

VẤN ĐỀ NGOẠI SUY TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC CỦA HỌC SINH

Phùng Thị Kim Anh
THCS Lê Ngọc Hân (Mỹ Tho, Tiền Giang)

Tóm tắt: Khả năng ngoại suy đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển tư duy bậc cao và năng lực tự học của học sinh. Trên cơ sở kế thừa và phát triển một số vấn đề lý luận về ngoại suy và tự học, nghiên cứu đề xuất bốn biện pháp rèn luyện khả năng ngoại suy cho học sinh trong quá trình tự học nhằm góp phần vào công cuộc xây dựng xã hội học tập suốt đời trong bối cảnh toàn cầu hóa hiện nay cũng như đáp ứng yêu cầu của chương trình giáo dục phổ thông 2018.

Từ khóa: ngoại suy, tự học, biện pháp

THE EXTRAPOLATION ISSUE IN STUDENTS' SELF-LEARNING PROCESS

Phung Thi Kim Anh
Le Ngoc Han High school (My Tho, Tien Giang)

Abstract: The ability to extrapolate plays a crucial role in the development of higher-order thinking and self-learning capabilities in students. Based on inheriting and developing several theoretical issues related to extrapolation and self-learning, this study proposes four measures to cultivate students' extrapolation skills during their self-learning process, contributing to the establishment of a lifelong learning society in the context of globalization today, as well as meeting the requirements of the 2018 general education curriculum.

Keywords: extrapolation, self-learning, measures

Nhận bài: 02/12/2024

Phản biện: 27/12/2024

Duyệt đăng: 02/01/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thực tiễn cho thấy, học suốt đời không còn là vấn đề hay ý tưởng xa vời, mà là một thực tế đang ngày càng được xác định phổ biến trong bối cảnh giáo dục phức tạp hiện nay. Trong học bao giờ cũng hàm chứa sự tự học, tự mình lao động trí óc để chiếm lĩnh tri thức nhân loại, tiến tới học tập suốt đời (lifelong learning). Đã có rất nhiều công trình nghiên cứu khoa học bởi các tác giả như Candy, Patokorpi, Taylor, Nguyễn Cảnh Toàn, Nguyễn Kỳ, Nguyễn Hiến Lê,... chỉ ra để tự học thành công thì người học cần phải có lộ trình rõ ràng và cách thức phù hợp. Và một trong những cách thức để có thể đạt hiệu quả tự học cao đó là ngoại suy. Song, vấn đề đặt ra là những biểu hiện nào cho thấy người học có khả năng ngoại suy và để rèn luyện, phát triển khả năng ngoại suy của người học trong quá trình tự học, người dạy cần phải có những biện pháp nào vẫn là một khoảng trống cần đi vào nghiên cứu và giải quyết.

II. CƠ SỞ LÝ LUẬN

2.1. Khái niệm ngoại suy

Ngoại suy (extrapolation) là thuật ngữ trong lĩnh vực giáo dục học, nó liên quan đến các hoạt động tư duy của con người. "Ngoại suy là mức độ cao của sự hiểu, là sự suy rộng sang cái khác hoặc toàn bộ những cái tương tự, cái có liên quan, trên những dữ liệu/ sự kiện/ kiến thức của cái đơn lẻ đã biết, nói gọn lại là trình độ suy luận" (Nguyễn Cảnh Toàn, 1998, tr.89). Hay nói khác đi, ngoại suy là một dạng hoạt động trí tuệ cho phép chủ thể

xây dựng sự suy lý hợp thức, có căn cứ, logic, nó được rút ra từ các quan sát, các xu hướng dựa trên các thông tin đã được cung cấp hoặc đã biết, sau đó trừu tượng hóa cao để rồi quay lại giải quyết những vấn đề cụ thể.

