

Bài viết đúc rút những suy nghĩ cũng như kinh nghiệm của tác giả trong thời gian nghiên cứu và học tập tại Nhật Bản.

1. Lời nói đầu

Hiện nay với chính sách mở cửa và phát triển kinh tế đúng đắn của chính phủ, ngày càng có nhiều sinh viên Việt Nam có cơ hội ra nước ngoài học tập, nghiên cứu với mục đích cố gắng tiếp thu các kiến thức tiên tiến của thế giới để mang về phục vụ đất nước. Mặt khác, đội ngũ các nhà khoa học, nghiên cứu viên và sinh viên trong nước cũng tích cực học tập, nghiên cứu để nâng cao tư duy khoa học và đáp ứng các yêu cầu phát triển. Tuy nhiên hiện nay đang có một khó khăn là nhiều người không biết rõ ràng về việc thế nào là một nghiên cứu khoa học, các bước tiến hành như thế nào và dự định đạt được kết quả gì. Nhiều trường hợp đã gặp rất nhiều khó khăn trong giai đoạn đầu nghiên cứu khi không biết cách định hướng nghiên cứu, do vậy sau một thời gian nghiên cứu của họ đi vào ngõ cụt hoặc không đưa ra được một kết quả cụ thể nào cả. Điều này dẫn đến việc nghiên cứu phải chuyển sang hướng khác hoặc phải chấm dứt thất bại, đồng nghĩa với việc tiêu tốn thời gian, tiền bạc và chất xám một cách vô ích.

Nguyên nhân của các thất bại trong nghiên cứu khoa học thì rất nhiều. Tuy nhiên theo tác giả thì nguyên nhân chủ yếu là do những nghiên cứu viên đó không có một cái nhìn tổng quát về các việc cần phải làm theo trình tự hợp lý trong quá trình nghiên cứu. Điều này là do họ không học được cách hợp lý nhất khi tiến hành nghiên cứu khoa học. Vậy phải làm gì để khắc phục nhược điểm này và giúp cho nhiều người tránh được những khó khăn mà những người đi trước đã gặp? Thông qua bài viết này, tác giả muốn giới thiệu những ý kiến về việc tiến hành nghiên cứu khoa học như thế nào cho tốt nhất, hiệu quả nhất. Toàn bộ những tranh luận tiếp theo có thể coi là quan điểm riêng của tác giả, dựa vào kinh nghiệm làm việc và nghiên cứu bản thân có được. Những ý kiến này có thể đúng, có thể chưa đúng. Vì vậy tác giả sẵn sàng tranh luận công khai với bất kỳ ý kiến phản đối hay đồng tình nào của người đọc.

2. Định nghĩa thế nào là một nghiên cứu khoa học

Hiện nay trong giới học thuật vẫn có tranh luận và chưa thống nhất về việc xác định thế nào là một nghiên cứu khoa học. Việc xác định rõ định nghĩa này là rất quan trọng đối với những người mới bắt đầu sự nghiệp nghiên cứu, đặc biệt là sinh viên. Mọi người đều nói về cái "mới", rằng phải nghiên cứu một vấn đề mới thì mới đúng là một nghiên cứu khoa học. Nếu như vậy thì sẽ có câu hỏi được đặt ra là: làm một vấn đề cũ thì sao và thế nào là một vấn đề mới? Tác giả nhận thấy có rất nhiều nghiên cứu về một vấn

đề cũ nhưng vẫn có giá trị, được áp dụng tốt trong thực tế sản xuất và được chấp nhận đăng trên nhiều tạp chí và hội thảo khoa học quốc tế. Trong khi đó có nhiều nghiên cứu tự nhận là cho những vấn đề mới nhưng lại không thu hút được quan tâm của mọi người và thường kết thúc trong im lặng. Có nhiều nguyên nhân cho sự thất bại của các nghiên cứu được cho là có chủ đề mới, hoặc là vấn đề mới nhưng không có giá trị thực tế nên rất ít người muốn nghiên cứu, hoặc cái mới này chỉ có thể áp dụng sau nhiều năm nữa nên hiện tại không ai quan tâm, hoặc vấn đề mới quá khó hiểu đối với đồng nghiệp, hoặc đầu là mới nhưng kết quả nghiên cứu không đạt yêu cầu, v.v...

