

**MỘT SỐ BIỆN PHÁP RÈN LUYỆN KỸ NĂNG NGHỀ NGHIỆP
 THÔNG QUA DẠY HỌC XÁC SUẤT THỐNG KÊ
 CHO SINH VIÊN KHỐI NGÀNH KINH TẾ Ở TRƯỜNG ĐẠI HỌC LẠC HỒNG**
**SOME MEASURES TO FORM CAREER SKILLS
 THROUGH TEACHING PROBABILITY STATISTICS
 FOR ECONOMIC MAJORED STUDENTS AT LAC HONG UNIVERSITY**

Trần Văn Hoan¹, Đoàn Như Hùng²

¹Trường Đại học Lạc Hồng, ²Viện Khoa Học Giáo Dục Việt Nam

Ngày tòa soạn nhận bài 20/8/2015, ngày phản biện đánh giá 31/10/2015, ngày chấp nhận đăng 15/8/2016

TÓM TẮT

Xây dựng chuẩn đầu ra với yêu cầu cao là một nội dung đổi mới quan trọng trong công tác giáo dục và đào tạo ở Trường Đại học Lạc Hồng. Trong chuẩn đầu ra này, các yêu cầu về kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp cần được trang bị cho sinh viên khi ra trường được nêu rõ. Tuy nhiên, một câu hỏi lớn được đặt ra “Dạy học các môn thuộc lĩnh vực khoa học cơ bản và kiến thức đại cương như thế nào để đảm bảo chuẩn đầu ra?”. Dựa trên cơ sở phân tích thực trạng dạy học Xác suất - Thống kê ở trường, chúng tôi đã đưa ra các biện pháp rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên khối ngành kinh tế, hướng đến giảng dạy môn học đáp ứng chuẩn đầu ra đã xây dựng. Cụ thể là các kỹ năng: giải quyết vấn đề, tự học, ứng dụng công nghệ thông tin, tư duy từa thuật giải, thu thập, biểu diễn và xử lý số liệu thống kê....

Từ khóa: chuẩn đầu ra; kiến thức, kinh tế; kỹ năng nghề nghiệp; môn Xác suất - Thống kê.

ABSTRACT

Constructing standard learning outcomes with high demands is an important innovative content in the education and training at Lac Hong university. The knowledge and career skills equipped for students before they graduate from university are clearly stated. However, a big question arises "How can teaching disciplines in the fields of basic science and general knowledge meet the standard learning outcomes?". Based on the analysis of the current situation of teaching of Probability – Statistics course at school, the authors have pointed out some measures to form career skills of economic-majored students, which aim at teaching this subject in order to meet the built standard learning outcomes, such as: problem solving, self-learning, application of information technology, algorithm-like thinking, gathering, representing and processing statistic numbers, etc.

Keywords: Standard learning outcomes; knowledge, economy; career skill; Probability – Statistics course.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nâng cao chất lượng, đổi mới trong giáo dục đào tạo là tiêu chí sống còn đối với một trường đại học trong thời đại khoa học công

nghệ hiện nay. Việc đổi mới là xu thế tất yếu của thời đại và theo chiến lược phát triển giáo dục được báo cáo tại Đại hội Đảng lần thứ XI

“Phát triển giáo dục là quốc sách hàng đầu. Đổi mới căn bản, toàn diện nền giáo dục Việt Nam theo hướng chuẩn hóa, hiện đại hóa, xã hội hóa, dân chủ hóa và hội nhập quốc tế” [1].

Trường Đại học Lạc Hồng là một cơ sở giáo dục đa ngành, đa cấp học; gắn đào tạo với nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ trong các lĩnh vực kỹ thuật công nghệ, kinh tế và xã hội nhân văn. Nhà trường đảm bảo cung cấp và chăm lo những điều kiện học tập có chất lượng cho mọi người có nhu cầu đào tạo và đào tạo lại; mặt khác đảm bảo cung cấp nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn và hiểu biết chính trị cho thị trường lao động của tỉnh Đồng Nai nói riêng, cả nước nói chung. Trường Đại học Lạc Hồng là trường đào tạo nhân lực cung cấp trực tiếp cho các Khu Công nghiệp, Khu chế xuất của tỉnh Đồng Nai và các khu vực lân cận. Chính vì thế trường đã xây dựng chương trình đào tạo theo tỉ lệ 60% lý thuyết, 40% thực hành và tự học.

