NGUYỄN VĂN TUẤN

Đi vào NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

SÁCH ĐƯỢC TRAO GIẢI SÁCH HAY 2013

NHÀ XUẤT BẢN TỔNG HỢP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Văn Tuấn

ĐI VÀO NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

(Tái bản lần thứ sáu)

NHÀ XUẤT BẢN TỔNG HỢP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

MỤC LỤC

- Lời nói đầu cho lần tái bản thứ tư 7
- Lời giới thiệu 11

Phần 1

VỀ KHOA HỌC VÀ ĐẠO ĐỨC KHOA HỌC

1. Thế nào là "nghiên cứu khoa học?" 17
2. Phân biệt khoa học cơ bản và khoa học ứng dụng 23
3. Cách đặt câu hỏi nghiên cứu 29
4. Thế nào là "cơ sở khoa học"? 48
5. Những "thước đo" năng lực của một nhà khoa học 53
6. Văn hóa khoa học 79
7. Đạo đức khoa học 97
8. Gian lận và vi phạm đạo đức trong khoa học 110
9. Đạo văn trong hoạt động khoa học 125
10. Một trường hợp gian lận trong khoa học tại Úc và những bài học 133

Phần 2

VỀ CÔNG BỐ QUỐC TẾ

1. Thế nào là một "bài báo khoa học"? 145

2. Cách viết báo cáo khoa học
cho các tập san khoa học quốc tế 164

3. Tài liệu tham khảo
trong nghiên cứu khoa học 185

4. Vấn đề tác giả bài báo khoa hợc 192

5. Tám lý do cho công bố quốc tế 210

6. Tại sao bài báo khoa học bị từ chối? 222

7. Kỹ năng trình bày báo cáo
trong hội nghị khoa học 239

8. Kỹ năng mềm cho nhà khoa học 269

9. Thưởng cho nghiên cứu khoa học
như thế nào? 275

10. Làm cách nào để thành công
trong khoa học? 282

11. Làm sao để thành công trong khoa học (thật)? 293

Phần 3

ĐÁNH GIÁ KHOA HỌC

1. Chọn tập san khoa học để công bố 307

2. Đánh giá tập san khoa học: chỉ số eigenfactor 326

3. Thước đo mới về ảnh hưởng
của bài báo khoa học 337

• Thay cho lời bạt 343

Lời nói đầu cho lần tái bản thứ tư

Cuốn sách bạn đang cầm trên tay đã được xuất bản lần đầu vào cuối năm 2011, và cho đến nay đã được tái bản 3 lần. Nhân dịp lần tái bản này, tôi muốn có đôi lời chia sẻ cùng bạn đọc. Những chia sẻ của tôi sẽ xoay quanh những vấn đề liên quan đến bức tranh chung về nghiên cứu khoa học, và nội dung cuốn sách.

Khoa học Việt Nam đang có những biến chuyển tích cực. Năm 2011, khi cuốn sách này xuất bản lần đầu, các nhà khoa học ở Việt Nam công bố được khoảng 1.400 bài báo khoa học trên các tập san quốc tế trong danh mục ISI. Năm nay (2015), số bài báo khoa học từ Việt Nam được dự báo sẽ là 2.700 bài, tức tăng gần gấp 2 lần so với 5 năm trước đây. Ngày nay, Việt Nam đã vượt qua Indonesia và Philippines về số lượng bài báo khoa học, nhưng vẫn thấp hơn Singapore, Thái Lan, và Mã Lai.

