

# Vài điều suy nghĩ về

## Toán học Việt Nam

30/01/2006

Nguyễn Tiến Dũng

Professeur, Université de Toulouse III

1. Toán học Việt Nam: danh và thực
2. Nhu cầu phát triển toán học ở Việt Nam
3. Vấn đề "cơm áo gạo tiền" của toán học Việt Nam
4. Vấn đề bằng cấp ở Việt Nam
5. Các tạp chí toán học của Việt Nam
6. Học sinh giỏi toán và hệ thống chuyên toán
7. Người Việt làm toán ở nước ngoài

### Toán học Việt Nam: danh và thực

Rất nhiều người ở Việt Nam cho rằng nước ta có một nền toán học mạnh trên thế giới. Nếu tôi không nhầm, báo chí trong nước từng viết "Việt Nam là trung tâm toán học đứng thứ 10 thế giới", sau có đổi lại thành "đứng thứ 10 trong số các nước đang phát triển". Trên thực tế, Việt Nam có tổng cộng (tính tất cả các trường đại học và viện nghiên cứu) quãng trên 1000 cán bộ nghiên cứu giảng dạy về toán, trong đó chỉ có khoảng 300 người "tích cực nghiên cứu" (theo nghĩa là có công trình khoa học trong thời gian gần đây). [Số liệu này tôi nghe được từ Đại hội của Hội toán học Việt Nam năm 2004, có thể không hoàn toàn chính xác nhưng sai số chắc không nhiều lắm]. Theo một thống kê gần đây [Xem bài *Nhìn lại 10 năm công bố ấn phẩm khoa học của Việt nam ...* của Phạm Duy Hiền trên *Tạp chí Hoạt động Khoa học*; <http://www.tchdkh.org.vn/tchitiet.asp?code=2033>], thì trong giai đoạn 1995-2004 có tổng cộng 300 bài báo toán của người các nhà toán học Việt Nam (ở trong nước) có đăng trên tạp chí quốc tế mà không có đồng tác giả người nước ngoài; nếu kể cả các bài có đồng tác giả người nước ngoài thì con số này được nhân lên quãng 5-6 lần (tính trung bình quãng 150-200 bài một năm). Tuy nhiên, số bài đăng ở các tạp chí "hạng cao" còn rất ít. Theo một thống kê thì trong 3 năm 2003-2005 trong các tạp chí toán thuộc "top 10" chỉ có đúng 1 bài báo là của một người Việt làm toán trong nước, và nếu điếm qua 30 tạp chí thuộc loại uy tín nhất thì cũng chỉ tìm được quãng hơn một chục bài báo do các nhà toán học trong nước đăng trong 3 năm 2003-2005 (kể cả các bài có đồng tác giả người nước ngoài).

Để so sánh, Đại học Toulouse (một trung tâm lớn cỡ vừa phải; trên thế giới có cả trăm trung tâm như vậy) có trên 100 người làm toán chuyên nghiệp, mỗi năm công bố hàng trăm công trình, trong đó có nhiều công trình đăng trong các tạp chí "top 10". Nếu tính về số lượng và chất lượng các công trình toán học thì cả nước Việt Nam chưa chắc đã bằng một trường đại học lớn ở các nước tiên tiến. Theo tôi, nền toán học Việt Nam (tính theo đóng góp và ảnh hưởng đến toán học thế giới) vào thời điểm hiện tại

chỉ hơn được một số nước Đông Nam Á, những nước rất lạc hậu ở Châu Phi, và một số nước rất ít dân.

Sự phát triển toán học hay khoa học nói chung của một nước đi đôi với sự phát triển kinh tế của nước đó, nên chuyện Việt Nam nền kinh tế còn yếu và nền toán học cũng còn yếu không có gì mâu thuẫn. Nhưng có những người ở Việt Nam hiểu nhầm là Việt Nam rất mạnh về toán trong khi kinh tế kém (so với những nước như Nhật Bản không có gì đặc biệt về toán mà kinh tế mạnh !?!) để rồi rút ra kết luận sai lầm là nền toán học Việt Nam không đem lại lợi ích gì cho đất nước.

Nói một cách khách quan thì nền toán học Việt Nam tuy hiện tại còn chưa mạnh so với thế giới, nhưng so với trước đây thì đã tiến bộ rất nhiều, và trong tương lai chắc sẽ còn tiến bộ nhiều. Trước thế kỷ 20, khái niệm "toán học" hầu như không tồn tại ở Việt Nam. Ai có may mắn được học hành, thì cũng học thợ phú, lễ nghĩa là chính. Có lẽ nhà toán học (nói chính xác hơn là nhà giáo về toán) Việt Nam duy nhất thời trước thế kỷ 20 có được thế giới nhắc đến là Lương Thế Vinh (1441-1496?) bởi ông có soạn cuốn sách giáo khoa "Đại Thành Toán Pháp" [Tôi chưa được hân hạnh nhìn thấy cuốn sách này, chỉ được đọc một vài tài liệu của mấy người nghiên cứu lịch sử toán học, trong đó ghi rằng cuốn sách này có được lưu trữ ở thư viện quốc gia Hà Nội; và số pi trong cuốn sách này có giá trị bằng 3 ?]. Vào giữa thế kỷ 20 mới bắt đầu xuất hiện một vài tiến sĩ toán người Việt (du học ở phương Tây). Trong đó có GS Lê Văn Thiêm, bảo vệ Docteur d'Etat (tiên sỹ quốc gia) về giải tích phức ở Pháp năm 1949, người có công đầu trong việc xây dựng nền toán học hiện đại của Việt Nam. Từ giữa thế kỷ 20 đến nay, số lượng người Việt làm toán (theo nghĩa có kết quả nghiên cứu toán học) tăng dần lên từ con số vài người lên đến hàng chục rồi hàng trăm người. Phần lớn những người làm toán Việt Nam hiện nay được đào tạo hoặc tu nghiệp ở nước ngoài (các nước xã hội chủ nghĩa cũ hoặc phương Tây). Một số nhà toán học Việt Nam đã đạt tầm quốc tế, với hàng chục công trình khoa học đăng trên các tạp chí có uy tín cao trên thế giới, tiêu biểu như GS Hoàng Tụy và GS Ngô Việt Trung.

Có một số người được "dư luận quần chúng" cho là những nhà toán học tiêu biểu nhất Việt Nam nhưng lại có đóng góp khoa học ít hơn những người khác. Có người trình độ "làng nhàng" nhưng báo chí luôn nhắc đến, bởi ngày trước có thành tích cao khi thi học sinh giỏi toán quốc tế. Có người được báo chí lăng xê thành nhà toán học hàng đầu từ khi chưa bảo vệ tiến sỹ. Có người được gắn danh là "người giải được bài toán thế kỷ" trong khi trong giới chuyên môn không ai đánh giá như vậy. Có vị mang danh "viện sỹ nổi tiếng", "một trong mấy trăm bộ óc vĩ đại nhất của thế kỷ trên thế giới", tự so sánh "công hiến khoa học" của mình ngang tầm với những nhà toán học tên tuổi như Lobachevsky, trong khi "công trình" của vị chẳng được ai trên thế giới quan tâm đến.

Phần lớn những người làm khoa học thực sự có lòng tự trọng và trung thực trong khoa học. Nhưng có những người giả làm khoa học, "mua danh bán tước" để đạt bằng cấp địa vị. Ở Liên Xô cũ, trong những năm tám mươi chín mươi của thế kỷ trước, chuyện người Việt "mua bằng", thuê người làm hộ luận án, nghe nói khá phổ biến, và chuyện "bằng rơm" ở Việt Nam nghe nói cũng không phải là hiếm. Hồi tôi học ở Nga (1986-1991), có một anh tốt nghiệp đại học trong nước được cử sang làm nghiên cứu sinh cùng khoa Toán Cơ trường Lomonoxop. Anh này học kém, đi thi tối thiểu bị thi lại, chủ yếu lo chuyện buôn bán, rồi "mua bằng" từ bằng TS đến bằng TSKH (doctor nauk), những người cùng khoa ai cũng biết chuyện. [Một người từng dạy anh này ở đại học ở Việt Nam có kể với tôi rằng anh này học xoàng hồi đại học nhưng hay đi xin điếm cho đủ tiêu chuẩn làm nghiên cứu sinh]. Thế rồi anh này về nước được "cơ cấu" vào chức lãnh đạo quản lý khoa học ở một nơi khá quan trọng. Những chuyện "cò gỗ mỏ cò thật" như thế thật tai hại cho việc phát triển khoa học ở Việt Nam.

## **Nhu cầu phát triển toán học ở Việt Nam**

Có một số người có học (kể cả ở Việt Nam lẫn ở nước ngoài) cho rằng những người làm toán là "ăn

hại, tự sướng". Suy nghĩ này có lẽ xuất phát từ sự hiểu biết hạn chế về toán học và ứng dụng của toán học. Ngay ở Pháp, ông cựu bộ trưởng giáo dục và khoa học công nghệ Claude Allègre từng phát biểu những câu như kiểu « *Les maths sont en train de se dévaluer de manière quasi inéluctable. Désormais, il y a des machines pour faire les calculs* » [France-soir, 29/11/1999]. (Tạm dịch là: "toán học ngày càng trở nên vô dụng; bây giờ đã có máy tính thay thế để tính toán"). [Ông Laurent Schwartz, một trong những nhà toán học lớn nhất của thế kỷ 20, có viết thư cho Claude Allègre với đại ý là "Claude thân mến, không biết gì về toán học thì đừng phát biểu linh tinh"]. Thực ra, máy tính không làm giảm giá trị của toán học, mà hỗ trợ cho toán học, làm phong phú thêm cho toán học. Bản thân máy tính không "hiểu" các khái niệm và công thức toán, chỉ giúp tính toán với công thức thuật toán có sẵn.

