

VỀ BẢN CHẤT VÀ YÊU CẦU CỦA ĐÀO TẠO THẠC SĨ VÀ TIẾN SĨ

Bài viết này chia sẻ các kinh nghiệm và thực tế tôi đã ít nhiều trải nghiệm trong hơn hai mươi năm qua khi tham gia đào tạo sau đại học cả ở trong và ngoài nước. Hy vọng có thể góp phần làm rõ hơn một số yếu tố và yêu cầu chung của đào tạo sau đại học.

Trước hết xin được cùng nhắc lại các khái niệm *học tập* và *nghiên cứu* để làm cơ sở trao đổi. Tuy người làm nghiên cứu luôn phải lấy việc học làm nền tảng và việc học ở mức cao là học với phong cách nghiên cứu, hai khái niệm này khác nhau về bản chất. Học là quá trình từng cá thể hoặc tập thể chuyển tải các tri thức con người đã biết thành tri thức của riêng mình, còn nghiên cứu là quá trình các cá nhân và tập thể tìm và tạo ra các tri thức mới chưa được biết.

Ai cũng biết việc giáo dục và đào tạo cho đến bậc cử nhân có bản chất là học, trong đó việc học ở bậc phổ thông nhằm để có các tri thức cơ bản cần cho cuộc sống và hoạt động của mỗi người, còn việc học ở bậc cử nhân (undergraduate) nhằm để có các tri thức chung về một nghề nghiệp hay lĩnh vực nào đó (thí dụ nghề tin học, chế tạo máy, quản trị kinh doanh, ...). Do phải học nhiều môn, chương trình đào tạo bậc cử nhân chưa cho phép người học có các tri thức chuyên sâu. Đào tạo sau đại học (graduate) khác cơ bản với đào tạo cử nhân ở việc đi sâu vào các chuyên ngành, gồm hai bậc thạc sĩ và tiến sĩ, trong đó *bản chất của đào tạo thạc sĩ là học còn bản chất của đào tạo tiến sĩ là nghiên cứu.*

Bàn về đào tạo thạc sĩ

Mục tiêu và chương trình đào tạo phổ biến

Khái niệm thạc sĩ và việc đào tạo thạc sĩ là tương đối mới trong hệ thống đại học của ta. Mục tiêu của việc học thạc sĩ là để người học nắm vững (lý tưởng là đến mức tinh thông, như nghĩa của chữ “master”) các tri thức của một chuyên ngành trong một nghề hoặc lĩnh vực nào đấy. Như vậy, chẳng hạn nói một người học thạc sĩ về tin học chỉ là cách nói chung để chỉ bậc học, còn thực sự người này thường chỉ có thể học sâu được một chuyên ngành nào đó của nghề tin học, thí dụ như về mạng máy tính hay kỹ nghệ phần mềm hay trí tuệ nhân tạo, ... sau khi học một số kiến thức chung nhất của nghề.

Chương trình đào tạo thạc sĩ phổ biến nhất thường gồm hai năm học, trong đó năm đầu chủ yếu để người học học một số môn chung của nghề và các môn cần thiết cho chuyên ngành mình lựa chọn (khoảng 10 môn tất cả), và năm thứ hai để người học đi sâu vào chuyên ngành này dưới sự hướng dẫn của một hoặc một nhóm giáo viên. Đào tạo thạc sĩ đòi hỏi phải dạy và học theo tín chỉ vì từng người học có những nhu cầu và cần bổ sung những tri thức khác nhau. Mỗi chương trình thạc sĩ của một đại học do vậy đều chỉ rõ các chuyên ngành mình có thể đào tạo kèm theo nội dung cụ thể của chúng. Chuyên ngành và thầy hướng dẫn thường được sớm xác định trong năm thứ nhất.

Việc học trong năm thứ hai là một quá trình tự học và rèn tay nghề dưới sự hướng dẫn của thầy và thường gồm hai việc chính: (1) tự học để nắm được nội dung một cuốn sách “gối đầu giường” của chuyên ngành và tham gia các sinh hoạt khoa học của phòng thí nghiệm, và (2) thực hiện một đề tài.

