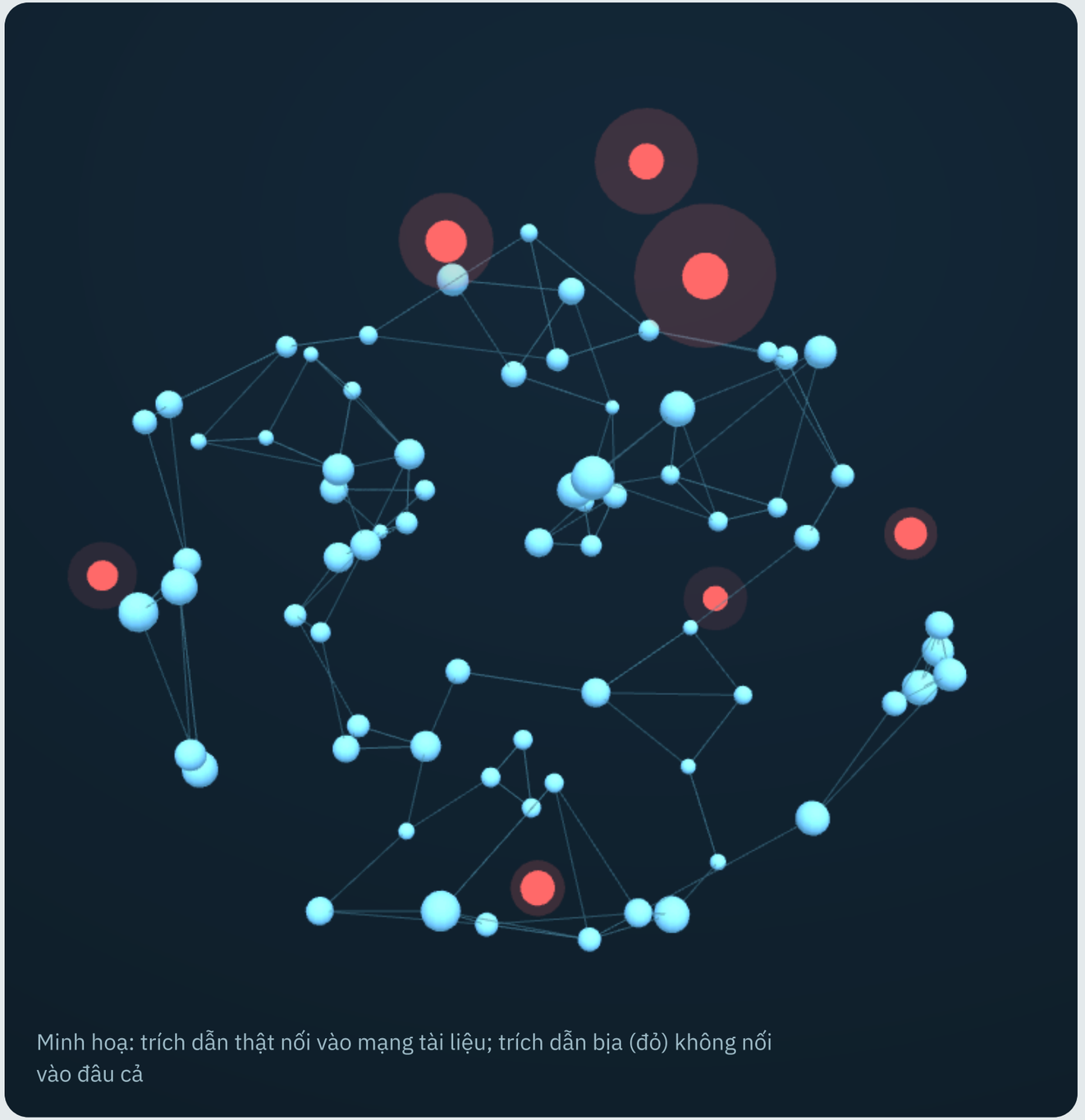
CHUYÊN ĐỀ 5 · 120 PHÚT

Ứng dụng AI trong nghiên cứu khoa học

từ tổng quan tài liệu đến phân tích dữ liệu và công bố quốc tế



Minh hoạ: trích dẫn thật nối vào mạng tài liệu; trích dẫn bịa (đỏ) không nối vào đâu cả

Đỗ Phúc Hảo

Trường Đại học Kiến trúc Đà Nẵng · CAIRA-DAU

Dành cho cán bộ quản lý, giảng viên và chuyên viên · ba demo chạy trên trình duyệt

THÔNG ĐIỆP CỦA BUỔI HỌC

Một câu để mang về

> AI làm nhanh mọi chặng của nghiên cứu, nhưng **trách nhiệm với từng trích dẫn, từng con số và từng câu chữ vẫn là của tác giả.**