Ứng dụng của toán học hiện đại vào đời sống thường không trực tiếp, mà gián tiếp qua những khoa học, công nghệ khác, và bởi vậy nhìn bề ngoài khó thấy, khó cảm nhận. Nhưng trong bất kỳ ngành nào cũng có thể chỉ ra các ứng dụng của toán học. Xin kể vài ví dụ. Vật lý hiện đại luôn đòi hỏi đến công cụ, lý thuyết mới của toán học hiện đại (phương trình vi phân, hình học vi phân, lý thuyết biểu diễn, đại số toán tử, v.v.), và có những nhà vật lý hàng đầu như Edward Witten cũng đồng thời là những nhà toán học lớn. Có nhiều người được giải Nobel về kinh tế trong những năm gần đây chính nhờ những công trình mang tính toán học. Trên internet có thể trao đổi mua bán mà không sợ trộm vì các thông tin quan trọng thường được mã hóa để chống trộm, và việc làm mật mã này là một trong những ứng dụng trực tiếp của toán rời rạc, lý thuyết số và hình học đại số. Trong y học, để sáng chế các dụng cụ chẩn đoán, ví dụ như chẩn đoán có thai, người ta lập các mô hình toán về sự thay đổi trong cơ thể, rồi giải nó bằng các công cụ toán học, ví dụ như biến đổi Laplace trong phương trình đạo hàm riêng, v.v. Không phải ngẫu nhiên mà các nước tiên tiến nhất trên thế giới cũng là những nước mạnh nhất về toán học, và nhiều hãng công nghệ lớn và các tập đoàn tài chính trên thế giới hay tuyển việc những người có bằng TS về toán.

Toán học có thể chia thành hai phần: toán lý thuyết (hay có thể gọi là toán cơ bản – fundamental mathematics) và toán ứng dụng (applied mathematics), tuy không có biên giới rõ ràng giữa hai phần này. Toán ứng dụng nhằm phát triển các lý thuyết và phương pháp tính để phục vụ các ngành khác, còn toán cơ bản thì nhằm giải quyết các vấn đề "nội tại" của toán học. Toán ứng dụng dùng kết quả của toán cơ bản để phát triển, và nhiều vấn đề trong toán cơ bản có xuất phát điểm là các bài toán ứng dụng. Không phải kết quả toán lý thuyết nào cũng sẽ tìm được ứng dụng trong ngành khác, nhưng những kết quả thực sự cơ bản thì trước sau cũng sẽ có ứng dụng, và các thành tựu về toán lý thuyết, ngay cả khi không có "giá trị kinh tế" tức thời, thì cũng có giá trị như là thành tựu văn hóa của thế giới.

Thế giới cần đến toán học đã đành, nhưng Việt Nam còn nghèo nàn lạc hậu, có cần đến toán học không, và cần ở mức độ nào? Chưa có công nghệ hiện đại thì ứng dụng toán học vào đâu? Dưới đây, tôi muốn chỉ ra rằng việc phát triển toán học là rất cần thiết cho Việt Nam.

Trước hết, thử xét vai trò của toán học trong vấn đề giáo dục đào tạo. Các học sinh khi học phổ thông hay đại học mà giỏi toán thì sau này dễ thành đạt, trong bất cứ lĩnh vực nào, khoa học công nghệ, kinh doanh hay là quản lý. Học giỏi toán có nghĩa là có khả năng suy luận logic tốt, tính toán cẩn thận và kiên trì suy nghĩ khi gặp tình huống khó, nắm vững những khái niệm, nguyên tắc trừu tượng cơ bản để có thể áp dụng chúng vào những bài toán cụ thể. Những đức tính đó là yếu tố cho việc thành công trong mọi lĩnh vực cần đến đầu óc (trừ các lĩnh vực nghệ thuật?). Để có học trò giỏi, một yếu tố quan trọng là cần có giáo viên giỏi, có trình độ cao. Để có giáo viên toán có trình độ cao, thì những người đào tạo ra các giáo viên đó càng cần có trình độ cao, v.v. Trong mô hình tháp về giáo dục này, ở trên đỉnh phải là các giáo sư tầm cỡ quốc tế, nắm bắt được sự phát triển của toán học thời đại, tiếp đó là đội ngũ tiến sỹ có nghiên cứu khoa học (nếu không nghiên cứu khoa học hoặc ít ra là học tập trau dồi kiến thức thường xuyên, chỉ giảng dạy hoặc làm những việc "tay trái" thôi, thì kiến thức sẽ mai một dần, trình độ ngày càng giảm), rồi đến các thạc sỹ, cử nhân, v.v.

Có một câu nói đùa bằng tiếng Anh mà có ý đúng thật là: When you get to college, biology is really chemistry, chemistry is really physics, physics is really calculus, and calculus is really hard. (Khi bạn

vào đại học, thì sinh vật thực ra là hóa học, hóa học thực ra là vật lý, vật lý thực ra là giải tích, giải tích thì thực là khó). Sinh viên đại học rất nhiều ngành khác nhau cần được học toán hiện đại (cao cấp) ở một mức nào đó, ví nó cần thiết trong các ngành khác. Giáo viên dạy toán ở các trường đại học, dù là dạy cho ngành nào, để có thể dạy tốt thì cần có trình độ cao hơn mức đại học (TS, hoặc trong hoàn cảnh Việt Nam hiện nay thì ít ra cần có trình độ thạc sỹ).

Riêng nhu cầu về giáo dục đào tạo của một nước với hơn 80 triệu dân như Việt Nam đã cần một lượng đáng kể tiến sỹ toán. Theo đánh giá của GS Đỗ Đức Thái và một số nhà toán học khác, hiện tại Việt Nam mỗi năm thiếu quãng 50 tiến sỹ mới về toán học, trong vòng hai mươi năm tới, riêng cho việc nâng cấp các trường đại học. Đây là con số lớn so với khả năng đào tạo tiến sỹ của Việt Nam và so với số lượng cử nhân tài năng ngành toán có khả năng và nguyện vọng học thành tiến sỹ vào thời điểm hiện tại.

Về mặt ứng dụng toán học, ngay trong thời kỳ chiến tranh chống Pháp chống Mỹ, đã có những người thuộc "làng toán Việt Nam" có những đóng góp lớn cho đất nước (như trong tình báo, chế tạo vũ khí), tiêu biểu như GS Tạ Quang Bửu, GS Lê Văn Thiêm và GS Nguyễn Đình Ngọc. Từ cuối năm 1999 ở Việt Nam có thành lập Hội Ứng dụng Toán học (trang web: <http://www.vietsam.org.vn/>), với sự tham gia của hàng trăm nhà toán học. Theo thông tin của Hội Ứng dụng Toán học thì toán học đang được ứng dụng ở rất nhiều ngành khác nhau ở Việt Nam. Để phát triển ứng dụng toán học, hàng năm Việt nam cũng cần đào tạo được thêm nhiều TS toán mới.

Theo chủ quan của tôi, các công trình nghiên cứu toán (lý thuyết) ở Việt Nam hiện nay ít có ứng dụng trực tiếp (tuy có nghe nói đến một vài ứng dụng, ví dụ như trong chuyện làm mật mã hay dò mìn). Điều đó không có nghĩa là việc nghiên cứu toán cơ bản ở Việt Nam là "vô bổ, ăn hại". Như đã viết ở trên, nền toán học Việt Nam đóng vai trò thiết yếu trong việc giáo dục đào tạo (cho mọi ngành nghề khác). Hơn nữa, các kết quả toán học lớn, kể cả khi nó không có "giá trị kinh tế", thì cũng có giá trị văn hóa quan trọng. Nếu chúng ta có thể tự hào về trống đồng (một di sản văn hóa lớn) thì cũng có thể tự hào khi một người Việt đạt được một thành tựu toán học nổi tiếng thế giới (ví dụ như mới đây có GS Ngô Bảo Châu được giải thưởng quốc tế Clay về một công trình lớn trong toán lý thuyết).

Để có thể phát triển thành một nước tiên tiến hiện đại, nước ta cần đầu tư thích đáng cho toán học và các khoa học cơ bản khác. Để "đi tắt", Việt Nam có thể nhập công nghệ của nước ngoài (ngay cả những nước tiên tiến cũng cần trao đổi và nhập công nghệ), nhưng để thành cường quốc (tự mình làm được nhiều công nghệ hiện đại, ví dụ như Trung Quốc tự sản xuất tên lửa vũ trụ), thì cần một nền tảng khoa học cơ bản vững vàng. Hy vọng đó là tương lai của Việt Nam trong thế kỷ 21.

## **Vấn đề "cơm áo gạo tiền" của toán học Việt Nam**

Việt Nam đầu tư về tiền của cho khoa học còn quá ít, và lương trả cho người làm khoa học ở Việt Nam còn quá thấp. Lương chính thức trung bình của cán bộ giảng dạy nghiên cứu quá thấp (dưới 1 triệu đồng một tháng), không đủ cho họ sống và nuôi gia đình, nên họ phải làm nhiều việc "tay trái", có rất ít thời giờ dành cho khoa học. Giáo sư Đỗ Đức Thái của Đại học Sư phạm Hà nội (một người rất tích cực nghiên cứu và đào tạo nghiên cứu sinh ở Việt Nam, được phong GS cách đây mấy năm khi anh quãng 41-42 tuổi, trẻ nhất trong đợt phong giáo sư đó) có than phiền với tôi là bản thân anh cũng mất quá nhiều thời gian cho việc "kiếm cơm".

