



ĐẶT GIẢ THUYẾT CHO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC GIÁO DỤC

HUYỀN MỘNG TUYẾN

Trưởng Đại học Đồng Tháp

Email: huynhmongtuyen73dhdtd@gmail.com

Tóm tắt: Việc nghiên cứu đặt giả thuyết khoa học cho đề tài nghiên cứu có ý nghĩa cấp thiết về mặt lý luận và thực tiễn, giúp cho việc nghiên cứu thành công. Bài viết đề cập đến khái niệm và đặc trưng của giả thuyết khoa học, vai trò của giả thuyết khoa học trong việc thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học, các loại giả thuyết khoa học, cách đặt giả thuyết khoa học, việc kiểm chứng giả thuyết và những lỗi thường gặp khi đặt giả thuyết trong các đề tài nghiên cứu khoa học giáo dục. Từ đó, tác giả đề xuất một số biện pháp nhằm nâng cao năng lực đặt giả thuyết khoa học cho chủ thể nghiên cứu đề tài khoa học.

Từ khóa: Giả thuyết khoa học; nghiên cứu; khoa học giáo dục.

(Nhận bài ngày 18/7/2017; Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa ngày 31/7/2017; Duyệt đăng ngày 25/8/2017).

1. Đặt vấn đề

Trong Khoa học, chủ thể nghiên cứu (NC) càng tiên đoán, dự báo, đặt được giả thuyết khoa học (GTKH) thì hiệu quả NC càng cao và ngược lại. Giả thuyết tiên đoán kết quả, định hướng cho chủ thể có tầm nhìn về bản chất, quy luật vận hành của đối tượng, đồng thời chỉ đường để khám phá đối tượng giúp việc NC thành công. Việc NC đặt GTKH cho đề tài NC có ý nghĩa cấp thiết về lý luận và thực tiễn. Đây là công việc then chốt trong nâng cao hiệu quả thực hiện NC các đề tài khoa học giáo dục.

2. Đặt giả thuyết cho đề tài nghiên cứu khoa học giáo dục

2.1. Khái niệm

GTKH là vấn đề khó, phức tạp và được nhiều tác giả quan tâm NC:

Theo Dương Thiệu Tống: “Giả thuyết là giải pháp ước đoán cho vấn đề NC và được biểu thị dưới dạng những điều khái quát hóa hay mệnh đề” [1, tr.83]. Các nhà khoa học Lê Công Triêm, Nguyễn Đức Vũ đã có kết quả NC (KQNC): “GTKH là mô hình giả định hay một dự đoán mang tính xác suất đối với bản chất, các mối liên hệ qua lại và nguyên nhân của các hiện tượng. Đó là sự tiên đoán các trạng thái về quá trình NC” [2, tr.40]. Theo K.M.Varshavski: “Giả thuyết là một ý tưởng khoa học định hướng, cần thiết để tiếp tục kiểm chứng” [3, tr.96]...

Từ nhiều KQNC, GTKH có các đặc trưng sau: Mệnh đề định hướng, tiên đoán KQNC; Tính xác thực chưa được biết đến, cần kiểm chứng; Trong nhiều trường hợp, giả thuyết thường được xác định mối quan hệ giữa 2 hay nhiều biến số.

2.2. Vai trò của giả thuyết khoa học

Giả thuyết có tầm quan trọng như thế nào đối với thực hiện đề tài NC khoa học (NCKH)? Có phải NCKH nào cũng cần đến giả thuyết hay không? Câu hỏi này đã được nhiều nhà khoa học trả lời: “Giả thuyết là khởi điểm của mọi NCKH”, thậm chí còn được nhấn mạnh “không có khoa học nào không có giả thuyết”. F. Engels đã cho rằng: “Giả thuyết là giai đoạn cần thiết, có tính quy luật trong phát triển tri thức khoa học, mục đích của nó là giải thích sơ bộ các hiện tượng không nằm trong khuôn

khô khái niệm cũ”. Nói về vấn đề này, Ganelio đã nhấn mạnh: Giả thuyết là trái tim là linh hồn của mọi NC. “Nếu thiếu GTKH thì không thể được gọi là một công trình NCKH thật sự”. [4, tr.82]. Một giả thuyết đặt ra có thể phù hợp, được khẳng định hoặc không phù hợp, bị bác bỏ hoàn toàn sau quá trình kiểm chứng.

