

BIẾN TIỀM ẨN VÀ ỨNG DỤNG TRONG NGHIÊN CỨU CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỰ HÀI LÒNG CỦA KHÁCH HÀNG

Trần Phương Lan *

Biến tiềm ẩn (hay còn gọi là biến không đo trực tiếp được) là biến không quan sát trực tiếp được nhưng được suy luận từ các biến khác có thể quan sát và đo được trực tiếp. Các đặc tính của biến tiềm ẩn bao gồm: (1) các biến tiềm ẩn có thể phân thành biến tiềm ẩn có trước và biến tiềm ẩn có sau; (2) biến tiềm ẩn có thể là biến liên tục, biến rời rạc hoặc biến kết hợp; (3) có thể ước lượng được các biến tiềm ẩn từ các chỉ báo (tức là tập hợp các quan sát và đo được trực tiếp được sử dụng để suy luận ra các biến tiềm ẩn); (4) các chỉ báo của biến tiềm ẩn có thể là chỉ báo nguyên nhân và chỉ báo kết quả. Tác giả đã sử dụng lý luận biến tiềm ẩn để xây dựng mô hình nghiên cứu sự hài lòng của khách hàng về chất lượng dịch vụ đào tạo quản trị kinh doanh.

1. Khái niệm và đặc tính của biến tiềm ẩn

Khái niệm biến tiềm ẩn

Có khá nhiều nghiên cứu đã được tiến hành về biến tiềm ẩn và các nghiên cứu này được ứng dụng rất rộng rãi trong các lĩnh vực marketing, nghiên cứu tâm lý... Có rất nhiều định nghĩa về biến tiềm ẩn, tuy nhiên, dường như các khái niệm đó đều rất gần gũi và có nhiều điểm chung. Một trong các định nghĩa đơn giản nhất được đa số các nhà nghiên cứu thống nhất là về biến tiềm ẩn (hay còn gọi là nhân tố (factor, construct), biến không đo được trực tiếp), đối ngược với biến quan sát được, là các biến không quan sát được trực tiếp nhưng được suy luận từ các biến khác, mà các biến này có thể được quan sát và đo trực tiếp (Wikipedia). Tập hợp các biến quan sát được và đo được trực tiếp được sử dụng để suy luận ra biến tiềm ẩn được gọi là các chỉ báo.

Biến tiềm ẩn có thể được thấy rất nhiều trong thực tế, ví dụ lòng tự trọng, sở thích cá nhân, hiệu quả quản lý... Đây đều là những biến thuộc tính không quan sát được và phải được đo gián tiếp thông qua các chỉ báo.

Đa phần các định nghĩa đưa ra bởi các học giả

thường phức tạp hơn. Theo tổng kết của Bollen, 2003, nhóm các định nghĩa về biến tiềm ẩn thứ nhất có các điểm chung là coi biến tiềm ẩn như là "các biến giả định". Ví dụ, theo Harrman (1960) đã coi "biến tiềm ẩn" là "các biến giả thuyết"; Nunnally (1978) đã coi là "các khái niệm mà các nhà tâm lý đưa ra từ trí tưởng tượng". Với cách tư duy này, một khái niệm như sự hài lòng của khách hàng có thể được coi là một khái niệm không có thật và là một khái niệm được đặt tên bởi các nhà nghiên cứu. Tuy nhiên cũng có những quan niệm trái ngược với quan niệm này, cho rằng các biến giả định là một khái niệm có thật. Một số định nghĩa khác thì lại coi "biến tiềm ẩn" không có thật mà là một nỗ lực để đo một hiện tượng có thật nào đó.