Để so sánh, lương của một GS toán ở Mỹ có thể trên một trăm nghìn đô la một năm, đủ để cho GS đó có một cuộc sống khá thoải mái về vật chất. Ngay ở một số nước đang phát triển như Brazil, Trung Quốc, lương của những người làm khoa học cơ bản khá cao, đủ để cho họ sống mà không phải ngày nào cũng lo chuyện "cơm áo gạo tiền", yên tâm mà làm việc. Một anh bạn tôi ở Brazil mới có bằng TS được ba năm có lương hơn 2000\$/tháng. Các GS ở các trường Đại học lớn ở Trung Quốc có lương trên 1000\$/tháng, và dễ dàng được cấp tiền vé máy bay đi dự các hội nghị quốc tế. Ở Liên Xô cũ, lương của

một người làm toán trung bình được quãng 300-400 rúp một tháng (so với giá cả thời đó: bàn là 7 rúp một cái, tủ lạnh 300 rúp một cái, ăn uống dưới 1 rúp một bữa), đủ để cho họ sống tương đối thoải mái tuy không phải là giàu có đặc biệt, yên tâm làm việc theo đúng ngành nghề của mình. Khi Liên Xô sụp đổ, hệ thống giá cả thay đổi, các nhà toán học của Nga toàn tâm cỡ quốc tế nhưng lương không đủ sống nên bỏ ra nước ngoài làm việc rất nhiều.

Hồi tôi là sinh viên Khoa Toán Cơ trường Lômônôxốp ở Nga (từ 1986 đến 1991), trong khoa có hơn hai chục sinh viên và nghiên cứu sinh Việt Nam, phần lớn đều giỏi và ham học toán. Nhưng đến nay may ra còn 1/3 trong số đó là theo nghề toán, số còn lại đã chuyển nghề (chủ yếu là làm máy tính hoặc doanh nghiệp, nói nôm na là đi buôn). Chuyện "com áo gạo tiền" chính là nguyên nhân chính khiến cho nhiều người chuyển nghề: chẳng mấy ai có thể học được với cái bụng đói (và ở Nga thời đó có thể bị đói thực sự theo nghĩa đen). Khi đi buôn ra tiền mà làm toán không ra tiền thì toán học dễ bị coi là vô dụng.

Giá thành sản phẩm của một công trình khoa học ngành toán (đăng thành một bài báo trên một tạp chí khoa học nghiêm chỉnh) trên thế giới ước tính tương đương với giá một chiếc ô tô, tức trung bình tốn quãng vài chục nghìn đô la (trả lương cho nhà toán học và các chi phí khác) để làm ra một công trình toán học. Ô tô xe sang có thể đắt gấp hàng chục lần xe làng nhàng, tạp chí toán học loại uy tín cao được trích dẫn nhiều gấp hàng chục lần loại làng nhàng, bài báo khoa học thì có những bài có giá trị gấp hàng trăm lần bài báo khác, và các nhà toán học ở những nơi tốt nhất lương cũng gấp nhiều lần ở những chỗ làng nhàng. Nhưng nói chung thì "tiền nào của đấy". "Xe ô tô" ứng với xe máy một nghìn đô la một cái ở Việt Nam, thì ước tính giá thành sản phẩm của một công trình khoa học viết thành một bài báo trong một tạp chí kiểu *Vietnam Journal of Mathematics* (tuy nghiêm chỉnh nhưng rất ít người trên thế giới quan tâm đến và không có trong danh sách 200 tạp chí toán uy tín nhất) cũng quãng một-hai nghìn đô la. Chất lượng trung bình của một bài báo "giá thành 1000\$" ắt hẳn khó so sánh với chất lượng của một bài báo "giá thành 50000\$".

Ở trong nước hay bàn về "nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu", nhưng nếu không nâng cao đầu tư tiền của (trả lương xứng đáng với trình độ, tạo điều kiện làm việc tốt hơn), thì chuyện bàn bạc này tương đối viễn vông. Với lương chính thức có khi thấp hơn cả lương công nhân (lương của công nhân ở công ty rượu Hà Nội có thể được đến 4-5 triệu đồng một tháng; máy anh xe ôm cũng kiếm được vài triệu một tháng) mà vẫn làm nghiên cứu nghiêm chỉnh được, đào tạo chất lượng cao được thì mới là chuyện lạ. Nếu chất lượng chẳng ra làm sao thì là dễ hiểu.

Nâng lương chính thức cho đội ngũ làm khoa học ở Việt Nam không phải là dễ, trong khi mà lương chính thức của Chủ tịch Nước năm 2005 chỉ có 3,77 triệu đồng một tháng. Có điều ở Việt Nam, có "cán bộ" nào sống bằng lương đâu. Hệ thống "lương ít lậu nhiều" ở Việt Nam là một trong những nguyên nhân để ra nhiều tiêu cực. Không sống được bằng lương thì người ta có "mánh" để kiếm "bông". Giới toán học Việt Nam cũng đủ thông minh để nghĩ ra các "mánh", chỉ có điều càng nhiều "mánh" kiếm tiền thì càng ít thời giờ cho khoa học, càng coi nhẹ việc nghiên cứu khoa học hay trau dồi kiến thức khoa học.

Các nước tiên tiến trên thế giới dành quãng 2-3% GDP (tổng sản phẩm quốc gia) cho phát triển khoa học công nghệ. Ví dụ như Phần Lan năm 2002 dành 3,3% GDP cho phát triển khoa học công nghệ, tăng lên từ 1,8% vào năm 1987; ở Mỹ ngân sách này chiếm 2,7% GDP vào năm 2004, và ngay ở Trung Quốc con số này cũng được gần 2%. Ở Việt Nam, theo thông tin năm 2005, nhà nước đã nâng ngân sách chi cho phát triển khoa học công nghệ lên thành 2% tổng ngân sách nhà nước. Tuy nhiên tổng ngân sách nhà nước (chi cho các ngành) chỉ bằng một phần nhỏ của GDP, [con số này tùy thuộc từng nước, ví dụ như ở Cộng Đồng Châu Âu ngân sách nhà nước bằng quãng 37% GDP, ở Anh thì bằng quãng ¼ GDP] nên tỷ lệ tiền đầu tư ở Việt Nam cho khoa học công nghệ ước tính thấp hơn 0,5% GDP, xem ra quá thấp so với thế giới. Để khỏi tụt hậu thêm so với thế giới, Việt Nam cần tăng tỷ lệ ngân sách đầu tư cho khoa học lên ít ra 2-3 lần so với hiện tại.

Nếu như thu nhập bình quân ở Việt Nam bằng quãng một nửa thu nhập bình quân ở Trung Quốc (theo số liệu năm 2003, tính theo "purchasing power parity" thì "GDP per capita" của Trung Quốc gấp đôi Việt Nam: 5000\$/năm so với 2500\$/năm), thì cũng nên trả lương cho GS ở VN ít ra bằng một nửa lương ở Trung Quốc (tức là nên trả cho GS ở các trung tâm lớn ở Việt Nam ít ra trên 500\$/tháng).

Dự án thành lập Viện Khoa học Công nghệ Hàn Quốc (Korea Advanced Institute of Science and Technology) lúc đầu bị trợ lý của Tổng thống Hàn quốc bác bỏ vì trong dự án đó các nhà khoa học có thể có lương cao hơn cả lương tổng thống, nhưng Tổng thống Hàn quốc khi nhận được chính dự án đó đã ký duyệt. Hy vọng Việt Nam sẽ học tập được Hàn Quốc trong việc này.

## Vấn đề chức danh bằng cấp ở Việt Nam

Hệ thống bằng cấp ở Việt Nam chủ yếu là do du nhập từ nước ngoài về. Nhưng vì nhập nhiều nguồn khác nhau (Nga, Pháp, Mỹ, v.v., mỗi nước có một hệ thống khác nhau), nên không đồng bộ, khó thống nhất, gây nên nhiều tranh cãi, cải cách mấy lần mà vẫn còn nhiều vấn đề.

Về mặt học hàm cao cấp, ở Việt Nam có GS (dịch ra tiếng Anh thành full professor), PGS (associate professor), nếu không kể học hàm Viện Sĩ. Nhưng ở Việt Nam không có Viện Hàn Lâm Khoa Học, nên cái danh viện sĩ dễ thật giả lẫn lộn. Có những viện hàn lâm danh tiếng, ví dụ như RAN (Russkaya Academia Nauk - Viện Hàn Lâm Khoa Học Nga) hay Académie des Sciences của Pháp, mà thành viên toàn là các nhà khoa học đứng hàng đầu thế giới, phải qua bầu lựa chọn khắt khe. Một viện hàn lâm uy tín và gần gũi với Việt Nam nhất là Third World Academy of Sciences, và có 7 nhà khoa học hàng đầu Việt Nam được bầu là viện sĩ của TWAS (theo thông tin năm 2005): Đào Trọng Đức, Hà Huy Khoái, Lê Dũng Tráng, Ngô Việt Trung, Nguyễn Văn Đạo, Nguyễn Văn Hiệu, Vũ Tuyên Hoàng. Mặt khác, có những "viện hàn lâm vườn" chẳng ai nghe tên, hoặc như kiểu New York Academy of Sciences, cứ đóng tiền là được thành "viện sĩ" không cần qua bầu lựa, và nhiều "viện sĩ" ở trong nước thuộc loại như vậy.

