

Sử dụng kinh tế học thí nghiệm trong việc giảng dạy các môn kinh tế học ứng dụng

Phạm Khánh Nam¹

Bộ môn Kinh tế Môi trường

Khoa Kinh tế Phát triển

(phiên bản 08/2005)

Bài viết này nhằm giới thiệu một phương pháp mới trong giảng dạy đại học khối ngành kinh tế và quản trị kinh doanh: ứng dụng kinh tế học thí nghiệm (experimental economics) tổ chức các thí nghiệm/trò chơi trong lớp học qua đó chuyển tải nội dung cần giảng dạy. Người viết sẽ trình bày sơ lược những nét chính về kinh tế học thí nghiệm, lý do đề áp dụng trong giảng dạy đại học và chia sẻ những kinh nghiệm thực tế áp dụng phương pháp này cho các lớp K26, K27, K28 khoa Kinh tế Phát triển học môn Kinh tế học Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên.

1. Kinh tế học thí nghiệm là gì?

Samuelson và Nordhaus trong cuốn sách *Kinh tế học* nổi tiếng của mình, vào năm 1985, đã viết: “Kinh tế học... không thể thực hiện những thí nghiệm trong phòng như hóa học hay sinh học bởi vì nó không thể dễ dàng kiểm soát được các biến số ảnh hưởng. Giống như thiên văn học hay khí tượng học, kinh tế học phải bằng lòng với cái mình quan sát được” (Samuelson and Nordhaus, 1985, trang 8). Đơn giản là kinh tế học phải dựa trên quan sát và suy luận. Không thể đưa kinh tế học vào phòng thí nghiệm được!

Giải Nobel Kinh tế học năm 2002 được trao cho Daniel Kahneman và Vernon Smith, những nhà tiên phong của kinh tế học hành vi và kinh tế học thí nghiệm. Kinh tế học thí nghiệm của Vernon Smith và những người theo trường phái này thực sự diễn ra trong phòng thí nghiệm.

Một trong những thách thức lớn của kinh tế học truyền thống là làm sao kiểm định các lý thuyết kinh tế. Các số liệu thực địa quan sát và thu thập được không cho phép chỉ ra lý thuyết kinh tế sai chỗ nào và nguyên nhân các sai lầm đó. Nếu ta thiết lập được mối quan hệ giữa lý thuyết và quan sát thực địa trong các tình huống được kiểm soát, ta có thể vượt qua được các thách thức này. Kinh tế học thí nghiệm thiết lập các tình huống được kiểm soát trong phòng thí nghiệm, sau đó nghiên cứu hành vi của chủ thể trong các tình huống đó bằng cách giả lập thị trường và các quan hệ thị trường. Kết quả từ những thí nghiệm này sẽ được tổng quát hóa cho thị trường thực. Có thể thấy sẽ có nhiều tranh cãi trong vấn đề này, nhưng chắc chắn rằng có thể dùng các kết quả thí nghiệm liên quan đến hành vi kinh tế vi mô để đóng góp vào sự phát triển các lý thuyết kinh tế, cũng giống như các thí nghiệm vật lý trong phòng thí nghiệm của Newton có thể đóng góp cho lý thuyết vật lý vũ trụ của chính ông (lực hút đẩy của các hành tinh...).

¹ Địa chỉ liên lạc: Khoa Kinh tế Phát triển, 1A Hoàng Diệu Q. Phú Nhuận, TP. HCM. Email: khanhnam@ueh.edu.vn

Cách dễ hiểu nhất để giải thích kinh tế học thí nghiệm là gì là trình bày một thí nghiệm kinh tế học. Các thí nghiệm này được Chamberlin thực hiện lần đầu tiên vào năm 1948 nhằm kiểm định lý thuyết cạnh tranh hoàn hảo của kinh tế học tân cổ điển. Vernon Smith là thành viên của cuộc thí nghiệm trong lớp học ở Havard năm đó. Các thí nghiệm kinh điển khác có thể kể ra là của John Nash năm 1954 về khả năng dự đoán trong lý thuyết trò chơi, của Vernon Smith và Charles Plott năm 1978 về cân bằng thị trường có đưa vào các yếu tố cấu trúc thị trường, và rất nhiều các thí nghiệm sau này về thương mại quốc tế, thị trường tiền tệ, ngoại tác, hàng hóa công, các chủ đề kinh tế học vĩ mô v.v.²

