

BƯỚC ĐẦU TRIỂN KHAI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC TRONG DẠY HỌC XÁC SUẤT THỐNG KÊ CHO SINH VIÊN TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ - KỸ THUẬT - ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

Trần Thị Huệ*

Trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật – ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Đánh giá (ĐG) kết quả học tập (KQHT) theo hướng đánh giá năng lực là hết sức cần thiết đối với sinh viên (SV) các trường Đại học và Cao đẳng. Trên cơ sở nghiên cứu lý luận về đánh giá trong giáo dục, bài báo đã mô tả thực trạng triển khai đánh giá năng lực người học trong dạy học Xác suất Thống kê cho Sinh viên trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật - ĐHTN.

Từ khóa: *Đánh giá; kết quả học tập; sinh viên, xác suất thống kê, năng lực*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đổi mới Giáo dục Đào tạo (GDĐT) là nhiệm vụ quan trọng của cả xã hội vì giáo dục là nền tảng của sự phát triển Kinh tế - Xã hội - Văn hóa của một Dân tộc, một Quốc gia. Đổi mới GDĐT trước hết phải đột phá đổi mới khâu thi cử kiểm tra đánh giá. Đánh giá kết quả học tập là thước đo của quá trình học tập và giáo dục. Mà thi cử là một trong những phương pháp đánh giá tốt nhất chất lượng giáo dục, học tập. Cần phải tập trung vào việc thay đổi, cải tiến về chất lượng các kỳ thi cho phù hợp với mục đích, mục tiêu của kỳ thi là lựa chọn, định hướng, phân luồng học sinh (HS).

MỘT SỐ VẤN ĐỀ CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ ĐÁNH GIÁ TRONG GIÁO DỤC

Đánh giá là một quá trình hình thành những nhận định, phán đoán về kết quả của công việc, dựa vào sự phân tích những thông tin thu được, đối chiếu với những mục tiêu, tiêu chuẩn đề ra, nhằm đề xuất những quyết định thích hợp để cải thiện thực trạng, điều chỉnh, nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc. Như vậy, đánh giá không đơn thuần là sự ghi nhận thực trạng mà còn là đề xuất những quyết định làm thay đổi thực trạng. Vì thế, đánh giá được xem là một khâu rất quan trọng, đan xen với các khâu lập kế hoạch và triển khai công việc.[1]

Đo

Kết quả làm bài kiểm tra của mỗi HS được ghi nhận bằng một số đo, dựa theo những qui

tắc đã tính. Thông thường kết quả bài kiểm tra làm tra kiến thức, kỹ năng, kỹ xảo của HS được ghi nhận bằng điểm số (theo thang 5 bậc, 10 bậc, 20 bậc, ...). Khi chấm bài người ta xác định đáp án và biểu điểm rồi dựa vào đó mà cho điểm từng bài làm. Điểm số là những kí hiệu gián tiếp phản ánh trình độ mỗi HS về mặt định tính (giỏi, khá, trung bình, yếu, kém) và định lượng (thứ bậc cao thấp của mỗi cá thể HS trong tập hợp). Điểm số không có ý nghĩa về mặt định lượng.

Lượng giá

Dựa vào các số đo, người ta đưa ra các thông tin ước lượng trình độ, kiến thức, kỹ năng, kỹ xảo của một HS. Số lượng giá là một bước trung gian giữa đo và đánh giá. Nó làm sáng tỏ hơn nữa trình độ tương đối của một HS trong tập thể lớp, so với yêu cầu của chương trình học tập, nhưng nó chưa trực tiếp nói lên trình độ của chính HS đó.

Có hai hình thức lượng giá: Lượng giá theo chuẩn (là sự so sánh tương đối với chuẩn trung bình chung của tập hợp), và lượng giá theo tiêu chí (là sự đối chiếu với những tiêu chí đã đề ra).

Đánh giá

Khâu đánh giá đòi hỏi Giáo viên (GV) phải đưa ra những nhận định, phán đoán về thực chất về trình độ của một HS trước vấn đề được kiểm tra, đồng thời đề xuất những định hướng bổ khuyết sai sót hoặc phát huy kết quả.