Chủ đề và yêu cầu của đề tài thạc sĩ thường được xác định tùy theo việc người học có đi tiếp vào chương trình tiến sĩ hay không. Nếu đi tiếp, đề tài thường được hướng đến việc học và rèn luyện các khả năng nghiên cứu và thường là phần đầu của một chặng đường dài vài năm nghiên cứu. Đa số người học xong thạc sĩ sẽ ra làm việc và đề tài của họ được hướng nhiều hơn vào việc học và rèn luyện để nắm chắc tri thức của chuyên ngành và khả năng/kỹ năng giải quyết các vấn đề thực tế, của nhu cầu công việc sau này. Tuy đi sâu vào một chuyên ngành, do sự thay đổi rất nhanh của xã hội và khoa học-công nghệ, việc rèn luyện khả năng tự học trong đào tạo thạc sĩ là một yêu cầu lớn.

Để nâng cao chất lượng đào tạo thạc sĩ

Dường như đặc trưng nổi bật của đa số chương trình và cách đào tạo thạc sĩ của ta là việc cung cấp và yêu cầu sinh viên học rất nhiều môn, nhưng nhẹ về phần tự học và rèn luyện chuyên ngành dưới sự hướng dẫn thường xuyên của thầy cô thông qua các hoạt động trong phòng thí nghiệm và làm đề án. Rất nhiều chương trình thạc sĩ của ta dựa chính trên việc dạy rất nhiều môn học chung (khoảng 20) cho mọi sinh viên, tuy có nơi cho mỗi môn vài tín chỉ nhưng thực chất không phải cách đào tạo theo tín chỉ. Nguyên nhân có thể do ta chưa thống nhất được bản chất và mục tiêu của đào tạo thạc sĩ, do chưa có chỗ cho thầy và trò ngồi làm việc cùng nhau hàng ngày, do chưa đủ phòng thí nghiệm, do không đủ các thầy cô để hướng dẫn sinh viên, ... Hầu hết học viên thạc sĩ tôi gặp đều lo lắng ở buổi bảo vệ luận văn về câu hỏi bao-giờ-cũng-có “cái gì mới trong luận văn của anh/chị?” hoặc “thế giới người ta làm rồi sao mình làm lại?”. Phải chăng có câu hỏi như vậy cũng vì chúng ta nhìn chưa hợp lý về mục tiêu đào tạo thạc sĩ, nhất là với những người sẽ ra đi làm?

Chúng ta phải làm nhiều việc nếu muốn nâng chất lượng đào tạo thạc sĩ, trong đó theo tôi hai việc sau là rất quan trọng:

1. Nên chăng các cơ quan quản lý và cơ sở đào tạo xem lại, xây dựng hoặc điều chỉnh chương trình và cách đào tạo nếu cần thiết để việc đào tạo thạc sĩ được gần hơn với các chuẩn mực thông thường? Chẳng hạn nên xây dựng và điều chỉnh chương trình với các nội dung cần thiết nhất của chuyên ngành, giảm việc học trên lớp và tăng thêm phần rèn luyện, đào tạo theo tín chỉ, ...
2. Cần tìm cách để giải quyết bài toán về sách giáo khoa và tài liệu cho sinh viên. Thông thường người dạy dùng một cuốn sách giáo khoa (textbook) nào đấy, nhưng sinh viên lại không có (ở nơi khác khi học mỗi môn sinh viên bắt buộc phải mua sách giáo khoa thầy cô dùng để dạy môn đó, và cuốn sách thầy chọn rất ảnh hưởng đến việc dạy và học). Theo tôi đây là một bài toán then chốt để nâng cao chất lượng đào tạo thạc sĩ (và cả bậc cử nhân) vì sinh viên ta không có khả năng mua sách nước ngoài (việc này quan trọng hơn rất nhiều việc ta chủ trương đạt chuẩn quốc tế bằng cách lấy các bài giảng online hoặc các bản chiếu (slides) trên Web để dạy học, vì không có sách thì không mấy ai hiểu được thấu đáo các bài giảng này). Sách và tài liệu tham khảo sẽ quyết định cách giảng bài của thầy cô và chất lượng tự học của sinh viên (đọc chép hay chỉ giảng ý chính và sinh viên phải tự tìm hiểu và làm bài tập).