Hiện nay, giả thuyết trở thành công cụ phương pháp luận quan trọng trong NCKH. Xác định được giả thuyết đúng sẽ giúp chủ thể NC có tầm nhìn về bản chất, quy luật vận hành của đối tượng, tiên đoán kết quả, đồng thời chỉ đường để khám phá đối tượng. Việc thiết lập giả thuyết giúp cho thực hiện NC đúng trọng tâm, đảm bảo tính khách quan. Chính giả thuyết giúp người NC lựa chọn cần và không cần thu thập dữ liệu nào... Giả thuyết là “kim chỉ nam” cho việc xây dựng luận cứ khoa học (cơ sở lý luận, thực tiễn đề tài), đề xuất, khảo nghiệm, thực nghiệm để đi đến khẳng định hay bác bỏ giả thuyết.

2.3. Các loại giả thuyết khoa học

Dựa vào các cơ sở khác nhau, người ta phân chia nhiều loại giả thuyết:

- Theo Logic học, giả thuyết được trình bày dưới dạng phán đoán. Phán đoán theo chất có phán đoán khẳng định, xác suất, hiện thực, tất nhiên. Phán đoán theo lượng có phán đoán chung, riêng, đơn nhất. Phán đoán phức hợp gồm phán đoán liên kết, lựa chọn, điều kiện, tương đương. Hơn nữa, các loại phán đoán trên có thể kết hợp tạo ra nhiều giả thuyết phức tạp.

- Căn cứ vào chức năng của NCKH, giả thuyết được phân chia thành: Giả thuyết mô tả, giả thuyết giải thích, giả thuyết dự báo, giả thuyết giải pháp áp dụng.

- Dựa vào hình thức NC, giả thuyết gồm có: Giả thuyết quy luật, giả thuyết giải pháp, giả thuyết hình mẫu.

Như vậy, GTKH có rất nhiều loại. Tùy theo đặc thù đề tài, năng lực, sự tiên đoán, dự báo kết quả, người NC đặt giả thuyết theo những loại trên phù hợp.

2.4. Cách đặt giả thuyết khoa học

Để đặt GTKH cho đề tài NC hiệu quả, chủ thể cần thực hiện như sau:

- Trên cơ sở xác định câu hỏi, mục tiêu, đối tượng, khách thể... NC của đề tài, chủ thể huy động toàn bộ tri thức lí luận, kinh nghiệm thực tiễn, khả năng tư duy, suy luận, trực giác sáng tạo để đưa ra phán đoán. Phán đoán thể hiện tầm nhìn của chủ thể NC về bản chất, quy luật vận động, xác định được mối quan hệ nhân quả của đối tượng NC.

- Tùy theo đề tài, chủ thể NC lựa chọn các hình thức suy luận phù hợp để xây dựng giả thuyết. Suy luận gồm 3 hình thức cơ bản là suy luận diễn dịch, suy luận quy nạp và loại suy. Suy luận diễn dịch gồm có suy luận diễn dịch trực tiếp và gián tiếp. Suy luận quy nạp gồm có suy luận quy nạp hoàn toàn và không hoàn toàn. Loại suy là hình thức suy luận đi từ cái riêng đến cái riêng. Đây là hình thức suy luận phổ biến được sử dụng trong những NC cần thí nghiệm trên những mô hình tương tự.

- GTKH chủ thể đặt ra cho đề tài phải là phán đoán, đảm bảo các yêu cầu sau: Có căn cứ về mặt khoa học; Cụ thể, rõ ràng, không phức tạp...; Phải kiểm nghiệm được bằng lí thuyết hoặc thực nghiệm.

Tóm lại, đặt giả thuyết cần dựa trên những cơ sở khoa học, thực tiễn, khả năng trực giác sáng tạo của chủ thể trong tiên đoán, dự báo KQNC, với phương pháp, hình thức, yêu cầu thể hiện thành các phán đoán phù hợp, hiệu quả cho đề tài cụ thể.

