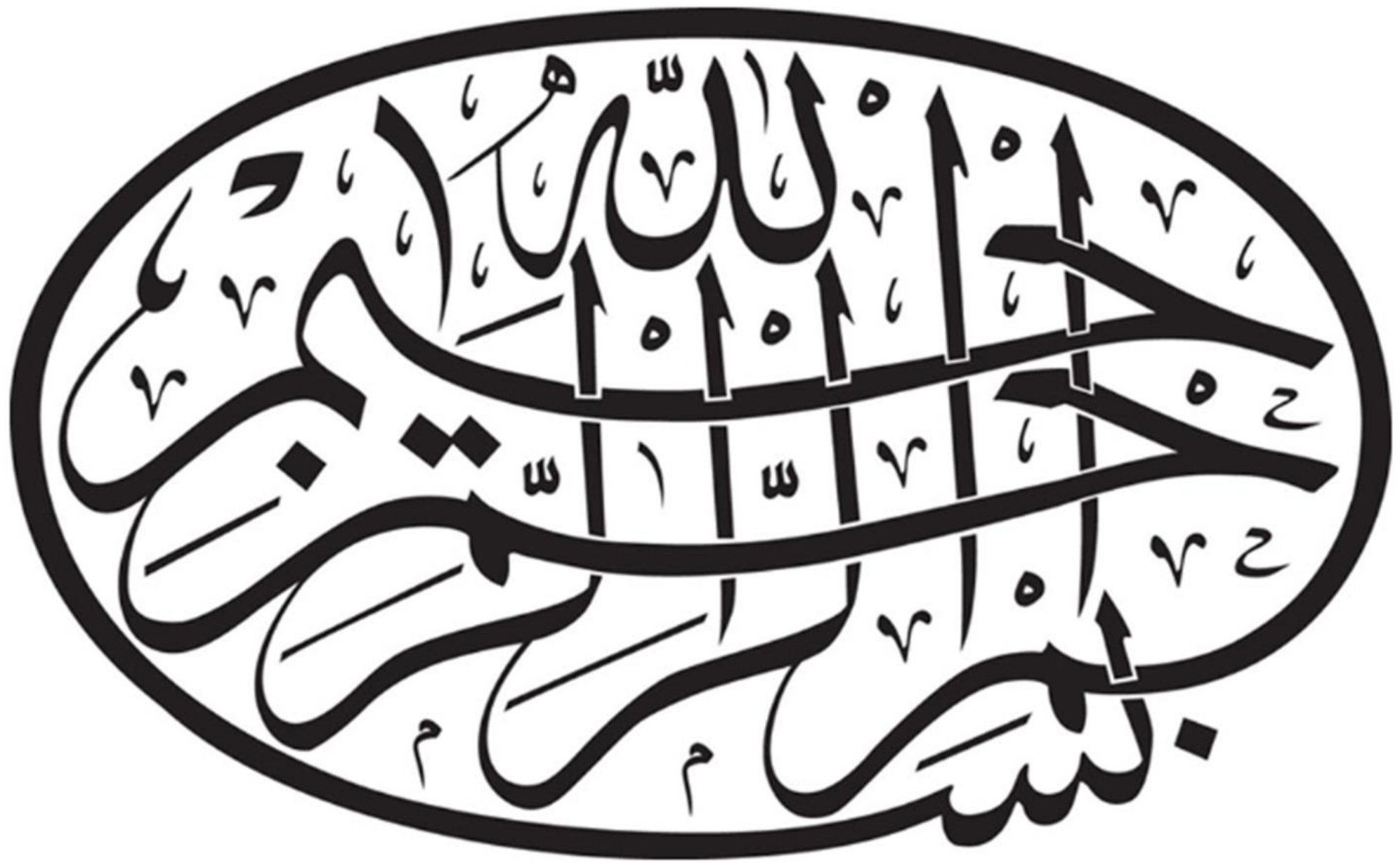




فراپژوهش (Meta-Research)

دکتر علی اشرف عیوضی

استاد حشره شناسی پزشکی و

فلوشیپ اخلاق در پژوهش

فهرست مباحث

۱. واژه شناسی فراپژوهش
۲. اهمیت و خاستگاه بحث فراپژوهش
۳. چهار تلقی از فراپژوهش و زیرمجموعه های آن
۴. آینده فراپژوهش و ارزیابی پژوهشگران
۵. کارکردهای فراپژوهش برای اساتید و پژوهشگران جوان
۶. فراپژوهش و آزادی آکادمیک
۷. بهبود علم از طریق فراپژوهش
۸. نتیجه گیری و پرسش و پاسخ

Let's review some confusing words

- **Criticize** – a verb meaning to **identify negative things**;
- **Criticism** – a noun referring to the statement of negative things;
خرده گیری، مخالف خوانی
- **Critique** – a verb/noun referring to **evaluating and identifying positive and negative points**;
- **Critic** – a person who judges or evaluates, and sometimes a person who only finds negative points;
- **Critical** – two meanings: a person who tends to find fault, or a thing that is very important or essential. **تامل انتقادی، نقد و تقویت**

واژه شناسی

وراء varā' [ع.ف. : ورا] ۱- (ا.)

ق (عقب، پس، پشت. || از(وز) وراء (ورای). آن سوی، ماوراء، «از ورای ایشان زمینى است سپید چون رخام...» (تفسیر ابوالفتوح. چا. ۱ ج ۱ ص ۲۹)
۲- (ف.) بالای، بالاتر از: «در مدارج موجودات و معارج معقولات بعد از نبوت- که غایت مرتبه انسان است- هیچ مرتبه ای

ورای پادشاهی نیست، و آن جز عظمت الهی نیست.» (چهارمقاله. ۶) || ی
پست و بلند. (ص.مر.) ۱- بالاتر از زمین و آسمان. ۲- آسمان. ۳- عالم لاهوت. ۴- (حر.اض.) جز (م.ه.)، سوای.

۱- فرا farā [است. : frā] ۱- (پش.ف.)

