

Cách đọc một bài nghiên cứu

Mary Purugganan, Tiến sĩ. maryp@rice.edu

Jan Hewitt, Tiến sĩ. jhewitt@rice.edu

Dự án Cain cho Kỹ sư và Giao Tiếp Chuyên Nghiệp

Đọc một bài báo khoa học là một nhiệm vụ phức tạp. Cách tồi tệ nhất để tiếp cận nhiệm vụ này là xem nó như việc đọc một quyển sách giáo khoa—bạn đọc từ tiêu đề đến phần tài liệu tham khảo, tiêu hóa từng từ, một cách máy móc mà không suy ngẫm (reflection) hay phê bình (criticism). Thay vì làm như vậy, bạn nên bắt đầu bằng cách đọc lướt (skimming) qua bài báo để nhận diện cấu trúc và đặc điểm của nó. Trong quá trình đọc, hãy tìm kiếm ý chính của tác giả. Đặt câu hỏi trước, trong và sau khi đọc. Rút ra suy luận dựa trên kinh nghiệm và kiến thức của bạn. Và để thực sự cải thiện hiểu biết và khả năng ghi nhớ, hãy ghi chú khi bạn đọc. Tài liệu này thảo luận chi tiết về từng chiến lược này.

1. Lướt qua bài báo và xác định cấu trúc của nó.

Hầu hết các tạp chí thường sử dụng cấu trúc IMRD tương đối điển hình: Một tóm tắt (abstract) theo sau là đoạn Giới thiệu / Mở đầu (Introduction), Phương pháp (Methods), Kết quả (Results) và Thảo luận (Discussion). Mỗi phần này thường chứa các đặc điểm thông thường dễ nhận biết, và nếu bạn đọc với sự ý thức về những đặc điểm này, bạn sẽ đọc một bài báo nhanh chóng hơn và có hiểu biết sâu sắc hơn.

Đặc điểm của phần Tóm Tắt

Tóm tắt thường chứa bốn loại thông tin:

- Mục tiêu hoặc lý do của nghiên cứu (tại sao họ làm nó?)
- Phương pháp luận (họ làm nó như thế nào?)
- Kết quả (những gì họ tìm thấy?)
- Kết luận (ý nghĩa của nó là gì?)

Hầu hết các nhà khoa học đều đọc tóm tắt trước tiên. Những người khác—đặc biệt là các chuyên gia (có kinh nghiệm) trong chuyên ngành—thường bỏ qua từ tiêu đề đến phần hình ảnh vì hình ảnh, trong nhiều

trường hợp, cho người đọc biết loại thí nghiệm nào đã được thực hiện và kết quả thu được ra sao. Bạn có lẽ nên bắt đầu đọc một bài báo bằng cách đọc kỹ phần tóm tắt và chú ý đến bốn loại thông tin được trình bày ở trên. Sau đó, chuyển sang phần hình ảnh và tiếp tục với phần còn lại của bài báo.

Đặc điểm của Phần Giới thiệu / Mở Đầu

Phần giới thiệu có hai mục tiêu: tạo sự quan tâm của người đọc về chủ đề và cung cấp cho họ đủ thông tin để hiểu bài viết. Nói chung, phần mở đầu thực hiện điều này bằng cách dẫn dắt người đọc từ thông tin rộng lớn (những gì biết về chủ đề) đến thông tin cụ thể hơn (những gì không biết) để tới điểm trọng tâm (câu hỏi mà các tác giả đã đặt ra và trả lời). Do vậy, các tác giả mô tả công việc trước đây đã dẫn đến sự hiểu biết hiện tại về chủ đề (phần rộng lớn) và sau đó xác định vị trí công việc của họ (phần cụ thể) trong lĩnh vực.

Đặc điểm của Phương Pháp Nghiên Cứu

Phần Phương pháp nghiên cứu cho người đọc biết những thí nghiệm nào đã được thực hiện để trả lời câu hỏi được đặt ra trong phần Giới thiệu. Phương pháp thường khó đọc, đặc biệt là đối với sinh viên sau đại học, bởi vì ngôn ngữ dạng kỹ thuật và mức độ chi tiết đủ để một nhà khoa học được đào tạo có thể lặp lại các thí nghiệm ấy. Tuy nhiên, bạn có thể hiểu rõ hơn về thiết kế của các thí nghiệm và đánh giá tính hợp lệ của chúng bằng cách đọc kỹ lưỡng phần này.

Đặc điểm của phần Kết quả và Thảo luận

Phần Kết quả chứa các kết quả—những phát hiện đã được tìm ra, và việc tham chiếu tới dữ liệu được trình bày qua hình ảnh (hình vẽ và bảng biểu). Thông thường, tác giả không bao gồm thông tin cần phải được trích dẫn, như so sánh với kết quả của người khác. Thay vào đó, những thông tin này được đặt trong phần Thảo luận—đưa công trình vào bối cảnh rộng lớn hơn của lĩnh vực.