Tác giả đưa ra một số tiêu chí cụ thể để có một định nghĩa sơ lược thế nào là một nghiên cứu khoa học. Vậy một nghiên cứu khoa học cần đáp ứng ít nhất một trong các yêu cầu dưới đây:

□ Phát hiện điều mới trong các quy luật và đặc tính của tự nhiên hoặc của xã hội.

So sánh giữa hai hoặc nhiều hiện tượng của tự nhiên hoặc của xã hội để chỉ ra sự giống nhau và khác nhau giữa chúng.

Tìm kiếm phương pháp để giải quyết các khó khăn, trục trặc đang cản trở sự phát triển của tự nhiên và xã hội.

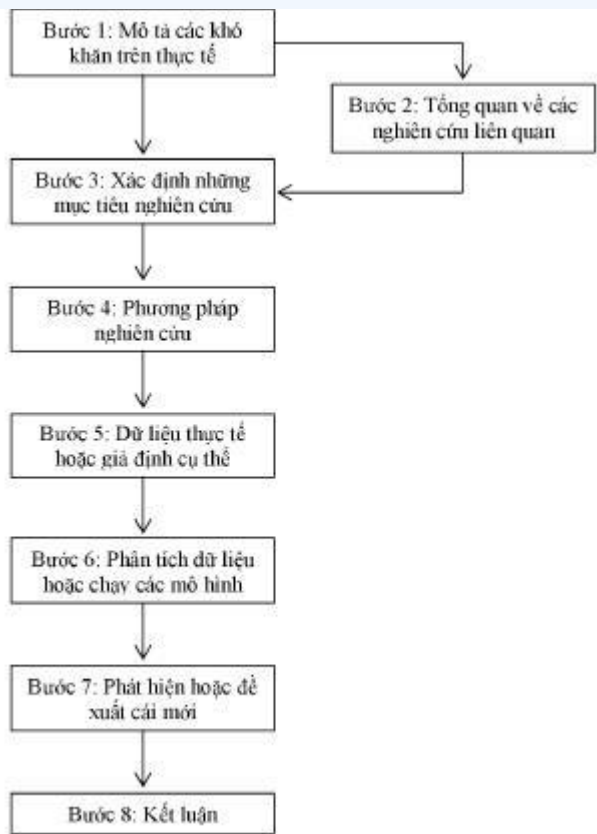
Thay đổi hoặc lợi dụng các hiện tượng tự nhiên hoặc xã hội để phục vụ tốt hơn cho con người và môi trường xung quanh.

Nghiên cứu các hiện tượng / công việc đã xảy ra / thực hiện trong quá khứ để rút ra bài học cho hiện tại và tương lai.

Dự đoán tương lai để có các hành động phù hợp trong hiện tại.

3. Trình tự các bước cần tiến hành trong nghiên cứu khoa học

Rất nhiều nghiên cứu viên gặp khó khăn trong giai đoạn đầu nghiên cứu vì không biết làm gì trước, làm gì sau. Do vậy họ thường bố trí công việc nghiên cứu lộn xộn, không có tổ chức. Điều này trái ngược hoàn toàn với yêu cầu của nghiên cứu khoa học là phải được tổ chức một cách khoa học, bài bản. Dẫu rằng tùy từng nghiên cứu cụ thể mà sẽ có các bước tiến hành cụ thể, nhưng tác giả cho rằng người nghiên cứu nên tiến hành một số bước bắt buộc theo trình tự thể hiện trên hình 1.



Hình 1. Thứ tự các bước thực hiện khi tiến hành nghiên cứu khoa học

"QUOTE"

Bước 1: Mô tả các khó khăn trên thực tế

Trong thực tế khi gặp khó khăn thì lúc đó mới cần tiến hành nghiên cứu khoa học với mục đích là giải quyết các khó khăn đó. Vậy có thể nói việc mô tả các khó khăn đang gặp phải chính là sự mở đầu cho một nghiên cứu. Có rất nhiều nghiên cứu không chỉ ra được các khó khăn hiệu hữu vì vậy tác giả không biết được tại sao những nghiên cứu này lại được tiến hành và nhằm mục đích gì.