بر سر فعل در آید، و آن در اصل بمعنی به، بسوی، در باشد، فراخور، فرا رسیدن، فرا گرفتن. ۲- (حر. اض.) نزد، نزدیک، پیش؛ فرا اورفتم. ۳- به، با، «فرمانبردار نباشد که فرا پادشاه تواند گفت: «کن و ممکن!» (بیهقی، لغ.) ۴- سوی، جانب. ۵- (ص) بلند، عالی؛

واژه شناسی و تعریف لغوی فرای پژوهش

• فرای پژوهش (Meta-Research) یا "پژوهش درباره پژوهش" (Research on Research)، به مطالعه فرایندهای علمی، روش ها، کیفیت، و کارایی پژوهش ها می پردازد. این حوزه به دنبال شناسایی مشکلات سیستماتیک در پژوهش ها (مانند سوگیری ها، خطاهای روش شناختی، یا مسائل مربوط به تکرارپذیری) و ارائه راهکارهایی برای بهبود اعتبار و شفافیت علم است.

• the prefix "meta-": meaning "about" or "beyond"

• فرا = ورا:

• فرا اخلاق Meta-Ethics، فرای پزشکی Meta-Medicine، فرا علم Meta-Science، فرای پژوهش Meta-Research، ...

فراپژوهش به عنوان رشته، حوزه یا طیف مطالعاتی؟ (discipline, field, or spectrum)

- Derrick, Gemma E., Nuzha Nuseibeh, Alis Oancea, and Xin Xu. "Meta-research as discipline, field, or spectrum." In Handbook of Meta-Research, pp. 1-11. Edward Elgar Publishing, 2024.

۴ تلقی از فرای پژوهش

۱- به منزله اخلاق در پژوهش و نقد جنبه های اخلاقی: اعمال اصول کلی یکسان برای هر نوع پژوهش

۲- به مثابه نقد روش شناختی و فرآیندی

۳- فرای پژوهش به مثابه فلسفه آن موضوع

۴- به مثابه تحلیل زمینه های انسانی، اجتماعی و فرهنگی پژوهش

۴ تلقی از فراپژوهش: اخلاق در پژوهش و نقد جنبه های اخلاقی

➤ Science community vs Ethics

➤ Additive Res. vs Integrative Res

➤ Cognitive Biases سوگیری های شناختی

Hot/ warm-hand Bias مغالطه دست گرم (جراح)

به پژوهش توجه کمتری دارد. معنا داری / اثر مطالعه و روش های ...

۴ تلقی از فراپژوهش: اخلاق در پژوهش و نقد جنبه های اخلاقی

➤ The Scientific Community

➤ جامعه علمی: مجلس شادی یا سوگ!



The trinity of good research: Distinguishing between research integrity, ethics, and governance

Simon E. Kolstoe ^a and Jonathan Pugh ^b

^aSchool of Health and Care Professions, University of Portsmouth, Portsmouth, UK; ^bFaculty of Philosophy, University of Oxford, Oxford, UK



شکل ۱- مدلی از پژوهش شایسته و اخلاقی. امانتداری، اخلاق و حکمرانی سه بخش مساوی و مرتبط باهم

۴ تلقی از فراپژوهش: نقد روش شناختی و فرآیندی

- پژوهش های مسکوت که اصلا منتشر نمی شوند - پژوهش ارتباط با صنعت

- IF Fetishism vs H-Index fetishism

- تاثیر نویسندگان و نه مقاله

- علم سنجی Science of Science

- ویکی پدیایی شدن علم

- ۱۸۰ میلیون مقاله در گوگل اسکالر وجود دارد و سالی ۵ م اضافه می شود که ۱ م آن در پزشکی است.

