



## HỌC VỊ TIẾN SĨ CŨNG LẮM GIAN NAN

Tôi có ba lí do tự xưng là kĩ sư thay vì tiến sĩ hay tiến sĩ kĩ sư. Lí do thứ nhất là kĩ sư là một nghề và cũng là một chức vụ còn tiến sĩ là một học vị, học vị cao nhất của hệ thống đại học. Lí do thứ hai là tôi không hành nghề dạy học mà cũng không làm nghiên cứu khoa học kĩ thuật (NCKHKT). Lí do thứ ba là tôi chưa chắc dịch từ "doctor" thành "tiến sĩ" là đúng.

Nhiều vị, trong và ngoài nước, có kinh nghiệm giảng dạy ở đại học và làm nghiên cứu, đã phát biểu về học vị tiến sĩ và NCKHKT. Trong bài này tôi xin trình bày góc nhìn của một tiến sĩ ở ngoài ngành các vị ấy.

Danh chính ngôn thuận thì (a) người ta không học tiến sĩ mà làm nghiên cứu về một đề án tiến sĩ gọi tắt là soạn tiến sĩ, (b) người soạn tiến sĩ là một người lao động gọi là nghiên cứu sinh chứ không phải là một sinh viên và (c) nghiên cứu sinh đó không thi tiến sĩ mà bảo vệ một luận án tiến sĩ. Soạn tiến sĩ là một công tác lao động được phòng thí nghiệm hay trường đại học tiếp nhận nghiên cứu sinh trả công và thanh toán tất cả các chi phí, kể cả lệ phí đăng kí và duy trì đăng kí để tài nghiên cứu ở một trường đại học. Lệ phí này là một số tiền nhỏ mọn trang trải những chi phí quản lí của nhà trường chứ không phải là học phí. Người ta nói

về học vị tiến sĩ là "đào tạo cho nghiên cứu và đào tạo qua nghiên cứu". Sau khi bảo vệ luận án thì chỉ có một nửa tiến sĩ tiếp tục hành nghề NCKHKT và giảng dạy ở đại học còn nửa kia làm nghề khác. Cả hai đều vận dụng những phương pháp của ngành NCKHKT trong nghề của mình. Những tiến sĩ hành nghề khác nghề NCKHKT thường tiến thân mau hơn và kết thúc đời nghề ở những chức vụ cao hơn là các đồng nghiệp khác trong xí nghiệp vì họ quen giải quyết mọi vấn đề như là một đối tượng nghiên cứu.

Nghề NCKHKT là một nghề khó khăn, cạnh tranh mạnh giữa một số nhỏ đối thủ và trên quy mô toàn cầu. Về thu nhập thì, nếu đã đoạt một giải thưởng khoa học có uy tín làm rạng danh viện nghiên cứu của mình thì lương có thể rất cao. Nếu sáng chế một sản phẩm hay bí quyết công nghiệp nào đó thì thu nhập sẽ tương xứng với giá trị thương mại của sáng chế. Người ta thường nêu thí dụ thu nhập của Einstein với giải Nobel và những bằng sáng chế của ông. Nhưng không phải ai cũng có thể là Einstein. Lương của một nghiên cứu viên mỗi năm đăng một báo cáo nghiên cứu chỉ hơn lương trung bình của thường dân một chút, hoàn toàn không tương xứng với những năm học và khó khăn



nghề nghiệp. Đó là một sự thực của tất cả các quốc gia trên thế giới chứ không phải riêng gì ở nước ta.

Bạn muốn soạn tiến sĩ phải đỗ trung học phổ thông ở hạng cao và phải thông thạo Anh ngữ, đọc, viết và nói. Đa số các sách vở và tài liệu bạn sẽ dùng và phổ biến nội bộ hay phổ biến ra nước ngoài được viết bằng Anh ngữ. Nếu không nắm Anh ngữ, bạn sẽ không thành công ngay ở bậc cử nhân. Sau khi tốt nghiệp thạc sĩ và trước khi khởi đầu để án tiến sĩ thì bạn phải nắm vững những công cụ thống kê, kể cả khi bạn nghiên cứu trong các ngành nhân văn. NCKHKT chủ yếu dựa trên thử nghiệm. Nếu bạn không biết sử dụng những công cụ thống kê thì bạn sẽ không biết khai thác hay khai thác sai những kết quả thử nghiệm. Ở đại học và sau đại học, bạn sẽ phải tự học ở thư viện và trên mạng Internet. Những giáo sư giáo viên chỉ có vai trò hướng dẫn bạn trong những vấn đề của khoa học chứ không dạy bài như ở trung học phổ thông. Điều khó nhất khi học ở đại học là bạn phải biết khoanh vùng những gì bạn không hiểu bằng không bạn sẽ không biết tìm gì trên mạng hay đặt câu hỏi gì để các giáo sư giáo viên trả lời bạn.