2.5. Kiểm chứng giả thuyết khoa học

GTKH cần được kiểm chứng dựa trên những luận cứ khoa học. Kết quả kiểm chứng sẽ khẳng định hoặc phủ định giả thuyết. Kiểm chứng được thực hiện nhờ các thao tác logic chứng minh hoặc bác bỏ.

- Chứng minh một GTKH là sự vận dụng các quy tắc logic và các phương pháp thu thập, xử lí thông tin, tìm kiếm cơ sở lí thuyết hoặc thực nghiệm khoa học để khẳng định tính đúng đắn của giả thuyết. Các phương pháp chứng minh giả thuyết như chứng minh trực tiếp, chứng minh gián tiếp, chứng minh phản chứng, chứng minh phân biệt.

- Bác bỏ là một hình thức chứng minh nhằm khẳng định tính phi chính xác, tính sai lầm của một GTKH.

- Quá trình chứng minh hay bác bỏ một GTKH được thực hiện giữa trên mối quan hệ giữa luận đề (giả thuyết), luận cứ (bằng chứng đưa ra chứng minh luận đề), luận chứng... Luận đề phải rõ ràng, đơn trị, nhất quán. Luận cứ phải chân xác, có giá trị lí luận, thực tiễn và có liên hệ trực tiếp đến luận đề. Luận chứng logic, thuyết phục không được vi phạm nguyên tắc suy luận.

2.6. Những lỗi thường gặp khi đặt giả thuyết trong các đề tài nghiên cứu khoa học giáo dục

Qua quá trình học tập, NC, trải nghiệm, chúng tôi nhận thấy việc đặt giả thuyết trong thực tiễn thường mắc lỗi sau:

- Nhiều đề tài NCKH hiện nay không có GTKH. Chúng tôi chọn mẫu ngẫu nhiên 30 công trình nghiên cứu lưu trữ ở một thư viện trường đại học ở một tỉnh cụ thể (cách 5 đề tài trưng bày chọn 1 đề tài) để NC. Trong đó, 18 đề tài không đặt GTKH. Những đề tài khoa học tự nhiên ít đặt giả thuyết. Theo nhận định Vũ Cao Đàm: "Chúng ta có thể vào thư viện của nhiều trường đại học, tìm đọc một số công trình NC các loại, từ luận án tiến sĩ

luận văn thạc sĩ đến cử nhân, đều có thể thấy hàng loạt tác giả không trình bày giả thuyết của NC..." [5].

- Sự nhầm lẫn giữa giả thiết (là một điều kiện giả định trong quan sát hoặc thực nghiệm...) và giả thuyết (mệnh đề định hướng, tiên đoán KQNC...). Theo Vũ Cao Đàm: "Trong thực tế, có nhiều nhà khoa học còn sử dụng lẫn lộn hai khái niệm này".

- Đa số các đề tài chỉ được đặt theo một loại giả thuyết điều kiện nếu - thì. Hầu hết các đề tài đặt giả thuyết điều kiện không phù hợp. Ví dụ: "Nếu tổ chức môn phương pháp dạy học Toán cho hệ đào tạo giáo viên trung học cơ sở theo định hướng hoạt động hóa người học trình bày trong luận án thì sẽ góp phần nâng cao hiệu quả học tập môn này cho sinh viên cả lí thuyết lẫn thực hành...". Ở cách đặt giả thuyết trên, về "nếu" là cái cần tìm nhưng trở thành kết quả, về "thì" là mục tiêu trực tiếp nhưng nhiều đề tài là mục tiêu gián tiếp. Đặt giả thuyết theo kiểu là chân lí, điều tất yếu không cần phải tìm, NC là lỗi sai mà hầu hết các giả thuyết hiện nay phạm phải.