Một trong những nội dung đổi mới quan trọng ở Trường Đại học Lạc Hồng thực hiện trong thời gian qua là xây dựng chuẩn đầu ra với yêu cầu cao. Chuẩn đầu ra thể hiện sự khẳng định về những điều mà một sinh viên cần phải biết, hiểu và có khả năng làm được khi kết thúc chương trình học, bao gồm các yêu cầu cụ thể về: Kiến thức, kỹ năng, thái độ, khả năng học tập và nâng cao trình độ, vị trí công tác sau khi tốt nghiệp [2]. Tuy nhiên, một câu hỏi lớn được đặt ra “Các kỹ năng nghề nghiệp của SV được trang bị và rèn luyện như thế nào thông qua quá trình học tập các môn thuộc lĩnh vực khoa học cơ bản và kiến thức đại cương?”.

Môn học Xác suất - Thống kê (XSTK) là một môn thuộc khối kiến thức cơ bản và ngày nay các kiến thức thuộc về mảng này đã thâm nhập vào hầu hết các lĩnh vực và các ngành khoa học khác nhau. Các tri thức về khoa học xác suất cũng như thống kê đã được

ứng dụng một cách rộng rãi. Hơn nữa, với đặc thù là môn Toán ứng dụng nên bên cạnh việc rèn luyện các kỹ năng cơ bản mang tính toán học như: khái quát hóa, đặc biệt hóa, mô hình hóa, phát hiện và giải quyết vấn đề... thì việc học XSTK còn góp phần rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp gắn với SV ngành kinh tế, như: kỹ năng thu thập, xử lý số liệu thống kê; kỹ năng quan sát; kỹ năng phân tích, ra quyết định thông qua các bài toán ước lượng, kiểm định; kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin; kỹ năng làm việc nhóm... Những kỹ năng này là một phần không nhỏ trong yêu cầu về kỹ năng nghề nghiệp đối với SV khối ngành kinh tế mà “chuẩn đầu ra” của nhà trường đã đặt ra. Nhưng, nên dạy học XSTK như thế nào để có thể góp phần đáp ứng chuẩn đầu ra ở Trường Đại học Lạc Hồng thì hiện nay vẫn còn là câu hỏi chưa có câu trả lời.

Dạy học XSTK luôn là một chủ đề được nhiều nhà nghiên cứu quan tâm. Liên quan đến chủ đề này, với những tư liệu tìm hiểu được, chúng tôi thấy có ba xu hướng nghiên cứu gắn với ba mục đích:

- Giúp người học nhìn thấy quan hệ gắn bó mật thiết giữa XS và TK.
- Giúp người học hiểu được nghĩa của các khái niệm cơ bản trong XSTK.
- Giúp người học phát triển tư duy TK

Trên thế giới, đối với bậc đại học, công trình của Artigue M. nhấn mạnh việc thiết lập quan hệ giữa XS với TK trong đào tạo ngành kinh tế [3], còn nghiên cứu Artaud M. (1993) với luận án tiến sĩ "*La mathématisation en économie comme problème didactique - Une étude exploratoire*" đã thực hiện một phân tích lịch sử toán học và kinh tế học để chỉ ra rằng việc tạo ra các tri thức kinh tế thường gắn liền với những cuộc điều tra toán học, nghiên cứu đó cho thấy quan hệ mật thiết

giữa kinh tế học với toán học, đặc biệt là với lý thuyết XSTK [4].

Ở Việt Nam đã có nhiều công trình nghiên cứu về dạy học XSTK ở bậc cao đẳng và đại học, chẳng hạn một số luận án tiến sĩ của các tác giả như Phạm Văn Trạo (2009), Tạ Hữu Hiếu (2010), Phan Thị Tình (2011), Ngô Tất Hoạt (2011), Trần Thị Hoàng Yến (2011), Hoàng Nam Hải (2013),... Tuy nhiên, đối tượng mà các tác giả quan tâm là vấn đề đào tạo giáo viên toán về mảng XSTK và việc nâng cao hiệu quả dạy học XSTK cho SV mà chưa có nghiên cứu cụ thể nào về dạy học XSTK hướng đến rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho SV khỏi ngành kinh tế.

Vì những lí do trên chúng tôi đã thực hiện nghiên cứu “Rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên khỏi ngành kinh tế ở Trường Đại học Lạc Hồng thông qua dạy học XSTK”.