- دیرماندگی فناوری در پژوهش Technological Lag

- کتاب تاریخ علم مردم

- نقش AI در نگارش و پژوهش

- دقت و خوشفکری در مقالات منتشره Soundness

- ✓ بحران تکرار پذیری یونداس

- ✓ نقش Sci Community Journalism

- ✓ P- Value hacking – Cutting Corner

- ✓ Randomization Crisis

- ✓ Sci Hermeneutics

- ✓ Book: Normal & Pathological

- ✓ Nature paper on replication crisis

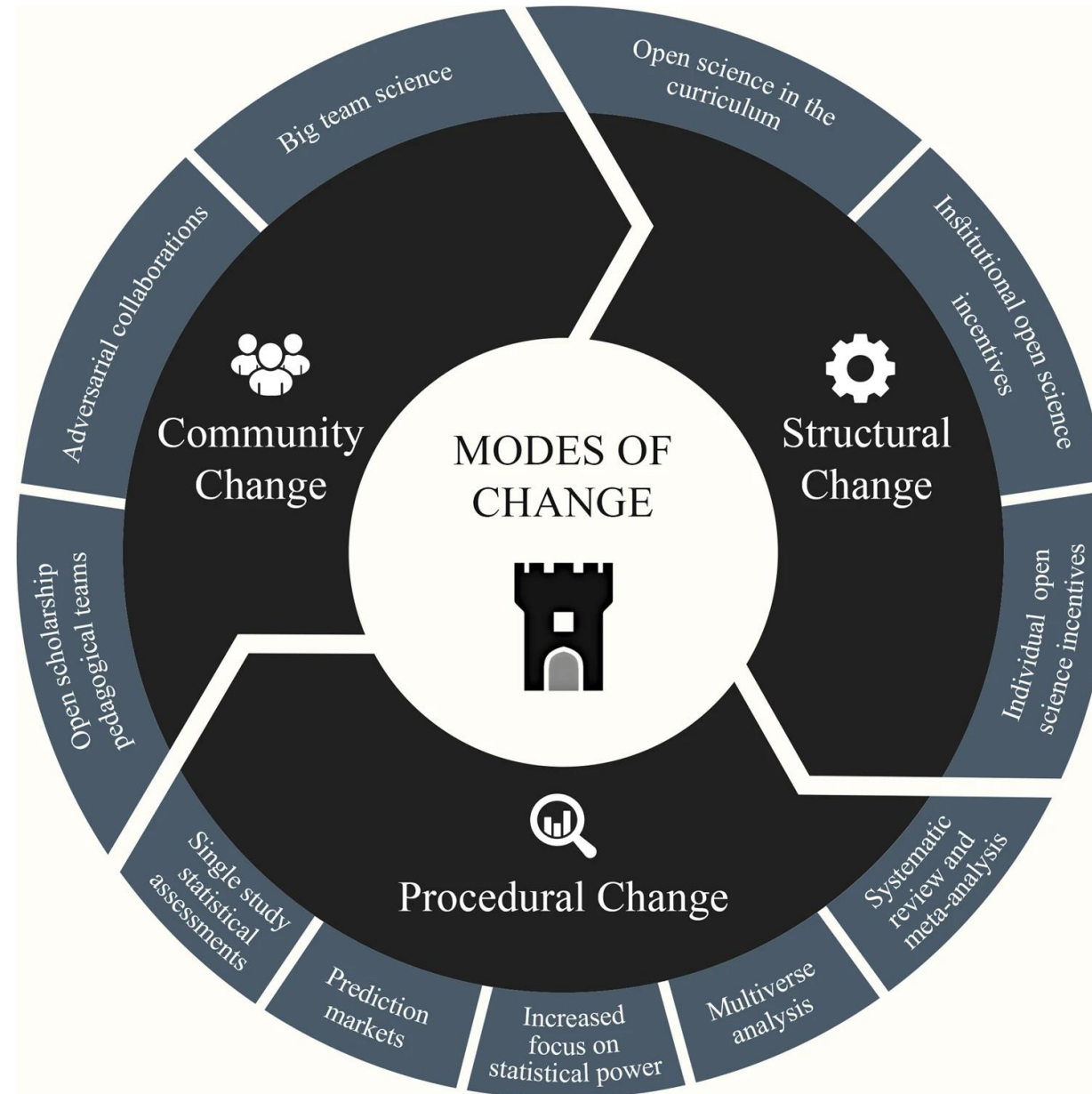
- ✓ کتاب اورام ملتحمه و نویسندگان آن در قبل و الان تاکید بر مقاله

- ✓ Journalology

۴ تلقی از فراپژوهش: نقد روش شناختی و فرآیندی

- **Reproducibility** تکرارپذیری
- **Publication Bias** سوگیری های انتشار
- **Peer Review** نقش داوری همتایان
- **Data Sharing** اشتراک گذاری داده ها
- **Impact Factor** استفاده نادرست از شاخصهای علمی مثل
- ...

An overview of the three modes of change



P- Value hacking

ROYAL SOCIETY
OPEN SCIENCE

royalsocietypublishing.org/journal/rsos

Research



Cite this article: Stefan AM, Schönbrodt FD.
2023 Big little lies: a compendium and
simulation of p -hacking strategies. *R. Soc. Open
Sci.* **10**: 220346.
<https://doi.org/10.1098/rsos.220346>

Received: 17 March 2022
Accepted: 11 January 2023

Big little lies: a compendium and simulation of p -hacking strategies

Angelika M. Stefan^{1,2} and Felix D. Schönbrodt³

¹Department of Psychology, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands

²Department of Psychology, Universität der Bundeswehr München, München, Germany

³Department of Psychology, Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Germany

AMS, 0000-0003-3382-4746

In many research fields, the widespread use of questionable research practices has jeopardized the credibility of scientific results. One of the most prominent questionable research practices is p -hacking. Typically, p -hacking is defined as a compound of strategies targeted at rendering non-significant hypothesis testing results significant. However, a comprehensive

Countries with the highest retraction rates in 2018!!!

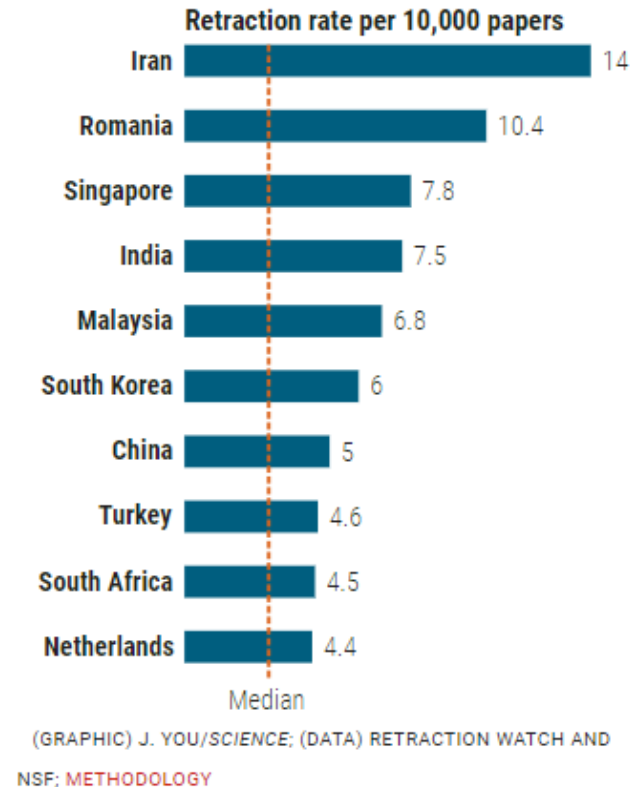


NEWS | SCIENTIFIC COMMUNITY

What a massive database of retracted papers reveals about science publishing's 'death penalty'

Better editorial oversight, not more flawed papers, might explain flood of retractions