Tình hình phổ biến hiện nay là đa số GV khi chấm bài chỉ cho điểm số chứ chưa phê những nhận xét, chỉ ra cho HS những mặt

* Tel: 01687 493449, Email: huecdktkt.tn@gmail.com

mạnh, yếu và hướng bổ sung. Theo cách nói trên đây, GV chỉ mới lượng giá mà chưa đánh giá. Tình hình đó mới làm chậm sự tiến bộ của HS trong học tập.

Đánh giá chẩn đoán

Được tiến hành trước khi dạy một chương trình hay một vấn đề quan trọng nào đó nhằm giúp cho GV nắm được tình hình những kiến thức liên quan đã có trong HS, những điểm học sinh đã nắm vững, những lỗ hổng cần bổ khuyết,... để quyết định cách dạy thích hợp.

Đánh giá từng phần

Được tiến hành nhiều lần trong giảng dạy nhằm cung cấp những thông tin ngược, để GV và HS kịp thời điều chỉnh cách dạy và cách học, ghi nhận kết quả từng phần để tiếp tục thực hiện chương trình một cách vững chắc.

Đánh giá tổng kết

Tiến hành khi kết thúc môn học, năm học, khóa học bằng những kỳ thi nhằm đánh giá tổng quát kết quả học tập, đối chiếu với những mục tiêu đã đề ra.

Ra quyết định

Đây là khâu cuối cùng của quá trình đánh giá. Dựa vào những định hướng đã nêu trong khâu đánh giá, GV quyết định những biện pháp cụ thể để giúp đỡ HS, hoặc giúp đỡ chung cho cả lớp về những thiếu sót phổ biến hoặc có những sai sót đặc biệt.

Đánh giá HS là một quá trình phức tạp và công phu. Mục tiêu trực tiếp của việc đánh giá kết quả học tập là kiến thức, kỹ năng, thái độ của HS, tính đầy đủ, tính đúng đắn, tính chính xác, tính vững chắc của chúng, mối liên hệ của chúng với đời sống, khả năng vận dụng chúng vào thực tiễn, mức độ thông hiểu, khả năng diễn đạt chúng bằng lời nói, bằng văn viết, các hình minh họa, bài thực hành. Điều quan trọng trong đánh giá các mặt đó là quán triệt nguyên tắc vừa sức, bám sát yêu cầu của chương trình.

Thành tích của mỗi HS phải được đánh giá đúng, công bằng. Việc đánh giá đúng loại trừ được việc tùy tiện hạ thấp hoặc nâng cao yêu cầu. Việc đánh giá sai sẽ không động viên

được học sinh. Giáo viên phải tỏ thái độ thiện chí và tế nhị, động viên từng bước tiến bộ nhỏ, tin tưởng ở những thành tích sắp tới của mỗi HS.[1]

Nhận xét: Theo quan niệm truyền thống, đánh giá chỉ là đánh giá một chiều, GV đánh giá HS và việc đánh giá thường chỉ được thực hiện chủ yếu dựa vào điểm số của các bài kiểm tra cuối kỳ hoặc điểm số của các bài kiểm tra một tiết. Chúng ta chưa quan tâm nhiều đến việc đánh giá theo năng lực người học. Theo quan niệm dạy học tích cực thì việc đánh giá diễn ra đa chiều, phải diễn ra thường xuyên trong suốt quá trình học. Vậy đánh giá theo năng lực là gì, và tại sao phải đánh giá theo năng lực người học.

Đánh giá theo năng lực: Chúng ta có thể quan niệm, đánh giá theo năng lực không chỉ là việc thực hiện nhiệm vụ học tập của HS mà phải hướng tới việc đánh giá khả năng vận dụng kiến thức, kỹ năng và thái độ của HS để thực hiện nhiệm vụ học tập theo một chuẩn nhất định. Đánh giá theo năng lực phải dựa trên việc miêu tả rõ một sản phẩm đầu ra cụ thể.