Bước 2: Tổng quan về các nghiên cứu liên quan

Đây là thời gian tìm hiểu xem vấn đề dự định nghiên cứu đã và đang được nghiên cứu bởi các học giả khác chưa, ở mức độ nào qua đó có thể học những điều hay và tránh được việc lặp lại trong nghiên cứu trước. Tuy nhiên tác giả thấy có rất nhiều nghiên cứu viên không tìm hiểu về các nghiên cứu đã thực hiện mà bắt tay vào nghiên cứu ngay, dẫn đến việc không có một cái nhìn tổng quan về cần nghiên cứu.

Bước 3: Xác định mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu nghiên cứu là những dự định đặt ra để giải quyết được các khó khăn đã chỉ ra ở bước 1. Nghiên cứu viên phải luôn bám theo các mục tiêu đã đề ra trong suốt quá trình và phải hoàn thành chúng trước khi nghiên cứu được khép lại. Các nghiên cứu hiện nay thường thể hiện rất rõ ràng phần

Bước 4: Phương pháp nghiên cứu

Đây là phần chỉ ra hướng nghiên cứu mà nghiên cứu viên muốn tiến hành để đạt được mục tiêu đề ra trong bước 3. Thông thường, các phương pháp thu thập dữ liệu hay thí nghiệm và phân tích chúng phải được thể hiện rõ. Ngoài ra, các giả thuyết và phạm vi nghiên cứu, kinh phí và thời gian cần thiết, các đề xuất dự định, ... cũng cần phải được chỉ ra một cách rõ ràng.

Bước 5: Dữ liệu thực tế hoặc giả định cụ thể

Dữ liệu là phần rất quan trọng trong nghiên cứu khoa học. Chúng có thể được thu thập qua quá trình điều tra tại hiện trường hoặc là dữ liệu giả định thu được từ thí nghiệm, mô phỏng. Những dữ liệu này có thể chỉ ra những phát triển của thực tế trong quá khứ và hiện tại, qua đó có thể dự đoán tương lai, so sánh với lý thuyết,... Thông thường, giai đoạn thu thập dữ liệu tiêu tốn rất nhiều thời gian và tiền bạc của người nghiên cứu và sự chính xác của dữ liệu sẽ ảnh hưởng lớn đến kết quả cuối cùng của nghiên cứu.

Bước 6: Phân tích dữ liệu hoặc chạy chương trình

Đến đây nghiên cứu khoa học sẽ có 2 hướng đi. Một là phân tích các dữ liệu thu thập được để có các kết luận cho những điều đã và đang xảy ra trong thực tế, từ đó có các đề xuất cho tương lai. Một cách khác là lập ra các chương trình máy tính để mô phỏng, tính toán lý thuyết dựa vào hoặc so sánh với các dữ liệu thực tế. Phần này thường liên quan tới các chuyên môn sâu nên chỉ có những người có cùng lĩnh vực nghiên cứu mới hiểu và quan tâm đến, còn độc giả thông thường nói chung không chú ý đến.

Bước 7: Phát hiện hoặc đề xuất cái mới

Thường mỗi nghiên cứu khoa học sẽ tiến đến kết thúc sau khi một vài phát hiện hoặc đề xuất mới được đưa ra. Những điều mới này chính là kết quả cuối cùng của nghiên cứu có thể áp dụng làm cho thực tế hiện tại và tương lai tốt hơn và phải thỏa mãn được các mục tiêu nghiên cứu đề ra trong bước 3. Nhiều nghiên cứu không thể hiện rõ phần này sẽ gây khó hiểu cho người đọc. Tác giả đề nghị phần này phải tách ra riêng biệt, không nên gộp vào phần phân tích dữ liệu hoặc phần kết luận

Bước 8: Kết luận

Đây là phần cuối cùng và được độc giả chú ý đến trước tiên để xem kết quả của nghiên cứu rồi sau đó mới đến các phần khác nếu có quan tâm. Từ "kết luận" cũng đã thể hiện rõ ý nghĩa của nó. Từ "kết" có nghĩa là kết thúc, tổng kết. Người nghiên cứu phải đúc kết lại toàn bộ nghiên cứu theo một trình tự khoa học và ngắn nhất để người đọc có thể hình dung tổng thể toàn bộ quá trình. Từ "luận" là bình luận các kết quả thu được về thực tế nghiên cứu xem tốt hay xấu, thỏa mãn hay chưa thỏa mãn, Tác giả thấy đa phần các nghiên cứu chỉ chú trọng đến phần "kết" và chưa có phần "luận".