Như bạn đều biết, hệ thống đại học có ba bậc : cử nhân (bachelor), thạc sĩ (master) và tiến sĩ (doctor). Hai bậc thạc sĩ và tiến sĩ còn được gọi là hậu đại học (post graduate). Tùy quốc gia, tùy trường, cử nhân học ba hay bốn năm, thạc sĩ học hai năm và thời gian soạn tiến sĩ là tối thiểu ba năm.

Một người soạn tiến sĩ có thể được ví như là một lực sĩ cao cấp. Sau 35 tuổi, một lực sĩ không còn sức để tranh một giải thể thao nào nữa. Sau 35 tuổi, một người thường hết trí phát minh. Đa số giải Nobel hay một giải khoa học quốc tế tương tự đều bảo vệ

luận án tiến sĩ trước năm 30 tuổi: Max Planck 20 tuổi, Terence Tao 20 tuổi, Wolfgang Pauli 21 tuổi, Ngô Bảo Châu 25 tuổi, Lev Landau 26 tuổi, Albert Einstein 27 tuổi,... Đa số những nhà sáng chế cũng đệ đơn xin cấp bằng sáng chế lần đầu tiên trước năm 30 tuổi: Louis Braille 13 tuổi, Thomas Edison 19 tuổi, Paul Heroult 23 tuổi, Charles Martin Hall 23 tuổi, Graham Bell 29 tuổi, Roland Moreno 29 tuổi... Chỉ có ở thời phong kiến mới có cụ Quách Đổng Dân, đời vua Lê Thần Tông, đỗ tiến sĩ khi 68 tuổi hay cụ Vũ Đình Thụ, đời vua Thành Thái, già 84 tuổi, mà vẫn còn thi Hương. Vì những lí do đó mà có trường hạn chế thời gian soạn tiến sĩ và có khi lại hạn chế luôn cả tuổi được phép bảo vệ luận án.