Bàn về đào tạo tiến sĩ

Mục tiêu, nghiên cứu và ấn phẩm khoa học

Mục tiêu của đào tạo tiến sĩ là nhằm rèn luyện khả năng nghiên cứu cho nghiên cứu sinh, qua việc thực hiện một đề tài để giải quyết một vấn đề có ý nghĩa của khoa học hay công nghệ. Người tốt nghiệp tiến sĩ là người biết làm nghiên cứu độc lập, tức biết đặt ra những vấn đề nghiên cứu có ý nghĩa, biết tìm lời giải, biết cách viết các bài báo khoa học và trình bày kết quả trước cộng đồng nghiên cứu quốc tế.

Có hai vấn đề liên quan nhiều đến đào tạo tiến sĩ là nghiên cứu và ấn phẩm khoa học.

Như trên đã nói, mục tiêu của nghiên cứu là tìm ra các tri thức mới và có ý nghĩa. Có nhiều cách nhìn nhận về nghiên cứu, và phổ biến là nhìn theo hai loại *nghiên cứu cơ bản* (basic research, fundamental research, pure research) và *nghiên cứu ứng dụng* (applied research).

Nghiên cứu cơ bản nhằm khám phá ra những tri thức khoa học làm nền tảng cho các nghiên cứu ứng dụng hay nghiên cứu cơ bản khác. Những tri thức này đương nhiên phải hoàn toàn mới, chưa ai và chưa ở đâu tìm ra, thí dụ như việc chứng minh ức đoán Poincaré trong toán học hay việc tìm một phương pháp tính toán để chỉ ra các gien nằm ở đâu trong một dãy DNA bất kỳ.

Nghiên cứu ứng dụng nhằm tìm ra các tri thức khoa học về cách làm ra các sản phẩm cho một nhu cầu nào đó của con người, thí dụ như việc nghiên cứu để biết cách làm các tấm vật liệu lọc nhà giá rẻ và chống nóng tốt, hay việc nghiên cứu để biết cách làm ra một chương trình máy tính để dịch tự động các văn bản tiếng Anh sang tiếng Việt. Tri thức để làm các sản phẩm cụ thể thường không được công bố như các tri thức khoa học cơ bản và rất nhiều loại sản phẩm liên quan đến các đặc tính riêng về tự nhiên, địa lý, xã hội của những xứ sở khác nhau. Do vậy, tính mới mẻ của nghiên cứu ứng dụng trong một số trường hợp có thể là tương đối, tức chừng mực nào đó có thể không hoàn toàn mới trong kho tàng tri thức của nhân loại nhưng mới và rất cần cho một cộng đồng, một xứ sở. Thí dụ các phương pháp và mô hình tổng quát để dịch tự động các văn bản từ một ngôn ngữ này sang một ngôn ngữ khác đã có trong sách báo, đã có nhiều chương trình máy tính dịch chẳng hạn từ tiếng Anh sang tiếng các nước khác, nhưng ta chưa biết cách để dịch tiếng Anh sang tiếng Việt. Tìm ra cách để làm việc này có thể xem là một nghiên cứu ứng dụng, đòi hỏi phải xây dựng được mô hình dịch Anh-Việt dựa trên mô hình tổng quát và mô hình dịch các tiếng khác, tìm được cách để tính toán chính xác các tham số của mô hình cho tiếng Việt, ...

Nêu lên các khái niệm trên để nhấn mạnh rằng ta rất cần phân biệt sự khác nhau giữa nghiên cứu ứng dụng và *ứng dụng* (application). Ứng dụng là việc dùng các cách làm và tri thức đã biết để làm một việc cụ thể cần thiết, thí dụ như việc dùng một mô hình và phương pháp đã biết để viết một hệ thống chương trình máy tính quản lý hồ sơ bệnh nhân ở một bệnh viện. Công việc của các nghiên cứu sinh tiến sĩ nhất thiết không thể là làm các ứng dụng mà phải là các nghiên cứu ứng dụng hoặc nghiên cứu cơ bản, tức phải hướng đến việc tìm ra các tri thức mới.