2. THỰC TRẠNG DẠY HỌC MÔN HỌC XSTK ĐỐI VỚI YÊU CẦU CỦA CHUẨN ĐẦU RA Ở TRƯỜNG ĐẠI HỌC LẠC HỒNG

Trong [5] đã chỉ ra rằng, việc dạy học môn học XSTK ở trường còn tồn tại những hạn chế chủ yếu sau đây:

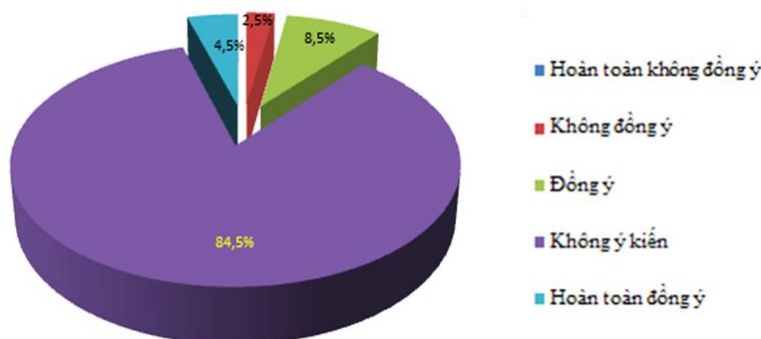
- Việc rèn luyện các kỹ năng giải quyết vấn đề chưa được thể hiện nhiều trong bài giảng.

- Chưa gắn việc kiểm tra đánh giá với nội dung thực tiễn môn học.

- Chưa ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học một cách có hiệu quả.

- Chưa phát huy khả năng tự học, khả năng làm việc tập thể của sinh viên thông qua các bài tập nhóm, bài tập lớn ở nhà.

Thực trạng trên dẫn đến kết quả thi hết môn của học phần XSTK còn thấp, số lượng SV thi lại, học lại còn khá cao. Hơn nữa, đa số SV cho rằng đây là một môn học khó và chưa định hướng được các ứng dụng môn học đối với chuyên ngành của mình cũng như rèn luyện các kỹ năng thông qua học tập môn học này. Điều này được thể hiện rõ nhất trong phần đánh giá của SV đối với giảng viên ở môn học. Chẳng hạn, với các câu hỏi có nội dung như: 1) Giảng viên nêu nhiều vấn đề liên quan đến môn học để SV tham khảo; 2) Giảng viên tổ chức cho SV hoạt động nhóm tốt; và 3) Cảm nhận chung của bạn về chất lượng giảng dạy môn học này. Và với các mục lựa chọn cho SV như: a) Hoàn toàn không đồng ý; b) Không đồng ý; c) Không ý kiến; d) Đồng ý; và e) Hoàn toàn đồng ý, thì thường nhận được câu trả lời của các SV là mục c: Không ý kiến.



Hình 1. Biểu đồ đánh giá môn học XSTK năm học 2013 – 2014 (nguồn: Trung tâm thông tin tư liệu trường Đại học Lạc Hồng –

<https://lhu.edu.vn/261/12501/Trung-tam-Thong-tin-Tu-lieu.html>)

Như vậy việc dạy học XSTK theo tìm hiểu là chưa đạt yêu cầu đặt ra trong chuẩn đầu ra của nhà trường. Cụ thể ở các tiêu chí như:

- Nội dung môn XSTK còn mang tính chung chung, nặng về lý thuyết, chưa áp dụng trực tiếp vào chuyên ngành kinh tế.

- Chưa tổ chức dạy học hướng đến rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp cho SV.

Từ thực trạng trên, chúng tôi nhận thấy rằng việc nghiên cứu “Rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên khối ngành kinh tế thông qua việc dạy học môn học XSTK ở Trường Đại học Lạc Hồng” là yêu cầu cấp thiết.

3. MỘT SỐ BIỆN PHÁP RÈN LUYỆN KỸ NĂNG NGHỀ NGHIỆP THÔNG QUA DẠY HỌC XSTK CHO SV KHỐI NGÀNH KINH TẾ

3.1. Những định hướng xây dựng các biện pháp

Thứ nhất, các biện pháp sư phạm được đề xuất phải dựa vào nền tảng nội dung, chương trình học phần XSTK cho SV khối ngành kinh tế ở trường Đại học Lạc Hồng.