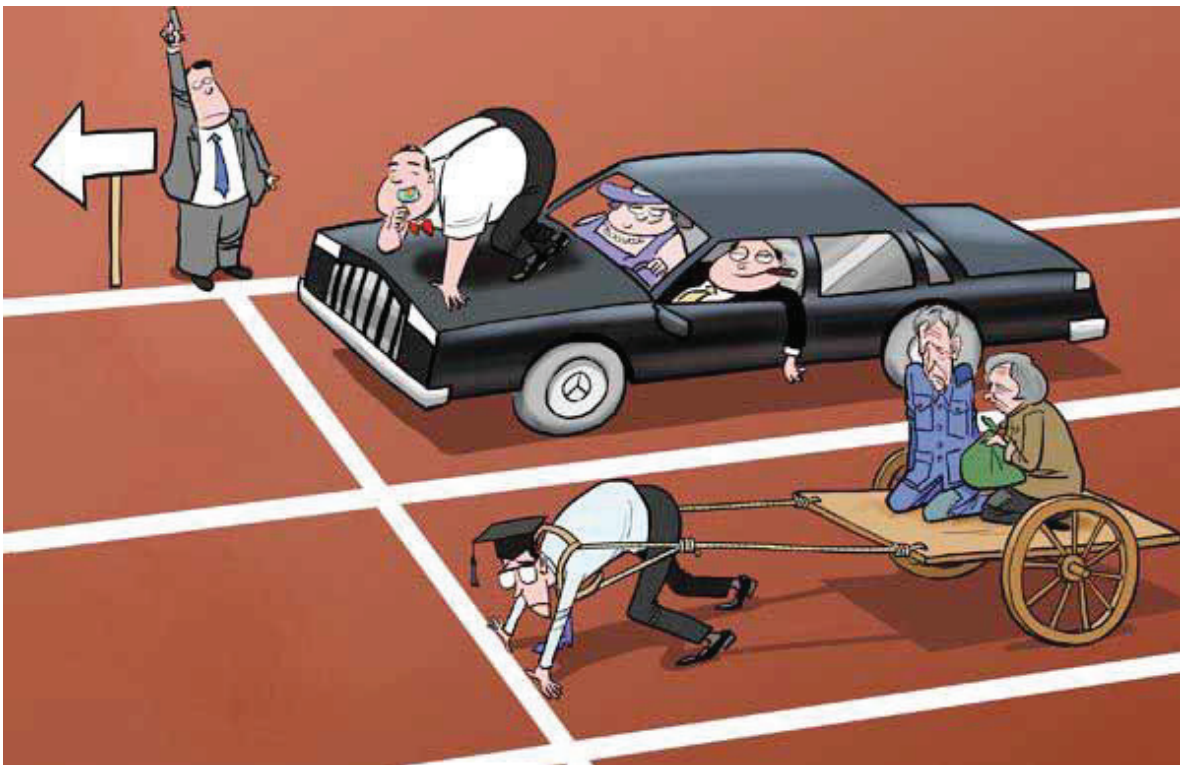
Ở bậc cử nhân, bạn sẽ học thêm những môn khoa học cơ bản. Trước khi tốt nghiệp cử nhân, bạn phải biết muốn hành nghề nghiên cứu về ngành khoa học hay kĩ thuật nào. Sau khi đỗ cử nhân bạn phải ghi danh vào một phân khoa dạy chương trình thạc sĩ của ngành bạn đã chọn. Có hai loại chương trình thạc sĩ : một chương trình đào tạo bổ túc và một chương trình đào tạo dự bị cho nghề NCKHKT. Bạn sẽ chọn chương trình đào tạo dự bị cho nghề NCKHKT. Sinh viên thường chọn ngành nghiên cứu theo thị hiếu đương thời, tiếng tăm của phân khoa dạy chương trình thạc sĩ và tiếng tăm những công trình NCKHKT của phân khoa. Vì thế, nhiều khi phân khoa bạn đã chọn sẽ phải tuyển lựa để hạn chế số lượng sinh viên được phép theo học. Bạn sẽ được tuyển chọn nếu đã đỗ cử nhân ở hạng cao, đặc biệt ở chuyên môn của phân khoa. Học viên sẽ học khoảng 15 đến 20 tín chỉ, mỗi tín chỉ 30 đến 40 giờ giảng dạy và phải tập sự ở phân khoa để soạn một báo cáo nghiên cứu phụ lục cho một nghiên cứu viên của phân khoa. Để tốt



nghiệp, học viên phải có đủ tin chí và bảo vệ thành công báo cáo nghiên cứu. Thời gian tập sự để soạn báo cáo nghiên cứu ở phân khoa rất quan trọng không những vì báo cáo nghiên cứu tính làm khoảng một nửa tổng số điểm để tốt nghiệp. Thời gian này sẽ giúp bạn suy nghĩ một lần chót về quyết tâm của bạn muốn soạn tiến sĩ. Nó cũng giúp phân khoa trưởng đánh giá khả năng bạn sau này sẽ thành công trong nghề NCKHKT hay không. Tùy đánh giá của vị này và của các nghiên cứu viên trong phân khoa, bạn sẽ được tuyển làm nghiên cứu sinh của phân khoa, giới thiệu đi soạn tiến sĩ ở một viện nghiên cứu bạn, có khi ở một nước khác, hay được khuyên nên chọn nghề khác thích hợp hơn với tính tình và khả năng của bạn.

Thời gian soạn tiến sĩ là lúc để bạn chứng minh có khả năng thực hiện một công trình NCKHKT. Nghiên cứu sinh học nghề dưới sự hướng dẫn của một nghiên cứu sư. Việc chọn đề tài và nghiên cứu sư làm thầy hướng dẫn sẽ định hướng tất cả đời nghề của bạn. Nếu đề tài đã có nhiều người nghiên cứu rồi thì kết quả công trình nghiên cứu của bạn sẽ có ít tiếng tăm để bạn được thăng chức và để thu nhập của bạn tăng mau. Một đề tài mới quá có nguy cơ dẫn bạn vào một ngõ bí. Nếu bạn là đồ đệ một nghiên cứu sư nổi tiếng thì bạn chia tiếng tăm cùng với vị này. Nhưng một nghiên cứu sư có tiếng tăm thường hướng dẫn nhiều nghiên cứu sinh nên có ít thì giờ chăm sóc bạn và bạn có thể nghiên cứu lạc hướng và đi vào ngõ bí. Trong giới NCKHKT cũng có người thế này thế nọ. Bạn nên thận trọng với những nghiên cứu sư ăn cắp kết quả công trình nghiên cứu của bạn hay đạo văn bạn bằng cách kí báo cáo nghiên cứu thay bạn hay đòi kí vào báo cáo một công trình nghiên cứu mà vị ấy không tham gia.