Ngoài ra, cũng cần chú ý tránh các đề tài nghiên cứu tuy có thể tìm ra những hiểu biết mới nào đấy (theo nghĩa chưa ai biết) nhưng rất đáng băn khoăn về ý nghĩa, như nghiên cứu về “nhận thức của sinh viên sư phạm về sức khỏe sinh sản” hoặc về “tắm giặt tập trung cho các quân đoàn đóng quân phía Bắc” [1]

Về các ấn phẩm khoa học của nghiên cứu sinh, gần đây đã có các dự kiến về quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo: “để được công nhận là tiến sĩ, các nghiên cứu sinh cũng phải có ít nhất một bài đăng trên tạp chí khoa học hoặc kỷ yếu của hội nghị khoa học chuyên ngành nước ngoài, một bài đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành có uy tín trong nước do cơ sở đào tạo quy định ...” [2]. Đây là một quy định quan trọng để tiêu chuẩn hóa chất lượng, đặc biệt là quy định về sự bắt buộc có ấn phẩm ở các tạp chí và hội nghị quốc tế. Dưới đây, tôi xin bàn vài điều liên quan đến tính khả thi của các tiêu chuẩn này (do [2] không phải một tài liệu chính thức nên xin chỉ bàn các chuyện liên quan).

Các tạp chí quốc tế của từng lĩnh vực là thước đo của những kết quả nghiên cứu khoa học hàng đầu của người làm nghiên cứu. Theo một khảo sát gần đây của giáo sư Phạm Duy Hiền [3], ước tính tất cả thầy trò và các nhà nghiên cứu của chúng ta trong 10 năm qua (1995-2004) đăng được chừng 2400 bài báo trên các tạp chí quốc tế trong đó chừng 800 bài hoàn toàn làm tại Việt Nam, tức khoảng 80 bài một năm. Giả sử mỗi bài báo trong các con số kể trên đều có ít nhất một trong số 5279 giáo sư, phó giáo sư của cả nước vào năm 2004 [4] là tác giả hay đồng tác giả, thì tính trung bình mỗi giáo sư, phó giáo sư trong 10 năm qua có gần 1/2 bài ở tạp chí, trong đó gần 1/6 bài hoàn toàn làm trong nước. Những con số này quả thực còn rất khiêm tốn so với lực lượng khoa học đông đảo của ta. Trong điều kiện và tình hình nghiên cứu khoa học này, làm sao để các nghiên cứu sinh của chúng ta – với số lượng 1000-1400 người được nhận vào mỗi năm [2] – có bài đăng ở tạp chí quốc tế thật sự là một thách thức rất lớn.

“Hội nghị khoa học quốc tế” là một cụm từ lâu nay dễ gây nhầm lẫn vì chúng rất thượng vàng hạ cám, từ những hội nghị chất lượng rất cao mà mỗi bài được nhận đều là hoặc triển vọng là những khám phá quan trọng cho đến những hội nghị ai muốn gửi bài gì cũng được nhận miễn là nộp đủ hội nghị phí. Do vậy, câu “hoặc có bài ở hội nghị khoa học chuyên ngành nước ngoài” thực sự chưa xác định. Người làm nghiên cứu thường ai cũng biết thứ hạng các hội nghị trong ngành của mình. Thêm nữa, cách tổ chức, mức độ khó của việc được nhận bài ở hội nghị, giá trị của bài hội nghị so với bài tạp chí, ... khác nhau khá nhiều giữa các ngành khoa học, thí dụ giữa tin học và toán học. Cần khẳng định ngay ta chỉ chấp nhận kết quả nghiên cứu đăng ở các hội nghị quốc tế có chất lượng, và các hội nghị này cần do các chuyên gia trong ngành xác định.

Có bài được tuyển chọn vào một hội nghị tốt đã khó, nhưng có tiền để đi dự hội nghị đó cũng không dễ, do một lần tham dự hội nghị ở nước ngoài thường cần khoảng trên dưới 2000 USD. Cần nói thêm là các hội nghị quốc tế đã và đang tìm cách chống các hiện tượng tìm cách đăng bài trong kỷ yếu nhưng không đến báo cáo (no-show). Nếu không có các chính sách mới về tài trợ kinh phí khoa học, rất hiếm nghiên cứu sinh của ta có thể đến tham dự các hội nghị quốc tế ở nước ngoài khi có bài được tuyển chọn [5].