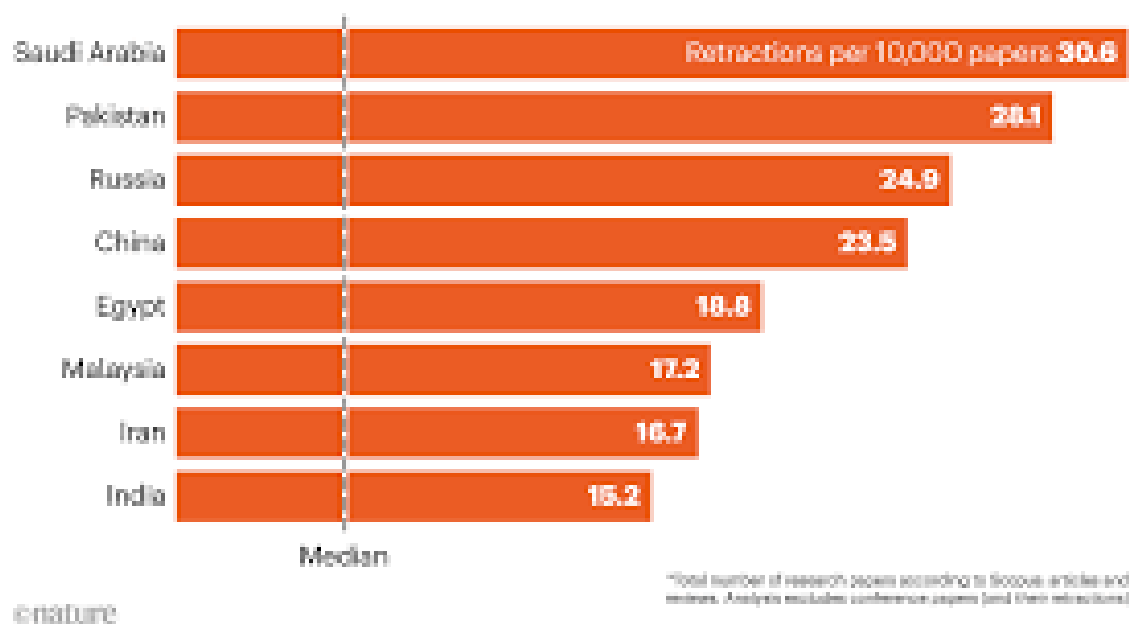
25 OCT 2018 • BY [JEFFREY BRAINARD](#), [JIA YOU](#)



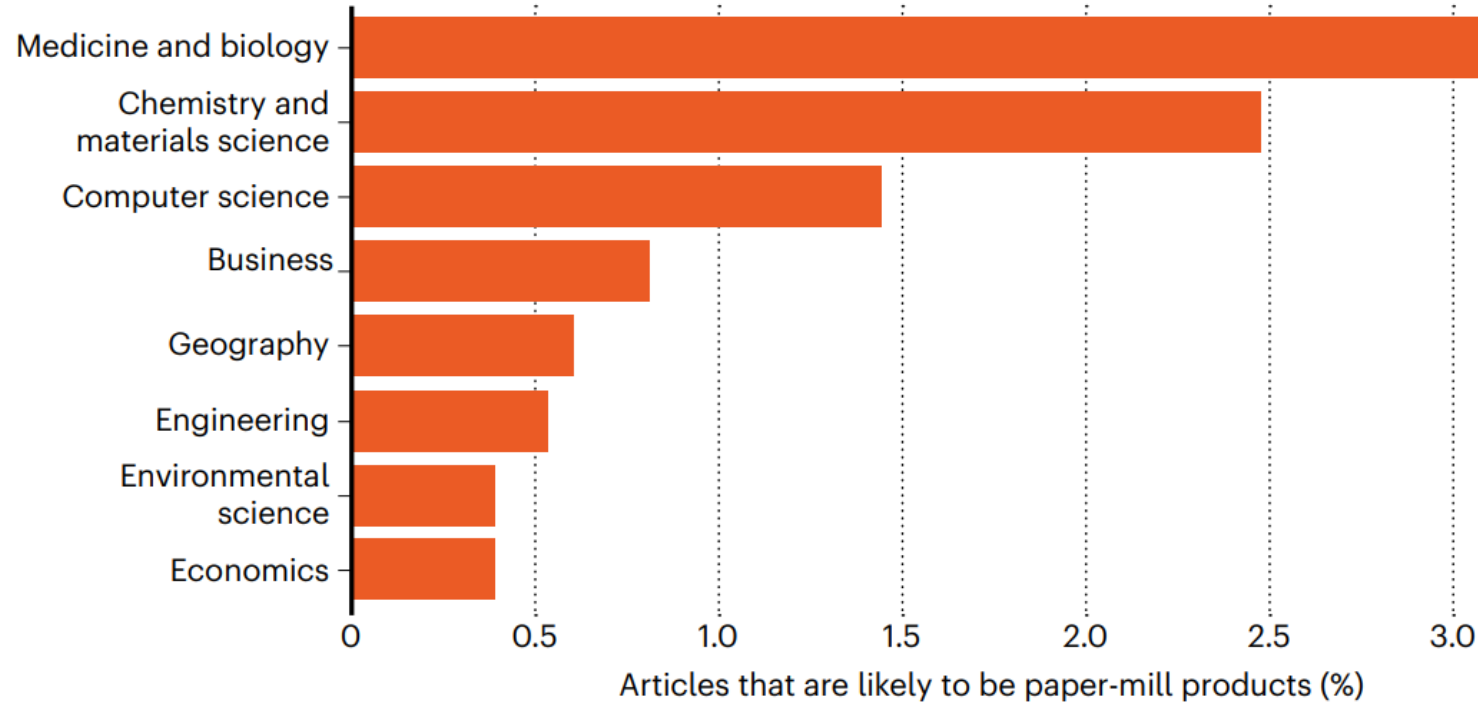
More than 10,000 research papers were retracted in 2023

COUNTRIES WITH HIGHEST RETRACTION RATES

Saudi Arabia, Pakistan, Russia and China have the highest retraction rates among countries with >100,000 papers* published over the past two decades.



How big is science's fake-paper problem?



Subject fields from analysis of 'concepts' associated with some research articles in OpenAlex database.

Nature | Vol 623 | 16 November 2023

Less Research, Better Research!