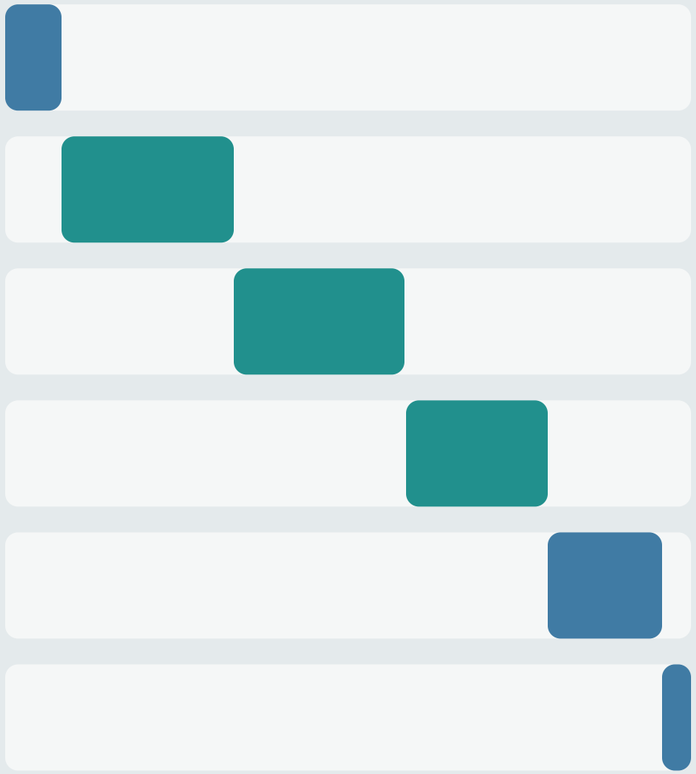
Bài này dạy cách dùng nhanh mà vẫn kiểm được.

Sau buổi học, anh chị làm được bốn việc

1. Chỉ ra AI giúp được gì và phải kiểm gì ở **6 chặng** của một nghiên cứu.
2. Kiểm một danh sách tài liệu tham khảo do AI sinh, phát hiện **trích dẫn bịa** và **trích dẫn sai chi tiết**.
3. Giải thích vì sao để AI "thử nhiều phân tích" làm tăng **dương tính giả**, và chốt quy tắc phân tích trước khi xem dữ liệu.
4. Viết được **đoạn khai báo sử dụng AI** khi nộp bài, và biết những việc không được làm: AI đứng tên tác giả, đưa bản thảo đang phản biện vào AI.

120 phút: ba phần nội dung, mỗi phần kết bằng một demo

0 đến 10	**Mở đầu**	Video 69 giây; bản đồ 6 chặng
10 đến 40	**Phần 1. Tổng quan tài liệu**	Công cụ tìm và đọc; Demo 1
40 đến 70	**Phần 2. Phân tích dữ liệu**	AI viết mã phân tích; Demo 2
70 đến 95	**Phần 3. Viết và công bố**	Chính sách NXB; bảo mật; Demo 3
95 đến 115	**Thực hành nhóm**	Phiếu thực hành
115 đến 120	**Chốt**	5 nguyên tắc mang về



Bản đồ 6 chặng: ở chặng nào AI cũng giúp, và chặng nào cũng phải kiểm

1 Câu hỏi nghiên cứu

Mở đầu

AI giúp: gợi ý khoảng trống, diễn đạt lại câu hỏi.

Phải kiểm: khoảng trống có thật không (AI không biết bài mới nhất), có trùng nghiên cứu đã có.

2 Tổng quan tài liệu

Phần 1

AI giúp: tìm, tóm tắt, lập bảng so sánh.

Phải kiểm: từng trích dẫn tồn tại, nội dung tóm tắt đúng với bài gốc.

3 Thiết kế nghiên cứu

Phần 2

AI giúp: gợi ý thiết kế, cỡ mẫu, bảng hỏi.

Phải kiểm: chốt giả thuyết và cách phân tích TRƯỚC khi có dữ liệu.

4 Dữ liệu và phân tích

Phần 2

AI giúp: viết mã, chạy kiểm định, vẽ hình.

Phải kiểm: mã chạy lại được, số trong bài khớp đầu ra, không "thử đến khi có p < 0,05".

5 Viết bài

Phần 3

AI giúp: sửa văn phong, dịch, rút gọn.

Phải kiểm: không đổi ý, không thêm khẳng định không có dữ liệu, khai báo.

6 Nộp và phản biện

Phần 3

AI giúp: viết thư trả lời phản biện.

Phải kiểm: KHÔNG đưa bản thảo của người khác (khi mình là phản biện) vào AI công cộng.

Bấm vào một chặng để làm nổi; mỗi phần của buổi học đi qua một hoặc hai chặng

1

PHẦN 1 · PHÚT 10 ĐẾN 40

Tổng quan tài liệu

Câu hỏi của phần này: trích dẫn do AI đưa ra có thật không, và kiểm thế nào cho nhanh?