Phần dưới đây tôi sẽ trình bày một cách ngắn gọn cách thức Vernon Smith thực hiện thí nghiệm của mình về kiểm định cân bằng thị trường vào năm 1962 (Smith, 1962)³. Sinh viên tham gia thí nghiệm (gọi là chủ thể) được chia làm 2 nhóm, người mua và người bán tiềm năng. Chủ thể được phân công ngẫu nhiên là người mua hoặc người bán. Mỗi người bán được giao một đơn vị hàng hóa cần bán với giá đặt trước. Nếu giá đặt trước này là t thì người bán không được bán thấp hơn giá này và họ có thể kiếm được khoản tiền là $p - t$ nếu bán được với giá $p > t$. Chỉ một mình người bán biết được giá đặt trước t của mình. Người mua cũng vậy, họ có một giá đặt trước là y cho một đơn vị được mua và không được mua với giá cao hơn giá y này. Nếu họ mua được với giá $p < y$ họ sẽ kiếm được khoản tiền $y - p$. Dựa trên việc phân phối các giá đặt trước, Smith có thể tìm ra đường cung, đường cầu và do đó tính được giá cân bằng thị trường lý thuyết. Chủ thể, là người mua và người bán, trong tình huống này không có thông tin để tính được giá cân bằng thị trường. Điều gây ngạc nhiên cho Smith là giá giao dịch thực trên thị trường tiền đến rất gần giá cân bằng lý thuyết. Smith sau đó kết luận là “có xu hướng rất rõ cho thấy khi cấm mọi thông đồng thị trường và công khai mọi khoản đầu giá mua bán cũng như các quy tắc giao dịch thì sẽ đạt điểm cân bằng thị trường. Sự dịch chuyển cung cầu ở đây đúng với những dự đoán trong lý thuyết giá cả cạnh tranh” (Smith, 1962).

Ví dụ trên đặt ra một câu hỏi căn bản cho những ai lần đầu tiên làm quen với kinh tế học thí nghiệm: động cơ nào làm chủ thể trong thí nghiệm thể hiện đúng sự ưa thích/phúc lợi của họ? Câu trả lời sẽ dựa trên 2 khái niệm tiên đề của kinh tế học thí nghiệm: “Salience” là khái niệm chỉ có mối liên kết giữa lựa chọn của chủ thể với kết quả đạt được và “Dominance” là khái niệm chỉ khoản tiền thực mà chủ thể kiếm được trong thí nghiệm là động lực cho chủ thể thể hiện đúng sự ưa thích của cá nhân (ở thí nghiệm trên, chủ thể sẽ kiếm được $(p - t)$ hoặc $(y - p)$).

2. Tại sao có thể áp dụng vào giảng dạy?

Thực hiện thí nghiệm trong lớp học để giảng dạy thực sự rất hiệu quả vì sinh viên được đặt trực tiếp vào môi trường kinh tế mình đang học. Chẳng hạn trong ví dụ thí nghiệm trên của Vernon Smith, sinh viên cuối cùng sẽ nhận ra rằng giá cân bằng lý thuyết chính là giá cạnh tranh được xây dựng từ chính giao dịch mua và bán của họ trong điều kiện mọi người đều có chung một thông tin thị trường. Holt (1999) cũng cho rằng ngay cả khi cuộc thí nghiệm thất bại, nghĩa là giá giao dịch khác rất xa giá cân bằng lý thuyết thì đó cũng là thất bại thú vị: sinh viên đã chơi trò chơi và sẽ phải suy nghĩ để tìm ra những lý

² Ở cuối bài viết này, tôi có cung cấp địa chỉ Websites, bạn đọc có thể vào thăm và tải về các thí nghiệm mà mình quan tâm.

³ Tôi không có bản gốc của bài này, bạn đọc quan tâm đến thí nghiệm này xin liên lạc với tôi để có phiên bản thí nghiệm từ bài viết của người khác.

do thất bại. Bất kể kết quả của các cuộc thí nghiệm trên lớp, ít nhất khi tham gia, sinh viên đã thực hiện mô phỏng một giao dịch và thực hiện các tính toán lý thuyết để so sánh với kết quả thực. Thí nghiệm kinh tế học trong lớp học ở trên đã cung cấp cho sinh viên chiếc cầu nối, nối giữa lý thuyết chung và các đặc tính chủ yếu của thị trường đang được học.