- **As the system encourages poor research it is the system that should be changed. We need less research, better research, and research done for the right reasons. Abandoning using the number of publications as a measure of ability would be a start.**

- Altman DG. The scandal of poor medical research. BMJ. 1994 Jan 29;308(6924):283-4. doi: 10.1136/bmj.308.6924.283. PMID: 8124111; PMCID: PMC2539276.

Peer-Review Crisis!

- **Overload & Reviewer Burnout**
- **Inconsistency & Bias**
- **Lack of Transparency & Accountability**
- **Inability to Detect Fraud & Robustness Issues**
- **Perverse Incentives**
- ...

Peer-Review Crisis!



Psychiatry Research

Volume 310, April 2022, 114454



Editorial: Where have all the reviewers gone?: Is the peer review concept in crisis?

Lynn E. DeLisi  

Show more 

 Add to Mendeley  Share  Cite

<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114454> 

Journal of Marketing Analytics (2022) 10:185–186

<https://doi.org/10.1057/s41270-022-00176-5>

EDITORIAL

The evolving crisis of the peer-review process

Maria Petrescu¹ · Anjala S. Krishen²

Meta-Research Innovation Center at Stanford



Ioannidis, John P.a.

Stanford University School of Medicine, Stanford, United States

[Show all information](#)



John Ioannidis

Faculty Leadership

292,113

Citations by 239,287 documents

1,402

Documents

199

[h-index](#)

Stanford University



Meta-Research Innovation Center at Stanford

Why Most Published Research Findings Are False

Open access, freely available online

Essay

Why Most Published Research Findings Are False

John P. A. Ioannidis

Why Most Published Research Findings Are False

John P. A. Ioannidis

Published: August 30, 2005 • <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0020124>

Summary

There is increasing concern that most current published research findings are false. The probability that a research claim is true may depend on study power and bias, the number of other studies on the same question, and, importantly, the ratio of true to no relationships among the relationships probed in each scientific field. In this framework, a research finding is less likely to be true when the studies conducted in a field are smaller; when effect sizes are smaller; when there is a greater number and lesser preselection of tested relationships; where there is greater flexibility in designs, definitions, outcomes, and analytical modes; when there is greater financial and other interest and prejudice; and when more teams are involved in a scientific field in chase of statistical significance. Simulations show that for most study designs and settings, it is more likely for a research claim to be false than true. Moreover, for many current scientific fields, claimed research findings may often be simply accurate measures of the prevailing bias. In this essay, I discuss the implications of these problems for the conduct and interpretation of research.

factors that influence this problem and some corollaries thereof.

Modeling the Framework for False Positive Findings

Several methodologists have pointed out [9–11] that the high rate of nonreplication (lack of confirmation) of research discoveries is a consequence of the convenient, yet ill-founded strategy of claiming conclusive research findings solely on the basis of a single study assessed by formal statistical significance, typically for a p -value less than 0.05. Research is not most appropriately represented and summarized by p -values, but, unfortunately, there is a widespread notion that medical research articles

It can be proven that most claimed research findings are false.

should be interpreted based only on p -values. Research findings are defined here as any relationship reaching formal statistical significance, e.g., effective interventions, informative predictors, risk factors, or associations. “Negative” research is also very useful.

is characteristic of the vary a lot depending of field targets highly like or searches for only or true relationships among and millions of hypotheses be postulated. Let us a for computational simulation circumscribed fields where is only one true relationship many that can be hypothesized the power is similar to several existing true relationships pre-study probability of being true is $R/(R+1)$ of a study finding a true relationship reflects the power $1 - \alpha$ (the Type II error rate) of claiming a relationship truly exists reflects the rate, α . Assuming that are being probed in the expected values of the given in Table 1. After finding has been claimed achieving formal statistical significance the post-study probability is the positive predictive value. The PPV is also the conditional probability of what we have called the false positive probability [10]. According to the above, the PPV

Article

Authors

Metrics

Comments

Me

Viewed

Total Article Views

3,262,611

Aug 30, 2005 (publication date) through Jul 09, 2025 *

HTML Page Views

2,639,532

PDF Downloads

615,095

XML Downloads

7,984

Total

3,262,611

23.303 % of article views led to PDF downloads

Research

'We need less research, better research, and research done for the right reasons...'

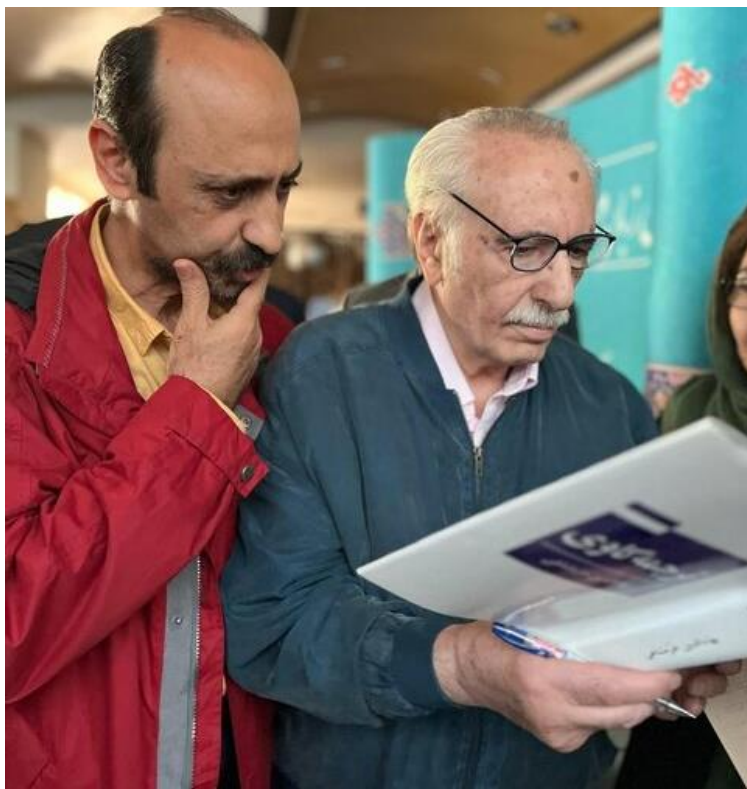
Marcus Munafo on academics' responsibilities as publicly funded employees, and when further research is not needed.

