

## NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY VÀ HỌC XÁC SUẤT THỐNG KÊ TẠI UEF

### IMPROVING THE QUALITY OF TEACHING AND LEARNING PROBABILITY - STATISTICS AT UEF

Trương Nhã Bình

Trường Đại học Kinh tế - Tài Chính TP HCM, binhntn@uef.edu.vn

**Tóm tắt:** Ngày càng có nhiều công việc yêu cầu đến kỹ năng phân tích của con người để đưa ra các diễn giải và quyết định. Các kỹ năng đó cần thiết phải phát triển tư duy xác suất. Do đó môn Xác suất thống kê đã được đưa vào giảng dạy ở các trường đại học ở nhiều quốc gia. Việc đảm bảo chất lượng dạy và học môn học này ngày càng trở nên quan trọng nên các trường đại học vẫn luôn tìm kiếm giải pháp để nâng cao chất lượng dạy và học để có thể đạt được những yêu cầu cần thiết vốn có của nó. Bài báo này tập trung vào phân tích thực trạng, nhu cầu và đề xuất giải pháp nâng cao chất lượng dạy - học môn Xác suất thống kê tại trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP HCM (UEF).

**Từ khóa:** Nâng cao chất lượng dạy và học, giải pháp, phương pháp giảng dạy, thống kê, xác suất.

**Abstract:** More and more jobs require human analytical skills to make interpretations and decisions. Such Skills necessitate the need for the development of probabilistic thinking. Therefore, "Probability - Statistics" subject has been included in the official curriculum in many countries. Ensuring the quality of teaching and learning of this subject is becoming more and more important, so universities are always looking for solutions to improve the quality of teaching and learning in order to achieve their necessary requirements. This article focuses on analyzing the current situations, needs and proposing solutions to improve the quality of teaching and learning Probability - Statistics subject at the University of Economics and Finance in Ho Chi Minh City (UEF).

**Keywords:** Improve the quality of teaching and learning, Probability, Statistics, solutions, teaching methods.

#### 1. Giới thiệu vai trò và tầm quan trọng của Xác suất thống kê

Từ lâu xác suất thống kê đã đóng vai trò không thể thiếu trong nghiên cứu khoa học và cả trong thực tế đời sống. Tuy nhiên với sự phát triển của khoa học công nghệ trong thời đại 4.0, vai trò và tầm quan trọng của Xác suất thống kê mới thực sự được chú ý đến nhiều như hiện nay. Trước đây với bộ dữ liệu thu thập còn khá thô sơ chưa phức tạp, ta có thể dùng các phần mềm tính toán chuyên dụng như SPSS, EView, STATA hay Excel để xử lý và cho kết quả dễ dàng mà không cần quá chú trọng đến cơ sở lý thuyết toán. Giờ đây, dữ liệu hiển hiện ở khắp nơi, dưới nhiều hình thức từ đơn giản đến phức tạp (dữ liệu lớn). Việc thu thập, khai thác và sử dụng dữ liệu rút trích được để phân tích tìm hiểu nhu cầu của người tiêu dùng, thị trường, xã

hội cũng như dùng trí tuệ nhân tạo chạy các mô hình để tìm các mô hình phù hợp đã trở thành một yêu cầu cấp thiết. Lúc này với những bộ dữ liệu lớn, để xử lý và tối ưu tính toán không thể chỉ sử dụng các phần mềm chuyên dụng kể trên mà cần phải dùng đến các phần mềm dùng lệnh như R hay Python, đòi hỏi người sử dụng phải am hiểu về kiến thức toán học.

Ngoài ra việc học Xác suất thống kê giúp người học vượt qua tư duy tất định và chấp nhận sự tồn tại của cơ hội trong tự nhiên. Người học có thể phát triển tư duy phản biện, quản lý rủi ro và kỹ năng ra quyết định [1].