Bản chất của ngoại suy là phải suy luận. Tuy nhiên, nếu suy luận là từ một dữ kiện này suy ra dữ kiện kia dựa vào những điểm giống nhau, tương đồng giữa chúng, tức là hiểu đối tượng B, dựa trên đối tượng A thì ngoại suy là sự suy luận ở trình độ cao, nó mang tính trừu tượng hóa. Ngoại suy đòi hỏi cao hơn sự suy luận giản đơn, nghĩa là không chỉ hiểu mà còn phải khái quát được đối tượng và tìm ra hướng nghiên cứu, vận dụng, giải quyết đối tượng. Chẳng hạn như, nếu suy luận là từ sự hiểu biết về đặc điểm của hoạt động đọc, người học suy ra biểu hiện của một người có kỹ năng đọc thì ngoại suy, ngoài việc suy ra biểu hiện của một người có kỹ năng đọc, còn phải suy rộng ra, đề xuất ra các phương pháp đọc, các biện pháp nâng cao kỹ năng đọc để rồi quay lại giải quyết những hạn chế của bản thân trong đọc hiểu văn bản bằng cách chọn lựa phương pháp, biện pháp phù hợp nhất trong vô vàn các phương pháp, biện pháp đọc mà bản thân đã ngoại suy ra.

Tựu trung lại, hiểu một cách đơn giản thì ngoại suy là cách mà người học đưa ra nhiều giả thiết khác nhau dựa trên dữ kiện hoặc mệnh đề đã cho, sau đó phân tích, loại trừ và chọn ra giả thiết hợp lý, khả thi nhất để thử nghiệm chứng minh, đánh

giá dữ kiện hoặc mệnh đề được cung cấp trước đó. Quá trình này là một quá trình hoạt động tư duy trí tuệ bậc cao, nó đòi hỏi chủ thể hành động phải nắm vững các tri thức liên quan đến dữ kiện hoặc mệnh đề cho trước. Song, chủ thể ngoại suy cần lưu ý rằng không phải bất cứ hệ quả ngoại suy nào thu được cũng đúng, trong một số trường hợp, chủ thể hành động hiểu sai, hiểu chưa đầy đủ, sâu sắc về dữ kiện, mệnh đề được cho sẽ dẫn đến ngoại suy lệch hướng, lạc đề, võ đoán.

2.2. Khái niệm tự học

Khái niệm tự học là một trong những vấn đề mang tính lịch sử, do vậy định nghĩa về vấn đề này không chỉ thay đổi tùy thuộc vào cá nhân từng nhà nghiên cứu mà trải dài qua các thời kì khác nhau, quan niệm này cũng có những thay đổi nhất định. Qua thống kê, có ít nhất 30 khái niệm khác nhau được sử dụng đồng nghĩa với khái niệm tự học đó là: học tập độc lập, người học tự kiểm soát, học tập phi truyền thống, học tập mở, tự học, tự giáo dục, học tập tự tổ chức, tự học theo kế hoạch, tự chịu trách nhiệm về việc học, tự bắt đầu việc học, tự đặt ra câu hỏi, tự thúc đẩy, học tập cá nhân,...

Theo Nguyễn Cảnh Toàn (1998): “Tự học là tự mình động não, suy nghĩ, sử dụng các năng lực trí tuệ (quan sát, so sánh, phân tích, tổng hợp,..) và có khi cả cơ bắp (khi phải sử dụng công cụ) cùng các phẩm chất của mình, rồi cả động cơ, tình cảm, cả nhân sinh quan, thế giới quan để chiếm lĩnh một lĩnh vực hiểu biết nào đó của nhân loại, biến lĩnh vực đó thành sở hữu của mình” (tr.68). Với Nguyễn Hiến Lê (2003), xem tự học là một nhu cầu của thời đại, đây là năng lực cốt lõi của con người, vì thế tác giả quan niệm: “Tự học là không ai bắt buộc mà tự mình tìm tòi, học hỏi để hiểu biết thêm. Có thầy hay không, ta không cần biết. Người tự học hoàn toàn làm chủ mình, muốn học môn nào tùy ý, muốn học lúc nào cũng được: đó mới là điều kiện quan trọng” (tr.102).

Như vậy, khi nói đến tự học là nói đến khả năng nhận thức, sự chủ động, tư duy, ý thức tự giác của một cá nhân trong việc chiếm lĩnh và vận dụng tri thức liên tục, không ngừng để khẳng định cũng như nâng cao giá trị của bản thân bằng nhiều cách thức, con đường khác nhau.

III. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

3.1. Mối quan hệ giữa ngoại suy và tự học

Nền giáo dục hiện đại là nền giáo dục hướng vào nền văn minh trí tuệ và đặt người học, việc học vào vị trí trung tâm, coi “tự học” là mục tiêu, là tiêu chí quan trọng trong đánh giá sự thành

công của quá trình học tập, rèn luyện. Tuy nhiên, để tự học hiệu quả cần phải có sự kết hợp nhiều tố khác nhau cả về nội lực lẫn ngoại lực, chẳng hạn như tính cách, môi trường, ý thức, sự tư duy, khả năng ngoại suy,...

Trong quá trình tự học, chủ thể tự học sẽ luôn luôn ý thức tự động “đồng hóa” và “điều ứng” các tri thức nền, sửa đổi cấu trúc sơ khai trong bộ não của bản thân, xác lập tri thức mới, phù hợp với thực tiễn, loại bỏ tri thức cũ hoặc sai (xét ở thời điểm mà chủ thể tự học tiếp thu tri thức). Xuyên suốt quá trình này, chủ thể tự học phải thực hiện hàng loạt các hoạt động tư duy như phân tích vấn đề, tìm kiếm giải pháp cho vấn đề bằng sự suy luận và trừu tượng hóa.

Nhìn nhận từ bản chất của tự học có thể thấy, muốn tự học tốt thì phải có khả năng ngoại suy, và ngược lại ngoại suy là yếu tố cần có để hình thành, phát triển năng lực tự học của một cá nhân. Bởi lẽ, suy cho cùng thì mục đích của ngoại suy là tìm ra được chân lí khoa học và vận dụng vào giải quyết những vấn đề trong học tập hoặc trong cuộc sống, mà đây lại chính là con đường, cách thức để hình thành và phát triển năng lực tự học. Vậy nên, có thể kết luận rằng, ngoại suy và tự học có mối quan hệ biện chứng với nhau.

3.2. Biểu hiện của người có khả năng ngoại suy trong tự học

Như đã trình bày ở trên, ngoại suy và tự học có mối quan hệ biện chứng với nhau, từ bản chất của ngoại suy và cấu trúc năng lực tự học chúng tôi cho rằng người có khả năng ngoại suy trong tự học sẽ mang một số đặc điểm cơ bản như sau:

- Có khả năng quan sát, phân tích và khái quát hóa vấn đề.
- Có khả năng suy luận và đưa ra các giả thuyết khác nhau cho cùng một vấn đề và loại suy phương án giải quyết phù hợp nhất.
- Có sự kiên trì thử nghiệm các giả thiết thu được sau khi suy luận, ngoại suy.
- Có khả năng điều chỉnh quan điểm, tư duy của bản thân trước và sau khi tự học bằng cách thức ngoại suy.
- Có khả năng đặt câu hỏi cho bản thân và cho người khác về những điều chưa rõ hoặc chưa chắc chắn.
- Có khả năng khái quát hóa, rút ra bài học kinh nghiệm cho bản thân sau khi tự học và tiến tới học tập suốt đời.

Những biểu hiện này không chỉ phản ánh năng lực ngoại suy mà còn là minh chứng cho tư duy

sáng tạo, logic và khả năng học hỏi liên tục của cá nhân. Khả năng này có thể được rèn luyện và phát triển thông qua các biện pháp giáo dục và thực hành.

3.3. Một số biện pháp rèn luyện và phát triển khả năng ngoại suy trong tự học

Thứ nhất, xây dựng bài tập tích hợp khả năng ngoại suy trong các môn học: Nội dung học tập cần được thiết kế để khuyến khích học sinh (HS) áp dụng kiến thức đã học vào các tình huống mới hoặc chưa biết trước. Ví dụ, trong môn Toán, HS có thể dự đoán số hạng tiếp theo của một dãy số hoặc dự đoán hình dạng đồ thị dựa trên hàm số. Trong môn Hóa học, các bài tập có thể yêu cầu HS suy luận kết quả của một thí nghiệm khi thay đổi biến số. Theo nghiên cứu của Pellegrino và Hilton (2012), các bài tập đòi hỏi khả năng áp dụng kiến thức trong bối cảnh khác biệt sẽ giúp HS phát triển tư duy bậc cao, khả năng ngoại suy. Điều này không chỉ nâng cao khả năng tự học mà còn khuyến khích HS tự kiểm tra và mở rộng giới hạn tư duy.