- Hai loại công cụ
- Số liệu về trích dẫn bịa
- Ba kiểu lỗi
- Quy trình kiểm 3 bước

Demo 1: kiểm trích dẫn

Hai loại công cụ: chatbot để viết, cơ sở dữ liệu để tra nguồn



văn bản trôi chảy
nguồn có thể bịa

(a) Chatbot tổng quát

Sinh văn bản trôi chảy

Mạnh ở diễn đạt, tóm tắt, gợi ý cấu trúc. Nhưng nó **sinh** chữ chứ không **tra** chữ, nên có thể bịa ra nguồn trông như thật.



bản ghi có thật, có DOI
tra lại được

(b) Công cụ tìm kiếm học thuật

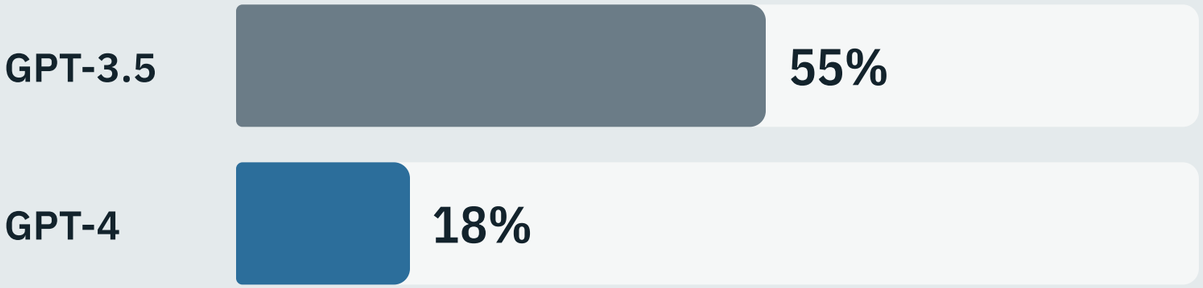
Dựa trên cơ sở dữ liệu thật

Semantic Scholar, OpenAlex, Crossref, Scopus, Web of Science; và các công cụ AI xây trên đó như Elicit, Consensus.

Nguyên tắc. Dùng chatbot để viết cho gọn; dùng cơ sở dữ liệu để biết bài báo có tồn tại hay không.

Trích dẫn bịa: 55% với GPT-3.5, 18% với GPT-4

Tỷ lệ trích dẫn bịa, trên tổng số trích dẫn của mỗi mô hình



Đọc trung thực. Đây là mô hình năm 2023. Mô hình mới tốt hơn, nhưng tỷ lệ không về 0, nên quy trình kiểm vẫn bắt buộc.

Thiết kế nghiên cứu

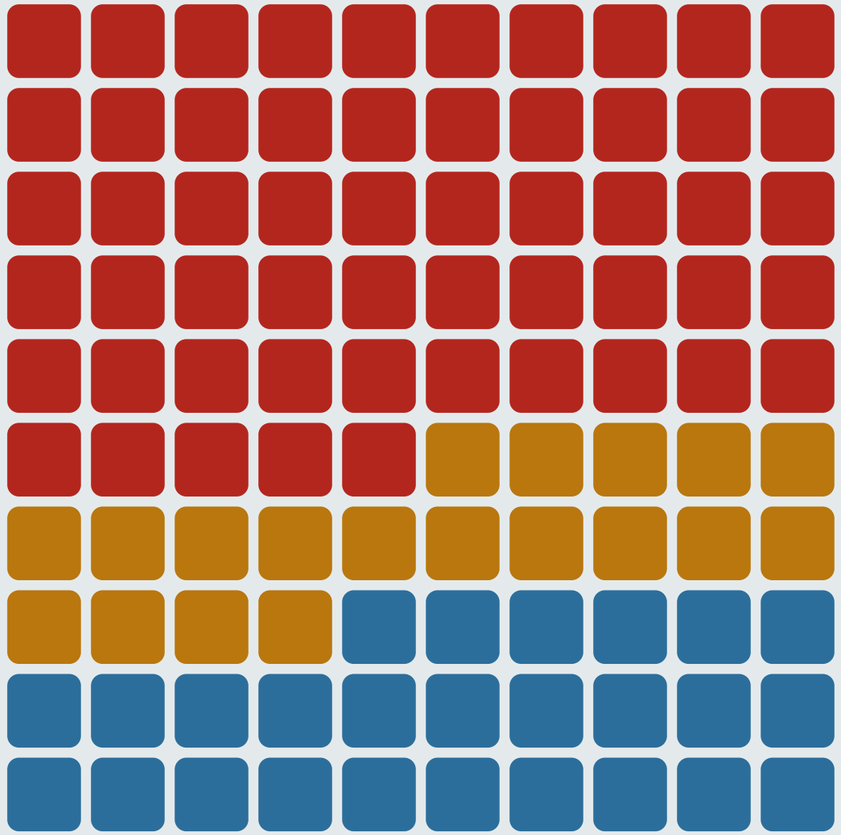
84
bài tổng quan ngắn do ChatGPT viết

42
chủ đề

636
trích dẫn được kiểm

Walters, W. H., Wilder, E. I. (2023). *Scientific Reports* 13:14045. DOI 10.1038/s41598-023-41032-5