Tuy chức danh GS ở Việt Nam có thể dịch sang tiếng Anh thành professor, nhưng về mặt ý nghĩa nội dung khác xa so với chức danh professor ở phương Tây (ở đây tôi không so sánh trình độ GS Việt Nam với GS phương Tây, chỉ nói chuyện hiện nay cách hiểu chức danh GS ở Việt Nam khác với cách hiểu chức danh GS ở Phương Tây thế nào). Ở phương Tây, chức danh nói chung đi đôi với công việc/trách nhiệm và lương bổng. Người ta tuyển việc GS, tức là khi có một chân GS trống ở một trường đại học thì người ta tuyển một người (có thể từ nơi khác, hoặc ở sẵn trong trường nhưng chức thấp hơn) vào chân đó. Thông thường, người ta thích tuyển những người có tài và còn tương đối trẻ. Ở Việt Nam không có tuyển việc GS, PGS, mà chỉ phong hàm GS, PGS cho những người đang ngồi tại chỗ, và thường phải "hồi đầu hay bạc đầu" mới lên được PGS, GS bất kể tài năng ra sao. Học hàm GS, PGS ở Việt Nam là "danh hã", không gắn liền trực tiếp tới trách nhiệm hay lương bổng (để tính lương, người ta tính theo cấp bậc giảng viên, như trợ giảng, giảng viên, giảng viên chính, hay theo cấp bậc nghiên cứu viên; không cần là PGS hay GS cũng có thể là giảng viên chính).

Theo tôi biết, trong đợt phong PGS gần đây nhất, có người "làm toán" không có kết quả khoa học gì đáng kể nhưng cũng "sản xuất" được hai "bài báo khoa học" cho đủ điểm khoa học để được phong PGS. Hai bài đó gửi đăng ở những tạp chí nghiêm chỉnh trong nước thì bị từ chối, nhưng đăng được ở Tạp chí Khoa học của Đại học Quốc gia (tôi được nghe phản ánh là tạp chí mới này không có quá trình phản biện nghiêm túc, nhưng không hiểu sao cũng được tính điểm tương đương với hai tạp chí toán học nghiêm túc của Việt Nam). Trong khi đó, có những TS trẻ trình độ cao ở Việt Nam, có nhiều bài báo khoa học có giá trị đăng trên các tạp chí quốc tế, phải "đợi còn lâu" mới lên được giảng viên chính hay PGS.

Việt Nam nên có một cơ chế bầu (hay tuyển) PGS, GS gắn liền với khả năng khoa học thực sự (chú trọng hơn về thành tích khoa học và uy tín khoa học trên thế giới), trách nhiệm thực sự và lương bổng thực sự giống như nhiều nước khác thì sẽ tốt hơn so với kiểu "danh hão" và "lâu lên lão làng" hiện nay. Ở các nước tiên tiến tuổi trung bình khi nhận chức GS trong khoa học tự nhiên là quãng 40, trong khi ở Việt Nam người trẻ nhất trong đợt phong GS năm 2004 là 46 tuổi. GS Hà Huy Khoái (Viện trưởng Viện Toán) trong một lần trò chuyện với tôi có nói đùa (mà có ý đúng thật) là "như cậu mà ở Việt Nam thì xin GS không được mà xin PGS cũng không được vì ở Việt Nam người ta đòi hỏi những tiêu chuẩn khác bên Tây". Mới đây có GS Ngô Bảo Châu được phong là GS ở Việt Nam. Chuyện hơi buồn cười vì GS Châu đang là professeur ở Đại học Paris Sud rồi, cái danh GS Việt Nam thì có hơn gì, nhưng có lẽ đó sẽ là tiền lệ để hy vọng rằng sẽ có nhiều người trẻ tài giỏi nhưng "non thâm niên" cũng sẽ được phong (hay được tuyển) thành PGS, GS ở Việt Nam.

TS Phan Hà Dương, từng là maitre de conférences ở Paris, bỏ việc làm ở Paris (tuy đây là công việc ổn định -- một maitre de conférences là một viên chức nhà nước Pháp, được chính phủ Pháp đảm bảo việc làm cả đời trừ trường hợp phạm tội nghiêm trọng), về Việt Nam làm việc tại Viện Toán Hà Nội từ năm 2005. Báo chí Việt Nam trong một bài giới thiệu TS Phan Hà Dương (trong một loạt bài về những người từng thi toán quốc tế) có viết là "PGS ở tuổi 26", gây nên một trận bàn tán tranh cãi xôn xao trong dư luận. Tôi đem từ điển Pháp-Việt ra coi thì thấy cụm từ *maitre de conférence* trong đó được dịch là PGS. Mấu chốt của sự tranh cãi chẳng qua là sự khác nhau về hệ thống bằng cấp, và sự hiểu khác nhau nghĩa của từ PGS. Ở Việt Nam, phải "hồi đầu mới lên được PGS" nên chuyện "PGS tuổi 26" đúng là chuyện động trời. Ở Pháp, người ta thường tuyển việc những người trẻ và có nhiều triển vọng, có bằng Docteur mới được ít năm, vào chân maitre de conférences (tuổi trung bình khi tuyển vào maitre de conférences các ngành khoa học tự nhiên ở Pháp là 31 tuổi theo một thống kê gần đây của Bộ Giáo dục Pháp; được tuyển vào lúc 26 tuổi là trẻ hơn đáng kể so với trung bình, tuy hiện tượng này không hiếm lắm). Thông thường những người khi được tuyển vào maitre de conférences thì mới chỉ có ít công trình khoa học đầu tay. Những ai trong số đó làm việc tích cực và đạt nhiều kết quả tốt thì sau quãng một chục năm ở chức maitre de conférences có thể xin được việc professeur (tuổi trung bình khi nhận việc professeur trong khoa học tự nhiên ở Pháp là 42 tuổi). So sánh với hệ thống Mỹ, thì những người mới làm maitre de conférences ở Pháp tương tự như tenure-track assistant professor ở Mỹ. Các tenure-track assistant professor ở Mỹ thường làm 5 năm ở chức này thì được tenure (biên chế) và được lên chức thành associate professor. Ở Pháp thì maitre de conférences 5 năm sau vẫn là maitre de conférences, nên những maitre de conférences có nhiều thâm niên có thể coi tương đương như associate professor, hay là PGS, cũng được.

Về mặt học vị, hiện nay ở Việt Nam có TS (tiên sỹ, coi tương đương với "kandidat nauk" của Nga hay PhD của nhiều nước) và TSKH (tiên sỹ khoa học, tương đương với "doktor nauk" hay "Dr. Habil."), với xu hướng đơn giản hóa chuyên về hệ một bằng TS cho giống hệ thống Mỹ, thôi không lập hội đồng bảo vệ TSKH nữa. Dưới bằng TS thì có bằng Thạc sỹ (tương đương với bằng Master ở các nước phương Tây; ở Pháp cũng có bằng Master, trước gọi là DEA; bằng agrégation của Pháp cũng được dịch là Thạc sỹ tuy bằng này khác bằng Master về ý nghĩa), Cử nhân (bằng tốt nghiệp đại học). Nói lạc đề một chút, về bằng agrégation của Pháp: bằng này không liên quan gì đến chuyện nghiên cứu khoa học, mà là bằng chứng nhận nắm vững kiến thức ở mức độ đại học và có khả năng truyền đạt tốt (để có bằng này phải thi viết và thi nói). Ai có bằng agrégation thì có thể đi dạy trung học (lycée) nếu muốn (chính phủ sẽ phải phân việc cho), và hồi trước có thể xin làm giáo viên cấp thấp ở đại học, tuy bây giờ để có thể xin việc nghiên cứu/giảng dạy ở đại học ở Pháp nói chung phải có bằng Docteur và không cần bằng agrégation.

Hệ thống một bằng tiến sỹ (Ph.D.) ở Anh, Mỹ hoạt động tốt, và hệ thống hai bằng ở Nga, Pháp Đức hoạt động cũng tốt (ở Nga có "kandidat nauk" và "doctor nauk", ở Pháp và Đức thì có bằng "Habilitation" sau bằng Doctor). Tôi không biết chữ Habilitation dịch ra tiếng Việt là gì, nhưng bằng Habilitation của Pháp (gọi đầy đủ là Habilitation à Diriger des Recherches) có nghĩa là bằng cho phép hướng dẫn nghiên cứu sinh. (Hiện tại, ai ở Pháp mà muốn xin làm professeur thì phải có bằng này,

nhưng không có nghĩa là ai có bằng này cũng đều sẽ lên professeur). Có những cuộc bàn cãi ở Pháp về chuyện nên bỏ bằng Habilitation (đơn giản hóa cho giống hệ thống Mỹ) hay nên giữ, nhưng đa số ý kiến hiện tại vẫn là nên giữ, vì nó đánh dấu sự "chín muồi, độc lập tự chủ" của một người trong khoa học. Ở Việt Nam, chúng ta muốn đơn giản hóa theo hệ thống một bằng Ph.D., theo tôi cũng tốt. Điều quan trọng hơn cả là phải làm sao đảm bảo chất lượng bằng tiến sỹ, ngăn chặn những trường hợp bằng rơm (bằng "mua" từ Liên Xô cũ đem về, bằng dựa trên công trình do người khác làm hộ hay dựa trên kết quả ăn cắp của người khác, v.v.).