Khi nào thầy của bạn nhận xét rằng bạn đã đóng góp cho nhân loại thêm một chút kiến thức thì sẽ cho phép bạn bảo vệ luận án. Nhiều sách báo đã viết về nội dung một luận án tiến sĩ. Tôi chỉ xin trình bày tóm tắt như sau : (a) vấn đề mà đề án nghiên cứu sẽ giải (b) phân tích tư liệu những kiến thức hiện nay về vấn đề, (c) những giả thuyết của bạn, (d) những kết quả thử nghiệm và quan sát của bạn, (e) chứng minh những giả thuyết của bạn sát với thực tế và (f) những điểm của công trình nghiên cứu của bạn cần được cải thiện hay vẫn chưa giải quyết. Bản luận án có thể viết rất ngắn gọn nếu bạn quy chiếu những bài bạn đã đăng trên sách báo khoa học và những bằng sáng chế của bạn. Tùy đề tài, có luận án chỉ dầy 50 trang và có luận án dầy tới cả nghìn trang. Thuyết trình của bạn khi bảo vệ sẽ lặp lại sáu điểm trên. Tiêu chuẩn để đỗ tiến sĩ là đóng góp của bạn cho tiến bộ khoa học kĩ thuật. Đóng góp đó có thể lớn hay nhỏ. Ví dụ bạn có thể nghiên cứu tiểu sử những dự án trường của tất cả những kim tự tháp trên thế giới và đỗ tiến sĩ. Nhưng nếu bạn chỉ nghiên cứu tiểu sử dự án trường của Chùa Một Cột thì bạn cũng đỗ tiến sĩ nếu chưa có ai tiến hành nghiên cứu đó trước bạn. Trừ khi vào phút chót có người chứng minh bạn đã đạo văn, giả mạo kết quả thử nghiệm hay ăn cắp công trình của người khác, bạn sẽ được công nhận là tiến sĩ. Bảo vệ tiến sĩ chỉ là một thủ tục để ban giám khảo quyết định hạng của văn bằng bạn. Tùy tầm rộng của công trình nghiên cứu và đóng góp của nó đến hệ thống kiến thức của nhân loại, bạn sẽ đỗ tiến sĩ hạng bình, ưu hay tối ưu. Theo tục lệ thì không có hạng kém hơn hạng bình. Có trường bày ra hạng tối ưu với lời khen của ban giám khảo. Nếu bạn đỗ hạng đó thì có nghĩa là mỗi giám thị đều muốn bạn sẽ tiếp tục hành







nghe NCKHKT ở viện nghiên cứu của mình. Hạng bình là một tín hiệu bạn nên đổi nghề hay tìm một nơi ít tiếng tăm để tập trung vào nghề giảng dạy ở cấp cử nhân hay trung học phổ thông.

Ngay sau khi đỗ tiến sĩ và muốn tiếp tục trong ngành NCKHKT thì bạn có thể trải qua một thời gian hậu tiến sĩ (post doc) ở một viện nghiên cứu ở nước bạn hay ở một nước khác (nhưng đây không phải là một bó buộc). Bạn sẽ dùng thì giờ này để triển khai một đề án nghiên cứu mới ở cương vị nghiên cứu viên. Bạn sẽ tự lập tiến hành công trình nghiên cứu theo ý bạn. Sau vài năm, bạn sẽ tiếp tục hành nghề NCKHKT ở viện nghiên cứu đã tiếp bạn làm post doc, ở viện nguyên quán của bạn hay ở một viện khác. Nếu bạn nghiên cứu ở một trường đại học thì, một ngày nào đó, bạn sẽ muốn được thăng hàm giáo sư đại học. Một hội đồng của nhà trường sẽ họp và bổ nhiệm bạn hay không tùy thâm niên và kết quả nghiên cứu của bạn. Ở một số nước và ở một số trường, bạn phải bảo vệ một luận án mới tóm lược những kết quả nghiên cứu của bạn từ khi bạn đỗ tiến sĩ hay từ khi bạn được tuyển vào làm giảng viên của nhà trường. Thủ tục này là để phong hàm giáo sư đại học chứ không phải là một siêu tiến sĩ như nhiều người tưởng.