Có thật chưa chắc đã đúng: 43% và 24% trích dẫn có thật vẫn sai chi tiết



GPT-3.5 | GPT-4

- Bịa hoàn toàn: **55%**
- Có thật nhưng có lỗi chi tiết đáng kể: **43%** số trích dẫn có thật
- Có thật, không có lỗi đáng kể

> Hai tầng kiểm: bài có tồn tại không, rồi chi tiết có đúng không. Bỏ tầng hai là vẫn lọt lỗi.

Minh hoạ quy về 100 trích dẫn, làm tròn; tỷ lệ gốc: Walters và Wilder 2023

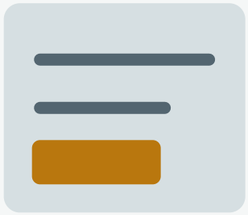
Ba kiểu lỗi trích dẫn, kiểu sau khó bắt hơn kiểu trước



Kiểu 1

Bịa hoàn toàn

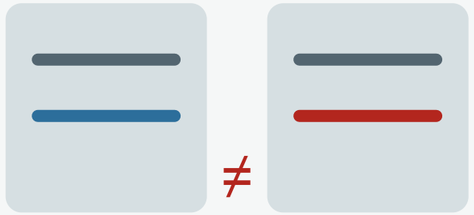
Không có bài nào như vậy. Tra DOI hoặc tiêu đề là lộ ngay.



Kiểu 2

Có thật, sai chi tiết

Bài tồn tại nhưng sai năm, tác giả hoặc tạp chí. Phải so từng trường.



Kiểu 3

Có thật, tóm tắt sai

Bài và chi tiết đều đúng, nhưng điều được gán cho bài không phải điều bài nói. Chỉ mở bài gốc mới thấy.

Quy trình kiểm 3 bước, mỗi bước bắt một kiểu lỗi

Bước 1 · bắt kiểu 1

Tra DOI hoặc tiêu đề

Trên Crossref hay Google Scholar.

Không thấy bản ghi: tra tay; vẫn không thấy thì không dùng.

Bước 2 · bắt kiểu 2

So ba trường

Tác giả đầu, năm, tạp chí.

Lệch trường nào thì sửa theo bản ghi, không theo chatbot.

Bước 3 · bắt kiểu 3

Mở bài gốc

Đọc đoạn liên quan trước khi trích.

Câu mình viết phải là điều bài thật sự nói.

> **Luật ngắn.** Không trích bài mình chưa mở.

CHUYỂN SANG DEMO 1

Kiểm 8 trích dẫn "do AI sinh"

1. Danh sách trộn ba loại: có thật, sai chi tiết, bịa.
2. Chế độ offline: dùng kết quả Crossref đã tra sẵn.
3. Chế độ trực tuyến: tra Crossref thật, dán danh sách của chính mình.

Mở trang chuyên đề

Demo 1. Kiểm trích dẫn

Bấm để mở trang demo →

PHẦN 2 · PHÚT 40 ĐẾN 70

2

Phân tích dữ liệu

Câu hỏi của phần này: khi AI chạy được hàng chục phân tích trong vài phút, kết quả "có ý nghĩa" còn đáng tin đến đâu?

Quá nhiều lựa chọn | Ví dụ 1 – $0{,}95^{k}$ | Simmons 2011, Gelman và Loken 2014 | Cách chữa

Demo 2: vườn rẽ nhánh

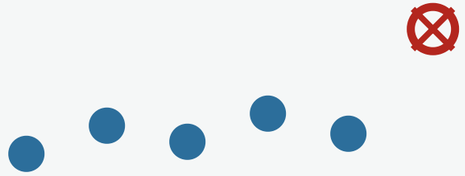
AI viết mã rất nhanh; rủi ro không ở cú pháp mà ở quá nhiều lựa chọn



Lựa chọn 1

Biến kết quả nào?

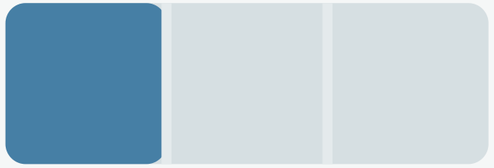
Điểm giữa kỳ, cuối kỳ hay trung bình hai bài: chọn cái nào để báo cáo.



Lựa chọn 2

Loại ngoại lai thế nào?

Giữ hết, hay loại những điểm "trông lạ" theo một quy tắc nào đó.