Tại sao phải đánh giá theo năng lực: Việc thực hiện đánh giá theo năng lực là hết sức cần thiết trong dạy và học, qua việc kiểm tra đánh giá, GV và HS mới biết tự điều chỉnh phương pháp dạy của mình, đồng thời giúp HS điều chỉnh các phương pháp học. Từ đó sẽ nhắm đến mục tiêu xa hơn, đó là *nuôi dưỡng hứng thú học đường, tạo sự tự giác trong học tập và quan trọng là gieo vào lòng HS sự tự tin, niềm tin “người khác làm được mình cũng sẽ làm được”*... Điều này vô cùng quan trọng để tạo ra mã số thành công của mỗi HS trong tương lai.

TRIỂN KHAI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC TRONG HỌC PHẦN XÁC SUẤT THỐNG KÊ CHO SINH VIÊN TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ - KỸ THUẬT, ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

Nhà trường luôn nhận thức sâu sắc tầm quan trọng của việc đổi mới Giáo dục Đào tạo, nâng cao chất lượng dạy học, mà kiểm tra đánh giá năng lực người học theo chuẩn đầu

ra chính là khâu tác động tích cực đến chất lượng đào tạo.

Học phần Xác suất thống kê là học phần chung dành cho sinh viên hệ cao đẳng chính qui. Mục tiêu cụ thể của học phần là:

Trang bị cho SV các kiến thức:

- Phần lý thuyết Xác suất: Kiến thức về các định nghĩa và định lý về Xác suất, công thức Xác suất toàn phần, công thức Bayes, công thức Bernoulli, Đại lượng ngẫu nhiên, quy luật phân phối Xác suất, hàm mật độ, hàm phân phối xác suất.

- Phần lý thuyết Thống kê: Kiến thức về lý thuyết mẫu, các bài toán ước lượng, kiểm định giả thuyết thống kê của Đại lượng ngẫu nhiên tuân theo quy luật chuẩn.

Rèn luyện cho SV các kỹ năng:

- Phần lý thuyết Xác suất: SV đạt được kỹ năng tính xác suất, vận dụng các công thức Xác suất toàn phần, công thức Bayes, công thức Bernoulli, hàm phân phối, hàm mật độ để giải các bài toán Xác suất.

- Phần lý thuyết Thống kê: Các kỹ năng giải bài toán về ước lượng và kiểm định giả thuyết thống kê.

Với yêu cầu chuẩn đầu ra của học phần Xác suất thống kê, SV phải đạt được các kỹ năng nói trên. Điểm tích lũy phải từ điểm C trở lên.

Mô tả việc làm ban đầu của đánh giá năng lực

Năng lực: Nhận dạng bài toán

Ví dụ 1

Trong dịp ra quân tết trồng cây đầu xuân Giáp ngọ. Lớp K9 Cao đẳng Trồng trọt, khoa Kỹ thuật Nông lâm, được giao trồng có 52 cây (trong đó có 4 cây hoa Phượng). Lấy ngẫu nhiên ra 4 cây để trồng khu vườn đối diện nhà hiệu bộ. Tính xác suất để trong 4 cây lấy ra có:

- 1) Đúng 2 cây là hoa Phượng.
- 2) Ít nhất 2 cây là hoa Phượng.
- 3) Không quá 2 cây là hoa Phượng.

Phân tích đề bài : - Để hoàn thành câu 1, cần nắm được công thức tính Xác suất

- Để hoàn thành câu 2, cần nắm được công thức cộng Xác suất.

- Để hoàn thành câu 3, cần nắm được khái niệm hai biến cố đối lập và hệ quả của công thức cộng Xác suất.

Đáp án:

Gọi A_i là biến cố lấy được đúng i cây là hoa Phượng ($i = 0, 1, 2, 3, 4$).

