì nếu để lâu lâu kiểm tra thì có khi sẽ bị quên”*, *“kiểm tra nhiều lần thì do học xong kiểm tra luôn nên cũng dễ dàng học hơn”*. Hơn thế nữa, mặc dù số lần kiểm tra của nhóm thực nghiệm nhiều hơn nhóm đối chứng, nhưng thái độ của sinh viên trong nhóm thực nghiệm đối với cách đánh giá kiểm tra theo chương này vẫn rất tích cực. *“Mới đầu thì không thích nhưng rồi thấy cũng thích”*, *“mới đầu thì em sợ nhưng càng về sau thì em càng thích”*. Và khi những sinh viên trong nhóm thực nghiệm được đề nghị thay đổi hình thức kiểm tra từ nhiều lần theo chương sang hai lần đối với học phần môn học, câu trả lời của đa số sinh viên là: *“Em cũng hỏi nhiều bạn, cô nói cho kiểm tra khác các bạn không thích như vậy”*.

Ngược lại, phần lớn sinh viên trong nhóm đối chứng không lên kế hoạch học tập *“thời gian đầu thì em chơi”*, *“trước lúc kiểm tra thì em học cũng sàng sàng”*, *“cứ để từ từ, đến khi nào gần kiểm tra thì coi lại”*. Đa phần sinh viên nhóm này chỉ thật sự ý thức được việc học của mình sau bài kiểm tra thứ nhất: *“Sau khi kiểm tra bài thứ nhất thì em học nhiều hơn, em đầu tư thời gian nhiều hơn và để ý học hơn”*, và *“sau khi có bài kiểm tra thứ nhất thì em học tích cực hơn”*.

Tuy nhiên, một tín hiệu rất đáng mừng rằng, khi sinh viên thuộc nhóm đối chứng được hỏi: Nếu giảng viên thay đổi hình thức đánh giá từ 2 lần đối với môn học sang đánh giá, kiểm tra theo chương thì cách học của bạn có thay đổi không? Câu trả lời đa phần là *“có thay đổi, học nhiều hơn do mỗi lần kiểm tra cần phải ôn bài”*.

Về phía giảng viên, vì nội dung và thời gian trong 1 bài

kiểm tra của sinh viên nhóm đối chứng là tổng hợp nội dung và thời gian của ba bài kiểm tra tương ứng của sinh viên nhóm thực nghiệm, nên tổng nội dung kiểm tra và thời gian kiểm tra của hai nhóm là không thay đổi. Do đó, mặc dù khi áp dụng phương pháp đánh giá kiểm tra theo chương, số bài kiểm tra của nhóm thực nghiệm tăng lên rất nhiều so với số bài kiểm tra của nhóm đối chứng, nhưng tổng thời gian chấm bài kiểm tra của hai nhóm là tương đương nhau.

Như vậy, việc đánh giá thường xuyên đã có tác động đến thái độ, phương pháp học tập và kết quả học tập của các sinh viên. Giống với kết luận trong nghiên cứu của Black và William (1998): So sánh điểm trung bình được cải thiện qua các bài thi của sinh viên trong các nhóm là cách đánh giá hiệu quả tác động của những nỗ lực đẩy mạnh đánh giá thường xuyên và nó đã đưa đến những thành tích học tập đáng khích lệ [2]. Nghiên cứu của Vanderhye và Zmijewski (2008) cũng khẳng định rằng: Thông qua đánh giá thường xuyên, sinh viên phát hiện những lỗi sai của mình, tiến hành sửa chữa và tiếp tục quá trình học tập tốt hơn [7]. Tương tự như thế, ERIC Development Team cũng phát biểu: Đánh giá thường xuyên giúp sinh viên tin tưởng rằng họ có thể học tốt hơn và đẩy lùi lối suy nghĩ rằng những thành tích không tốt của họ là do họ thiếu khả năng và từ đó dẫn đến sự chán nản và không muốn đầu tư vào việc học thêm nữa [4].

4. Kết luận

Phương pháp đánh giá thường xuyên, kiểm tra theo chương là một trong những nỗ lực đã cải thiện được thái độ, phương pháp học tập và kết quả học tập của sinh viên không chuyên Toán trong môn Toán cao cấp tại Học viện Ngân hàng – Phân viện Phú Yên. Việc thực hiện hình thức đánh giá thường xuyên này mang lại rất nhiều lợi ích cho sinh viên và giảng viên:

• Về phía sinh viên:

- Sinh viên giảm áp lực trong kiểm tra, vì không phải nắm bắt quá nhiều kiến thức. Đồng thời, giảm áp lực trong quá trình ôn thi học phần vì mỗi phần kiến thức của mỗi chương sinh viên đã học khá chắc trước đó để chuẩn bị cho bài kiểm tra.

- Sinh viên ý thức được họ cần phải chủ động tích cực học ngay từ đầu để chuẩn bị cho bài kiểm tra khi kết thúc chương.

- Sinh viên nhận thức được bản thân cần điều chỉnh như thế nào trong phương pháp học tập để học tốt hơn sau mỗi lần kiểm tra.

- Sinh viên phát hiện ra những sai sót của mình sau mỗi bài kiểm tra, từ đó củng cố lại kiến thức và rút ra những kinh nghiệm cho những bài kiểm tra tiếp theo cũng như bài thi kết thúc học phần.

• Về phía giảng viên:

- Giảng viên hiểu rõ được lực học và cách thức học của mỗi sinh viên, từ đó có biện pháp tác động thích hợp để giúp sinh viên học tốt hơn.

- Giảng viên nhận biết được bản thân cần phải điều chỉnh phương pháp dạy học như thế nào để phù hợp với từng đối tượng sinh viên đang theo học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & William, D., "Assessment for learning: Putting its into practice", Maidenhead, Berkshire, England: Open University Press, 2003.
- [2] Black, P., & William, D., "Assessment and classroom learning", *Assessment in Education*, 5(1), 1998, 7-74.
- [3] Sadler, D.R., "Formative assessment and the design of instructional systems", *Instructional science*, 18(2), 1989, 119-144.
- [4] ERIC Development Team, "The Concept of Formative Assessment. ERIC Digest", ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation college Park MD, 2002.
- [5] Adabor, J. K., "Harnessing Formative and Summative Assessments to Promote Mathematical Understanding and Proficiency", *AURCO Journal*, 19(1), 2013.
- [6] Frejd, P., "Modes of modeling assessment – a literature review", *Educational Studies in Mathematics*, 84(3), 2013, 413-438.
- [7] Vanderhye, C.M., & Zmijewski Demers, C.M., "Assessing Student' Understanding through Conversations", *Teaching Children Mathematics*, 14(5), 2008, 260-264.

(BBT nhận bài: 22/03/2016, phân biện xong: 13/04/2016)