#### 2. Thực trạng, nhu cầu và các giải pháp nâng cao chất lượng dạy và học môn Xác suất thống kê tại UEF hiện nay

##### 2.1. Thực trạng dạy và học Xác suất tại UEF

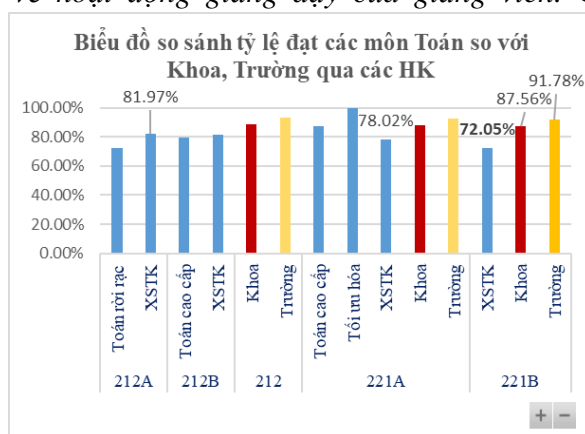
## KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN THỨ 5

### CHỦ ĐỀ: ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TRONG THỜI ĐẠI GIÁO DỤC 4.0

Trước khi xảy ra dịch bệnh, môn Xác suất thống kê vẫn là một trong số các môn có tỷ lệ rớt cao so với các môn khác của Khoa, Trường. Khi đại dịch Covid xảy ra giữa cuối năm 2021, mặc dù việc dạy và học môn này vẫn diễn ra suôn sẻ nhưng chất lượng dạy và học không thể tốt được như dạy trực tiếp vì chất lượng bài giảng kém và tính tương tác giữa giảng viên và sinh viên thấp do thường xuyên bị lỗi đường truyền hay sự cố rớt mạng. Sau khi quay trở lại giai đoạn bình thường mới, kết quả học tập của sinh viên không có dấu hiệu khả quan trở lại mà đang có khuynh hướng gia tăng tỷ lệ rớt môn. Qua phân tích kết quả đào tạo của các học kỳ năm học 2021- 2022, cho thấy tỷ lệ sinh viên rớt môn xác suất thống kê đang tăng lên

**Hình 1.** Biểu đồ so sánh tỷ lệ đạt các môn Toán so với Khoa, Trường qua các học kỳ

Để tìm hiểu nguyên nhân, tác giả đã tiến hành rà soát qua kênh *feedback* của sinh viên về hoạt động giảng dạy của giảng viên. Ở



mỗi học kỳ, Nhà Trường đều tiến hành khảo sát ý kiến SV về chất lượng giảng dạy của giảng viên. Kết quả *feedback* sẽ được thống kê báo về Khoa, Ngành và Bộ Môn rà soát, phân tích và đề xuất giải pháp khắc phục vấn đề (nếu có) hoặc giải pháp để cải thiện nâng cao chất lượng. Ngoài ra tác giả còn thu thập thông tin bằng phương pháp thực nghiệm là trao đổi, quan sát cách dạy và học của giảng viên và sinh viên trong và ngoài giờ dạy.

Sau khi rà soát, tác giả ghi nhận được một số vấn đề như sau:

Các giảng viên đang sử dụng phương pháp dạy thuyết giảng là chủ yếu. Phương

pháp này được sử dụng nhiều vì đơn giản và phù hợp với những môn học khó, có sự phân hóa năng lực giữa các sinh viên cao. Tuy nhiên, vì công thức, số liệu vốn đã khô khan nên dạy theo một hình thức thuyết giảng và ít liên hệ với kiến thức thực tế của chuyên ngành dễ gây chán hay khó hiểu cho người học.

Các sinh viên yếu Toán, sợ toán từ các cấp học dưới thường mất tập trung khi giảng viên giảng lý thuyết thể hiện qua việc nhiều giảng viên phản ánh tình trạng sinh viên đến lớp rất trễ, xem điện thoại, chơi game, ngủ trong giờ học, ngủ quên rồi nghỉ học...