Nhóm định nghĩa thứ hai lại coi các biến tiềm ẩn là các biến "không thể đo được và không thể quan sát trực tiếp được" như các định nghĩa của Joreskog & Sorbom, 1979. Các định nghĩa này dựa trên giả định rằng biến "tiềm ẩn" là các biến không thể đo được bằng một thang đo cụ thể nào đó (chẳng hạn thang đo độ, thang đo chiều dài)

* NCS., Đại học Quốc gia Hà Nội.

trong hiện tại và trong tương lai. Do vậy, những biến chưa đo được trong hiện tại nhưng sẽ đo trực tiếp trong tương lai do những phát minh khoa học sẽ không được gọi là biến "tiềm ẩn".

Nhóm định nghĩa thứ ba coi biến "tiềm ẩn" như một "công cụ để giảm bớt dữ liệu". Theo Bollen (2003), một biến tiềm ẩn hay một nhân tố là một cách thuận tiện để nhóm một số lượng lớn các biến thành một số lượng nhỏ các nhân tố. Ví dụ: định hướng khách hàng là một khái niệm ngắn gọn để tóm tắt các biến như mức độ thường xuyên trao đổi với khách hàng về chất lượng dịch vụ hoặc sản phẩm; mức độ nhanh chóng hoặc quy trình cụ thể để chuyển hóa những nhận xét của khách hàng vào việc thay đổi những đặc tính của sản phẩm/dịch vụ hoặc tăng chất lượng sản phẩm/dịch vụ; mức độ chi tiết và tốc độ của quy trình xử lý phàn nàn của khách hàng... Với cách hiểu này, biến "tiềm ẩn" là một khái niệm ngắn gọn và trừu tượng để diễn giải một tập hợp các biến có quan hệ với nhau (theo ví dụ trên, ba biến mức độ thường xuyên trao đổi với khách hàng về chất lượng dịch vụ hoặc sản phẩm; mức độ nhanh chóng hoặc quy trình cụ thể để chuyển hóa những nhận xét của khách hàng vào việc thay đổi những đặc tính của sản phẩm/dịch vụ hoặc tăng chất lượng sản phẩm/dịch vụ; mức độ chi tiết và tốc độ của quy trình xử lý phàn nàn của khách hàng có quan hệ với nhau và cùng là nguyên nhân của một nhân tố kết quả là định hướng khách hàng).

Nhóm thứ tư kết hợp tất cả các định nghĩa trên (Bollen, 2003). Theo McCallum & Austin (2000), "biến tiềm ẩn là các nhân tố giả định và không thể đo được trực tiếp". Định nghĩa này đã kết hợp các định nghĩa trong nhóm 1 và 2.

Một số đặc tính của biến tiềm ẩn

Theo Bollen (2003), đặc tính đầu tiên là các biến tiềm ẩn có thể phân biệt thành biến "tiềm ẩn priori (có trước)" và biến "tiềm ẩn postreri (xuất hiện sau)". Biến tiềm ẩn xuất hiện sau là những biến mà các nhà nghiên cứu phát hiện ra sau khi đã thu thập dữ liệu, trong khi đó biến tiềm ẩn có trước là những biến được định hình từ trước khi thu thập dữ liệu. Sự phân biệt này được khẳng định lại trong phương pháp nghiên cứu "khám phá", được áp dụng khi nghiên cứu về biến tiềm ẩn xuất hiện

sau, đối nghịch với phương pháp nghiên cứu khẳng định, được áp dụng khi nghiên cứu về "biến tiềm ẩn có trước" (Joreskog, 1969). Trong phương pháp nghiên cứu khám phá, các nhà nghiên cứu chưa hình dung được cụ thể có bao nhiêu biến sẽ nhóm được vào thành một nhân tố, mối quan hệ giữa các biến này như thế nào. Trong phương pháp nghiên cứu khẳng định, các nhà nghiên cứu đã có một giả định trước trong đầu về số các biến sẽ được nhóm vào thành một biến tiềm ẩn, quan hệ của các biến này trước khi phân tích dữ liệu.