22 May 2025



the
psychologist

بهاءالدین خرمشاهی، ادیب، حافظ پژوه، قرآن پژوه، مترجم و عضو پیوسته فرهنگستان زبان و ادب فارسی. دارای بیش از ۸۰ کتاب



• اگر خرمشاهی به رشته ادبیات نمی‌رفت، الان چه وضعی داشتیم؟ دنیای ترجمه یک مترجم بزرگ کم داشت. دنیای نقد یک منتقد سرشناس کم داشت که بتواند با شاملو و گلشیری دربیفتد، خرمشاهی آن زمان بتشکنی کرد. اگر خرمشاهی پزشک می‌شد، خیلی چیزها کمتر داشتیم. خوشحالم که خرمشاهی به پزشکی نرفت و خودش را در ادبیات و کتاب پیدا کرد و از زبان فارسی صیانت کرد و زبان فارسی به امثال خرمشاهی پشت گرم است. استاد محمدجعفر یاحقی

• گریه می‌کنم؛ یکی از روی شوق و دیگر پرکاری‌ام که نصف عمر را تلف کردم به هیچ و پوچ.

۴ تلقی از فراپژوهش: فلسفه علم و معرفت شناسی

➤ هستی شناسی: تعریف سلامت / نابیماری و بیماری. کسب یا قرارداد بیماری: **Realistic vs Normative**

➤ معرفت شناسی

➤ نقد انگل Angel بر **Bio-Psycho-Socio-Spiritual Health**

➤ استقرا: تجربه گرایی خام در **EBM** که علیت و مکانیسم (متا فیزیک) را در نظر نمی گیرد. شواهد را به عنوان نظریه لحاظ می کند

➤ طبابت بر مبنای گایدلاین است که محتاطانه است و دیر به دیر نو می شود.

➤ بحث تقدم نظریه بر شواهد و بحث سمانتیک و معرفت شناسی

تعریف سلامت / ناپیماری و بیماری

تعاریف سلامت و بیماری

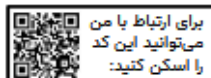
طبیعت‌گرا
Naturalist

هنجارگرا
Normativist

حذف‌گرا
Eliminativist

ترکیب‌گرا
(طبیعت‌هنجارگرا)
Hybridist

پدیدارشناسانه
Phenomenological



۴ تلقی از فراپژوهش: فلسفه علم و معرفت شناسی

➤ در حالی که فراپژوهش به طور خاص تحت فلسفه تحقیق یا فلسفه علم دسته بندی نمی شود، اما به طور ذاتی موضوعی فلسفی اتخاذ می کند و به تحلیل انتقادی چارچوب هایی که پژوهش در آن عمل می کند، می پردازد.

➤ فراپژوهش با وام گرفتن عناصری از فلسفه، پژوهش به چالش می کشد و گفتگوی بازاندیشانه در باب پژوهش را تقویت می کند.

۴ تلقی از فراپژوهش: تحلیل زمینه های انسانی، اجتماعی و فرهنگی پژوهش

➤ مقاله کلاویس در زمینه کووید

➤ Magic Bullet

➤ Urban Medicine

➤ Medicine vs Health

➤ فناوری در خدمت درمان است تا بهداشت (ماسک و پالس اکسی متر)

➤ بحث های فرهنگی و فرافرهنگی پزشکی: چاقی و لاغری

➤ Science Governance با فرهنگ و زبان بومی چه می کند

۴ تلقی از فراپژوهش: تحلیل زمینه های انسانی، اجتماعی و فرهنگی پژوهش

➤ مقاله نقد آیین نامه ارتقای اساتید ایرانی (به زبان انگلیسی)

➤ احترام به **Public Sphere vs Science Community**

جایزه ایگزوبل در مقابل نوبل: اصطلاح کاربردی کردن مبتذل شده است. (پوشیدن جوراب روی کفش باعث کاهش لیزخوردگی شده است)

➤ بحث خبرنگاران علم و پایش مدام تولیدات علمی **Science Journalism**

➤ بیهودگی پژوهش و عوامل موثر بر پژوهش های بیهوده **Wasteful / Futile/ Meaningless Research**

➤ شکارچی های دولتی

۴ تلقی از فراپژوهش: تحلیل زمینه های انسانی، اجتماعی و فرهنگی پژوهش

Salajegheh et al. *BMC Medical Education* (2022) 22:406
<https://doi.org/10.1186/s12909-022-03451-2>

BMC Medical Education

RESEARCH

Open Access

Challenges and solutions for the promotion of medical sciences faculty members in Iran: a systematic review



Mahla Salajegheh^{1,2}, Somayeh Noori Hekmat^{3*} and Maryam Macky⁴

۴ تلقی از فراپژوهش: تحلیل زمینه های انسانی، اجتماعی و فرهنگی پژوهش

Original Article

Assessment of educational criteria in academic promotion: Perspectives of faculty members of medical sciences universities in Iran

Mina Tootoonchi, Nikoo Yamani¹, Tahereh Changiz¹, Fariba Taleghani, Zahra Mohammadzadeh²

Department of Medical Surgical, School of Nursing and Midwifery, ¹Department of Medical Education, Medical Education Research Center, ²Department of Public Health, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran



Original Article

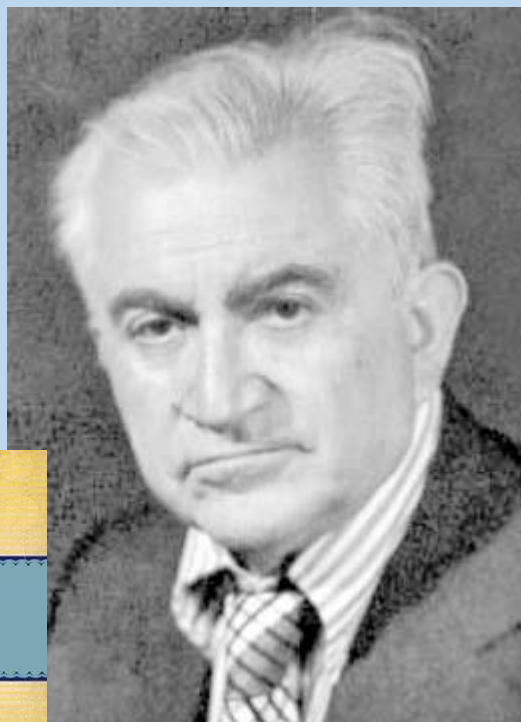
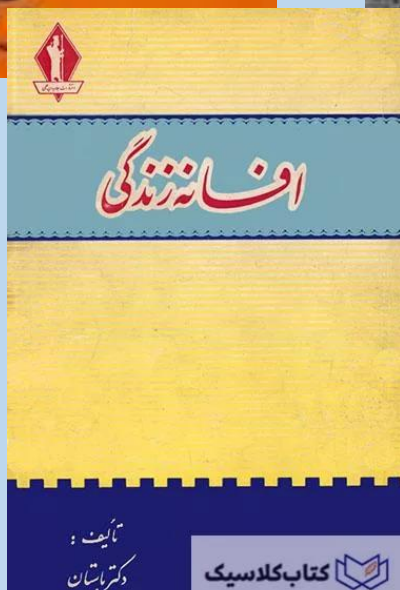
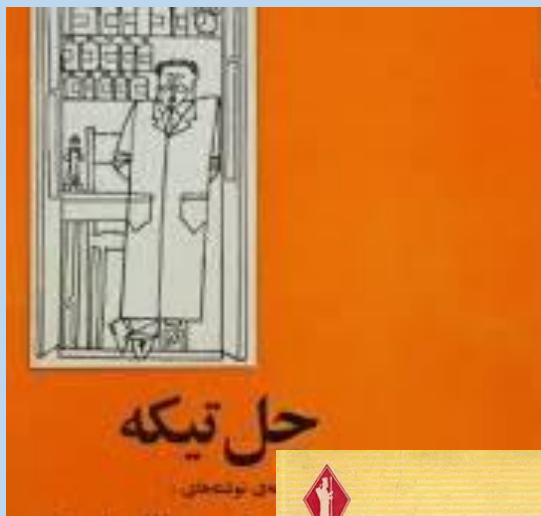
A comprehensive approach to faculty members' promotion policies

Mohsen Azimi Nezhad¹, Farin Tatari^{2*}, Abasalt Borji¹

Ilam Meta-Research WRKSHP, 2025

۴ تلقی از فراپژوهش: تحلیل زمینه های انسانی، اجتماعی و فرهنگی پژوهش

طبيب تاريخ‌نگار يا راوى بذله‌گوى تاريخ طب؟



• دکتر نصرت‌الله باستان (۱۲۸۲-۱۳۷۲ش)
چشم‌پزشک ایرانی. مدرسه طب را به پایان
برد و در ۱۳۰۸ش، جزو دانشجویان اعزامی
به پاریس رفت و در ۱۳۱۵ش به ایران
بازگشت. در ۱۳۲۸ش به استادی کرسی
بالینی چشم‌پزشکی رسید. از آثار اوست:

- بیماری‌های چشم و درمان آن
- افسانه زندگی (کتاب خاطرات)
- چل تیکه
- مقالات پرشمار طنز

۴ تلقی از فراپژوهش: تحلیل زمینه های انسانی، اجتماعی و فرهنگی پژوهش



طبيب تاريخ نگار يا راوی بذله گوی تاريخ طب؟

از دکتر نضرت الله باستان

دارالفنون در چهل سال قبل بزرگترین مدارس ایران بود یعنی در حقیقت مدرسه متوسطه منحصر بفرد بود و سالی ده دوازده نفر دیپلمه نیز بیشتر بیرون نمیداد. بدین معنی که از شصت هفتاد نفر سالهای اول و دوم پس از شش سال پیش از ده پانزده نفر دوام نمیآوردند که تا سال ششم را ادامه دهند. اغلب و سطران از درس خواندن صرف نظر کرده یا داخل خدمات دولتی میشدند یا کار و کسبی برای خود تهیه میکردند (در صورتیکه فارغ التحصیلان سال گذشته ۱۳۳۸ بالغ بر ۲۱۴۹۶۸ نفر میگردد). یک مدرسه دیگری نیز وجود داشت که به اسم مدرسه سیاسی نامیده میشد و دروس آنجا بیشتر تاریخ و جغرافی و ادبیات بود و دیپلمه های آنجا غالباً به استخدام وزارت خارجه در میآمدند و یا آنکه بالاخره به کارهای دولتی دیگری مشغول میگشتند و بعضی از وزرا و سنا توره های فعلی دیپلمه های آن مدرسه میباشند.

دارالفنون را از سال ۱۳۳۸ تا ۱۳۴۲ که در میان حوض بزرگی داشت و قنات آب شاه همواره از راه آبی داخل آن حوض میگشت و از اطراف حوض بیرون میریخت و آب آشامیدنی در آن مدرسه بهترین آبهای شهر بود. غالباً محصلین روی



۴ تلقی از فراپژوهش: تحلیل زمینه های انسانی، اجتماعی و فرهنگی پژوهش

The Role of Science Journalism in Meta-Research:

- 1. Translation & Dissemination**
- 2. Awareness & Advocacy**
- 3. Accountability & Scrutiny**
- 4. Contextualization & Interpretation**
- 5. Fostering Reflexivity & Public Engagement**

۴ تلقی از فراپژوهش: تحلیل زمینه های انسانی، اجتماعی و فرهنگی پژوهش

The Role of Science Journalism in Meta-Research

ژورنالیسم علمی به عنوان «کانال و کاتالیزور ضروری» فراپژوهش عمل می کند؛ تحلیل های پیچیده فرآیند علمی را به دانش عملی تبدیل می کند، اکوسیستم علمی را در برابر آرمان های خود پاسخگو نگه می دارد، ذینفعان را توانمند می سازد و تلاش علمی قوی تر، معتبرتر و کارآمدتری را به نفع جامعه سوق می دهد. ژورنالیسم علمی مؤثر در حوزه فراپژوهش، برای خوداصلاحی و پیشرفت علمی نقشی اساسی دارد.