Thứ hai, tạo điều kiện cho HS tham gia các dự án học tập nhóm: Học tập dựa trên dự án (project-based learning) là một cách tiếp cận hiệu quả để rèn luyện khả năng ngoại suy. HS được giao các nhiệm vụ hoặc dự án liên quan đến thực tiễn, yêu cầu họ phải thu thập dữ liệu, phân tích, và dự đoán các kết quả hoặc xu hướng. Ví dụ, nhóm HS có thể thực hiện dự án “Phân tích tác động của biến đổi khí hậu lên hệ sinh thái địa phương và đề xuất giải pháp khắc phục”. Theo nghiên cứu của Thomas (2000), học tập dựa trên dự án giúp HS phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề và ngoại suy thông qua thực tế, có sự cộng tác, tự định hướng.

Thứ ba, tích hợp tình huống thực tế vào bài học: HS cần được thực hành ngoại suy qua các tình huống thực tế, nơi họ phải áp dụng kiến thức

vào các bối cảnh đa dạng. Ví dụ, giáo viên có thể đặt câu hỏi: “Điều gì sẽ xảy ra với môi trường nếu chúng ta tăng gấp đôi lượng khí thải hiện tại?” hoặc “Dự đoán xu hướng công nghệ giáo dục trong 5 năm tới dựa trên hiện trạng”. Theo Vygotsky (1978), HS phát triển tốt nhất khi họ học tập thông qua các hoạt động có ý nghĩa và liên quan đến thực tiễn. Việc tích hợp các bài tập mang tính thực tế không chỉ rèn luyện kỹ năng ngoại suy mà còn làm tăng động lực học tập.

Thứ tư, khuyến khích tự học với câu hỏi mở và tư duy phản biện: HS cần được hướng dẫn đặt ra các câu hỏi mở trong quá trình tự học, chẳng hạn như: “Nếu thay đổi một điều kiện trong bài toán, kết quả sẽ ra sao?” hoặc “Làm thế nào để ứng dụng kiến thức này vào một lĩnh vực khác?” Các câu hỏi này giúp kích thích tư duy phản biện và khả năng suy luận. Paul và Elder (2006) cho rằng việc sử dụng câu hỏi mở là cách hiệu quả để thúc đẩy tư duy bậc cao, bao gồm kỹ năng phân tích và dự đoán. Khi HS tự tạo ra các giả thuyết và tự kiểm chứng chúng, họ sẽ phát triển khả năng ngoại suy một cách tự nhiên và tư duy sáng tạo.

IV. KẾT LUẬN

Tựu trung lại, ngoại suy tuy là một thuật ngữ tương đối xa lạ, song thực tế nó đã tồn tại một cách vô hình trong đời sống con người, trong nhiều lĩnh vực khác nhau như: y khoa, tâm lý học, điều tra tội phạm, giáo dục, kinh tế,... Các biện pháp được đề xuất trên không chỉ hỗ trợ HS rèn luyện kỹ năng tự học mà còn khuyến khích sự sáng tạo và chủ động trong việc tìm tòi tri thức. Việc triển khai các biện pháp này cần sự phối hợp chặt chẽ giữa giáo viên, phụ huynh và môi trường học tập, tạo điều kiện tối ưu để HS phát triển toàn diện, từ đó nâng cao hiệu quả học tập và chuẩn bị tốt hơn cho các thử thách trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Longman.
- Candy, C., (1991). *Self-direction for lifelong Learning: A comprehensive guide to theory and practice*, San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Nguyễn Cảnh Toàn (chủ biên) - Nguyễn Kỳ - Vũ Văn Tào - Bùi Tường (1998), *Quá trình dạy - tự học*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- Nguyễn Hiến Lê (2003), *Tự học – một nhu cầu của thời đại*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- Patokorpi, E., (2006), *Role of Abductive Reasoning in Digital Interaction*, Doctoral Dissertation, Abo Akademi University, Finland.
- Paul, R., & Elder, L. (2006). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life*. Pearson Prentice Hall.
- Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (2012). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. National Academies Press.
- Taylor, B., (1995), *Self - directed Learning: Revisiting an idea most appropriate for middle school students*. U.S. Department of Education: Office of Education Research and Improvement.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. Autodesk Foundation.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.