Đặc tính thứ hai, một biến tiềm ẩn sẽ là một biến liên tục, biến rời rạc hay là một loại kết hợp. Câu trả lời không quan sát được từ các thang đo cụ thể của các chỉ báo (Bollen, 2003). Chẳng hạn, sự tuyệt vọng sẽ là một biến liên tục hay biến rời rạc? Sự tuyệt vọng có thể là biến liên tục nếu được đo bằng thang Likert, trong đó một là hoàn toàn tuyệt vọng và năm là hoàn toàn không tuyệt vọng, hoặc là biến rời rạc nếu sử dụng thang đo có hoặc không.

Đặc tính thứ ba là tính có thể ước lượng được của biến tiềm ẩn từ các chỉ báo (Bollen, 2003). Đây là đặc tính được ứng dụng rất rộng rãi trong nhiều lĩnh vực. Cũng theo Bollen, về mặt lý thuyết, điều này có thể được thực hiện dưới các điều kiện i) cỡ mẫu n đủ lớn, lý tưởng là vô cực; ii) khi mà số biến quan sát được đủ lớn (tiến tới vô cực) và iii) khi hệ số tương quan bội bình phương của biến tiềm ẩn tiến tới 1 và các biến dùng để dự đoán là các biến quan sát được. Tuy nhiên, thực tiễn cho thấy rất hiếm khi các điều kiện này được đáp ứng chính xác, do vậy trong các mô hình thống kê cho biến tiềm ẩn cho phép có các biện pháp xử lý kỹ thuật (sẽ trình bày ở phần sau).

Đặc tính cuối cùng là các chỉ báo để đo một biến tiềm ẩn là nguyên nhân hay là kết quả của biến tiềm ẩn đó (Blalock, 1964; Edwards & Bagozzi, 2000). "Chỉ báo nguyên nhân" là các biến quan sát được có ảnh hưởng trực tiếp đến biến tiềm ẩn, trong khi đó "chỉ báo kết quả" là các kết quả của biến tiềm ẩn. Rubenstein (1986) nghiên cứu sự tò mò của học sinh thông qua một thang giải điểm đồng ý, không đồng ý với câu nói "Tôi muốn biết cái máy này chạy như thế nào" hoặc "tôi muốn thử loại đồ ăn mới này". Việc đồng

y/không đồng ý với các câu nói này là kết quả của việc đối tượng nghiên cứu tò mò hay không tò mò, và do vậy, thang điểm thể hiện sự đồng ý của đối tượng điều tra với các câu nói trên chính là các "chỉ báo kết quả" của biến tiềm ẩn "sự tò mò". Hầu hết các mô hình về biến tiềm ẩn đều được xây dựng trên cơ sở "chỉ báo kết quả", có nghĩa là các chỉ báo là kết quả của biến tiềm ẩn. Việc nhầm lẫn giữa "chỉ báo nguyên nhân" và "chỉ báo kết quả" sẽ dẫn đến mô hình sai và tất nhiên là những kết luận sai (Bollen, 2003).

2. Ứng dụng lý thuyết về biến tiềm ẩn để xây dựng mô hình các nhân tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng đối với dịch vụ đào tạo quản trị kinh doanh cho các nhà lãnh đạo cấp cao

Biến tiềm ẩn được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu về tâm lý. Trong khuôn khổ bài báo này, tác giả muốn nêu lên việc sử dụng biến tiềm ẩn xây dựng mô hình quan hệ của các biến tiềm ẩn thông qua ví dụ về mô hình các nhân tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng đối với dịch vụ đào tạo cho các đối tượng lãnh đạo cao cấp. Đào tạo là một loại hình dịch vụ trải rộng trên nhiều phân đoạn thị trường và phục vụ nhiều nhóm đối tượng khác nhau và có nội dung đào tạo khác nhau. Trong bài báo này, tác giả chỉ đề cập đến hình thức đào tạo quản trị kinh doanh dành cho đối tượng là các lãnh đạo cao cấp trong các doanh nghiệp vừa và lớn. Đây là loại hình đào tạo không có bằng mà chỉ cấp chứng chỉ.