Một thí nghiệm đơn giản trong lớp học cũng có thể đặt ra thách thức rất lớn đối với hệ thống lý thuyết kinh tế. Nó có thể buộc cả giảng viên và sinh viên đào xới lại các lý thuyết đã có. Thí nghiệm trên của Vernon Smith đã đem lại một kết quả bất ngờ: cân bằng thị trường đạt được chỉ với một số ít người mua và người bán tham gia giao dịch với những thông tin rất giới hạn về giá trị cũng như chi phí của món hàng. Vậy khi giảng dạy về cung, cầu, lý thuyết cân bằng thị trường, có lý do gì để đặt ra những giả thiết như cần phải có số lượng lớn người mua và người bán? Có thể nói, chỉ một thí nghiệm kinh tế trong lớp học đã chứng minh một giả định quen thuộc của kinh tế học là không thực tiễn.

Một buổi học có các thí nghiệm kinh tế hoặc trò chơi chắc chắn trở nên vui hơn, sinh động hơn, phá vỡ cấu trúc cứng nhắc của các buổi học truyền thống với giáo viên nói, vẽ đồ thị lên bảng, sinh viên chép bài và làm các bài tập đơn điệu. Kinh nghiệm của tôi khi áp dụng thí nghiệm kinh tế cho môn học Kinh tế môi trường và tài nguyên thiên nhiên cũng khẳng định điều này. Lớp học sẽ trở nên ồn ào hơn, sinh viên năng động hơn, háo hức lấy giấy bút ra tính toán và thảo luận với nhau trước khi ra quyết định mua hay bán. Nhưng quan trọng hơn, những lý thuyết kinh tế sẽ trở nên rõ ràng hơn, sâu sắc hơn với sinh viên, bởi vì họ thực sự đang đứng trong nó, sử dụng nó để ra quyết định – quyết định đó dẫn đến kết quả là họ thắng hay thua trong trò chơi.

Ngày nay các trường đại học trên thế giới đang quan tâm rất nhiều đến việc đưa thí nghiệm kinh tế vào lớp học như là một phương pháp giảng dạy hỗ trợ các phương pháp truyền thống. Theo Holt (1999), giảng dạy kinh tế bằng thí nghiệm đã được thực hiện ở các trường đại học như University of Arizona, California Institute of Technology, University of Arkansas, và University of Amsterdam. Ở University of Amsterdam, kết quả của phương pháp mới rất ấn tượng: phương pháp này giúp giảm 50% số sinh viên thi rớt môn kinh tế học đại cương so với các năm trước.

3. Áp dụng như thế nào: Kinh nghiệm từ môn học kinh tế môi trường và tài nguyên thiên nhiên?

Tôi đã áp dụng các nguyên tắc và tinh thần của kinh tế học thí nghiệm vào một phần giảng dạy môn học Kinh tế Môi trường và tài nguyên thiên nhiên cho các lớp khóa K26, K27 và K28 khoa Kinh tế Phát triển. Một nội dung cần giảng của môn học này là “Thị trường giấy phép phát thải”. Cách giảng dạy truyền thống cho phần này là giáo viên sẽ trình bày cách mà thị trường giấy phép phát thải hoạt động, giá thị trường được xác lập như thế nào, khi nào một công ty nên mua hay bán giấy phép và ưu nhược điểm của giấy phép. Sau đó sinh viên sẽ làm một bài tập minh họa. Một quan sát cho thấy, trên lớp sinh viên tỏ ra hiểu những gì giảng viên nói, nhưng khi làm bài thi, trong thời gian hạn chế, rất nhiều sinh viên không làm được bài tập tính toán về giấy phép phát thải.

Thực hiện trò chơi giấy phép phát thải trên lớp cho thấy hầu hết sinh viên sau đó đã làm được bài tập khi thi hết môn. Nghĩa là sinh viên đã thực sự nhớ và biết cách phải làm gì trước những dữ kiện được cho trong đề thi. Họ biết cách làm vì đã thực sự làm điều đó trong thực tế.