Qua khảo sát ý kiến giảng viên và thống kê điểm chuyên cần của sinh viên các lớp thì số sinh viên nghỉ học mỗi buổi ở mỗi lớp thường tối thiểu từ 3 đến 10 sinh viên. Việc sinh viên nghỉ học một vài buổi ở UEF vốn rất thường xảy ra. Tuy nhiên với môn có nhiều công thức, có độ khó và tính liên quan giữa các nội dung như Xác suất thống kê thì việc nghỉ một đến hai buổi là đủ để không theo kịp bài ở những buổi tiếp theo. Việc sinh viên chủ động hỏi lại nội dung buổi vắng thường cũng rất ít nên đó cũng là lí do sinh viên tiếp tục nghỉ học.

Trong cùng một lớp, có sinh viên phản ánh giảng viên dạy quá nhanh trong khi nhiều sinh viên ghi nhận hài lòng với tốc độ giảng của giảng viên. Điều đó cho thấy trình độ sinh viên có sự phân hóa cao trong lớp. Đó cũng là vấn đề đáng xem xét vì giảng viên thường phải dạy đảm bảo kịp bài rồi mới ôn tập lại sau đó nên các bạn yếu thường đuối sức trước khi được giảng viên ôn tập lại kiến thức cũ.

Việc đánh giá cho điểm giữa kỳ và quá trình giữa các giảng viên vẫn chưa đồng đều và công bằng. Vì một số giảng viên cho đề khá dễ, không phân loại đúng năng lực sinh viên tại thời điểm kiểm tra.

### 2.2. Nhu cầu và giải pháp nâng cao chất lượng dạy và học Xác suất thống kê.

Nhu cầu nâng cao chất lượng dạy và học luôn được giảng viên, Khoa, Trường chú trọng.

## KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN THỨ 5

### CHỦ ĐỀ: ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TRONG THỜI ĐẠI GIÁO DỤC 4.0

---

*Nhà trường nâng cao chất lượng đường truyền mạng cũng như nâng cấp kho lưu trữ:* Sau đại dịch Covid, Nhà trường đã có sự phòng bị cho tình huống xấu nhất có thể quay lại học trực tuyến như nâng cấp đường truyền tốc độ mạng, cũng như nâng cấp hệ thống kho lưu trữ thông tin để đảm bảo việc học tập trực tuyến đạt hiệu quả cao.

*Nhà trường rà soát chất lượng dạy thông qua kênh feedback sinh viên:* Trước khi kết thúc môn học, Nhà trường gửi mail nhắc sinh viên thực hiện feedback môn học để ghi nhận tất cả các góp ý tích cực cũng như tiêu cực của sinh viên đối với giảng viên, tài liệu học, cơ sở vật chất trang thiết bị, dịch vụ... Từ đó gửi yêu cầu xem xét, rà soát xử lý tiếp theo để chất lượng được cải thiện và nâng cao hơn.

*Mở lớp phụ đạo 2 buổi sau khi hoàn tất khóa học:* Nhà Trường có tạo điều kiện cho sinh viên đi học đầy đủ nhưng chưa theo kịp bài có nguyện vọng được tham gia các lớp phụ đạo và phải đăng ký trước buổi 10 của khóa học gồm 15 buổi. Giải pháp này đã được áp dụng trong mấy năm gần đây. Chứng tỏ giải pháp có mang lại hiệu quả. Tuy nhiên điểm hạn chế của giải pháp nằm ở thời gian đăng ký học. Vì trước tuần thứ 5, thường giảng viên vẫn lo dạy cho kịp chương trình để chuẩn bị kiểm tra giữa kỳ nên chưa kịp hỗ trợ được sinh viên yếu. Đến các buổi ôn tập sinh viên đã được củng cố lại kiến thức nên không có nhu cầu đi học phụ đạo nữa. Dẫn đến việc mở lớp nhưng số bạn đi học không đủ.