Nhưng khoa học Việt Nam vẫn còn đối đầu với hai vấn đề vĩ mô: năng suất và chất lượng. Theo số liệu của Bộ

Khoa học và Công nghệ, Việt Nam hiện đang có khoảng 12.300 người làm nghiên cứu khoa học với bằng tiến sĩ. Do đó, đặt con số bài báo khoa học trong bối cảnh số lượng nhà khoa học, chúng ta dễ dàng thấy năng suất khoa học ở Việt Nam còn rất khiêm tốn. Ngoài ra, tần số trích dẫn của các công trình nghiên cứu khoa học từ Việt Nam vẫn còn thấp hơn trung bình thế giới. Trong thời gian 2000 - 2010, mỗi bài báo khoa học từ Việt Nam được trích dẫn 7,1 lần, so với tần số trích dẫn trung bình trên thế giới là 10,4. Như vậy, dù nghiên cứu khoa học ở nước ta đã có một số biến chuyển tích cực, nhưng vẫn còn nhiều cơ hội để cải tiến phần phẩm chất.

Như một danh nhân từng nói *không ai tắm hai lần trên một dòng sông,* cuốn sách này cũng có một đổi mới nho nhỏ nhân lần tái bản này. Sách nay có thêm một phần về đánh giá nhà khoa học và xuất bản khoa học. Nhu cầu cho phần này xuất phát từ thực trạng nền khoa học đang bị nhiễu nhương do sự xuất hiện của một số cơ sở làm tiền từ các nhà khoa học nhưng lại mạo danh là "tập san khoa học" (hay nói nôm na là tập san "dỏm"). Tôi cũng thêm một chương viết về những "thước đo" để đánh giá một nhà khoa học, giúp cho bạn đọc có thể nhận dạng những nhà khoa học có khả năng, và phân biệt các cấp nhà khoa học. Tôi hi vọng rằng Phần III của cuốn sách sẽ giúp cho bạn đọc có thêm những hành trang có ý nghĩa trong hành trình đi vào nghiên cứu khoa học.

Tôi cũng nhân dịp này được nói lời cám ơn đến tất cả các bạn đọc đã chào đón cuốn sách một cách nồng nhiệt trong thời gian qua. Các bạn, dù là học sinh, sinh viên, hay nhà khoa học, là những nguồn khích lệ rất lớn với tôi. Cuốn sách được trao giải *Sách Hay* vào năm 2013. Tôi xin trân trọng giới thiệu cuốn sách *Đi vào nghiên cứu khoa học* đến các bạn một lần nữa.

NGUYỄN VĂN TUẤN

Kiên Giang, ngày 26/8/2015

Lời giới thiệu

Ở kỷ nguyên tin học này, một em học sinh phổ thông ở nước ta cũng có thể nói được rằng khoa học là nền tảng của sự phát triển xã hội và nghiên cứu khoa học, do vậy, là hoạt động vô cùng quan trọng. Nhưng, thế nào là "nghiên cứu khoa học", và đâu là "thước đo" trong nghiên cứu khoa học, hoặc thế nào là "văn hóa khoa học"... thì ngay cả nhiều người có học vị cao ở bậc đại học cũng không trả lời ổn thỏa.

Không chỉ đối với những vấn đề mang tính khái quát như vậy mà cả với những câu hỏi cụ thể như: làm sao để viết một bài báo khoa học, trích dẫn tài liệu phải theo cách thức nào, vì sao phải công bố rộng rãi một công trình nghiên cứu, hoặc thế nào là đạo văn, "đạo số liệu"... cũng khó tìm được câu trả lời rành mạch, đúng đắn.

Trong khi đó, thực tế lại đang diễn ra tình trạng rất đáng buồn, đáng lo trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học, từ chuyện "làm khoa học" bằng cách... đạo văn, điều tra cẩu thả, không đúng phương pháp, thậm chí có nhưng cơ

quan quản lý đưa ra nhiều quy định hành chính gọi là dựa trên "cơ sở khoa học" mà thật ra chẳng khoa học tí nào!