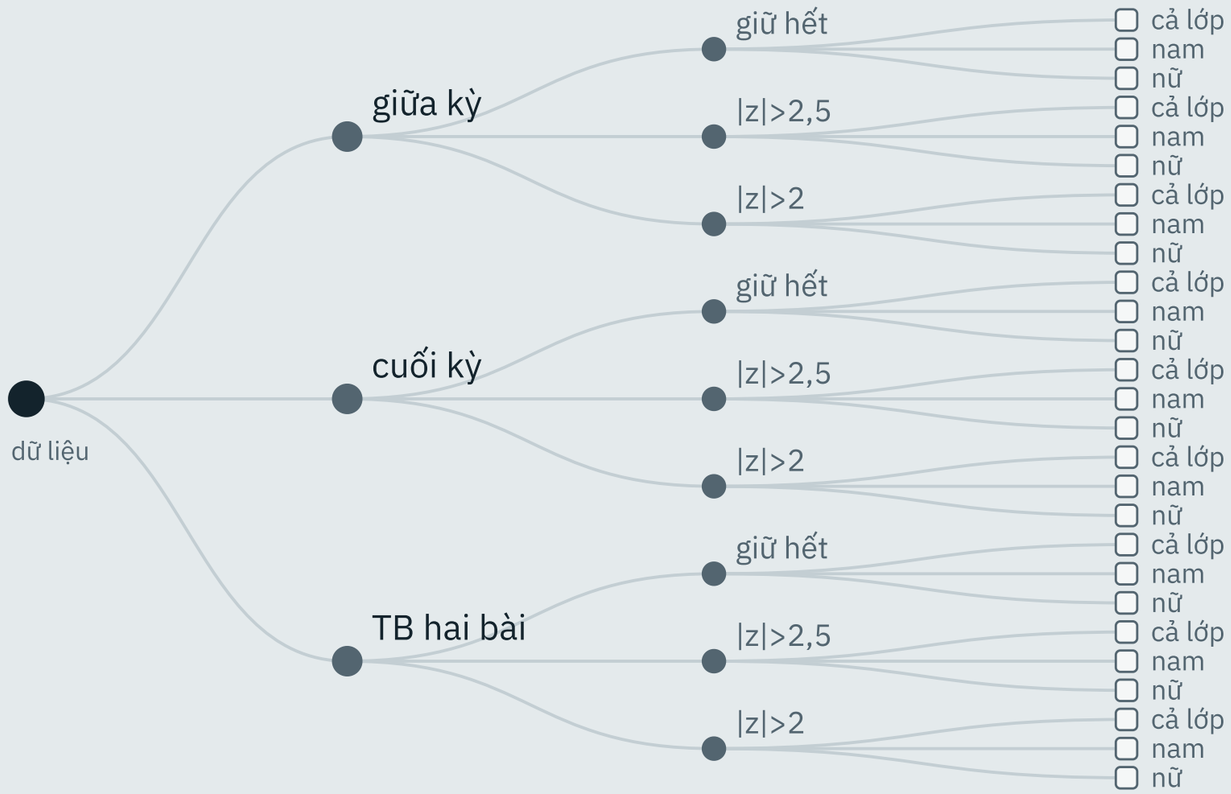
Lựa chọn 3

Chia nhóm con nào?

Cả lớp, chỉ nam hay chỉ nữ: nhóm nào "ra kết quả" thì báo nhóm đó.

> **Mỗi lần thử là một cơ hội may mắn.** Thử đủ nhiều thì thế nào cũng có một phân tích "đẹp", kể cả khi hiệu ứng thật bằng 0.

Ba lựa chọn, mỗi lựa chọn ba cách: 27 phân tích khác nhau trên cùng một dữ liệu



> 3 biến kết quả × 3 quy tắc loại ngoại lai × 3 nhóm. Đây đúng là cấu hình của Demo 2.

Đi qua từng nhánh | Về đầu

Chưa thử nhánh nào. Mỗi ô vuông bên phải là một phân tích hoàn chỉnh.

Thử k phân tích, xác suất có ít nhất một báo nhầm là $1 - 0{,}95^k$

Mỗi kiểm định ở mức 5% có 5% cơ hội báo nhầm khi hiệu ứng thật bằng 0.