Ngoài phần kết luận, các nghiên cứu nên có thêm các phần bổ trợ như đề xuất áp dụng kết quả nghiên cứu vào thực tế, các nghiên cứu cần được tiến hành trong tương lai, những hạn chế của nghiên cứu, Các phần bổ trợ này dùng để nhấn mạnh phần nghiên cứu chính, thể hiện tính khả thi và khả năng áp dụng kết quả đạt được để củng cố / làm tốt hơn thực tế hiện tại và tương lai.

4. Các khó khăn thường gặp phải và cách khắc phục

Thông thường, mọi nghiên cứu đều có khó khăn trong quá trình thực hiện do nhiều nguyên nhân và người nghiên cứu phải nỗ lực giải quyết chúng để có được thành công cuối cùng. Tác giả thống kê lại một số khó khăn điển hình trong nghiên cứu khoa học.

4.1 Mỗi quan hệ với thầy giáo hướng dẫn

Các giáo sư hướng dẫn thì mỗi người một tính, người thì khắt khe, người thì dễ dàng, người thì chẳng để tâm đến sinh viên,... Nói chung họ là những người cá tính và nhiều khi gây khó chịu cho sinh viên trong cuộc sống hàng ngày cũng như trong nghiên cứu.

Tác giả khuyên rằng các giáo sư thì cũng là con người và có các tính cách khác nhau, nhưng nói chung là họ luôn thương sinh viên, chỉ có cách dạy bảo là khác nhau thôi. Khi vượt qua được rào cản trong các yêu cầu và tính cách của giáo sư hướng dẫn cũng chính là lúc ta đã học được trường phái nghiên cứu của họ.

4.2 Khó khăn trong thu thập dữ liệu thực tế

Các dữ liệu thực tế trong quá khứ và hiện tại thường rất khó xin được, đặc biệt là các số liệu nhạy cảm, có liên quan tới các cơ quan khác.

Để vượt qua khó khăn này, việc đầu tiên là phải nghĩ đến điều này ngay trong giai đoạn thiết kế cách thu thập dữ liệu để tránh các dữ liệu không thể có được. Nghĩa là nghiên cứu chỉ tập trung đến các dữ liệu có sẵn hoặc có thể thu thập được. Ngoài ra, nguồn dữ liệu có sẵn không chỉ một nơi mà thường có ở nhiều nơi khác nhau. Vì vậy người nghiên cứu cần đa dạng cách thu thập dữ liệu, tập trung vào nhiều nguồn khác nhau.

4.3 Không xác định được hướng nghiên cứu

Nhiều người nghiên cứu phải loay hoay tìm hướng nghiên cứu trong thời gian dài hoặc phải đổi đề tài và hướng nghiên cứu sau một thời gian. Điều này làm ảnh hưởng đến toàn bộ quá trình nghiên cứu do thời gian và nguồn lực cho phép bị giảm đi.

Tác giả khuyên rằng trước khi bắt tay vào nghiên cứu cần phải đọc thật nhiều các nghiên cứu có sẵn về chủ đề liên quan để có được hiểu biết tổng quan về lĩnh vực đấy. Phần phương pháp nghiên cứu phải được chú ý đúng mức để chỉ ra các bước tuần tự thực hiện của đề tài với mục đích đạt được mục tiêu đề ra ban đầu. Việc tham khảo, tranh luận với giáo sư hướng dẫn, đồng nghiệp nghiên cứu, bạn bè, ... cũng rất quan trọng để củng cố, chỉnh sửa hướng nghiên cứu cho phù hợp.

4.4 Đăng báo không được chấp nhận hoặc phải đợi lâu

Nhiều nghiên cứu viên gặp rất nhiều khó khăn trong việc đăng báo để đủ tiêu chuẩn tốt nghiệp. Thông thường yêu cầu là bài báo quốc tế cũng tương đối khó cho nhiều người vì nhiều lý do. Bài báo của hội thảo thì dễ hơn và nhiều người dễ dàng có được.