Phần Thảo luận cũng có chức năng cung cấp câu trả lời rõ ràng cho câu hỏi được đặt ra trong phần Giới thiệu và giải thích làm thế nào kết quả hỗ trợ cho kết luận đó.

Cấu trúc không điển hình

Một số bài báo bạn đọc sẽ lệch khỏi nội dung thông thường của các mục IMRD. Ví dụ mục *Letters to Nature* (một chuyên mục trên báo nature.com) có vẻ như bắt đầu bằng một tóm tắt, theo sau là nội dung chính của bài viết. Tuy nhiên, khi bạn đọc, bạn sẽ thấy rằng “tóm tắt” là một bản tóm lược công việc đi kèm với phần giới thiệu mở rộng (với mục tiêu thu hút sự chú ý của đồng đảo người đọc), và sau đó là một đoạn mô tả các thí nghiệm.

Vì vậy, khi bạn bắt đầu đọc một bài báo lần đầu, hãy lướt qua bài để phân tích toàn bộ tài liệu. Các phần có được gắn nhãn với các tiêu đề chỉ rõ cấu trúc không? Nếu không, hãy ghi chú lại cấu trúc đó. Hãy quyết định xem phần nào chứa thông tin quan trọng nhất giúp bạn hiểu bài viết. Sau đó quyết định thứ tự bạn sẽ đọc các phần đó.

2. Phân biệt các điểm chính.

Bởi vì các bài báo chứa rất nhiều thông tin, có thể khó để phân biệt *điểm chính* của bài viết so với các *chi tiết phụ*. May mắn thay, có nhiều chỉ dấu giúp bạn nhận thấy các điểm chính mà tác giả muốn nêu ra:

Cấp độ tài liệu:

- Tiêu đề
- Tóm tắt
- Từ khóa
- Hình ảnh (đặc biệt là tiêu đề của hình và bảng)
- Câu đầu tiên hoặc 1-2 câu cuối của phần Giới thiệu

Mức độ đoạn văn: Từ hoặc cụm từ cần tìm

- Bất ngờ
- Không mong đợi
- Trái ngược với các công trình nghiên cứu trước đây
- Hiếm khi được đề cập
- Chúng tôi giả thuyết rằng
- Chúng tôi đề xuất
- Chúng tôi giới thiệu
- Chúng tôi phát triển
- Dữ liệu gợi ý rằng

3. Đặt câu hỏi và ý thức về sự hiểu biết của bạn

Đọc là một nhiệm vụ chủ động. Trước và trong khi bạn đọc, hãy tự hỏi mình những câu hỏi dưới đây:

- Các tác giả này là ai? Tạp chí này là gì? Liệu tôi có nên nghi ngờ tính xác thực của công trình này không?
- Tôi đã dành thời gian để hiểu hết các thuật ngữ chưa?
- Tôi có quay lại đọc một bài báo hoặc bài đánh giá nào sẽ giúp tôi hiểu rõ hơn về công trình này không?
- Tôi có đang dành quá nhiều thời gian để đọc những phần không quan trọng của bài báo này không?
- Có ai đó tôi có thể trao đổi về những phần khó hiểu trong bài báo này không?

Sau khi đọc, hãy tự hỏi mình những câu hỏi này:

- Vấn đề cụ thể mà nghiên cứu này giải quyết là gì? Tại sao nó lại quan trọng?
- Phương pháp được sử dụng có tốt không? Phương pháp đó đã tốt nhất chưa?
- Những phát hiện cụ thể là gì? Tôi có thể tóm tắt chúng trong một hoặc hai câu không?
- Những phát hiện có được chứng minh bằng bằng chứng thuyết phục không?
- Liệu có một cách giải thích khác cho dữ liệu mà tác giả không đề cập đến không?
- Phát hiện này có gì độc đáo/mới lạ/bất thường hoặc hỗ trợ cho các công trình khác trong lĩnh vực này?
- Kết quả này liên quan như thế nào đến công việc mà tôi quan tâm? Đối với các công trình khác mà tôi đã đọc?
- Những ứng dụng cụ thể nào của ý tưởng được trình bày ở đây? Những thí nghiệm nào tiếp theo có thể trả lời những câu hỏi còn lại?

4. Rút ra suy luận.

Không phải tất cả những gì bạn học được từ một bài báo sẽ được nêu ra một cách rõ ràng. Khi bạn đọc, hãy dựa vào kiến thức và kinh nghiệm của bạn, cũng như thông tin nền (background) được cung cấp trong bài báo, để rút ra suy luận từ dữ liệu. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng những người đọc tích cực rút ra suy luận có khả năng hiểu và nhớ thông tin tốt hơn.

Ví dụ, trong hộp dưới đây là một đoạn trích từ phần Giới thiệu trong một bài báo đăng trên tạp chí Biochemistry (Ballestar et al., 2000). Những bình luận in nghiêng và (được đặt trong dấu ngoặc) là các câu hỏi và suy luận mà người đọc có thể rút ra.