Thứ hai, các biện pháp sư phạm đề xuất phải phù hợp với mục tiêu dạy học, phù hợp với quan điểm dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề, xu thế đổi mới phương pháp dạy học hiện nay.

Thứ ba, các biện pháp sư phạm đề xuất phải tạo ra những khó khăn, chướng ngại, mang tính vừa sức để SV có thể tham gia vào quá trình giải quyết những vấn đề thực tiễn gắn với kinh tế dẫn đến hình thành tri thức mới và rèn luyện các kỹ năng.

Thứ tư, hệ thống các biện pháp sư phạm phải đảm bảo tính kích thích hứng thú học tập của SV, nhằm phát huy tính tích cực và năng lực trí tuệ của SV.

Thứ năm, các biện pháp sư phạm đề xuất cần dựa vào vốn tri thức đã có của SV, có

tính khả thi và thông qua hệ thống các biện pháp SV phải thấy được vai trò của mình trong việc tạo ra cũng như tiếp thu và áp dụng tri thức mới cụ thể vào chuyên ngành kinh tế.

3.2. Một số biện pháp rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp thông qua dạy học XSTK cho SV khối ngành kinh tế

3.2.1. Biện pháp 1. Dạy học các nội dung kiến thức mới thông qua xây dựng các bài toán mở đầu liên quan đến kinh tế.

a. Mục đích, ý nghĩa

Trước một bài toán hay một tình huống cụ thể giáo viên (GV) đặt ra, hoạt động giải quyết vấn đề của SV sẽ được thực hiện, họ phải tìm hiểu, suy nghĩ để nhận diện vấn đề; tìm cách giải quyết những vấn đề đó. Từ đó SV sẽ tự rút ra công thức, tự chứng minh định lý, tìm cách ghi nhớ tích cực những vấn đề cần lĩnh hội, tự tìm ra cách giải hay và gọn những bài toán lý thuyết hay thực hành,... Kết quả là SV lĩnh hội được tri thức toán học và học được cách tự khám phá.

Biện pháp này góp phần rèn luyện *kỹ năng giải quyết vấn đề cho SV, đặc biệt là các vấn đề gắn với thực tiễn của sinh viên khối ngành kinh tế.*

b. Cách thực hiện

Trong giảng dạy môn học, mỗi nội dung kiến thức mới được trình bày bắt đầu bằng một tình huống hay một bài toán cụ thể liên quan đến kinh tế. Việc phân tích tình huống thông qua các câu hỏi gợi vấn đề sẽ làm kích thích suy nghĩ của SV và giúp SV tự tìm ra các kiến thức, qua đó có thể tiếp thu dễ dàng. Chẳng hạn tình huống *dạy học công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes* sau:

GV nêu bài toán. Có ba lô hàng mỗi lô có 20 sản phẩm, trong đó lô thứ i có $i + 2$ phế phẩm ($i = 1, 2, 3$), còn lại là chính phẩm. Chọn ngẫu nhiên một lô hàng, rồi từ lô hàng

đó lấy ngẫu nhiên ra 2 sản phẩm. Tính các xác suất sau:

- Hai sản phẩm lấy ra là hai phế phẩm
- Chọn được lô hàng thứ hai, biết rằng hai sản phẩm lấy ra là hai phế phẩm

1. Hãy xác định phép thử của bài toán ?

CTLMD: Bài toán có 2 phép thử, thứ nhất : chọn 1 lô hàng, thứ hai : lấy ra 2 sản phẩm từ lô hàng đã chọn.

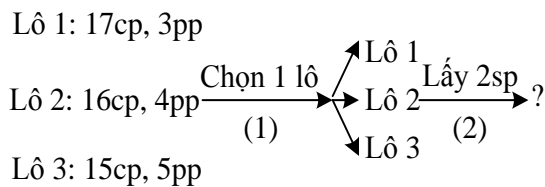
2. Phép thử thứ nhất (chọn một lô hàng) có bao nhiêu trường hợp xảy ra ?

CTLMD: Có ba trường hợp, được lô thứ nhất, thứ hai hoặc lô thứ ba ?

3. Như vậy phép thử trên sẽ tạo thành các biến cố có tính chất gì ?

CTLMD: Các biến cố tạo thành hệ biến cố đầy đủ.

GV minh họa bằng sơ đồ sau:



Gọi A_i “Chọn được lô hàng thứ i ”, $i = 1, 2, 3$.