- Đặt giả thuyết dài dòng, chưa đúng yêu cầu, chức năng là những phán đoán, tiên đoán về KQNC, sai lệch với yêu cầu GTKH của đề tài. Ví dụ: Đề tài luận văn thạc sĩ *Xây dựng bộ đề thi trắc nghiệm khách quan Hóa học để ôn luyện kiến thức cho học sinh thi vào đại học - cao đẳng* được đặt giả thuyết như sau: "Nếu để kiểm tra được sử dụng vào các khâu của quá trình dạy học thì không những học sinh biết vận dụng kiến thức tốt hơn mà còn biết cách tự kiểm tra, điều chỉnh, tự đánh giá kết quả học tập của mình. Nói cách khác, học sinh không hoàn toàn lệ thuộc vào sự đánh giá của giáo viên mà sẽ biết tự xác nhận kết quả học tập của chính mình, từ đó biết cách tự cải tiến phương pháp học tập cho tốt hơn đạt hiệu quả cao hơn. Nếu NC và xây dựng hệ thống đề thi Hóa học thích hợp sẽ góp phần hình thành những phẩm chất, năng lực cần có ở học sinh trung học phổ thông và góp phần tăng dần tỉ lệ học sinh đỗ vào các trường cao đẳng, đại học". Đề tài *Biện pháp giáo dục đạo đức thông qua hoạt động vẽ cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi ở trường mầm non* được đặt giả thuyết như sau: "Nếu tìm ra và áp dụng hợp lí một số biện pháp giáo dục đạo đức thông qua hoạt động vẽ của trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi ở trường mầm non thì sẽ nâng cao nhận thức cho giáo viên trong việc tổ chức hoạt động vẽ cho trẻ".

- Giả thuyết của đề tài chỉ là hình thức, một mục cần có trong đề tài chứ chưa được chủ thể nghiên cứu phát huy vai trò là "kim chỉ nam" định hướng cho việc xây dựng luận cứ khoa học (cơ sở lí luận, thực tiễn đề tài...), đề xuất, khảo nghiệm, thực nghiệm để đi đến khẳng định hay bác bỏ giả thuyết.

2.7. Đề xuất một số biện pháp nâng cao năng lực đặt giả thuyết khoa học cho chủ thể nghiên cứu đề tài khoa học

Trong NCKH, đặt GTKH cho đề tài là vấn đề khó, cần có các biện pháp nâng cao nhận thức và năng lực thực hiện cho các chủ thể NC:

- Tất cả chương trình của các cơ sở đào tạo từ trình độ cao đẳng trở lên cần có học phần Phương pháp



NCKH. Học phần này cần được xây dựng chuẩn đầu ra là các năng lực thực hiện NCKH; phát triển nội dung (trọng tâm, tinh hoa, hiện đại, thiết thực với năng lực thực tiễn NCKH); đổi mới phương pháp, hình thức tổ chức dạy học theo hướng trải nghiệm, thực hành để phát triển năng lực NCKH cho người học. Đặc biệt là cần đào tạo, bồi dưỡng chuẩn hóa năng lực NCKH cho giảng viên.

- Viện nghiên cứu, trường đại học, phòng khoa học, khoa, tổ chuyên môn... cần quan tâm tổ chức hoạt động học tập, NC, bồi dưỡng, sinh hoạt chuyên môn học thuật... nhằm nâng cao nhận thức và năng lực thực hiện đề tài khoa học cho các chủ thể NC. Đặc biệt chú ý việc đặt và kiểm chứng giả thuyết trong NCKH giáo dục.

- Tạp chí khoa học cần xác định được những khiếm khuyết trong nhận thức, năng lực thực tiễn NCKH để đặt những nhà khoa học nhiều uy tín trong NCKH viết và công bố các bài báo để khắc phục những khiếm khuyết, tồn tại. Các chủ thể NCKH cần trải nghiệm học tập, tích lũy thông tin về đặt và kiểm chứng GTKH và công bố kết quả qua bài báo trên tạp chí. Các chủ thể thực hiện NC được nâng cao nhận thức và thống nhất thực hiện đặt giả thuyết cũng như thực hiện đề tài NCKH.

- Chủ thể thực hiện NCKH cần tích cực, thường xuyên đầu tư tự học, tự nghiên cứu về phương pháp, quy trình, kĩ thuật NCKH. Đây là vấn đề khó, luôn là đáp án mở cần được tìm tòi trong nhận thức, thực hiện hoàn thiện hơn.