Trước hết, mô hình dự kiến về mức độ hài lòng của khách hàng và các nhân tố ảnh hưởng như sau:

Biến kết quả là nhân tố ẩn: Mức độ hài lòng của khách hàng.

Biến nguyên nhân gồm 2 nhân tố ẩn: Chất lượng giảng viên; chất lượng dịch vụ tại lớp.

Mô hình tổng quát về mối quan hệ có thể được biểu diễn dưới dạng phương trình hồi quy tuyến tính như sau:

$$\text{Mức độ hài lòng} = \text{Beta1} * \text{Chất lượng giảng viên} + \text{Beta2} * \text{Chất lượng dịch vụ tại lớp} + \text{Sai số của mô hình}$$

Trong mô hình này cả ba biến đều là biến tiềm ẩn không quan sát được trực tiếp mà phải thông

qua các chỉ báo. Do vậy, bước đầu tiên là xây dựng tập hợp chỉ báo để đo từng nhân tố ẩn.

Mức độ hài lòng của học viên (khách hàng): đây là một khái niệm trừu tượng không thể quan sát được trực tiếp mà phải đo thông qua tập hợp chỉ báo và thường sử dụng thang đo Likert, từ 1-5 hoặc từ 1-7, trong đó 1 là kém nhất và 5 hoặc 7 là tốt nhất. Tập hợp này có thể gồm những chỉ báo sau:

- 1) Anh (chị) hãy đánh giá chất lượng chung của toàn bộ chương trình đào tạo (B14)
 - 2) Nếu có khóa học khác cũng được Khoa tiếp tục tổ chức Anh (chị) có tiếp tục theo học không (B15)
 - 3) Anh (chị) có giới thiệu chương trình đào tạo này với bạn bè hoặc người thân không (B16)
- Như vậy thay vì sử dụng một thước đo là câu 1, lý thuyết về biến tiềm ẩn cho phép sử dụng một tập hợp chỉ báo để đo một khái niệm, do vậy kết luận rút ra sẽ chính xác hơn. Một người thực sự hài lòng sẽ là người có lựa chọn cao (từ 4 trở lên) cho cả ba câu hỏi.

Các chỉ báo đo chất lượng giảng viên (CLGV):

- 1) Anh(chị) hãy đánh giá tính học thuật của bài giảng (B1)
- 2) Anh (chị) hãy đánh giá tính ứng dụng của bài giảng (B2)
- 3) Anh (chị) hãy đánh giá phương pháp giảng dạy của giảng viên (B3)
- 4) Anh (chị) hãy đánh giá về tính hấp dẫn của bài giảng (B4)
- 5) Anh (chị) hãy đánh giá về sự phong phú của các tài liệu sử dụng trong bài giảng (B5)

Các chỉ báo đo chất lượng dịch vụ (CLDV)

Chất lượng dịch vụ lớp học là một biến tiềm ẩn tổng hợp, được cấu thành bởi hai biến tiềm ẩn nhỏ hơn là chất lượng in ấn tài liệu, văn phòng phẩm, trang thiết bị phòng học; chất lượng của trợ lý lớp học. Nhóm thứ nhất được đặt tên là chất lượng kỹ thuật và nhóm thứ hai là chất lượng chức năng. Dưới đây là tập hợp chỉ báo đánh giá chất lượng của từng nhân tố này.

Nhóm chỉ báo đánh giá chất lượng kỹ thuật (CLKT):

- 1) Anh (chị) hãy đánh giá về mức độ đầy đủ của các loại văn phòng phẩm (B6)
- 2) Anh (chị) hãy đánh giá về chất lượng của

bữa ăn nhẹ giữa giờ (B7)

3) Anh (chị) hãy đánh giá về chất lượng trang thiết bị trong phòng học (B8)

4) Anh (chị) hãy đánh giá về chất lượng in ấn tài liệu (B9)

Nhóm chỉ báo đánh giá chất lượng chức năng (CLCN):