Có lẽ nguyên nhân chính dẫn đến tình trạng này là văn hóa khoa học nước ta chưa được như các nước tiên tiến, trong đó có phần do lâu nay chúng ta thiếu các chương trình giảng dạy, sách báo, tài liệu hướng dẫn, giải thích về bản chất cũng như cách thức tiến hành nghiên cứu khoa học. Như vậy, để có thể nâng cao chất lượng hoạt động nghiên cứu khoa học, gia tăng sự hiện diện của khoa học Việt Nam trên trường quốc tế, rõ ràng cần phải nâng cao nhận thức về ý nghĩa của hoạt động nghiên cứu khoa học, mở rộng tầm hiểu biết chung về phương pháp nghiên cứu khoa học.

Với mong mỏi được đóng góp một phần nhỏ trong công việc ấy, từ nhiều năm qua, Giáo sư Nguyễn Văn Tuấn, hiện công tác tại Viện Nghiên cứu Y khoa Garvan - Úc, đã viết nhiều bài đăng trên các tờ báo trong nước như: *Thời báo Kinh tế Sài Gòn, Tuổi Trẻ, Tia Sáng, Thanh Niên, VietNam Net*... liên quan đến nghiên cứu khoa học, trên cơ sở cung cấp các kiến thức cũng như những kinh nghiệm làm nghiên cứu khoa học trong nhiều năm của tác giả.

Cuốn sách này ra đời trên cơ sở tập hợp những bài viết về hai nội dung chính: nghiên cứu khoa học và việc công bố kết quả nghiên cứu khoa học. Trong phần đầu,

tác giả cố gắng làm rõ các khái niệm cốt yếu như "hoạt động nghiên cứu khoa học", "cơ sở khoa học", cách xác định đề tài nghiên cứu, vấn đề đạo đức khoa học, văn hóa khoa học... Về phương diện công bố kết quả nghiên cứu khoa học, tác giả chủ yếu tập trung vào hình thức bài báo khoa học đăng trên tập san quốc tế. Do khuôn khổ có giới hạn của bài viết đăng trên báo đại chúng cho nên tác giả thường đề cập đến các vấn đề một cách tổng quát, căn bản, và mặt khác, vốn là nhà nghiên cứu trong lĩnh vực y sinh học cho nên khi khai triển vấn đề cũng như khi đưa ra dẫn chứng, tác giả thường dựa nhiều vào các nghiên cứu ngành y sinh học. Tuy vậy, những yêu cầu cơ bản, những nội dung thiết yếu trong nghiên cứu khoa học nói chung và cách thức công bố kết quả nghiên cứu khoa học đều được tác giả trình bày một cách rõ ràng, có hệ thống theo các chuẩn mực quốc tế bằng một văn phong sáng sủa, dễ hiểu, lập luận chặt chẽ, dẫn liệu phong phú, đáng tin cậy. Xét về phương diện phổ biến kiến thức thì đó chính là những ưu điểm của tác giả và rất phù hợp với mục đích này.

Trong thực tế, hoạt động nghiên cứu khoa học vốn đa dạng, phức tạp, và có sự khác biệt nhất định giữa nghiên cứu trong khoa học tự nhiên và khoa học xã hội. Việc công bố kết quả nghiên cứu khoa học cũng được thể hiện dưới nhiều hình thức khác nhau như: luận văn,

sách biên khảo, công trình điền dã, điều tra xã hội học... Nói chung, còn nhiều nội dung cần được đề cập cặn kẽ, đầy đủ hơn nữa, và để có thể chuyển đạt đầy đủ những nội dung đó hẳn sẽ cần đến nhiều cuốn sách, tài liệu hướng dẫn khác trong tương lai. Thiết nghĩ, đó là công việc chung của giới khoa học nước ta.

Riêng với cuốn sách này, hy vọng nó sẽ giúp ích cho những người mới bước vào nghiên cứu khoa học, đặc biệt là với các bạn sinh viên, qua việc cung cấp những thông tin, những kiến thức phổ thông cần phải có để làm hành trang trên con đường nghiên cứu khoa học - con đường vốn không ít cam go, thử thách mà cũng rất đáng tự hào.

Xin trân trọng giới thiệu cuốn sách này cùng quý độc giả!

Saigon Times Books