Số phân tích đã thử, k **5**

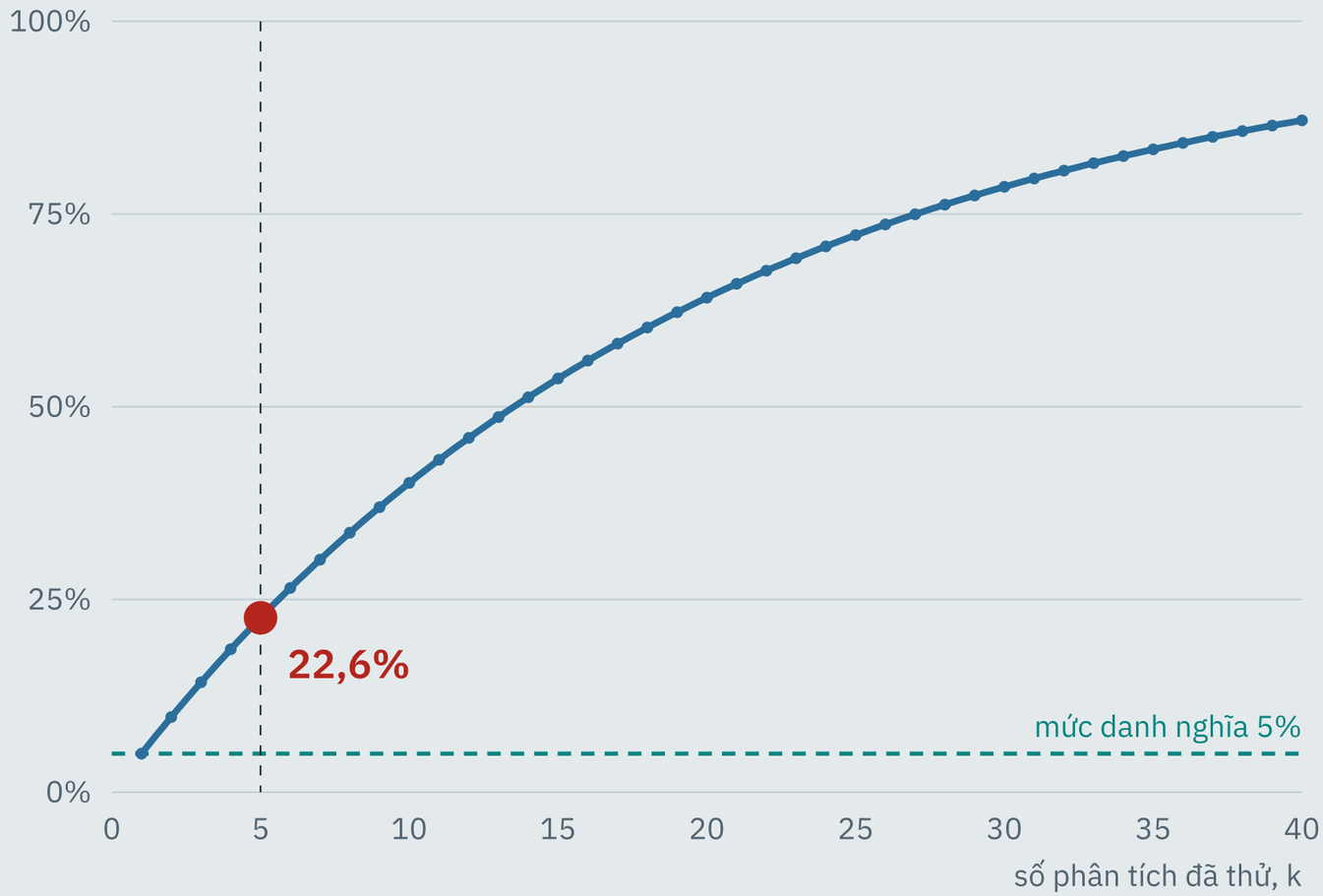
k = 1 | k = 5 | k = 14 | k = 20

Theo công thức $1 - 0{,}95^k$
22,6%

Mô phỏng 1.000 người
bấm nút

Mô phỏng (hạt giống mới)

> Phân tích thật thường tương quan nên con số thấp hơn, nhưng vẫn vượt xa 5%.



Tính trực tiếp từ công thức; mô phỏng: k kiểm định độc lập

Hai nguồn kinh điển về lựa chọn linh hoạt và dương tính giả

Simmons, Nelson, Simonsohn · 2011

"False-positive psychology"

≈ 61%

tỷ lệ dương tính giả khi kết hợp vài lựa chọn linh hoạt, so với mức danh nghĩa 5%

Psychological Science 22(11). DOI 10.1177/0956797611417632

Gelman và Loken · 2014

"The statistical crisis in science"

Gọi hiện tượng này là **"vườn rẽ nhánh"**. Không cần cố ý gian lận; chỉ cần mỗi bước phân tích có nhiều đường hợp lý để đi.

American Scientist 102(6). DOI 10.1511/2014.111.460

Cách chữa: chốt cách phân tích TRƯỚC khi xem dữ liệu

1

Viết kế hoạch phân tích trước

Giả thuyết, biến kết quả chính, quy tắc loại dữ liệu. Viết ra trước khi mở dữ liệu.

2

Báo cáo hết những gì đã chạy

Không chỉ nhánh đẹp nhất. Người đọc cần biết đã thử bao nhiêu.

3

Tách khẳng định và khám phá

Phân tích đã chốt trước là khẳng định; phân tích nảy ra sau là khám phá, ghi rõ như vậy.