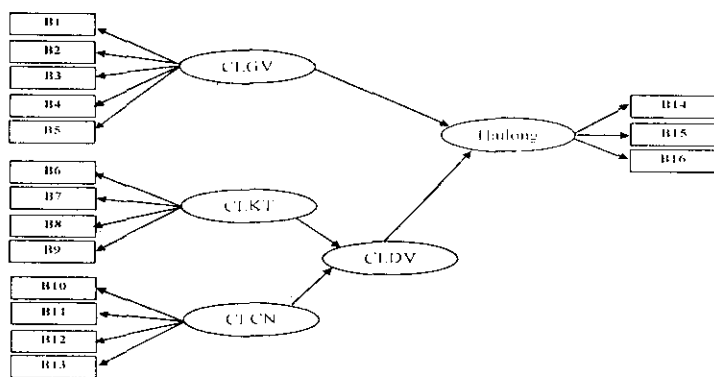
1) Anh (chị) hãy đánh giá kỹ năng giao tiếp của trợ lý lớp (B10)

2) Anh (chị) hãy đánh giá khả năng giải quyết tình huống của trợ lý lớp (B11)

3) Anh (chị) hãy đánh giá mức độ chuyên nghiệp của trợ lý lớp (B12)

4) Anh (chị) hãy đánh giá diện mạo, trang phục của trợ lý lớp (B13)

Như vậy mô hình đo tổng hợp mức độ hài lòng của học viên và các nhân tố ảnh hưởng như sau:



Ghi chú: B là ký hiệu của các chỉ báo, tương ứng với tập hợp chỉ báo đo từng nhân tố

Để khẳng định mô hình giả thuyết này có phù hợp với thực tế không, cần phải đi thu thập số liệu và áp dụng một số phương pháp thống kê tiên tiến để phân tích dữ liệu, tuy nhiên mô hình là xuất phát điểm cho các nghiên cứu sâu hơn về mối quan hệ giữa các nhân tố mang tính tâm lý. ♦

Tài liệu tham khảo

1. Berry, W.D, *Non recursive causal models*, Beverly Hills, CA: Sage, 1984.
2. Bollen, K.A, *Correlation and causality*, New York: Wiley, 1989, 2003.
3. Byrne, M.B, *Structural Equation Modeling with AMOS*, Lawrence Erlbaum Associate

Publishers. London, 2001.

4. Edwards, J.R & Bagozzi, R.P, *On the nature & direction of relationships between construct and measures*, Psychological Methods 2000.

5. Fornell, C. and Larcker, D.F, *Evaluating Structural Equation Modelling in Marketing and Consumer research: A review*. International Journal of research in marketing, 1981.

6. Hair, Jr.J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black, W.C, *Multivariate data analysis, 5th ed*, Upper Saddle River: NJ. Prentice Hall, 1998.

7. Joreskog KG, *A general approach to confirmatory maximum likelihood factor analysis*, Psychometrika 34, 1969.

8. Kenny, D.C, *Correlation and Causality*, New York: Wiley, 1979.

9. Mac Callum RC, Austin JT, *Applications of structural equation modeling in psychological research*, Annu.Rev. Psycho. 51, 2000.

10. Nunnally JC, *Psychometric Theory*, New York: McGraw Hill, 1978.

11. Rubenstein D.I. & R. W. Wrangham, *Sociology: Origins and trends*. In: *Ecological aspect of social evolution*, Princeton University Press, Princeton, NJ, 1986.

Summary

Latent (or unable to be directly measured factor) is a factor that can not be directly observed but deduced from variables. Characteristics of latent are: (1) latent can be divided into priori and posteri ones; (2) a latent can be a continuous, a discontinuous or a combined one; (3) It is possible to measure a latent through indicators (indicator means an assemble of variables to deduce latent); (4) latent's indicators can be both causative and resultant. The author of the paper applies the latent's theory to build a model for studying customer's satisfaction on quality of business administration training service.