Suy ra $P(A_1) = P(A_2) = P(A_3) = \frac{1}{3}$

và $\{A_1, A_2, A_3\}$ là hệ biến cố đầy đủ.

Gọi A “Hai sản phẩm lấy ra là hai phế phẩm”

4. Có bao nhiêu trường hợp để A xảy ra ?

CTLMD: Có 3 trường hợp (lấy 2 phế phẩm từ lô 1, lô 2 hoặc lô 3).

5. Mỗi trường hợp A xảy ra có bao nhiêu giai đoạn ?

CTLMD: 2 giai đoạn

- Giai đoạn 1 : Chọn lô hàng

- Giai đoạn 2 : Lấy 2 phế phẩm từ lô hàng tương ứng

6. Sử dụng quy tắc cộng và quy tắc nhân hình thành công thức của $P(A)$?

CTLMD:

$$P(A) = P(A_1) \cdot P(A/A_1) + P(A_2) \cdot P(A/A_2) + P(A_3) \cdot P(A/A_3) \quad (1)$$

7. Phát biểu công thức trên ở dạng tổng quát?

8. Yêu cầu ở câu b của bài toán được tính dựa vào công thức nào đã biết ?

CTLMD: Công thức xác suất có điều kiện.

9. Hãy xác định các biến cố đề bài yêu cầu ?

CTLMD: “Hai sản phẩm lấy ra là hai phế phẩm” là biến cố A ; “chọn được lô hàng thứ 2” là biến cố A_2 . Như vậy đề bài yêu cầu tính

$$P(A_2/A) = P(A_2A)/P(A) \quad (2)$$

10. Dựa vào các trường hợp đã tính A, hãy tìm kết quả cho $P(A_2A)$?

$$CTLMD: P(A_2A) = P(A_2)P(A/A_2) \quad (3)$$

GV hình thành công thức Bayes cho SV.

11. Khi nào sử dụng công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes ?

GV củng cố: Công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes thường được sử dụng để tính xác suất của các biến cố của hai phép thử liên tiếp, kết quả của phép thử thứ nhất được sử dụng cho phép thử thứ hai và phép thử thứ nhất tạo ra hệ biến cố đầy đủ.

3.2.2. Biện pháp 2. Tăng cường các ví dụ và bài tập theo hướng vận dụng XSTK giải quyết các vấn đề cụ thể đặt ra trong kinh tế

a. Mục đích, ý nghĩa

Thực tiễn đóng vai trò quyết định của quá trình nhận thức, là tiêu chuẩn chân lí của

Toán học cũng như các khoa học khác. Tính thực tiễn của Toán học thể hiện qua ứng dụng của Toán học vào trong thực tiễn đời sống. Thực tiễn còn có vai trò quan trọng trong việc hình thành cho SV kỹ năng giải quyết vấn đề vì nó là môi trường rất thuận lợi cho SV rèn luyện, phát triển kỹ năng, kỹ xảo và nắm vững kiến thức đã học.

Biện pháp này góp phần phát triển **kỹ năng giải quyết vấn đề bao gồm: Phân tích vấn đề, hiểu vấn đề, chọn lựa và xác định giải pháp, thực thi giải pháp, đánh giá kết quả.**

b. Cách thực hiện

Trong quá trình giảng dạy, GV đưa ra các ví dụ và bài tập ứng dụng theo hướng vận dụng từng nội dung kiến thức giải quyết các bài toán đặt ra cụ thể về kinh tế. Điều này không những giúp SV hứng thú hơn trong học tập mà còn cho SV thấy được các kiến thức về XSTK như công cụ được sử dụng để giải quyết các vấn đề liên quan đến thực tiễn nghề nghiệp của họ sau này. Chẳng hạn các ví dụ áp dụng cụ thể sau:

Bảng 2. Bảng mức chi tiêu hàng tháng của SV Đại học Lạc Hồng

CT	1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	3
Số SV	5	3	2	1	27	6	7	3	60	2	6	4	4	23	1	1	5

a) Hãy ước lượng mức chi tiêu trung bình hàng tháng của SV ngoại tỉnh trường Đại học Lạc Hồng?

b) Hiện nay tỷ lệ SV ngoại tỉnh của Đại học Lạc Hồng có mức chi tiêu là 1,4 triệu đồng/tháng khoảng 60%. Hãy kiểm tra khẳng định trên với mức ý nghĩa 5%?