Tôi có ít kinh nghiệm và thực tế về các tạp chí khoa học xuất bản trong nước, nhưng từ quan sát và theo nhận xét của nhiều đồng nghiệp, chỉ một số tạp chí của ta có chất lượng tốt, còn một phần rất đáng băn khoăn. Việc chỉ chấp nhận các bài đăng trên các tạp chí chuyên ngành có uy tín trong nước theo tôi là rất cần thiết.

Đánh giá tính mới mẻ của các kết quả của nghiên cứu sinh là một điều quan trọng nên Bộ Giáo dục và Đào tạo đã dự định “ban hành những quy định cụ thể về yêu cầu tối thiểu của luận án, trong đó bắt buộc phải làm rõ những gì là đóng góp mới, kết quả mới của nghiên cứu sinh”. Tuy nhiên, việc đánh giá đúng tính mới mẻ của một kết quả nghiên cứu trong

một chuyên ngành đòi hỏi người đánh giá phải thực sự làm nghiên cứu và luôn theo dõi các tiến bộ trong chuyên ngành này. Ý kiến khách quan của chuyên gia luôn quan trọng hơn ý kiến của số đông. Chính vì vậy, ở nhiều nước (Singapore, Úc, ...) người ta bắt buộc gửi bản thảo luận án tiến sĩ ra nước ngoài nhờ các chuyên gia đánh giá. Ta chưa có điều kiện để làm như vậy, nên cần chú ý đến ý kiến phản biện của các bài được đăng ở tạp chí hay hội nghị quốc tế có chất lượng.

Đề nâng cao chất lượng đào tạo tiến sĩ

Dường như nét nổi bật của đào tạo tiến sĩ ở ta cho đến nay là một phần, có thể là phần rất lớn, các nghiên cứu sinh tốt nghiệp tiến sĩ chưa có các ấn phẩm khoa học ở các tạp chí quốc tế hay các hội nghị quốc tế chất lượng, gần với tiêu chuẩn mới của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Chúng ta phải làm nhiều việc nếu muốn nâng chất lượng đào tạo tiến sĩ, trong đó theo tôi những việc sau là quan trọng:

1. Trước hết, cần quan niệm rõ về bản chất, mục tiêu và yêu cầu của đào tạo tiến sĩ.
2. Tuyển chọn chặt chẽ để chỉ đào tạo tiến sĩ cho những người có khả năng nghiên cứu. Nhưng khi được chọn những người này phải được tạo điều kiện để có thể phấn đấu vươn đến chuẩn mực quốc tế (như được cấp ít nhất một lần kinh phí trong thời gian đào tạo để đi dự hội nghị quốc tế).
3. Cần có các điều kiện và quy định hợp lý về người hướng dẫn nghiên cứu sinh, không bởi bằng cấp khoa học và chức vụ lãnh đạo mà nhất thiết phải bởi thực tế và kết quả nghiên cứu khoa học hiện tại, bởi kết quả đã có trong việc hướng dẫn nghiên cứu sinh vươn đến chuẩn mực quốc tế.
4. Để tránh nể nang và tiêu cực khi cho tốt nghiệp những luận án chưa đạt, dự kiến công khai các luận án và đánh giá là một việc khả thi và sẽ có tác dụng tốt. Tuy nhiên, việc đưa lên mạng các luận án đã bảo vệ chỉ là phần sau của việc đào tạo. Quan trọng hơn, cần phải *đảm bảo chặt chẽ tiêu chuẩn về chất lượng của các luận án tiến sĩ* khi bảo vệ.

Có thể tham khảo và học tập một kinh nghiệm từ Trung Quốc. Gần đây phần lớn các trường đại học ở Trung Quốc quy định yêu cầu tối thiểu của một luận án tiến sĩ các ngành khoa học tự nhiên và công nghệ là hai bài báo trong các tạp chí hay hội nghị khoa học được xếp loại trong SCI (science citation index) hoặc EI (engineering index). Chú ý là tại Trung Quốc có hàng nghìn tạp chí khoa học nhưng chỉ một vài chục được xếp loại trong SCI hay EI, và chỉ những hội nghị, hội thảo quốc tế có chất lượng tốt, có uy tín nhất định mới được kể vào đây. Nghiên cứu sinh cứ việc theo các điều kiện cần này mà phấn đấu, chưa đủ thì chưa bảo vệ, và khi bảo vệ cũng tránh được sự nể nang và xuê xoa của những người đánh giá.