Ở phương Tây, bằng tiến sỹ chỉ là điều kiện cần (nhưng chưa đủ) để xin được một chân trong đại học hay viện nghiên cứu: mỗi suất tuyển việc thường có nhiều người xin, có cạnh tranh lớn. Bằng cấp chẳng giúp ích gì (trong xin việc, làm dự án khoa học, v.v.) nếu không có trình độ tương xứng: nếu hồ sơ khoa học "mỏng", ít năng lực, thì thường bị loại ngay vòng đầu bất kể có bằng gì. Bởi vậy ít ai có nhu cầu kiếm bằng "rơm". Ở Việt Nam hiện tại bằng "rơm" vẫn cho phép "thăng quan tiến chức" như thường nên mới có nhiều người kiếm bằng TS dù không có trình độ khoa học gì cả. Đọc báo chí trong nước gần đây thấy nói Bộ Giáo dục Đào tạo thừa nhận là hiện có quá nhiều bằng tiến sỹ không đủ chất lượng. Báo chí có đăng cả chuyện một vị "có chức sắc" viết thư yêu cầu một giáo sư viết hộ vài bài báo khoa học cho một cô gái để "lấy điểm" bảo vệ TS. Tôi không biết bản thân chuyện mà tôi đọc được có chính xác không, nhưng đoán rằng những chuyện tương tự không phải là hiếm lắm ở Việt Nam. Điều này tất nhiên là tai hại cho Việt Nam, nhưng trong hoàn cảnh nước ta hiện nay, ngăn chặn nó chắc không phải dễ.

## Các tạp chí toán học của Việt Nam

Việt Nam hiện tại có hai tạp chí nghiên cứu toán học có được phát hành ra nước ngoài, là *Acta Mathematica Vietnamica* (của Viện Toán) và *Vietnam Journal of Mathematics* (của Hội toán học Việt Nam). Các bài báo đăng chủ yếu bằng tiếng Anh. Về số lượng, có được hai tạp chí là nhiều, so với nền toán học còn bé (những nước nhỏ nhiều khi có được một tạp chí nghiên cứu toán học có phát hành trên thế giới là "vinh dự" rồi). Nhưng mặt chất lượng thì còn thấp. Tôi không có con số thống kê gì về "chỉ số ảnh hưởng" (impact factor) của hai tạp chí Việt Nam (vì hai tạp chí này ít được thế giới quan tâm quá, không ai đi làm thống kê), nhưng phỏng đoán rằng tổng số lần trung bình một bài báo đăng ở *Acta Mathematica Vietnamica* hay *Vietnam Journal of Mathematics* được trích dẫn ở nước ngoài là không quá 1-2 lần. Để so sánh, trung bình một bài báo đăng ở *Annals of Mathematics* (tạp chí uy tín nhất thế giới về ngành toán) được trích tổng cộng hơn 100 lần, và một bài báo đăng ở *Manuscripta Math.* (tạp chí loại trung bình, đứng quãng thứ 90-100 trong các tạp chí toán) được trích tổng cộng quãng 10 lần. Có lẽ phải nhiều năm nữa (hàng thập kỷ nữa) chất lượng tạp chí của Việt Nam mới có thể lên "hàng trung bình" được bằng *Manuscripta*.

Chất lượng của các tạp chí toán học của một nước phản ánh uy tín toán học của nước đó, và việc chất lượng tạp chí toán của Việt Nam còn thấp đi đôi với việc uy tín toán học của Việt Nam chưa cao. Làm sao để nâng cao chất lượng tạp chí toán học Việt Nam, và đồng thời nâng cao uy tín của nền toán học Việt Nam? Tất nhiên, muốn phát triển thì phải có đầu tư, và muốn toán học (hay khoa học nói chung) Việt Nam phát triển thì phải đổ tiền của vào. Hiện tại tỷ lệ ngân sách chi cho khoa học ở Việt Nam còn quá ít so với các nước khác. Nếu có đầu tư nhiều hơn, thì khoa học phát triển hơn, và khi đó tạp chí khoa học cũng sẽ có chất lượng cao hơn, theo tỷ lệ thuận.

Song song với việc đầu tư tiền của nhiều hơn, có nhiều việc khác có thể làm để nâng cao uy tín tạp chí toán học Việt Nam. Một trong những việc đó là nâng cao uy tín của ban biên tập bằng cách "quốc tế hóa" nó. Lấy một ví dụ: tạp chí *Journal of Operator Theory* là tạp chí của Viện Toán thuộc Viện Khoa Học Rumani (Romania). Bản thân Rumani không phải là nước nổi tiếng về toán học (tuy họ vẫn hơn nhiều so với Việt Nam, và có khá nhiều nhà toán học nổi tiếng thế giới gốc Rumani), nhưng tạp chí *Journal of Operator Theory* thuộc loại có uy tín (đứng quãng thứ 70 trong danh sách các tạp chí toán học). Nhìn vào danh sách ban biên tập của *Journal of Operator Theory* thì thấy chỉ có vài người là

người Rumani, còn chủ yếu là người nước ngoài, trong đó có nhiều "tên tuổi quen thuộc" như Alain Connes, Vaughan Jones, Peter Lax, v.v. Với một ban biên tập có uy tín rất cao, điều dễ hiểu là họ thu hút được nhiều bài báo chất lượng cao. Trong khi đó, ban biên tập hai tạp chí toán của Việt Nam hiện tại chủ yếu là người Việt, ít người nước ngoài (ví dụ như ban biên tập của *Vietnam Journal of Mathematics* có hơn 20 người Việt, 6 người nước ngoài). Những người Việt trong ban biên tập hai tạp chí của Việt Nam hầu hết là tiến sĩ khoa học, có "trình độ cỡ quốc tế", nhưng chưa ở mức "có tiếng", và thậm chí một số người trong ban biên tập đã ngừng nghiên cứu toán học từ lâu. Một ban biên tập "không mấy tiếng tăm" thì chỉ dễ thu hút những bài báo "khó đăng được ở nơi khác". Tạp chí của Việt Nam cần tìm cách tăng tỷ lệ các nhà khoa học nước ngoài có uy tín cao trong hội đồng biên tập. Tất nhiên, việc này không dễ, vì các nhà khoa học có uy tín cao không dễ gì nhận lời mời làm biên tập cho một tạp chí chất lượng còn thấp. Nhưng không phải là không thể làm được, vì có nhiều nhà khoa học lớn có quan hệ, cảm tình với Việt Nam, hay từng có học trò là người Việt Nam, v.v., và trong số đó có thể có những người sẽ nhận lời giúp đỡ tạp chí của Việt Nam. Vấn đề là phải tích cực tìm đến họ.

Một tạp chí toán có uy tín thì nhận được bài gửi đăng từ khắp nơi trên thế giới. Ví dụ như tạp chí *Israel Journal of Mathematics*, phần lớn các bài báo đăng ở đó đến từ bên ngoài Israel, trong khi các nhà toán học Israel thì hay đăng báo ở các tạp chí khác (điều đó tạo thuận lợi cho giao lưu toán học trên thế giới). Hiện tại, tỷ lệ các bài báo đến từ nước ngoài đăng ở hai tạp chí Việt Nam còn thấp, và chủ yếu cũng chỉ đến từ các vùng kém về toán. Điều này dễ hiểu vì tạp chí chất lượng chưa cao thì chỉ dễ thu hút các bài báo chất lượng chưa cao của các "nhà toán học" từ những nơi còn "lạc hậu". Khi họ có một "công trình" ở dạng khó đăng ở một tạp chí nghiêm chỉnh thì có khi họ nghĩ gửi đến Việt Nam biết đâu đăng được, và nếu đăng được thì ở chỗ họ cũng được "tính điểm" về khoa học. Cách đây ít lâu tôi có nhận làm phản biện cho một bài báo gửi từ nước ngoài đến *Acta Mathematica Vietnamica*. Đọc qua thì thấy bài báo đó giống như một tiểu luận của một sinh viên hơn là một công trình nghiên cứu. Tôi từng làm phản biện cho nhiều tạp chí, trong đó có cả tạp chí "top 10" như *Duke Mathematical Journal* và tạp chí "khiêm tốn" như *Publicationes Mathematicae Debrecen* (đứng thứ 176 trong một bảng xếp hạng tạp chí toán), nhưng chưa thấy bài báo nào chất lượng kém đến vậy, trừ một bài báo khác của một người Việt Nam gửi đăng ở trong nước.

Có một điều tôi nhận thấy là có một số những nhà toán học "có cỡ" của Việt Nam (tức là có trình độ TSKH thực sự, có làm việc nghiên cứu, có những công trình thuộc loại có thể đăng ở các tạp chí quốc tế nghiêm chỉnh) chủ yếu chỉ đăng bài ở tạp chí trong nước (tỷ lệ bài báo của họ đăng trong nước cao hơn quá nhiều so với tỷ lệ đăng ở nước ngoài, nếu không tính những bài họ đăng khi đang còn du học nước ngoài). Có người bảo là "làm như vậy vì nếu không thì tạp chí Việt Nam chẳng có gì để mà đăng". Theo tôi thì chuyện "gà què ăn quần cối xay" này không có lợi. (Ý của tôi ở đây không phải là không nên đăng ở trong nước – những người trình độ cao thỉnh thoảng " ủng hộ" cho tạp chí Việt Nam những bài báo chất lượng cao là điều đáng hoan nghênh – tôi chỉ có ý rằng nếu chủ yếu đăng ở trong nước thì thành phần tác dụng). Đối với một nghiên cứu sinh trong nước, đăng ở tạp chí của Việt Nam là chuyện dễ chấp nhận. Nhưng đối với một TSKH về toán, có một công trình mà không thể đăng ở nước ngoài thì không đáng gọi là công trình khoa học. Nếu có thể đăng ở nước ngoài nhưng chỉ đăng ở trong nước là "tự mình dim mình", bài báo đăng ở tạp chí của Việt Nam chắc chắn ít được đọc đến hơn nhiều so với đăng ở các tạp chí khác, nên dù kết quả có tốt thì cũng ít ai biết đến, tạo được ảnh hưởng rất thấp. Mà khi ảnh hưởng của mình đối với đồng nghiệp thế giới thấp, thì khó thu hút họ hợp tác, khó thu hút họ đăng báo ở Việt Nam (một vòng luẩn quẩn). Chuyện "nếu không thì tạp chí Việt Nam chẳng có gì để mà đăng" là ngụy biện. Nếu tạp chí không tìm được đủ cái đảm bảo chất lượng để đăng thì đăng ít đi, chất lượng quan trọng hơn là số lượng. Còn nếu một tạp chí sau nhiều cố gắng vẫn không có gì đáng chú ý để mà đăng thì tạp chí đó chẳng nên tồn tại -- hy vọng hai tạp chí của Việt Nam không thuộc diện như vậy.