[[Hội chứng Rett là một rối loạn phát triển thần kinh ở trẻ em và là một trong những nguyên nhân phổ biến nhất gây ra chậm phát triển trí tuệ ở nữ giới (*bình luận: Chắc hẳn liên quan đến một gen trên nhiễm sắc thể X.*) với tỷ lệ xuất hiện là 1 trong 10000-15000 (*bình luận: Có vẻ như không quá phổ biến nhỉ? Không có khả năng cao lắm chuyện này sẽ xảy ra với mình, nhưng chắc hẳn mỗi năm cũng có vài đứa trẻ sinh ra ở Houston mắc hội chứng này.*) Bệnh nhân hội chứng Rett có đặc điểm là giai đoạn phát triển bình thường (6-18 tháng) theo sau là sự thoái hóa, mất khả năng nói và sử dụng tay có mục đích. (*Bình luận: Chuyện gì đã xảy ra, phải có cái gì đó kích hoạt ở giai đoạn cuối thời kỳ sơ sinh*)]]

5. Ghi chú khi bạn đọc.

Người đọc hiệu quả thường ghi chú—điều này giúp cải thiện khả năng nhớ và hiểu bài. Bạn có thể nghĩ rằng mình sẽ nhớ tất cả những gì đã đọc khi nghiên cứu bài tập lớn của lớp, các bài báo chuyên nghiệp, đề xuất, hoặc luận văn của bạn, nhưng các chi tiết sẽ dần trôi mất thôi. Hãy phát triển một mẫu để ghi chép lại thông tin về các bài báo bạn đọc, hoặc điều chỉnh mẫu dưới đây cho phù hợp. Khi bạn tích lũy được một lượng lớn các bài báo, mẫu này sẽ giúp bạn phân biệt các bài báo và nhanh chóng tìm ra nguồn tham khảo chính xác cho nhiệm vụ của mình. Thời gian dành để điền vào biểu mẫu sẽ giúp bạn tiết kiệm hàng giờ đọc lại khi bạn viết phần Nền tảng (Background), Công trình Liên quan (Related Work), hoặc Phần Tổng quan Các nghiên cứu (Literature Review).

Mẫu ghi chú khi nghiên cứu bài báo: Để dễ dàng truy cập sau này

Bất cứ khi nào bạn đọc một bài báo, chương sách liên quan, hoặc nghiên cứu trên mạng, hãy sử dụng định dạng sau (hoặc tương tự) để tạo hồ sơ điện tử cho ghi chú của bạn, nó sẽ giúp việc khảo cứu dễ dàng hơn sau này. Đặt dấu

ngoặc kép quanh bất kỳ nguyên văn nào bạn ghi lại để bạn có thể tránh lỗi sơ ý sao chép khi bạn trích dẫn bài báo sau này.

Trích dẫn đầy đủ. (các) Tác giả, Ngày xuất bản, Tiêu đề (sách hoặc bài báo), Tạp chí, Số tập, Số phát hành, trang:...

Nếu truy cập web: url; ngày truy cập

Từ Khóa:...

Chủ đề chung:...

Chủ đề cụ thể:...

Giả thuyết:...

Phương pháp luận:...

Kết quả:...

Tóm tắt các điểm chính:...

Bối cảnh (mối liên hệ của bài viết này với các công trình khác trong lĩnh vực; sự gắn kết với các vấn đề chủ chốt và phát hiện của người khác, bao gồm cả bạn):

Ý nghĩa (đối với lĩnh vực; liên quan đến công việc của bạn):...

Các nhân vật và/hoặc bảng biểu quan trọng (mô tả ngắn gọn; số trang):...

Tài liệu tham khảo được trích dẫn để theo dõi (trích dẫn những tài liệu rõ ràng có liên quan đến chủ đề của bạn VÀ bất kỳ tài liệu tham khảo nào thường được người khác trích dẫn vì những công trình đó có thể được chứng minh là cần thiết khi bạn phát triển công việc của riêng mình):...

Những bình luận khác:...

Tài liệu tham khảo

Ballestar, E., Yusufzai, T.M., and Wolffe, A.P. (2000) Effects of Rett Syndrome Mutations of the Methyl-CpG Binding Domain of the Transcriptional Repressor MeCP2 on Selectivity for Association with Methylated DNA. *Biochemistry* 31, 7100-7106.

Burnett, R. (2001) *Technical Communication*. 5th ed. San Antonio: Harcourt College Publishers.

Zeiger, M. (2000) *Essentials of Writing Biomedical Research Papers*. 2nd Ed. St. Louis: McGraw-Hill.

Supported by the Cain Project for Engineering and Professional Communication, Rice University, 2004

—

Bản gốc: owlnet.rice.edu/~cainproj/courses/HowToReadSciArticle.pdf