Thường các yêu cầu đầu tiên là phải đúng chủ đề của tạp chí đấy. Trước khi gửi bài đi đăng thì cần phải kiểm tra xem bài báo có đúng chủ đề yêu cầu không, đã có ai đăng nghiên cứu tương tự chưa, v.v... Một lời khuyên là nên gửi bài đến tạp chí càng sớm càng tốt vì quá trình xem xét thường mất ít nhất là 6 tháng đến 1 năm. Ngoài ra nên viết bài theo các hướng khác nhau và gửi cho nhiều tạp chí vì tiêu chí lựa chọn của các tạp chí thường khác nhau nên nếu may mắn thì sẽ được một tạp chí chấp nhận cho đăng.

4.5 Khả năng tiếng Anh kém

Người Việt nói chung khả năng tiếng Anh kém hơn các nước khác nên cũng gây ra nhiều khó khăn trong nghiên cứu và viết báo vì hầu hết tài liệu tham khảo hoặc các hội thảo, tạp chí đều yêu cầu tiếng Anh cả.

Nên tìm kiếm những người nói tiếng Anh gốc để giúp chỉnh sửa bài viết. Một cách nữa là lựa chọn những đoạn viết trong các sách báo đã đăng để đưa vào bài viết của mình, nhưng sử dụng cho hợp lý với hoàn cảnh và chủ đề nghiên cứu. Một lời khuyên nữa là câu văn cần đơn giản vì trong nghiên cứu khoa học một đoạn viết chỉ có mục đích truyền đi ý nghĩa nghiên cứu. Không nên để một câu văn là tập hợp của vài câu văn, nghĩa là chỉ nên có 1 chủ ngữ - vị ngữ và không nên dài quá 3 dòng viết.

4.6 Bị áp lực, quá lo lắng, mất ngủ trong giai đoạn đầu nghiên cứu

Nhiều người nghiên cứu thường bị áp lực trong nghiên cứu và ảnh hưởng tới cuộc sống hàng ngày như mất ngủ, lo lắng ra mặt, trầm cảm,... Những điều này nếu xảy ra trong thời gian dài và lặp lại nhiều lần dễ gây ra các bệnh về thần kinh hoặc tâm lý.

Tác giả cũng đã trải qua giai đoạn bị áp lực lớn trong giai đoạn đầu nghiên cứu. Lời khuyên là dù có lo lắng thêm nữa thì việc nghiên cứu cũng không thể tiến triển thêm được. Vì vậy khi có biểu hiện của áp lực nghĩa là nghiên cứu đang đi vào hướng bế tắc. Lúc này nên dừng nghiên cứu trong một thời gian ngắn để nghỉ ngơi, chơi thể thao, dành thời gian cho gia đình và bạn bè,... để có thể tạm thời quên đi các khó khăn hiện tại. Khi đã vượt qua giai đoạn áp lực này thì dành thời gian kiểm tra tổng thể nghiên cứu để xác định lại hướng đi cho đúng hơn và có thể xin ý kiến của giáo sư hướng dẫn.

5. Những điều nên và không nên làm trong nghiên cứu khoa học

Khi tiến hành nghiên cứu khoa học, việc định hướng ban đầu và chỉnh sửa hướng đi là rất quan trọng cho thành công cuối cùng. Có nhiều điều nên làm nhưng cũng có nhiều điều không nên làm. Tác giả đề xuất các điểm quan trọng về việc cần làm gì và không cần làm gì.

Trung thực trong nghiên cứu

Nghiên cứu khoa học phải phản ánh trung thực và đầy đủ các kết quả, phát hiện, dấu rằng chúng có thể không giống với các dự định ban đầu. Việc che đậy những thiếu sót, sai lầm hay sửa đổi dữ liệu, kết quả phải tuyệt đối không bao giờ được cho phép. Trích dẫn, số liệu lấy từ các nghiên cứu khác cần phải chỉ rõ nguồn gốc để thể hiện chúng là tài liệu tham khảo, không phải kết quả của nghiên cứu này và cũng là cách tôn trọng những nghiên cứu trước.

Ứng xử có đạo đức trong nghiên cứu

Có những điều nếu người nghiên cứu làm hoàn toàn không phạm luật nhưng không có tính đạo đức nghề nghiệp, vì vậy nên tránh nếu có thể. Phạm phải điều cấm này có thể vô tội trước pháp luật, nhưng sẽ bị lên án, coi thường bởi đồng nghiệp, bạn bè và bị day dứt lương tâm. Điều này sẽ làm ảnh hưởng tới uy tín của người nghiên cứu, thái độ nghi ngờ và thiếu hợp tác của mọi người, dẫn đến việc gặp phải nhiều khó khăn, ảnh hưởng tới chất lượng của các nghiên cứu sau này.