Một điểm yếu nữa của tạp chí toán Việt Nam là vấn đề hình thức, khâu in ấn phát hành. Từ khi *Vietnam Journal of Mathematics* có thỏa thuận được với nhà xuất bản Springer (theo thỏa thuận thì Springer

chịu trách nhiệm in ấn phát hành), về mặt hình thức có khá hẳn lên, trông không kém gì các tạp chí nghiêm chỉnh trên thế giới, và về mặt phát hành chắc cũng khá lên nhiều. Nhưng hiện tại tạp chí *Acta Mathematica Vietnamica* (là tạp chí từ trước đến nay có uy tín cao hơn *Vietnam J. Math.*) về hình thức vẫn kém hơn so với hầu hết các tạp chí toán quốc tế. Các số báo của *Acta Math. Viet.* mà tôi nhìn thấy ở các thư viện trên thế giới (kể cả những số năm 2005) phần lớn bị xộc xệch và đóng bìa không chắc, có vẻ hơi thủ công. Hình thức kém làm giảm giá trị của *Acta*, càng khó thu hút các nhà toán học nước ngoài.

## Học sinh giỏi toán và hệ thống chuyên toán

GS Lafforgue (người được giải thưởng Fields về toán năm 2002) trong một bài viết bàn về giáo dục có ca ngợi trường phổ thông chuyên toán của Nga (một cái nổi sản xuất ra nhiều nhà toán học Nga hàng đầu thế giới), và tỏ ý tiếc là ở Pháp không có trường tương tự như vậy. Một anh bạn tôi người gốc Bulgaria, GS toán ở Toulouse, có nói là nhờ hồi trước anh học trường chuyên toán ở Bulgaria nên thành được giáo sư toán. Hầu hết những người Việt làm toán hiện nay mà còn trẻ hoặc tương đối trẻ cũng từng học qua các lớp chuyên toán (và phần lớn những người thành công nhất đã từng tham gia thi toán quốc tế). Bản thân tôi nếu không từng học chuyên toán thì chắc cũng sẽ không bao giờ trở thành người làm toán.

Tất nhiên, nghề toán chỉ là một trong nhiều nghề đòi hỏi trí tuệ, và học sinh chuyên toán chỉ có một phần nhỏ tiếp tục học toán khi lên đại học. Tôi có may mắn được học chuyên toán từ bé. Trong lần đi công tác Việt Nam cách đây ít lâu may mắn được tham dự một cuộc họp lớp của hội bạn cùng học lớp chuyên toán cấp 2 Trung Nhì ngày trước. Hỏi ra được biết các bạn tôi mỗi người một nghề khác nhau, nhưng nói chung đều có vị trí xã hội khá cao: trưởng khoa ở đại học, chủ văn phòng luật sư, trung tá quân đội, giám đốc doanh nghiệp, v.v. Nhiều bạn đến dự họp lớp bằng xe ô tô riêng. Các bạn tuy "mỗi người một vẻ", nhưng chung một điểm là học giỏi toán và ham học toán khi học phổ thông, và thành đạt về sau này. Qua đó tôi muốn rút ra kết luận là học giỏi toán ở phổ thông có ảnh hưởng lớn trong việc thành công trong công việc sau này, bất kể làm nghề gì, và các lớp chuyên toán có tác dụng tích cực trong việc nâng đỡ các học sinh giỏi đó, góp phần giúp cho các học sinh đó thành công. Điều này trái ngược lại với ý kiến của một số người, trong đó có những người làm khoa học, cho rằng các lớp chuyên toán không đem lại lợi ích gì mấy mà có khi phản tác dụng.

Mục đích chính của chương trình giáo dục phổ thông (chương trình bình thường, không kể chương trình đặc biệt) là nhằm giáo dục toàn diện cho mọi học sinh, nhưng không nhằm phát huy các "khiêu", các "tiềm năng" đặc biệt. Nhưng để "tiềm năng" trở thành "tài năng" thì tiềm năng đó cần môi trường thích hợp nơi nó được phát triển, rèn luyện thường xuyên. Sẽ không ai biết đến Mozart nếu ông ta không luyện đàn liên tục từ bé. Bởi thế nên cần có các lớp dạy nhạc, các câu lạc bộ thể thao, v.v., và cũng cần có những nơi để cho các học sinh có khiếu về toán học (hay khoa học nói chung) phát huy cái khiếu đó của mình. Hệ thống lớp chuyên chính nhằm đáp ứng một phần nhu cầu chính đáng này. Khi các học sinh giỏi được học cùng nhau, với một chương trình thích hợp với khả năng, thì tăng hứng thú học tập, và học được nhiều hơn, rèn luyện trí óc được nhiều hơn, dễ thi đua và cũng dễ giúp nhau cùng tiến bộ hơn. Ngược lại, khi một học sinh thông minh chỉ học những cái quá dễ so với khả năng và không có ai để mà thi đua thì sự thông minh đó không được phát huy, thậm chí hứng thú và thói quen học tập bị mất đi, khi học lên cao gặp những cái khó thực sự thì không học được nữa. Tôi có một ông bạn (là GS toán) có con trai hồi nhỏ tỏ ra rất thông minh nhưng cuối cùng phải chật vật mới tốt nghiệp phổ thông. Theo một thống kê ở Pháp thì có đến 1/3 các "enfants précoces" ("thần đồng") về sau đạt kết quả dưới mức trung bình. Vấn đề là những học sinh như vậy không thích nghi với chương trình "trung bình", mất thói quen và hứng thú học tập rèn luyện nên về sau kết quả lại thành kém.

Sự có mặt của các lớp chuyên (và các trường tư thục) làm cho nhân dân được tăng sự lựa chọn, để tìm được trường lớp thích hợp với mình hơn, và đây là biểu hiện của sự tự do dân chủ. Tương tự như vậy, bản thân chuyện có các lớp học thêm là điều tốt, chỉ khi nào chuyện đó bị lạm dụng (như kiểu bố mẹ

nhồi nhét con cái học thêm nhiều quá không kịp "tiêu hóa", hay giáo viên đem đề bài thi cho học sinh biết trước trong giờ học thêm) mới trở thành xấu.

Ngân sách đầu tư cho giáo dục là có hạn (ở nước nào cũng vậy), câu hỏi đặt ra là đầu tư thế nào để đem lại nhiều lợi ích nhất cho xã hội? Có nên đầu tư cho học sinh giỏi nhiều hơn học sinh thường không, hay là nên đầu tư như nhau cho "bình đẳng"? Trước hết, không nên nhầm "bình đẳng" với "bình quân chủ nghĩa", nếu ai cũng được "hưởng" như nhau bất kể "hoàn cảnh" và "thành tích" ra sao thì là bình quân chủ nghĩa nhưng chưa chắc đã bình đẳng. Trong "thời đại của sự hiểu biết" hiện nay, năng suất lao động gắn liền với trình độ hiểu biết, và những người trình độ cao có thể có năng suất lớn hơn nhiều lần những người có trình độ trung bình. Việt Nam cần nhiều người có trình độ cao. Các học sinh có nhiều triển vọng trở thành những người có trình độ cao chính là các học sinh giỏi. Nếu chỉ đầu tư mức trung bình vào học sinh giỏi thì các học sinh đó sẽ có trình độ cao "vừa phải", nhưng nếu đầu tư thêm vào đó thì có thể giúp họ đạt trình độ "rất cao", làm cho năng suất của họ cao hẳn lên, có lợi nhiều thêm cho xã hội. Bởi vậy, việc chú trọng đầu tư hơn mức trung bình vào các lớp chuyên (thể hiện qua việc: các giáo viên dạy đều là giáo viên giỏi, điều kiện trường lớp tốt hơn trung bình, và cho học bổng khuyến khích trong một số trường hợp) như hiện nay đang làm ở nhiều nơi ở Việt Nam theo tôi là chính sách đúng.

Có nhiều người lo ngại, không phải vô cớ, về chuyện học lệch ở các lớp chuyên. Đây là điều đáng được quan tâm chú ý để làm sao cho các học sinh lớp chuyên vừa phát triển toàn diện vừa phát triển mạnh về thiên hướng của mình, nhưng không vì thế mà phủ nhận giá trị của hệ thống chuyên. Ở Pháp, bậc phổ thông trung học có phân ban (chẳng hạn như ban khoa học tự nhiên, ban kinh tế, ban nhân văn, v.v.), và chương trình học có nhấn mạnh môn này hay môn khác tùy theo ban, cũng là một cách giúp cho học sinh phát triển theo thiên hướng của mình.