Như vậy sau ví dụ, SV sẽ hiểu rõ hơn về mức chi tiêu hàng tháng. Hơn nữa, SV có thể so sánh mức chi tiêu của mình với mức chi tiêu trung bình, từ đó giúp họ thay đổi thói quen chi tiêu để có một mức chi tiêu hợp lý nhất trước tình hình giá cả leo thang như hiện nay.

• Vận dụng ý nghĩa kỳ vọng trong lựa chọn phương án đầu tư, kinh doanh.

Ví dụ. Giả sử một cửa hàng sách dự định nhập một số cuốn niên giám thống kê. Nhu cầu hàng năm của cuốn niên giám này được cho trong bảng sau:

Bảng 1. Bảng nhu cầu của cuốn niên giám

Nhu cầu (j) cuốn	20	21	22	23	24	25
Xác suất (Pj)	0,3	0,25	0,18	0,14	0,1	0,03

Cửa hàng mua với giá 7 ngàn/cuốn bán với giá 10 ngàn/cuốn. Song đến cuối năm phải hạ giá bán hết với giá 4 ngàn/cuốn. Cửa hàng muốn xác định số lượng nhập sao cho lợi nhuận kỳ vọng lớn nhất?

• Bài toán áp dụng ước lượng, kiểm định giải quyết các vấn đề cụ thể trong kinh tế

Ví dụ. Điều tra về mức chi tiêu (CT) (triệu đồng) ngẫu nhiên 160 SV ngoại tỉnh ở trường Đại học Lạc Hồng thu được bảng số liệu sau:

3.2.3. Biện pháp 3. Rèn luyện cho sinh viên khả năng biểu diễn, xử lý số liệu và hình thành các biểu tượng thống kê

a. Mục đích, ý nghĩa

Thống kê là khoa học nghiên cứu các hiện tượng ngẫu nhiên có tính chất số lớn trên cơ sở thu thập và xử lý các số liệu thống kê – các kết quả quan sát. Như vậy nội dung chủ yếu của thống kê là xây dựng các phương pháp thu thập và xử lý các số liệu thống kê nhằm rút ra các kết luận khoa học và thực tiễn.

Vai trò của thống kê có thể thấy rõ đối với toàn xã hội, không chỉ ở phạm vi quốc

gia mà cả trong phạm vi khu vực và toàn cầu. Số liệu thống kê được sử dụng thường xuyên trên mọi bình diện, mọi lĩnh vực của đời sống xã hội, từ xây dựng kế hoạch và hoạch định chính sách của quốc gia đến những cuộc hội thảo, các công trình nghiên cứu, giảng dạy,... Đặc biệt trong kinh doanh, thống kê được sử dụng để: Thông báo cho công chúng, dự báo cho việc lập kế hoạch và ra quyết định... Nhưng thực tế giảng dạy thống kê cho thấy SV chưa thật hứng thú khi học phần này.

Biện pháp này sẽ góp phần rèn luyện cho SV *kỹ năng thu thập, biểu diễn và xử lý số liệu thống kê*.

b. Nội dung và cách thức

Trong quá trình lên lớp GV nên dành một số thời gian nhất định để giới thiệu một số ví dụ có nội dung thực tiễn nhằm giúp cho

SV bước đầu hình thành các biểu tượng trực quan về thống kê và biết cách biểu diễn, xử lý các số liệu. GV cần làm cho SV thấy được tầm quan trọng của các khái niệm, các loại sơ đồ, biểu đồ, bảng biểu, đồ thị... trong thống kê toán. Một số loại biểu tượng trong thống kê toán cần được trang bị cho SV khi học học phần XS – TK như sau:

- Hình thành biểu tượng trực quan về bảng tần số, bảng tần suất

GV cần phân biệt cho SV vai trò, cách sử dụng bảng tần số và tần suất trong việc biểu diễn số liệu. Chẳng hạn, ví dụ sau: Một giống lợn A được nuôi thử nghiệm ở một trang trại. Để đánh giá chất lượng, người ta cân trọng lượng của đàn lợn sau khi xuất chuồng và thu được kết quả:

Bảng 3. Bảng trọng lượng của giống lợn A

Trọng lượng (kg)	85	87	88	89	90	91	93	95	
Tần số	10	20	25	20	12	8	13	13	N=121

Với bảng tần số này, ta có thể so sánh được tỷ lệ số lợn có trọng lượng 68kg so với số lợn có trọng lượng 71kg chẳng hạn. Khái niệm tần suất trong tình huống này chưa thật sự cần thiết. Nhưng, nếu vấn đề là có hai

giống lợn A và B cùng được đưa vào nuôi thử nghiệm và qua số liệu về trọng lượng khi xuất chuồng dưới đây ta cần đưa ra quyết định chọn giống lợn nào đưa vào nuôi đại trà thì khái niệm tần suất là cần thiết.