Chọn đề tài nghiên cứu hợp lý

Nên tiến hành các nghiên cứu có tính thực tiễn cao, có thể áp dụng vào thực tế để tạo ra lợi ích cho bản thân và xã hội. Không nên tiến hành những nghiên cứu vô bổ, tốn kém nhưng lợi ích thấp, mục đích để đánh bóng tên tuổi chứ không có ý nghĩa khoa học và kinh tế,... Thông thường sức nghiên cứu đến mức nào thì nên tiến hành nghiên cứu ở mức đấy mà thôi, theo kiểu "tuổi nhỏ làm việc nhỏ", đừng tiến hành những dự án quá tham vọng vượt quá khả năng, thời gian và nguồn tài chính cho phép. Tác giả đã thấy nhiều người chọn đề tài mà kết quả chỉ có thể áp dụng sau 20-50 năm nữa do hạn chế về kinh tế, xã hội và kỹ thuật. Có nghiên cứu lại đề xuất các ý tưởng mới với các yêu cầu thực hiện tốn kém hơn nhiều lần so với giải pháp đã có hiện tại. Nhiều nghiên cứu sinh lại thực hiện đề tài quá tham vọng, dẫn đến việc không hoàn thành đúng hạn và phải gia hạn, tốn kém thời gian và tiền bạc.

Thời gian nghiên cứu

Hiện vẫn còn chưa rõ ràng về việc tiêu tốn thời gian thế nào là hợp lý trong nghiên cứu khoa học. Nhiều người dành quá nhiều thời gian cho nghiên cứu do vậy phải giảm thời gian nghỉ ngơi. Ngược lại, có nhiều người dành rất ít thời gian cho nghiên cứu. Trước tiên, tác giả cho rằng một nghiên cứu cần phải được tiến hành liên tục và không có nhiều gián đoạn dài để tránh tốn thời gian cho việc tái khởi động và xem xét lại các phần đã làm. Dấu rằng chưa có nghiên cứu chính thức nào trong nghiên cứu, nhưng có thể coi như giống thời gian làm việc của người lao động và đã được kiểm chứng qua nhiều thời đại. Thời gian nghiên cứu thì khoảng 8-10 tiếng 1 ngày và 5 ngày 1 tuần là hợp lý. Ngoài ra, người

nghiên cứu còn cần thời gian cho ngủ 8 tiếng, các sinh hoạt cá nhân và giải trí 8 tiếng.

Tránh hao phí thời gian vô ích

Quảng đời nghiên cứu rất ngắn nên tránh hao phí thời gian nghiên cứu (8 tiếng 1 ngày) vào những việc vô ích. Nhiều người tốn quá nhiều thời gian trên phòng nghiên cứu cho các việc vô bổ như chat, xem phim, ngủ, nghe nhạc, tán chuyện, ... dẫn rằng những việc đó có thể làm vào 16 tiếng còn lại trong ngày. Một số người khác lại hay bị gián đoạn nghiên cứu do phải ra ngoài để làm thêm, hoạt động xã hội, du lịch,... Những thời gian vô ích đây cần phải tránh trong thời gian 8 tiếng nghiên cứu. Cần nhớ rằng bạn là người nghiên cứu nên mục đích đầu tiên và quan trọng nhất là nghiên cứu, các hoạt động khác chỉ là phụ mà thôi. Ngoài ra, người nghiên cứu đã có 16 tiếng 1 ngày và 2 ngày cuối tuần để giải quyết các hoạt động yêu cầu của bản thân và xã hội.

Công bố kết quả nghiên cứu

Các kết quả nghiên cứu cần được công bố nhiều nhất và sớm nhất có thể. Đây chính là cách thông báo cho ra công chúng những gì đề tài nghiên cứu đã thực hiện để nhận được các phê bình, nhận xét phục vụ cho việc hoàn thiện nghiên cứu hơn nữa. Việc công bố rộng rãi là cách chứng minh sự trung thực, không có nhét từ nghiên cứu khác hoặc cũng là cách đóng góp trở lại cho khoa học, giúp những người đi sau có tài liệu tham khảo và trả ơn những người đi trước mà đề tài đã tham khảo đến. Tác giả đã thấy nhiều người nghiên cứu đã không công bố hoặc luôn cố gắng giữ bí mật kết quả do nhiều lý do. Tuy nhiên khi nghiên cứu qua đi thì kết quả của nghiên cứu ấy đã không được áp dụng do không ai biết đến và gây lãng phí về mặt khoa học.