Một vấn đề nữa là chương trình giáo dục về toán (ở phổ thông bình thường cũng như ở chuyên toán) làm sao cho thích hợp, hiệu quả nhất. Ở Việt Nam, hệ thống giáo dục được trải qua nhiều cải cách, nhưng có những cải cách thành cải lùi, tốn nhiều tiền của của nhà nước nhưng không giải quyết được vấn đề, có lẽ bởi nhiều khi cách đặt vấn đề đã sai, và bản thân người sửa đổi chương trình không có trình độ chuyên môn. Một lần tôi được nghe GS Lê Tuấn Hoa (Phó Viện trưởng Viện Toán) nói về tình trạng sách giáo khoa ở Việt Nam mà phát phì cười. Ví dụ trong một sách giáo khoa toán mục viết về căn bậc hai có 15 công thức mà học sinh phải học, trong đó có "căn bậc hai của a nhỏ bình phương là trị tuyệt đối của a nhỏ, căn bậc hai của A lớn bình phương là trị tuyệt đối của A lớn" được viết thành 2 công thức khác nhau. Sách mà như vậy thì chả trách giáo viên dạy vẹt, học sinh học vẹt.

Tôi còn nhớ, hồi học phổ thông, có sách giáo khoa viết cách chứng minh công thức tính diện tích mặt cầu (bằng  $4\pi r$  bình phương) là: lấy đoạn dây thừng cuộn được kín một nửa mặt cầu so với đoạn dây thừng cuộn được kín mặt cái đĩa cùng chu vi thấy nó dài gấp đôi nên mặt cầu có diện tích gấp đôi cái đĩa, rồi dùng công thức tính diện tích đĩa ( $\pi r$  bình phương) để suy ra. Thà không chứng minh thì thôi, chứ cách chứng minh trên rất ám ó (nếu ai đó có lấy cuộn dây thừng để đo như vậy thật, thì sẽ thấy kết quả không phải là 2 lần mà có thể là 2,2 lần chẳng hạn, khó biết giá trị nào là chính xác), và nếu chấp nhận cách chứng minh đấy thì học sinh cũng không thể hiểu được số 4 chui từ đâu ra. Trong khi có cách chứng minh toán học (có thể giải thích cho học sinh hiểu được) vì sao diện tích mặt cầu đúng bằng  $4\pi r$  bình phương.

Ở phương Tây có những nhà "giáo dục học" cho rằng học toán chỉ cần học công thức là đủ, không cần học suy luận, chứng minh. Có nhiều thứ chứng minh bị họ coi là quá khó và vô bổ, loại ra khỏi chương trình phổ thông. Đây là một điều tai hại. GS Ngô Việt Trung trong một bài gần đây về giáo dục (đăng trong tập san của Hội toán học Việt nam) có viết đại loại rằng một cuộc điều tra ở phương Tây cho thấy những nơi nào học sinh (kể cả học sinh kém) được học cách suy luận, chứng minh (để biết được các công thức từ đâu chui ra) thì cũng hiểu, nhớ và dùng các công thức tốt hơn là nơi nào chỉ học công thức như con vẹt.

Có nhiều người kêu ca là các học sinh chuyên toán chỉ giỏi làm các bài kiểu mẹo mực, và các đề thi học sinh giỏi cũng hay mang tính mẹo mực. Chuyện kêu ca này là có cơ sở, và chuyện "mẹo mực" có

lẽ làm giảm bớt giá trị của hệ thống chuyên toán. Hồi nhỏ, có lần tôi đi thi học sinh giỏi có một bài toán tìm cực tiểu một hàm số. Tôi và một anh bạn cùng lớp hồi đó đã tự học được khái niệm đạo hàm (không có trong chương trình), đều giải bài toán đó bằng cách tìm không điểm của đạo hàm. Nhưng sau khi tìm được kết quả thì phải viết lời giải theo kiểu phân tích ra các bình phương chứ nếu viết đạo hàm vào trong lời giải thì chắc là bị trừ hết điểm. Cùng một bài toán (kiểu bất đẳng thức hay cực trị), nếu dùng công cụ đạo hàm (biến phân) thì hết sức đơn giản nhưng dùng các công cụ "sơ cấp hơn" thì có khi vẫn giải được nhưng giải một cách hết sức vất vả, meo mực. Trong các giáo trình cho học sinh giỏi ở Việt Nam có nhiều bài meo mực kiểu như vậy. Thời giờ đổ vào những meo mực hoàn toàn có thể dành cho việc học các kiến thức cơ bản cao hơn, vừa tự nhiên hơn vừa có nhiều ứng dụng hơn. Ví dụ như học sinh trung học nếu có khả năng và điều kiện nên học thêm chương trình đại học (dưới sự hướng dẫn của giáo viên đại học), sẽ chóng mở mang tầm hiểu biết hơn so với nếu bỏ quá nhiều thời giờ vào những bài toán "meo mực". Tuy nhiên, không phải các bài toán học búa đều là vô bổ: để luyện khả năng suy nghĩ thì cũng nên làm các bài toán khó.

Các giáo viên có lẽ nên "thoáng hơn" trong các kỳ kiểm tra và thi học sinh giỏi, cho phép học sinh sinh viên sử dụng kiến thức "ngoài chương trình" miễn là hiểu và sử dụng nó một cách đúng đắn, như thế sẽ khuyến khích được học sinh sinh viên học kiến thức cao hơn, rộng hơn. Về chuyện này, một nghiên cứu sinh ngành toán (đang ở Mỹ) có than phiền với tôi là khi học đại học trong nước làm bài thi hay bị trừ điểm vì tội dùng kiến thức "không có trong chương trình". Ông Drinfeld, một người Nga được giải thưởng Fields về toán, thời trẻ một lần đi thi học sinh giỏi chỉ làm mỗi một bài trong số mấy bài ra trong đề thi, nhưng làm bài đó một cách tuyệt vời và phát triển lên hẳn thành một lý thuyết nhỏ. Hội đồng giám khảo bèn trao giải đặc biệt cho Drinfeld. Nếu họ không "thoáng", không đánh giá Drinfeld theo thực chất mà dựa trên thang điểm một cách máy móc thì có lẽ Drinfeld chẳng được giải gì.

Một trong những thành tích dễ thấy của hệ thống chuyên toán Việt Nam là đào tạo ra nhiều học sinh đi thi toán quốc tế đạt giải cao. Chuyện Việt Nam đứng vị trí cao trong các kỳ thi học sinh giỏi toán quốc tế là điều đáng mừng, vì nó chứng tỏ được phần nào rằng tiềm năng trí tuệ của dân ta không kém gì thế giới. (Ngay ông Alain Connes, một trong những nhà toán học lừng danh hiện tại, trong một lần nói chuyện với tôi cũng tỏ ý khen ngợi những người từng thi toán quốc tế đạt giải cao). Tuy nhiên có mấy điểm cần chú ý. Nhiều người Việt Nam hiểu nhầm chuyện thi toán quốc tế tốt thành chuyện Việt Nam có nền toán học mạnh, tuy thực tế không như vậy. Từ "tiềm năng toán học" cho đến "nhà toán học" là cả một chặng đường dài đầy chông gai. Những người nước ngoài, cho dù xuất phát điểm của họ (khi còn là học sinh phổ thông) có khi không bằng người Việt, nhưng khi lên đến bậc đại học và sau đại học họ có điều kiện kinh tế và môi trường làm việc thuận lợi hơn nhiều người Việt Nam, thì kết quả cuối cùng là họ vẫn dễ trở thành những nhà khoa học xuất sắc hơn nhiều người Việt. Một điểm nữa là năm nào đội tuyển thi toán quốc tế của Việt Nam cũng được tuyển chọn luyện tập rất kỹ lưỡng, về khoản này có khi hơn nhiều các nước khác, nên khi chúng ta đạt giải cao hơn họ chưa chắc đã có nghĩa là tiềm năng của học sinh chúng ta cao hơn học sinh của họ. Bởi vậy chúng ta có thể tự hào, nhưng không nên tự hào quá đáng, về thành tích thi toán quốc tế.

## **Người Việt làm toán ở nước ngoài**

Theo thống kê sơ bộ thì hiện có gần 100 người Việt làm toán (hiểu theo nghĩa có công việc tương đối ổn định, và có làm việc nghiên cứu về toán, kể cả lý thuyết lẫn ứng dụng) đang định cư ở nước ngoài. So với tổng số các nhà toán học trên thế giới thì con số này chỉ là "muôi bỏ biên", nhưng so với Việt Nam thì đây là con số đáng kể, và sẽ là một động lực quan trọng cho việc phát triển toán học của Việt Nam.

Để so sánh, trong số các thành viên của Hội toán học Việt Nam (ở trong nước), có khoảng 300 người "tích cực nghiên cứu", tức là có kết quả đăng báo trong mấy năm gần đây. Tỷ lệ "người Việt nghiên cứu

toán" ở nước ngoài so với ở trong nước có thể coi là bằng 1/3. Đây là về số lượng người. Còn nếu tính về "tổng sản phẩm" nghiên cứu toán học thì theo tôi nhóm người Việt ở nước ngoài làm được nhiều hơn so với nhóm ở trong nước. Tính về trình độ thì có lẽ trình độ trung bình của những người làm toán ở các nước tiên tiến cao hơn so với ở Việt Nam nhiều, và do vậy trình độ trung bình của người Việt làm toán ở nước ngoài cũng cao hơn so với người Việt làm toán ở trong nước. (Ở đây không có ý gì chê bai người trong nước -- môi trường làm việc ở nước ngoài thuận lợi hơn nhiều so với ở trong nước và sự cạnh tranh ở nước ngoài cũng lớn hơn, nếu đạt kết quả thấp hơn mới là chuyện lạ). Ví dụ như đồng nghiệp của tôi ở cùng khoa hầu như ai cũng có ít nhất một vài bài báo đăng ở các tạp chí thuộc loại "top 10" trên thế giới, và những người Việt làm toán ở nước ngoài mà tôi quen cũng đều như vậy. Trong khi ở Việt Nam, cách đây ít lâu khi có một nhà toán học trẻ (từng đi du học ở Pháp) có một bài báo được đăng trên *Advances in Mathematics* (một tạp chí thuộc "top 10") thì điều đó đã thành một sự kiện được báo chí trong nước đưa tin.