4

Giữ mã và dữ liệu

Để người khác chạy lại được, và để mọi con số trong bài truy được về đầu ra.

AI vẫn dùng được ở đây: nhờ AI soạn nháp kế hoạch phân tích, nhưng người chốt và ký ngày là nhóm nghiên cứu, trước khi có dữ liệu.

CHUYỂN SANG DEMO 2

Vườn rẽ nhánh: chốt trước hay chọn đẹp nhất?

1. Hai lớp: dùng AI và không dùng AI; hiệu ứng thật mặc định bằng 0.
2. "Trợ lý phân tích" thử 27 tổ hợp: 3 biến kết quả × 3 quy tắc loại ngoại lai × 3 nhóm.
3. Chạy 1.000 nghiên cứu mô phỏng, so tỷ lệ "tìm ra" giữa hai cách làm.

Mở trang chuyên đề

Demo 2. Vườn rẽ nhánh

Bấm để mở trang demo →

3

PHẦN 3 · PHÚT 70 ĐẾN 95

Viết và công bố

Câu hỏi của phần này: dùng AI khi viết đến đâu là được, phải khai thế nào, và điều gì tuyệt đối không làm?

AI giúp gì khi viết | Nguyên tắc COPE | Khai báo | Bảo mật phản biện | **Demo 3: khai báo AI**

Khi viết, AI hỗ trợ tốt phần câu chữ; nội dung vẫn do tác giả quyết

AI hỗ trợ tốt

- Sửa ngữ pháp, văn phong tiếng Anh
- Rút gọn tóm tắt
- Gợi ý cấu trúc bài
- Soạn thư trả lời phản biện (tác giả vẫn quyết nội dung)

Phải kiểm sau mỗi lần sửa

- Không đổi ý của câu gốc
- Không thêm khẳng định không có dữ liệu
- Khai báo việc đã dùng AI

Mẹo đọc lại. Đặt bản trước và bản sau cạnh nhau, đọc từng câu có số liệu hoặc khẳng định: câu nào mạnh hơn bản gốc là câu phải xem lại.

Ba nguyên tắc chung theo COPE (2023)



AI không đứng tên tác giả

Vì AI không chịu trách nhiệm được với bài báo.



Phải khai báo việc dùng AI

Người dùng AI phải nói rõ đã dùng AI vào việc gì.



Tác giả chịu trách nhiệm toàn bộ

Kể cả những phần do AI soạn nháp.

> Vị trí và cách khai khác nhau theo từng nhà xuất bản (mục riêng, phần Phương pháp hoặc Acknowledgment): **luôn đọc hướng dẫn tác giả của nơi nộp.**

Một đoạn khai báo trả lời bốn câu hỏi

1
Công cụ nào?
Tên công cụ AI đã dùng.

2
Dùng làm gì?
Sửa văn phong, dịch, tóm tắt, gợi ý mã...

3
Ở phần nào của bài?
Tóm tắt, phần tổng quan, phần phương pháp...

4
Ai chịu trách nhiệm?
Tác giả đã kiểm và chịu trách nhiệm toàn bộ nội dung.

30 giây

Bất nhất kiểm được trong 30 giây: kho mã của bài gắn nhãn đồng tác giả là AI, nhưng bài lại không khai báo. Người phản biện mở kho mã là thấy.

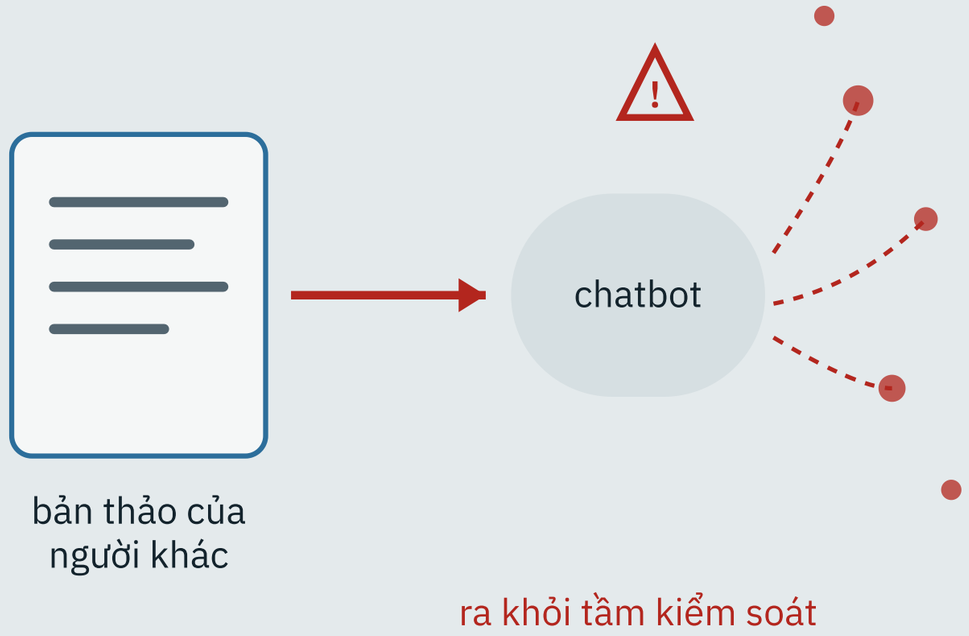
Bản thảo đang phản biện là tài liệu bảo mật: không đưa vào chatbot công cộng