Nhiều bạn hỏi rằng có nên soạn tiến sĩ ở nước ngoài hay không. Tôi xin trả lời nửa trắng nửa đen. Tất cả đều tùy ở uy tín của thầy hướng dẫn bạn. Bạn có thể chọn một trường dỏm để dễ có học vị tiến sĩ. Nhưng trên thế giới chỉ có rất ít người là chuyên gia về đề tài của bạn. Vì phải cạnh tranh gay gắt, họ thường xuyên nhìn xem công trình nghiên cứu của bạn có khuyết điểm nào không để hạ bạn. Vì thế mà một tiến sĩ giấy sẽ mau chóng bị "lộ tẩy". Có khi bạn đăng kí để bảo vệ luận án ở một nước, được một thầy hướng dẫn ở một nước khác và tiến hành nghiên cứu ở một nước thứ ba. Ví dụ nếu đề án của bạn liên quan đến đời sống của một loại khí thì bạn có thể đăng kí để bảo vệ luận án ở một trường Việt Nam, được hướng dẫn bởi một nghiên cứu sư ở một viện nghiên cứu Nicaragua, tiến hành nghiên cứu dưới một mái lều ở Vườn Quốc gia Cát Tiến và, sau đó, bằng tiến sĩ của bạn mang chữ kí của hai hiệu trưởng Việt Nam và Nicaragua. Với xu hướng toàn cầu hóa, mô hình này sẽ thịnh hành trong tương lai.

Nhân đây, tôi xin trả lời một câu mà chưa ai hỏi tôi : có thể soạn tiến sĩ ở ngoài một trường đại học hay không ? Để có thể bảo vệ luận án và được phát văn bằng thì chỉ có một bó buộc là phải đăng kí để án ở một trường đại học. Ngoài ra thì bất cứ nơi nào có làm NCKHKT, có thiết bị để bạn tiến hành nghiên cứu và có nghiên cứu sư hướng dẫn bạn đều có thể là nơi soạn tiến sĩ được. Nhiều trường quy định luận án về một đề tài có áp dụng công nghiệp phải được bảo vệ trước một ban giám khảo gồm ít nhất một giám thị ở ngoài hệ thống đại học. Ở bên Nhật, một nửa đề án tiến sĩ kĩ sư được soạn ở các cơ sở công nghiệp. Khi xưa, ở nước này, hầu hết tất cả các công trình nghiên cứu áp dụng được tiến hành ở ngoài hệ thống đại học và do xí nghiệp tài trợ. Soạn tiến sĩ ở một xí nghiệp có hai lợi ích cá nhân : (a) ngân sách nghiên cứu không bị hạn chế như ở đại học nếu nghiên cứu một đề tài mà xí nghiệp coi là chiến lược, (b) thu nhập khi soạn tiến sĩ cao hơn là học bổng của một trường đại học vì xí nghiệp trả lương như là một kĩ sư.

Sau khi tốt nghiệp kĩ sư, các sư huynh Việt kiều đã lôi kéo tôi vào con đường đầy chông gai của một đề án tiến sĩ. Mấy năm của tuổi trẻ đó tôi chưa bao giờ quên và chưa bao giờ hối tiếc. Tôi đã có dịp đào sâu một đề tài thích thú và giao thiệp với những vị rất giỏi, có tiếng tăm quốc tế, đa số rất thân thiện, cởi mở và dễ thương. Trong đời nghề, tôi đã mang ra áp dụng những phương pháp của ngành NCKHKT và đã có thể để xứng nhiều giải pháp vừa gọn vừa hữu hiệu cho những vấn đề kĩ thuật cũng như vấn đề lãnh đạo. Tiến sĩ hay không thì mình cũng chỉ là một con người!

ĐẶNG ĐÌNH CUNG