- Chủ thể thực hiện NCKH cần được tạo điều kiện tham gia các hội thảo khoa học, lớp tập huấn về phương pháp, kĩ năng NCKH, đặt và kiểm chứng GTKH do các giáo sư trong nước và nước ngoài có uy tín khoa học cao hướng dẫn.

- Cơ sở đào tạo, đơn vị quản lí hoạt động NCKH cần xây dựng tiêu chuẩn, tiêu chí nghiệm thu, đánh giá kết quả của đề tài NCKH để tránh kinh nghiệm cá nhân. Bộ tiêu chí, tiêu chuẩn này cần được NC công phu, qua hội thảo khoa học để huy động trí tuệ lớn của các nhà khoa học uy tín đóng góp hoàn thiện.

- Hội đồng nghiệm thu đề tài khoa học cần xác định đúng năng lực và phương pháp nghiên cứu của đề tài cần được thẩm định, đánh giá (để tránh trường hợp đề tài khoa học khi được phản biện, tư vấn trở thành phần

khoa học). Tổ chức đánh giá đề tài cần được thực hiện đảm bảo đúng quy trình, thời gian thực hiện với sự công tâm, khách quan, xây dựng hoàn thiện hơn năng lực NC chủ thể, KQNC khoa học, đặt và kiểm chứng GTKH. Các nhà khoa học trong hội đồng mở tâm trí tiếp thu, không ngừng tìm, công nhận kết quả nhận thức, thực hiện NCKH đúng, hoàn thiện hơn.

3. Kết luận

GTKH là một tiên đoán, dự báo về KQNC. Chúng có vai trò quan trọng trong định hướng cho thực hiện NC đề tài đạt hiệu quả cao. Chủ thể cần đặt giả thuyết có cơ sở, theo quy trình, kĩ thuật phù hợp với đề tài NC và tổ chức NC để kiểm chứng được giả thuyết. Cốt lõi của NC đề tài khoa học là đặt và kiểm chứng GTKH. Việc đặt giả thuyết trong nhiều đề tài khoa học hiện nay còn mắc lỗi. Chủ thể quản lí, thực hiện NCKH cần tổ chức hoạt động học tập, NC, đào tạo, bồi dưỡng, sinh hoạt chuyên môn, học thuật, tổ chức nghiệm thu đề tài khoa học... hiệu quả để nâng cao nhận thức, năng lực thực tiễn NC cũng như đặt giả thuyết cho đề tài NCKH. Đặc biệt là sự tự học, tự nghiên cứu hoàn thiện dần năng lực NCKH cũng như đặt GTKH của các chủ thể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Dương Thiệu Tống, (2002), *Pháp luận nghiên cứu khoa học giáo dục và tâm lí*, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh.
- [2]. Lê Công Triêm - Nguyễn Đức Vũ, (2004), *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học giáo dục*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- [3]. Vũ Cao Đàm, (1999), *Nghiên cứu khoa học phương pháp luận và thực tiễn*, NXB Chính trị Quốc gia Hà Nội.
- [4]. Lưu Xuân Mới, (2003), *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- [5]. Vũ Cao Đàm, (2008), *Giả thuyết và giả thiết trong nghiên cứu khoa học*, Tạp chí Hoạt động Khoa học, số 585.
- [6]. Trung Nguyên, (2008), *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB Giao thông vận tải.

DEVELOPING SCIENTIFIC HYPOTHESES FOR RESEARCH TOPICS

HUYNH MONG TUYEN

Dong Thap University

Email: huynhmongtuyen73dhdt@gmail.com

Abstract: *Doing research on developing scientific hypotheses for research topics played a critical role in terms of theoretical and practical aspects, added to successful research. The paper addresses concepts and characteristics of scientific hypotheses, its role in the research implementation, types of hypotheses, hypotheses development, testing mistakes when hypothesizing in educational research topics. Then, the author proposes a number of measures to improve the ability to write scientific hypothesis for subject of scientific research.*

Keywords: *Scientific hypotheses; research; educational science.*