5. Tìm cách nâng cao chất lượng của các tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước, mỗi lĩnh vực cần có một tạp chí cấp quốc gia được xác nhận về chất lượng, phổ biến rộng rãi và sử dụng ở các cơ sở nghiên cứu, đào tạo.

Có thể nghĩ rằng mặt bằng chất lượng chung của đào tạo tiến sĩ của ta còn thấp, ta sắp thiếu hụt lực lượng hướng dẫn do rất nhiều thầy cô đầu đàn sắp về hưu, ta hụt một thế hệ các nhà khoa học do các biến đổi của thời cuộc, tình hình nghiên cứu khoa học của ta khó

có thể nói là đang lên. Với toàn bộ năng lực đào tạo hiện nay, liệu chúng ta có thể đào tạo “nhanh, rẻ” mà lại “tốt” (theo yêu cầu đã quy định) cho “nhiều” tiến sĩ trong mười năm tới (khoảng 10 nghìn đào tạo trong nước của kế hoạch 20 nghìn tiến sĩ)? Theo tôi là không thể, và ta cần *dứt khoát lấy chất lượng của đào tạo tiến sĩ làm trọng dù có thể không đạt được số lượng mong muốn*.

Ai cũng biết các hậu quả khôn lường của việc cho ra lò những tiến sĩ chất lượng thấp. Có thể tính đến một số cách khắc phục việc thiếu nhiều tiến sĩ dạy ở đại học như thực sự tận dụng và đãi ngộ các tiến sĩ đã có (và có trình độ) để huy động họ đóng góp vào giáo dục đại học.

Hiểu rõ bản chất và có quan niệm xác đáng, có chương trình thích hợp và đào tạo chất lượng, đặt ra và tuân thủ các yêu cầu tốt nghiệp là những yếu tố quyết định của việc nâng cao chất lượng đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ của chúng ta.

Hồ Tú Bảo

Viện Khoa học và Công nghệ Tiên tiến Nhật bản

Viện Công nghệ Thông tin, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Chú thích

- [1] VietNamNet, <http://vietnamnet.vn/giaoduc/vande/2006/08/606389> (28/8/2006) và <http://vietnamnet.vn/giaoduc/2006/01/531362/> (11/1/2006)
- [2] Người Lao động, <http://www.nld.com.vn/tintuc/giao-duc/177838.asp> (18/1/2007).
- [3] VietNamNet <http://vietnamnet.vn/khoahoc/vande/2006/01/532815> (15/1/2006).
- [4] ViệtNamNet <http://vietnamnet.vn/giaoduc/2005/11/508959/> (8/11/2005)
- [5] Gần đây, bằng nỗ lực của nhiều tập thể, chúng ta đã tổ chức được những hội nghị quốc tế có chất lượng khá tốt ở Việt Nam, một số có kỷ yếu in bởi các nhà xuất bản danh tiếng (Springer, IEEE, ...) và có trong SCI hay EI. Các hội nghị này có Ban chương trình gồm các nhà khoa học giỏi từ nhiều nước, có quá trình tuyển chọn bài qua phản biện chặt chẽ. Đây là những đích các nghiên cứu sinh trong nước cần theo đuổi để vượt qua hạn chế về kinh phí ra nước ngoài dự hội nghị. Đây cũng là mục tiêu của những người cố đem các hội nghị quốc tế chất lượng đến Việt Nam, cần được ngành giáo dục, các đại học và viện nghiên cứu lớn ủng hộ. Một thí dụ đáng suy nghĩ là về Hội nghị Quốc tế Chung về Trí tuệ Nhân tạo lần thứ 20 (20th International Joint Conference on Artificial Intelligence IJCAI'07) tổ chức ngày 8-13/1/2007 tại Hyderabad, Ấn độ. Dự IJCAI là mong ước của những người làm nghiên cứu về ngành khoa học này nhưng chi phí rất cao. Hai năm trước khi tổ chức IJCAI lần thứ 19 ở Edinburg chỉ có 5 người đến dự được từ Ấn độ, còn năm nay có 280 người Ấn độ tham dự khi IJCAI được tổ chức trên đất nước mình.