Trò chơi được thực hiện như sau. Sinh viên được chia thành 6 nhóm, mỗi nhóm là một nhà máy (có 2 nhà máy nhiệt điện, 2 nhà máy xi măng, 2 nhà máy lọc dầu). Mỗi nhà máy được cung cấp một thông số riêng về tình hình kinh doanh và khả năng xử lý ô nhiễm môi trường. Mỗi nhà máy được cấp cho một số giấy phép phát thải ban đầu. Sau đó giảng viên sẽ tuyên bố thị trường giao dịch bắt đầu mở cửa, các nhà máy có thể mua hay bán giấy phép phát thải để thu được lợi nhuận cao nhất. Nhà máy nào có lợi nhuận cao nhất sau các phiên giao dịch sẽ có phần thưởng. Lúc này các nhóm sinh viên sẽ tính toán và tự đưa ra các mức giá cần mua và bán. Thị trường giả lập này trở nên thực và sinh động. Sẽ có nhóm sinh viên tiến hành đầu cơ giấy phép, có nhóm sẽ quan sát thái độ mua và bán của nhóm khác để ra giá, thậm chí có nhóm còn cử gián điệp để lấy trộm thông tin của đối thủ. Thí nghiệm thị trường này có thể được mở rộng bằng cách thêm vào vai trò của một nhóm bảo vệ môi trường (NGO) có tài trợ quốc tế để mua giấy phép phát thải. Trong 3 khóa K26, K27, K28, chỉ có riêng khóa K28 là đạt được kết quả giá thị trường xác lập bởi các nhà máy gần bằng giá cân bằng tính toán lý thuyết. Trò chơi kết thúc bằng một cuộc thảo luận giữa toàn thể các nhóm, chỉ ra những khó khăn, những suy nghĩ đã có khi tham gia thị trường.

Kết quả của thí nghiệm này theo đánh giá riêng cá nhân tôi là rất lạc quan. Sinh viên tham gia hiểu rõ bản chất, các lý thuyết xây dựng nên giấy phép phát thải, hiểu rõ thị trường giấy phép hoạt động ra sao, những thách thức có thể gặp khi tham gia thị trường. Một điều quan trọng nữa là sau trò chơi, sinh viên có thể hiểu dễ dàng hơn khi đọc bài giảng hoặc tài liệu về giấy phép phát thải.

Tuy nhiên, cũng có một số khó khăn khi áp dụng phương pháp này. Một vấn đề lớn rất nhiều người đặt ra là sẽ không có đủ tiền để thực hiện một thí nghiệm thực trong lớp học. Như đã trình bày ở phần 1, một cuộc thí nghiệm kinh tế chỉ có giá trị khi nó tạo được động lực cho chủ thể tham gia bộc lộ đúng sự ưa thích của anh ta. Động lực này được tạo ra bởi phần thưởng hay khoản thu nhập người đó có được khi tham gia thí nghiệm. Khó khăn này có thể vượt qua được trong lớp học nếu giảng viên tạo được phần thưởng tinh thần cho sinh viên, có thể đó là một sự công nhận hay điểm cộng. Không nhất thiết đó phải là phần thưởng vật chất. Holt (1999), một trong những nhà kinh tế học thí nghiệm hàng đầu hiện nay và là người áp dụng khá nhiều các kỹ thuật thí nghiệm kinh tế trong lớp học, cũng đồng ý với quan điểm này.

Một khó khăn nữa là lớp học quá đông sinh viên bởi vì các nội dung thí nghiệm phần lớn dựa trên động lực lựa chọn cá nhân. Một cách để tận dụng bất lợi số đông sinh viên này là đặt ra các câu hỏi thảo luận chung sau khi trò chơi đã kết thúc. Lúc này sinh viên đã có những kinh nghiệm thực khi tham gia trò chơi và có thể chia sẻ hoặc bình luận chung với cả lớp, từ đó càng giúp số đông sinh viên hiểu rõ nội dung phần được học.

Mặc dù rất tin tưởng vào việc áp dụng các thí nghiệm kinh tế vào giảng dạy, tôi cũng thấy có một câu hỏi quan trọng là làm sao áp dụng phương pháp này hiệu quả. Dĩ nhiên thí nghiệm kinh tế không thể làm thay tất cả các phương pháp giảng dạy truyền thống như bài giảng trên lớp, bài tập về nhà, thảo luận nhóm, giảng dạy tình huống. Trong nhiều trường hợp, có thể giảng dạy bằng thí nghiệm dẫn đến kết quả không tốt như giảng dạy thông thường. Giảng dạy bằng thí nghiệm tốt nhất là để minh họa các chủ đề quan trọng trong môn học. Ở đây kinh nghiệm áp dụng các thí nghiệm/trò chơi sẽ chỉ cho giảng viên biết khi nào nên sử dụng chúng trong môn học.