1) Gọi A là sự kiện lấy được đúng 2 cây là hoa Phượng, ta có.

$$P(A) = P(A_2) = \frac{C_4^2 \cdot C_{48}^2}{C_{52}^4} \approx 0,025.$$

2) Gọi B là sự kiện trong 4 cây lấy ra có ít nhất 2 cây là hoa Phượng.

$$B = A_2 + A_3 + A_4$$

$$\begin{aligned} P(B) &= P(A_2) + P(A_3) + P(A_4) \\ &= \frac{C_4^2 \cdot C_{48}^2}{C_{52}^4} + \frac{C_4^3 \cdot C_{48}^1}{C_{52}^4} + \frac{C_4^4}{C_{52}^4} \\ &= 0,025 + 0,0007 + 0,0000036 \\ &= 0,026 \end{aligned}$$

3) Gọi C là sự kiện trong 4 cây lấy ra có không quá 2 cây là hoa Phượng.

$$C = A_0 + A_1 + A_2 \Rightarrow \bar{C} = A_3 + A_4$$

$$P(\bar{C}) = 0,0007.$$

$$P(C) = 1 - P(\bar{C}) \approx 0,999$$

Đánh giá

- +) Đo:**
- Nhận đúng dạng: 4/10
 - Áp dụng đúng công thức: 3/10
 - Thay số tính đúng: 3/10

+) Lượng giá: - Số SV không làm được cả 3 ý: Yếu

- Số SV làm được ý 1: TB

- Số SV làm được ý 1 + ý 2 : Khá

- Số SV làm được ý 1 + ý 2 và ý 3 theo cách ý 2 : Khá

- Số SV làm được cả 3 ý và ý 3 theo bài giải trên : Giỏi

+) Đánh giá:

- SV nhóm yếu: Bổ sung kiến thức các định nghĩa và định lý về Xác suất, giao cho nhóm trung bình giúp đỡ.

- SV nhóm TB: Bổ sung kiến thức về định nghĩa phép hợp (tổng) của các biến cố và định lý cộng Xác suất, giao cho nhóm Khá giúp đỡ.

- SV nhóm Khá: Bổ sung kiến thức về biến cố đối lập, từ đó tìm ra phương pháp ngắn gọn hơn, giao cho nhóm Giỏi giúp đỡ.

- SV nhóm Giỏi: GV bổ sung thêm cách trình bày chặt chẽ, logic hơn.

*Ví dụ 2

Trong đợt học Giáo dục quốc phòng, lớp K8 Cao đẳng Kế toán A được chia làm 4 nhóm tập bắn. Nhóm thứ nhất có 5 sinh viên, nhóm thứ 2 có 7 sinh viên, nhóm thứ 3 có 4 sinh viên và nhóm thứ 4 có 2 sinh viên. Xác suất bắn trúng đích của mỗi SV trong nhóm theo thứ tự là: 0,8; 0,7; 0,6 và 0,5. Chọn ngẫu nhiên một SV và SV này bắn 1 viên đạn thấy trượt. Hãy xác định xem SV này có khả năng ở trong nhóm nào nhất.

Bài giải:

Gọi A_i sự kiện lấy được xạ thủ thuộc nhóm i ($i=1,2,3,4$). A là sự kiện xạ thủ này bắn trượt. Ta thấy A_1, A_2, A_3, A_4 lập thành hệ đầy đủ. Theo công thức xác suất toàn phần ta có:

$$\begin{aligned} P(A) &= P(A_1)P(A/A_1) + P(A_2)P(A/A_2) + P(A_3)P(A/A_3) + P(A_4)P(A/A_4) \\ &= 5/18 \cdot 0,2 + 7/18 \cdot 0,3 + 4/18 \cdot 0,4 + 2/18 \cdot 0,5 \\ &= 5,7/18 \end{aligned}$$

Theo công thức Bayes ta có:

$$P\left(\frac{A_1}{A}\right) = \frac{\frac{5}{18} \cdot 0,2}{\frac{5,7}{18}} = \frac{1}{5,7} \approx 0,18$$

$$P\left(\frac{A_2}{A}\right) = \frac{\frac{7}{18} \cdot 0,3}{\frac{5,7}{18}} = \frac{2,1}{5,7} \approx 0,37$$

$$P\left(\frac{A_3}{A}\right) = \frac{\frac{4}{18} \cdot 0,4}{\frac{5,7}{18}} = \frac{1,6}{5,7} \approx 0,28$$

$$P\left(\frac{A_4}{A}\right) = \frac{\frac{2}{18} \cdot 0,5}{\frac{5,7}{18}} = \frac{1}{5,7} \approx 0,18$$