Ví dụ đã có quy định thành văn

NIH (Mỹ), thông báo NOT-OD-23-149, 23/06/2023

Cấm người bình duyệt dùng AI tạo sinh để phân tích và viết nhận xét cho **hồ sơ xin tài trợ**.

Lý do là bảo mật: đưa nội dung vào công cụ AI là mất quyền kiểm soát dữ liệu đó.



> **Lưu ý.** Quy định của NIH là về hồ sơ tài trợ. Với bản thảo bài báo, đọc hướng dẫn phản biện của từng tạp chí; nguyên tắc bảo mật là chung.

NIH NOT-OD-23-149; chặng 6 của bản đồ

CHUYỂN SANG DEMO 3

Sinh đoạn khai báo AI, có đèn đỏ cho vùng cấm

1. Tích những việc đã dùng AI, công cụ, phần bài.
2. Trang sinh đoạn khai báo tiếng Anh và tiếng Việt.
3. Đèn đỏ nếu tích việc thuộc vùng cấm: AI tạo dữ liệu, AI viết kết quả không kiểm, đưa bản thảo người khác vào AI.

Mở trang chuyên đề

Demo 3. Khai báo AI

Bấm để mở trang demo →

Thực hành nhóm 20 phút: một đề tài, đi qua cả ba demo

Mỗi nhóm 4 đến 5 người, một đề tài gần chuyên môn của nhóm. Bấm số phút ở mỗi bước để bấm giờ.

5 phút

Sinh danh sách

Dùng chatbot sinh 8 tài liệu tham khảo cho đề tài.

Bấm giờ

7 phút

Kiểm trích dẫn

Bằng Demo 1 hoặc Google Scholar; đếm số bịa, số sai chi tiết.

Bấm giờ

4 phút

Chốt kế hoạch

Viết 3 dòng kế hoạch phân tích chốt trước cho một câu hỏi của đề tài.

Bấm giờ

4 phút

Khai báo

Sinh đoạn khai báo AI bằng Demo 3 cho chính bài tập này.

Bấm giờ

00:00

Nộp: ảnh chụp bảng kiểm và đoạn khai báo.

Dừng

Năm nguyên tắc mang về

1. Chatbot để viết, cơ sở dữ liệu để tra nguồn.
2. Không trích bài mình chưa mở.
3. Chốt cách phân tích trước khi xem dữ liệu; báo cáo hết những gì đã thử.
4. Mọi con số trong bài phải truy được về mã và dữ liệu.
5. Khai báo AI, không để AI đứng tên, không đưa bản thảo người khác vào AI.

Nguồn (đã kiểm 28/11/2026)

Walters, W. H., & Wilder, E. I. (2023). Fabrication and errors in the bibliographic citations generated by ChatGPT. *Scientific Reports*, *13*, 14045. https://doi.org/10.1038/s41598-023-41032-5

Simmons, J. P., Nelson, L. D., & Simonsohn, U. (2011). False-positive psychology: Undisclosed flexibility in data collection and analysis allows presenting anything as significant. *Psychological Science*, *22*(11), 1359-1366. https://doi.org/10.1177/0956797611417632

Gelman, A., & Loken, E. (2014). The statistical crisis in science. *American Scientist*, *102*(6), 460. https://doi.org/10.1511/2014.111.460

Committee on Publication Ethics. (2023). *Authorship and AI tools* [Position statement, công bố 13/02/2023, có thể đã cập nhật]. publicationethics.org

National Institutes of Health. (2023). *NOT-OD-23-149* (23/06/2023). https://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-23-149.html

DOI, tập, số và trang đã kiểm qua api.crossref.org ngày 28/11/2026

KẾT

Dùng nhanh, nhưng kiểm được

> AI làm nhanh mọi chặng của nghiên cứu, nhưng **trách nhiệm với từng trích dẫn, từng con số và từng câu chữ vẫn là của tác giả.**

Xin cảm ơn. Mời quý thầy cô đặt câu hỏi.

Mở lại ba demo: **Demo 1. Kiểm trích dẫn** · **Demo 2. Vườn rẽ nhánh** · **Demo 3. Khai báo AI**
Quay lại: **Trang chuyên đề 5** · **Trang chủ 7 chuyên đề**