4. Kết luận

Thách thức lớn nhất để áp dụng phương pháp này ở nước ta là Kinh tế học thí nghiệm và ứng dụng vào giảng dạy còn quá mới mẻ với các trường đại học⁴. Thách thức này có thể dần dần vượt qua nếu chúng ta biết cách sử dụng những nguồn lực sẵn có. Phần dưới đây giới thiệu những địa chỉ mà chúng ta có thể sử dụng ngay những thí nghiệm đã được soạn và áp dụng thành công. Các nguồn này đặc biệt thích hợp cho các môn học ngành kinh tế như kinh tế vi mô, kinh tế vĩ mô, kinh tế quốc tế, kinh tế công, kinh tế môi trường v.v.

- Greg Delemeester and Jurgen Brauer: <http://www.marietta.edu/~delemeeg/games/>. Địa chỉ này giới thiệu tóm tắt và cung cấp đường dẫn đến những thí nghiệm trong lớp học, phân chia thành 2 mảng kinh tế học vi mô và kinh tế học vĩ mô. Greg Delemeester and Jurgen Brauer giới thiệu 150 thí nghiệm/trò chơi.

- Classroom Experiments: <http://www.marietta.edu/~delemeeg/expnom.html>. Đây là một tờ tin điện tử xuất bản 1 năm 2 lần do Greg Delemeester và John Neral chủ trương, giới thiệu các thí nghiệm kinh tế đã được thực hiện.

- Tờ tạp chí Journal of Economics Education: <http://www.indiana.edu/~econed/tocindex.htm>. Đây là tờ tạp chí chuyên ngành dành cho giảng dạy kinh tế học khá bổ ích, không chỉ vì trình bày các thí nghiệm kinh tế mà còn rất nhiều vấn đề khác trong nghiên cứu và giảng dạy ngành kinh tế.

Mặc dù còn khá ít bằng chứng về vai trò của các thí nghiệm kinh tế/trò chơi trong việc nâng cao chất lượng học tập của sinh viên, tôi luôn tin rằng đây là một công cụ giảng dạy hiệu quả. Sinh viên trở nên năng động hơn, thoải mái hơn trong việc học. Giảng viên thích thú hơn với bài giảng của mình, có thêm một công cụ để chuẩn bị bài giảng một cách tốt nhất. Và một điều quan trọng là với những kho tư liệu như trên, thí nghiệm kinh tế trong lớp học không còn là địa hạt riêng phần của các nhà kinh tế học thí nghiệm: mọi người đều có thể áp dụng cho công việc giảng dạy của mình.

Tài liệu tham khảo

Holt C. A. (1999). Teaching economics with classroom experiments. *Southern Economic Journal*, January 1999, 65(3), 603-610.

Samuelson, P. and W. Nordhaus (1985), *Economics*, McGraw-Hill.

Smith V.L. (1962), "An experimental study of competitive market behavior", *Journal of Political Economy* 70, 111-137.

⁴ Theo hiểu biết của tác giả, tại trường đại học Kinh tế Tp. HCM từ trước đến nay chỉ có 2 sự kiện liên quan đến kinh tế học thí nghiệm (tất nhiên trừ phần áp dụng của tác giả vào giảng dạy đề cập ở trên): bài viết của Nguyễn Thị Diệu Phương trên tạp chí Phát triển Kinh tế số 1 năm 2005 với tiêu đề là "Kinh tế thí nghiệm: giai đoạn đầu", chủ yếu tóm tắt các nghiên cứu liên quan đến lý thuyết trò chơi; sự kiện thứ 2 là bài báo cáo của Đỗ Quốc Anh tại chương trình giảng dạy Kinh tế Fulbright ngày 27/04/2005 có nhan đề là "Thí nghiệm về một hệ thống quan hệ xã hội trong một thế giới thực: vị tha và niềm tin" (<http://www.fetp.edu.vn/events/event101.htm>).