*Giảng viên cung cấp đề cương chi tiết, bài giảng và ngân hàng bài tập trắc nghiệm tham khảo trước khi bắt đầu khóa học trên trang lms.uef.edu.vn:* Việc cung cấp bài giảng và bài tập trắc nghiệm tham khảo sẽ giúp sinh viên có thời gian chuẩn bị bài trước khi đến lớp và làm quen với dạng đề thi trắc nghiệm cuối kỳ. Tuy nhiên dù được giảng viên phổ biến về tài liệu đã được cung cấp trên trang <http://lms.uef.edu.vn/>, vẫn có sinh viên không quan tâm. Có bạn chưa từng mở quyển giáo trình nên việc chuẩn bị

bài trước khi đến lớp cũng chỉ được một số bạn thực hiện.

*Giảng viên cho phép sinh viên được học bù ở các lớp khác:* giảng viên cung cấp thông tin các lớp có nội dung tương ứng với buổi học sinh viên nghỉ để sinh viên được học bù không mất kiến thức và vẫn tạo điều kiện điểm danh để sinh viên không mất điểm chuyên cần. Dù vậy, vẫn còn rất nhiều sinh viên nghỉ và không đi học bù được.

*Nhà trường tạo điều kiện mở lớp học online cho những sinh viên bị sự cố sức khỏe không thể đến lớp:* Trong quá trình học, nếu sinh viên bị tai nạn hay bệnh dẫn đến không đi đến lớp được, có nguyện vọng được học online tại nhà. Nhà trường sẽ hỗ trợ tạo lớp học online trên MS Teams để sinh viên không bị mất bài. Do đó, có nhiều sinh viên thấy có lớp có sinh viên được học online nên cũng lấy cớ bệnh gửi mail cho giảng viên xin được học online.

*Trưởng Bộ môn Toán dự giờ giảng viên định kỳ để rà soát chất lượng dạy:* Vào khoảng tuần 4 hay 5, Trưởng Bộ môn sẽ dự giờ một số giảng viên để rà soát chất lượng dạy. Qua dự giờ, phần nào cũng có thể đánh giá và tìm hiểu thêm tình hình dạy và học của giảng viên và sinh viên.

Không chỉ giảng viên, Khoa, Trường có nhu cầu nâng cao chất lượng dạy, vẫn còn nhiều bạn sinh viên có nhu cầu nâng cao chất lượng học.

*Sinh viên tìm đến các khóa học online:* Nhiều sinh viên cho biết khi không theo kịp bài vì nhiều lí do sẽ tìm đến các bài giảng trên Youtube để xem cách làm và tra cứu tìm sách giải để giải bài tập trong giáo trình.

*Sinh viên gửi mail cho giảng viên để hỏi bài, xin học bù cho các buổi vắng.*

*Sinh viên gom nhóm tự học, tìm đến các diễn đàn trao đổi học tập xin tài liệu và xin tư vấn của các cựu sinh viên đã đậu môn học này.*

### 3. Đề xuất giải pháp

Trong quá trình đi tìm giải pháp nâng cao chất lượng cho các vấn đề dạy và học tại UEF, tác giả có tham khảo được các phương

pháp đã và đang được áp dụng tại các trường đại học trong nước và quốc tế. Chẳng hạn như trường Đại học Văn Lang vẫn triển khai giảng dạy môn này theo phương pháp giảng dạy kết hợp giữa trực tuyến và trực tiếp theo tỷ lệ 3:7. Giảng viên Bộ môn cùng nhau tạo bài giảng trực tuyến cung cấp cho sinh viên khi học trực tuyến. Ở đại học Dược Hà Nội, môn này được dạy theo phương pháp dạy học khám phá ở một số nội dung để kích thích sự hứng thú của sinh viên [2]. Đại học Kinh tế Nghệ An áp dụng mô hình học tập trải nghiệm trong thiết kế và tổ chức dạy môn này [3]. Ngoài ra tác giả có tham khảo một số bài nghiên cứu các phương pháp dạy môn này ở các bài nghiên cứu [4], [5]. Từ đó đề xuất một số giải pháp để áp dụng tại UEF như sau:

### **3.1. Thống nhất nội dung kiểm tra và hình thức kiểm tra giữa kỳ**

Điểm giữa kỳ giúp giảng viên đánh giá được kiến thức sinh viên đã nắm trong nửa đầu khóa học và giúp sinh viên biết được những nội dung kiến thức nào nắm tốt hay chưa tốt để có tiến trình ôn luyện cho thi cuối kỳ. Vì vậy việc thống nhất nội dung, mức độ khó dễ của đề giữa kỳ là việc cần thiết nên làm để đảm bảo công bằng và phản ánh mức độ nắm bài của sinh viên tại thời điểm kiểm tra.

### **3.2. Cuối mỗi bài học lớn cho sinh viên làm kiểm tra lấy điểm quá trình.**

Việc giảng viên thường cho sinh viên lên bảng làm bài tập vận dụng lại các công thức mới vừa học và lấy điểm làm cột điểm quá trình. Hay việc cho cả lớp làm một bài kiểm tra để làm cột điểm quá trình thì chưa đủ để đánh giá đúng được năng lực sinh viên và có thể kịp thời hỗ trợ cho sinh viên. Do đó giảng viên nên dành thời gian cuối mỗi nội dung bài học chính để kiểm tra vừa giảm áp lực cho sinh viên vừa đánh giá đúng mức độ nắm bài và dễ dàng theo dõi hỗ trợ sinh viên qua các bài kiểm tra.

### **3.3. Tạo tài liệu hệ thống kiến thức dạng tài liệu bỏ túi cuối mỗi bài học chính.**

Trước các đầu mục của tài liệu tóm tắt sẽ viết các giới thiệu ứng dụng của từng nội

dung trong thực tế nhằm giúp sinh viên hứng thú hơn với nội dung học. Các công thức được soạn dưới dạng sơ đồ dễ nhớ, dễ hệ thống lại kiến thức. Đồng thời có các hướng dẫn sử dụng máy tính Casio, excel hay python để sinh viên tính toán nhanh hơn. Tuy nhiên các file tài liệu này chỉ cung cấp sau khi đã học xong hết một bài để sinh viên không ỷ lại và vẫn ghi chép các chú ý của riêng mình (tập làm quen với việc tự hệ thống kiến thức)

### **3.4. Các bài tập, ôn tập, kiểm tra có nội dung gắn với thực tế của ngành học**

Bài tập có tác dụng giúp cho sinh viên vận dụng kiến thức được học để củng cố, kiểm tra kiến thức. Tuy nhiên nếu bài tập gắn được với kiến thức thực tiễn của ngành nghề được đào tạo sẽ tạo động lực cho người học có nhu cầu nắm bắt phần kiến thức được học để xử lý trong thực tế sau này. Từ đó người học sẽ có tâm thế sẵn sàng với nội dung kiến thức đó.

### **3.5. Video bài giảng cung cấp cho các sinh viên nghỉ học và sinh viên yếu.**

Giảng viên tạo các video bài giảng online (nếu được) cung cấp cho sinh viên nghỉ học sẽ giúp không chỉ sinh viên mà cả giảng viên và nhà trường. Để có một video bài giảng chất lượng đòi hỏi người dạy phải có sự chuẩn bị chu đáo về nội dung, trang thiết bị và kỹ năng xử lý ghi hình... Do đó việc này không thể bắt buộc giảng viên. Tuy nhiên việc giảng viên trang bị các video bài giảng online cung cấp cho sinh viên sẽ phần nào giúp các bạn nghỉ học hay sức học yếu có thể theo dõi lại kiến thức đã mất hay chưa theo kịp trên lớp và có thể tương tác với giảng viên trong buổi học tiếp theo. Kết quả giảng dạy của giảng viên một phần sẽ không bị ảnh hưởng bởi việc sinh viên nghỉ học. Phần còn lại tùy thuộc vào ý thức học tập của sinh viên.