Bảng 4. Bảng trọng lượng của hai giống lợn A và B

Trọng lượng (kg)	85	87	88	89	90	91	93	95	
Tần số (giống A)	10	20	25	20	12	8	13	13	N=135
Tần số (giống B)	14	22	30	30	15	7	11	12	N=139

- Hình thành các biểu tượng trực quan về đồ thị, biểu đồ

Ở đây cần phân tích cho SV vai trò và cách sử dụng các biểu đồ phù hợp với yêu cầu mỗi bài toán. Hơn nữa khi dạy phần này, GV có thể đặt ra một bài tập lớn về nhà cho SV như sau: Tại sao khi đã thu thập được số

liệu về mẫu thì phải sắp xếp chúng lại và mô tả theo một hình thức nào đó? Hãy phân tích ưu điểm của các hình thức mô tả sau:

- 1) Bảng phân phối tần số
- 2) Bảng phân phối tần số tích lũy
- 3) Bảng phân phối tần suất
- 4) Đồ thị hình cột

- 5) Đồ thị hình bánh xe
 6) Đường đa giác
- Hình thành biểu tượng trực quan về giá trị trung bình, phương sai mẫu, độ lệch mẫu
- Dạy học phần này cần làm cho SV hiểu ý nghĩa và cách sử dụng từng tham số đặc

trung ở trên. Chẳng hạn, ví dụ sau: Tại một trại nuôi lợn người ta áp dụng thử một loại thuốc tăng trọng bổ sung vào khẩu phần thức ăn của lợn. Sau khi nuôi ba tháng thu được kết quả sau đây:

Bảng 5. Bảng trọng lượng của lợn có dùng thuốc tăng trọng

Trọng lượng (kg)	65	67	68	69	70	71	73
Số con	1	3	4	7	6	2	2

Bảng 6. Bảng trọng lượng của lợn không dùng thuốc tăng trọng

Trọng lượng (kg)	55	56	58	59	60	62	63	65	67
Số con	1	2	4	5	6	3	2	1	1

Lập bảng tính toán các giá trị ta thu được:

Mẫu 1: $\bar{x} = 69,16; s^2 = 3,2233$

Mẫu 2: $\bar{x} = 59,92; s^2 = 7,5767$

Như vậy thông qua giá trị trung bình về trọng lượng sau 3 tháng tuổi và mức độ phân tán của trọng lượng so với trọng lượng trung bình ta thấy được hiệu quả của thuốc tăng trọng.

3.2.4. Biện pháp 4. Hướng dẫn sinh viên sử dụng phần mềm Excel giải các bài toán thống kê

a. Mục đích, ý nghĩa

Với sự bùng nổ của công nghệ thông tin (CNTT) như hiện nay đã và đang tác động rất lớn vào môi trường giáo dục. Do đó việc nghiên cứu, sử dụng các công cụ của CNTT để áp dụng vào giải các bài toán sẽ mang lại nhiều lợi ích thiết thực. Hơn nữa, thông qua việc giải các bài toán bằng cách dùng các công cụ CNTT hỗ trợ sẽ bước đầu hình thành và phát triển tư duy thuật giải cho SV. Đây là một dạng tư duy cần được trang bị cho SV trong thời đại hiện nay.

Biện pháp này góp phần rèn luyện cho

SV **kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin, kỹ năng tư duy tựa thuật giải.**

b. Cách thực hiện

Trong quá trình giảng dạy bên cạnh việc hướng dẫn SV sử dụng máy tính bỏ túi để tính các tham số đặc trưng của mẫu, thì GV cần hướng dẫn sinh viên thực hiện các bài toán thống kê như: bài toán ước lượng, kiểm định bằng phần mềm Excel. Sử dụng Excel để phân tích thống kê bởi vì:

- Excel sẵn có ở các văn phòng
- Excel đủ mạnh để giải quyết các vấn đề thống kê thường gặp
- Người sử dụng có thể hiểu được ý nghĩa của các vấn đề thống kê

Ví dụ. (Sử dụng Excel giải bài toán ước lượng mức chi tiêu trung bình của sinh viên trường Đại học Lạc Hồng ở mục)

Giải

Gọi m là mức chi tiêu trung bình hàng tháng của SV ngoại tỉnh ở trường Đại học Lạc Hồng. Ta sẽ ước lượng m với độ tin cậy 95%.