Trong số những người Việt làm toán ở nước ngoài hiện nay, thì có một phần là Việt kiều lâu năm (rời khỏi Việt Nam từ trước 1954 hay 1975), hoặc là sinh ra trong một gia đình người Việt ở nước ngoài, ví dụ như GS Lê Dũng Tráng (hiện là trưởng Phân viện Toán của Trung tâm Vật lý Quốc tế, Trieste), GS Dương Hồng Phong (Columbia University), GS Tôn Thất Tường (Iowa), hay GS Frédéric Phạm (GS ở Nice đã nghỉ hưu từ hai năm nay, bố Việt mẹ Pháp). Còn một phần không nhỏ là những người đi từ Việt Nam, du học ở nước ngoài sau 1975, rồi chọn ở lại nước ngoài, ví dụ như GS Vũ Kim Tuấn (Đại học West Georgia), GS Phạm Hữu Tiệp (Florida), GS Lê Tự Quốc Thắng (Georgia Tech), GS Đinh Tiến Cường (Paris 6), hoặc những người đã làm việc ở trong nước một thời gian dài rồi kiếm được việc ở nước ngoài, như GS Đinh Thế Lục (từng làm việc lâu năm ở Viện Toán Hà nội, nay làm ở Avignon). Người Việt làm toán ở nước ngoài chủ yếu tập trung ở bốn nước Mỹ, Pháp, Canada và Úc (cũng là những nước có đông Việt kiều nhất).

Có những người ở Việt Nam thành kiến cho rằng việc "bỏ đi" làm ở nước ngoài thay vì về làm việc ở Việt Nam là một sự "phản bội tổ quốc", là một sự "chảy máu chất xám của Việt Nam". Những ý nghĩ phiến diện này có lẽ xuất phát từ sự hiểu biết sai lệch về thế giới. Thế giới ngày nay đi theo xu hướng "thế giới đại đồng". Việc một người Việt đi làm việc ở Mỹ hay Pháp không khác gì mấy việc một người "tinh lẻ" ra Hà nội làm việc. Các anh tài từ khắp các nơi được thu hút về các trung tâm lớn nơi họ có nhiều điều kiện nhất để phát triển là điều dễ hiểu. Bởi thế nên một trường đại học lớn ở phương Tây thường có rất nhiều GS là người gốc nước ngoài (và cũng nhiều sinh viên người nước ngoài).

Ngày xưa người Anh đi chiếm các "vùng đất mới" ở khắp năm châu bốn biển. Ngày nay người Trung Quốc "chiếm lĩnh trận địa" tại mọi thành phố lớn nhỏ trên khắp thế giới. Một trong những thế mạnh của Trung Quốc nằm chính ở chỗ nơi đâu họ cũng có người, có quan hệ. Người Việt Nam, nếu trụ lại được và thành công (có vị trí xã hội cao) ở nước ngoài, thì sẽ thành cái cầu nối mở cửa cho Việt Nam với thế giới, giúp cho Việt Nam phát triển hòa nhập với thế giới.

Hiện tại, do điều kiện làm việc khoa học ở Việt Nam còn quá kém so với ở phương Tây (tuy điều kiện sống có khi hơn ở phương Tây đối với ai có tiền), nên nhiều nhà toán học trẻ xuất sắc nhất của Việt Nam chọn làm việc ở nước ngoài. Nếu một người có tài như Ngô Bảo Châu (GS ở Paris) mà làm việc ở Việt Nam, suốt ngày lo chuyện "cơm áo gạo tiền", và không được thường xuyên trao đổi với những nhà toán học lớn như Laumon (viện sỹ hàn lâm Pháp, thầy của GS Châu) và Lafforgue (người được giải thưởng Fields năm 2002, cũng là học trò của Laumon) thì chắc còn lâu mới làm được công trình dẫn đến giải thưởng Clay (chung với Laumon). Khi nào ở Việt Nam có được trung tâm khoa học với điều kiện làm việc ngang tầm thế giới, trả lương cao như thế giới, thì sẽ thu hút được những nhà khoa học giỏi nhất, không chỉ người Việt mà cả người ngoại quốc, đến làm việc. (Để đạt tầm thế giới thì việc mở cửa mời chuyên gia nước ngoài đến làm việc dài hạn rất quan trọng).

Cụm từ "chảy máu chất xám" nên đổi thành "xuất khẩu chất xám" thì đúng hơn. Nếu xuất khẩu gạo có

lợi cho Việt Nam, thì xuất khẩu chất xám cũng có lợi. "Chất xám thô" nếu dùng ở nước ngoài hiệu quả gấp nhiều lần dùng ở trong nước, thì xuất khẩu có lợi cho cả đôi bên. Một trong những động lực phát triển kinh tế Việt Nam trong những năm vừa qua chính là nguồn vốn do hai triệu Việt kiều đổ vào Việt Nam. Những nhà toán học mà Việt Nam "xuất khẩu" ra nước ngoài không những đã đóng góp nhiều tiền của cho Việt Nam, mà còn đã và đang giúp đỡ Việt Nam nhiều về toán học.

Vào quãng năm 1995, các GS toán gốc Việt ở Pháp cùng các đồng nghiệp Pháp và đồng nghiệp ở Việt Nam lập ra một tổ chức gọi là ForMathVietNam với mục đích giúp đỡ đào tạo thế hệ trẻ làm toán của Việt Nam. Tổ chức này không có nhiều tiền, nhưng mạnh về nhân lực (với sự tham gia trực tiếp hoặc ủng hộ của hàng chục nhà toán học Pháp trong đó có những người là viện sĩ hàn lâm Pháp), và đã giúp đỡ phía Việt Nam đào tạo hàng chục tiến sỹ toán trong hơn mười năm qua (nhiều người trong số đó được đào tạo theo kiểu cotutelle, có một thầy hướng dẫn ở Việt Nam và một thầy hướng dẫn ở Pháp). ForMathVietNam hiện vẫn đang tồn tại và hoạt động tốt. Tuy nhiên, phạm vi hoạt động của ForMathVietNam chỉ dừng lại ở nước Pháp nên hơi hạn chế. Nhiều GS toán người Việt ở Mỹ và các nước khác cũng rất quan tâm giúp đỡ Việt Nam, tham gia trực tiếp hướng dẫn nghiên cứu sinh Việt Nam hoặc giúp họ xin được vào học các trường tốt, nhưng theo tôi hiểu sự hợp tác giúp đỡ Việt Nam này đang chỉ ở mức độ cá nhân, không có tổ chức tương tự như ForMathVietNam.

Có một ý tưởng, mà tôi hy vọng sẽ trở thành hiện thực, là sẽ có một tổ chức kiểu "Hội toán học Việt kiều", trao đổi thông tin qua mạng, liên hệ hợp tác thường xuyên với nhau trong công việc, đời sống, cũng như trong việc giúp đỡ và hợp tác với Việt Nam: tổ chức hội nghị hoặc đọc bài giảng ở Việt Nam, giúp sinh viên, nghiên cứu sinh và cán bộ khoa học của Việt Nam đi du học hoặc hợp tác với người nước ngoài, v.v. Nếu làm được việc này, thì một trong các hệ quả là khả năng giúp đỡ đào tạo tiến sỹ toán cho Việt Nam sẽ tăng lên rất nhiều. (Như tôi có viết ở phía trước, hiện Việt Nam cần đào tạo thêm mỗi năm 50 tiến sỹ toán liên tục trong 20 năm tới, và một phần lớn trong số này cần được đào tạo ở nước ngoài vì khả năng và chất lượng ở trong nước hạn chế). Hy vọng là phía Việt Nam sẽ tăng cường đầu tư và tạo thuận lợi cho việc hợp tác này. Một điều rất đáng hoan nghênh là Bộ Giáo dục Đào tạo của Việt Nam đã bắt đầu cho học bổng đi làm nghiên cứu sinh ở phương Tây theo Nghị định 322.

*[Những ai quan tâm hơn nữa về bài báo này có thể xem thêm phần phụ lục:  
[http://zung.zetamu.com/THVN\\_Appendix.pdf](http://zung.zetamu.com/THVN_Appendix.pdf). Hiện tại phần phụ lục gồm có: một danh sách người Việt làm toán ở nước ngoài; một danh sách các tạp chí toán; và một bảng thống kê nhỏ về các bài báo toán do người Việt đăng trên các tạp chí thuộc loại uy tín nhất]*

## **Lời cảm ơn**

Trong quá trình viết bài này, tôi có nhận được sự góp ý của rất nhiều đồng nghiệp và người thân, bạn bè, giúp cho bài viết tốt lên (thông tin được chính xác hơn, ngôn ngữ bố cục hợp lý hơn, v.v.). Tôi xin chân thành cảm ơn tất cả những ai đã giúp đỡ.

Một bài viết dài trong thời gian có hạn không thể tránh khỏi thiếu sót, và nếu còn bất kỳ thiếu sót nào thì tôi xin chịu trách nhiệm về mình.

Nếu bạn đọc nào có ý kiến phê bình hay trao đổi về bài viết, xin gửi về địa chỉ e-mail của tôi (có trên trang web <http://zung.zetamu.com>). Xin chân thành cảm ơn.

Toulouse, Tết Bính Tuất 2006.

Nguyễn Tiến Dũng