Với bài giảng online do giảng viên chuẩn bị, Nhà trường cũng có lợi trong việc giảm chi phí của các lớp phụ đạo cho sinh viên yếu. Cũng như khi tình hình dịch bệnh tái diễn sẽ có thể chủ động trong việc chuyển đổi hình thức dạy.

### **3.6. Bổ sung phương pháp dạy thực nghiệm của nội dung thống kê và đánh**

## KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN THỨ 5

### CHỦ ĐỀ: ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TRONG THỜI ĐẠI GIÁO DỤC 4.0

---

#### giá kết quả của nội dung này qua bài tập nhóm.

Phần nội dung kiến thức thống kê rất cần thiết cho sinh viên trong việc vận dụng vào các môn học cần khảo sát, trực quan dữ liệu như môn Project Design 1, 2 cũng như vận dụng vào làm các đề tài nghiên cứu hay luận văn và cả khi đi làm. Cho nên việc tạo hoạt động để sinh viên thực hành thu thập dữ liệu, phân tích tham số đặc trưng mẫu lấy, từ đó đưa ra giả thiết, ước lượng và kiểm định giả thiết tại lớp học sẽ giúp sinh viên hiểu rõ hơn tác dụng của việc học và làm thống kê. Việc kiểm tra đánh giá cho phần thống kê này có thể thay thế các bài kiểm tra nhỏ bằng một dự án nhóm với bộ dữ liệu đơn giản cung cấp sẵn để sinh viên tập phân tích.

#### 4. Kết luận

Môn xác suất thống kê không chỉ giúp cho người học có thể trang bị kiến thức bắt kịp xu hướng của thời đại mới mà còn có thể giúp cho phát triển tư duy hệ thống, khả năng phân tích rất cao. Mặc dù phần lớn sinh viên đều thấy môn này khó và không sẵn sàng chủ động khi học môn học này nhưng có nghiên cứu cho thấy những sinh viên chủ động trong việc tiếp thu kiến thức của môn này cho kết quả đạt học phần cao hơn các sinh viên khác. Chính vì vậy, việc tìm giải pháp giúp sinh viên hứng thú với việc học và phương pháp dạy sao cho hiệu quả và thu hút người học là vô cùng cần thiết.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Park City Mathematics Institute (2017), *The Importance of Teaching Probability*, A Brief produced at the Park City International Seminar
- [2] Quách Thị Sen (Số 42 tháng 6/2021), *Vận dụng phương pháp dạy học khám phá vào dạy học Xác suất thống kê cho Sinh viên đại học*, Đại học Dược Hà Nội, Việt Nam.
- [3] <https://naue.edu.vn/dv-6/nghien-cuu-khoa-hoc-91/van-dung-mo-hinh-hoc-tap-trai-nghiem-trong-thiet-ke-va-to-chuc-day-hoc-hoc-phan-%E2%80%9Cxac-suat-thong-ke%E2%80%9D-cho-sinh-vien-khoi-nganh-kin-5920.aspx> (truy cập ngày 22/05/2023)
- [4] Karen Y. Holmes and Antonio Jemes (2008), *Teaching Statistics and Research Methods: A Collection of Hands-on Activities and Demonstrations*, Norfolk State University - Renita Stukes Hampton University, OTRP Online.
- [5] Carmen Batanero · Egan J. Chernoff Joachim Engel · Hollylynne S. Lee Ernesto Sánchez (2016), *Research on Teaching and Learning Probability*, Springer Open
- [6] Carmen Batanero<sup>1</sup>, Gail Burrill<sup>2</sup> and Chris Reading (2011), *Teaching Statistics in School-Mathematics Challenges for Teaching and Teacher Education: A Joint ICMI/IASE Study* (pp. 407- 418), DOI 10.1007/978-94-007-1131-0, Springer Science+Business Media B.V. 2011
- [7] Eva Gavhaza Makwakwa (2012), *Exploring problems encountered in the teaching and learning of statistics in Grade 11*, Master of Science in Mathematics, Science and Technology Education with specialisation in Statistics Education, University of South Africa.