Kết luận: Xạ thủ bắn trượt đó khả năng thuộc nhóm 2 nhiều hơn

Đánh giá

+) Đo:

- Nhận đúng dạng: 4/10
- Áp dụng đúng công thức: 3/10
- Thay số tính đúng: 3/10

+) Lượng giá:

- Số SV không làm được cả 3 ý: Yếu
- Số SV làm được ý 1: TB
- Số SV làm được ý 1 và 2; hoặc ý 1 và ý 3 : Khá
- Số SV làm được ý 1 + ý 2 + ý 3 : Giỏi

+) Đánh giá:

- SV nhóm yếu: Bổ sung kiến thức về hàm phân phối, hàm mật độ, các tính chất của hai loại hàm trên, giao cho nhóm trung bình giúp đỡ.

- SV nhóm TB: Bổ sung kiến thức về định nghĩa và các tính chất hàm phân phối, giao cho nhóm Khá giúp đỡ.

- SV nhóm Khá, Giỏi: Đối chiếu thấy số SV không làm được ý 2 và ý 3 quá $\frac{1}{2}$ nên GV quyết định giảng lại phần hàm phân phối và hàm mật độ cho cả lớp. Đồng thời nhấn mạnh phần phương pháp tìm lời giải và cách trình bày.

KẾT LUẬN

Bài báo bước đầu đã triển khai được việc đánh giá năng lực trong dạy học Xác suất thống kê cho sinh viên trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật - Đại học Thái Nguyên.

Khó khăn: Trong quá trình thực hiện việc kiểm tra đánh giá, do một số lớp đang đi thực tập nên chưa thực hiện được ở số đông các lớp. Vì vậy, chưa trải rộng được nhiều đối tượng ít nhiều cũng ảnh hưởng tới tính chính xác của việc đánh giá.

Đề xuất:

- Cần có một danh mục các năng lực được thiết kế một cách cẩn thận, có cơ sở khoa học, và phù hợp với bối cảnh thực tế của đất nước.
- Đổi mới trong đánh giá kết quả học tập của SV, kết hợp đánh giá kết quả với đánh giá quá trình, đánh giá hiệu quả làm việc nhóm và đánh giá việc tự học của SV. Tăng cường nghiên cứu xây dựng các tiêu chí đánh giá theo năng lực thực hiện của SV nhằm thu hẹp khoảng cách giữa nhà trường và nhu cầu xã hội.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Bá Hoành (1996). *Đánh giá trong giáo dục*. Nxb Đại học Sư phạm Hà Nội.
2. Nguyễn Văn Hộ, Xác suất – Thống kê, Nhà xuất bản giáo dục, 2006.
3. Bùi Văn Nghị (2014). *Giáo dục toán học dựa vào năng lực người học*. Kì yếu Hội thảo Khoa học Quốc gia “ Nghiên cứu Giáo dục Toán học theo hướng phát triển năng lực người học, giai đoạn 2014 - 2020”, Đại học Hải Phòng.
4. *Chương trình khung học phần Xác suất thống kê hiện hành*. Trường CD Kinh tế - Kỹ thuật, ĐHTN

SUMMARY

INITIAL IMPLEMENTATION IN ASSESSING LEARNERS' CAPABILITY IN LEARNING STATISTICAL PROBABILITY AT THE COLLEGE OF ECONOMICS AND TECHNOLOGY, THAI NGUYEN UNIVERSITY**Tran Thi Hue****College of Economics and Technology - TNU*

Assessing learning outcomes during the orientation in evaluating learners' capacity is absolutely essential for the university and college students. On the basis of studying assessment theory in education, the article describes the implementation of assessing learners' capability in learning statistical probability at the College Economics and Technology, Thai Nguyen University.

Keywords: *Assessment, learning outcomes, learners, statistical probability, capability*

Ngày nhận bài: 13/9/2016; Ngày phản biện: 29/9/2016; Ngày duyệt đăng: 31/03/2017

* Tel: 01687 493449, Email: huecdtkkt.tn@gmail.com