Bước 1: Lập bảng tính các tham số đặc trưng

của mẫu (trung bình mẫu và độ lệch mẫu hiệu chỉnh).

Bước 2: Tính độ chính xác của ước lượng bằng hàm confidence

$$e = t_a \frac{s}{\sqrt{n}} = \text{CONFIDENCE}(a, s, n) \quad (4)$$

Bước 3: Tìm cận dưới và cận trên của ước lượng ($\bar{x} \pm e$)

Bảng 7. Bảng minh họa sử dụng Excel trong bài toán ước lượng

STT	x_i	n_i	$n_i \cdot x_i$	$x_i^2 \cdot n_i$
1	1	5	5	5
2	1,2	3	3,6	4,32
3	1,3	2	2,6	3,38
4	1,4	1	1,4	1,96
5	1,5	27	40,5	60,75
6	1,7	6	10,2	17,34
7	1,8	7	12,6	22,68
8	1,9	3	5,7	10,83
9	2	60	120	240
10	2,1	2	4,2	8,82
11	2,2	6	13,2	29,04
12	2,3	4	9,2	21,16
13	2,4	4	9,6	23,04
14	2,5	23	57,5	143,75
15	2,6	1	2,6	6,76
16	2,7	1	2,7	7,29

STT	x_i	n_i	$n_i \cdot x_i$	$x_i^2 \cdot n_i$
17	3	5	15	45
Tổng		160	315,6	651,12
Trung bình mẫu				1,9725
Trung bình của bình phương				4,0695
Phương sai mẫu				0,17874
Phương sai mẫu hiệu chỉnh				0,17987
Độ lệch mẫu hiệu chỉnh				0,42411
Độ chính xác của ước lượng				0,06572
Cận dưới				1,90678
Cận trên				2,03822

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Như vậy các biện pháp trên đã bước đầu định hướng việc giảng dạy môn học XSTK với mục đích rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho SV khối ngành kinh tế được quy định trong chuẩn đầu ra với yêu cầu cao.

Việc rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp được quy định trong chuẩn đầu ra của từng môn học đối với từng chuyên ngành đào tạo hướng đến dạy học đáp ứng chuẩn đầu ra là yêu cầu thực sự cấp thiết. Vì thế, cần có sự nghiên cứu một cách nghiêm túc, lâu dài của các nhà giáo dục nhằm tìm ra cách thức giảng dạy cho mỗi môn học đối với mỗi chuyên ngành đào tạo một cách phù hợp nhất. Nếu làm được điều đó thì có thể tin rằng công tác đổi mới trong giáo dục và đào tạo ở Trường Đại học Lạc Hồng sẽ có một bước tiến mới, hiệu quả và vững chắc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chính phủ, *Chiến lược phát triển giáo dục 2011 – 2020*, Quyết định số 711/QĐ – TTg ngày 16 – 06 – 2012, Hà Nội, 2012.
- [2] Trường Đại học Lạc Hồng, *Báo cáo thực hiện quy chế công khai của Trường Đại học Lạc Hồng năm học 2012 – 2013*, 2012.
- [3] Artigue M, “Ingénierie didactique”, *Recherche en didactique des Mathématiques*, La Pensée Sauvage, Grenoble , 1992.

- [4] Artaud M, *La mathématisation en économie comme problème didactique -Une étude exploratoire*. Thèse pour l'obtention du grade de docteur de l'Université d'Aix-Marseille II. Marseille: IREM d'Aix-Marseille, 1993.
- [5] Trần Văn Hoan, *Thực trạng dạy học môn Xác suất - Thống kê so với chuẩn đầu ra ở Trường Đại học Lạc Hồng*, Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm Thành Phố Hồ Chí Minh, 59(93), tr.165–169, 2014.

Tác giả chịu trách nhiệm bài viết

ThS. Trần Văn Hoan

Trường Đại học Lạc Hồng – Tỉnh Đồng Nai

Email: tranhoan.math@gmail.com