Giáo sư hướng dẫn

Như đã nói ở trên thì các giáo sư mỗi người một tính cách do vậy mối quan hệ với giáo sư không phải lúc nào cũng tốt đẹp cả. Một điều nên tránh là gây ra xung đột với giáo sư hướng dẫn vì dẫu có kết quả thế nào thì nghiên cứu sinh sẽ vẫn là người chịu thiệt thòi nhất. Một khi bạn đã chấp nhận giáo sư là người hướng dẫn thì bạn bắt buộc chịu sự hướng dẫn của họ, dù đúng hay sai. Tác giả cho rằng thời gian nghiên cứu thường không dài, trung bình khoảng 3 năm, nên sự chịu đựng là chấp nhận được. Điều quan trọng là bạn có thể nhận ra được những điều chưa đúng để khi trở thành người nghiên cứu độc lập bạn tránh được những sai lầm đó.

Bảo vệ kết quả nghiên cứu

Khi nghiên cứu chưa hoàn thành và chưa được công bố, người nghiên

cứu nên có những biện pháp cần thiết để bảo vệ những thông tin nhạy cảm hoặc những kết quả có thể bị sử dụng bởi người khác. Điều này là cần thiết để tránh những điều đáng tiếc sau này có thể dẫn đến tranh chấp không cần thiết. Ngoài ra, việc lưu giữ số liệu cần được làm theo định kỳ và cất giữ ở ít nhất 2 nơi để tránh việc mất dữ liệu trong máy tính hoặc các bản in ra. Việc xuất bản, ấn hành hay đăng báo cũng là cách tốt để đỡ mất công trong việc bảo vệ dữ liệu hoặc các kết quả nghiên cứu.

Dịch tài liệu nước ngoài

Nhiều người nghiên cứu chỉ đơn thuần dịch tài liệu nước ngoài, sửa đổi chút ít và coi như đấy là nghiên cứu của chính họ. Vậy câu hỏi đặt ra là đấy có phải các nghiên cứu khoa học không hay chỉ là những sự cóp nhặt, ăn cắp của người khác? Theo tác giả thì đấy không phải là các nghiên cứu khoa học vì những người đó không hề có nghiên cứu, không có mục tiêu rõ ràng và cũng không giải quyết được khó khăn của thực tế. Những bài dịch đấy chỉ có tác dụng phổ biến kiến thức và hướng vào những độc giả kém

hiểu biết hơn. Tác giả thấy ngạc nhiên là nhiều người có học hàm học vị tương đối cao như giáo sư, phó giáo sư hay tiến sỹ lại hay làm những việc này. Những "việc nhỏ" đấy nên để cho những người "tuổi nhỏ" làm.

6. Kết thúc

Trong bài viết này, tác giả cố gắng giới thiệu với bạn đọc về kinh nghiệm của bản thân trong quá trình tiến hành nghiên cứu khoa học. Việc xác định rõ ràng thế nào là một nghiên cứu khoa học là rất quan trọng trong việc định hướng cho toàn quá trình. Trình tự tiến hành nghiên cứu nên được chú ý đặc biệt để có thể hoàn thành nghiên cứu theo yêu cầu từ giai đoạn khởi đầu theo cách nhanh nhất, ít tốn kém nhất và có kết quả tốt nhất. Mỗi nghiên cứu đều có khó khăn riêng nên yêu cầu đầu tiên là phải vượt qua các khó khăn đó, không nên phàn nàn kêu ca khi gặp khó khăn. Trong nghiên cứu khoa học có những điều nên làm và không nên làm vì vậy người nghiên cứu cần chú ý đến để có thể hoàn thiện nghiên cứu và hạn chế những điều vô ích, lãng phí. Tác giả hy vọng bài viết này có thể giúp ích cho những người mới khởi đầu sự nghiệp nghiên cứu, đặc biệt là cho sinh viên thạc sỹ và tiến sỹ.

@ Tập san chuyên ngành số 4 T12/2006 - CLB Giao lưu kỹ thuật Nhật Việt - jveef.nhatviet.net