«گرکس و دختر مبارز» *The Vulture and the Little Girl*



https://en.wikipedia.org/wiki/The_Vulture_and_the_Little_Girl

«گرکس و دختر مبارز» *The Vulture and the Little Girl*



عکسی از کوین کارتر در
۲۶ مارس ۱۹۹۳ در
نیویورک تایمز.
این عکس در سال ۱۹۹۴
برنده جایزه پولیتزر برای
عکاسی ویژه شد. عکاس،
کارتر، چهار ماه پس از
برنده شدن جایزه، بر اثر
خودکشی درگذشت.

What we have discussed so far?

۴۰ تلقی از فراپژوهش

- به منزله اخلاق در پژوهش و نقد جنبه های اخلاقی
- به مثابه نقد روش شناختی و فرآیندی
- فراپژوهش به مثابه فلسفه آن موضوع
- به مثابه تحلیل زمینه های انسانی، اجتماعی و فرهنگی پژوهش

آینده فرای پژوهش و ارزیابی پژوهشگران

- با وجود اهمیت فرای پژوهش در مشاغل پژوهشی، ارزیابی در سطح پژوهشگر دارای معایبی است.
- اکثر تحقیقات پراستناد توسط گروه کوچکی از نخبگان علمی تولید می‌شوند که با همراهی شمار زیادی از مشارکت‌کنندگان زودگذر (عمدتاً در اوایل کار) پشتیبانی می‌شوند (Ioannidis و همکاران، ۲۰۱۴).
- با تبدیل شدن فزاینده پژوهش به یک ورزش تیمی (Wuchty و همکاران، ۲۰۰۷) و گسترش تلاش‌های پژوهشی نسبتاً ثابت پژوهشگران در نشریات بیشتر و بیشتر در هر سال، (Gasson و همکاران، ۲۰۱۹)، تمرکز بر پژوهشگران فردی به عنوان "واحد" تولید دانش ممکن است چندان پذیرفته نباشد.
- نهادهای تأمین مالی پژوهش و نوآوری، بر لزوم به رسمیت شناختن سهم کارکنان فنی و پشتیبانی، که بدون آنها پژوهش نمی‌توانست انجام شود، تأکید کرده است هرچند به ندرت حتی در سپاسگزاری مقالات از آنها قدردانی می‌شود.
- آینده‌ی فرای پژوهش باید تضمین کند که در ارزیابی پژوهشگران، انتظارات کسانی که ارزیابی می‌شوند، کمتر از کسانی که ارزیابی می‌کنند، نباشد.

On the value of meta-research for early career researchers: A commentary

- **What is Meta-Research?**
- **Definition:**
The study of research itself—examining methods, biases, reproducibility, and practices across scientific fields.
- **Core goals:**
 - Improve research quality.
 - Reduce waste and bias.
 - Enhance reproducibility and transparency.
- **Examples:**
Analyzing publication trends, replication studies, peer review processes.

DOI: 10.1002/jcv2.12235

EDITORIAL PERSPECTIVE

JCPP Advances 

On the value of meta-research for early career researchers: A commentary

Nicholas Fabiano¹  | Arnav Gupta^{2,3} | Jess G. Fiedorowicz^{1,4,5,6} | Marco Solmi^{1,4,5,6,7}

¹Department of Psychiatry, University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada

²Department of Medicine, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada

³College of Public Health, Kent State University, Kent, Ohio, USA

⁴Department of Mental Health, The Ottawa Hospital, Ottawa, Ontario, Canada

⁵Ottawa Hospital Research Institute (OHRI) Clinical Epidemiology Program, University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada

⁶Faculty of Medicine, School of Epidemiology and Public Health, University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada

Fabiano N, Gupta A, Fiedorowicz JG, Solmi M. On the value of meta-research for early career researchers: A commentary. JCPP Adv. 2024 Apr 24;4(2):e12235. doi: 10.1002/jcv2.12235. PMID: 38827987; PMCID: PMC11143950.

Meta-Research: Elevating Science!
Taking a step forward to see the whole system

Why Meta-Research Matters for ECRs

- **Skill development:**
 - ✓ Critical appraisal of literature.
 - ✓ Identifying biases (e.g., publication bias).
 - ✓ Rigorous experimental design.
- **Career advantages:**
 - ✓ Interdisciplinary collaboration opportunities.
 - ✓ Competitive edge in evolving research landscapes.
 - ✓ Networking with open science communities.
- **Ethical foundation:**

Promotes responsible, transparent research

Key Benefits for ECR Engagement

1. Broader perspective:

- Understand systemic challenges in science (e.g., "reproducibility crisis").

2. Methodological rigor:

- Apply meta-research insights to primary work.

3. Visibility and impact:

- Contribute to high-impact debates on research reform.

4. Resource efficiency:

- Avoid common pitfalls through evidence-based practices.

Challenges for ECRs

1. Barriers to entry:

- Limited mentorship in meta-research.
- Time constraints (prioritizing primary research).

2. Academic culture:

- Traditional metrics (e.g., impact factors) undervalue meta-research.
- Pressure for rapid publication vs. systemic analysis.

3. Practical gaps:

- Few formal training programs.
- Funding scarcity for meta-research projects.

Recommendations for ECRs

Start small:

- Audit reproducibility in your subfield; use open-science tools (e.g., preregistration).

Seek training:

- Workshops (e.g., METRICS, SPARC), online courses (Coursera).

Collaborate:

- Join meta-research networks (e.g., ReproducibiliTea).

Advocate:

- Promote open practices in labs/conferences.

Long-term view:

- Balance primary research with meta-research for sustainable impact.

با او دلم به مهر و مودت یگانه بود
بر درگهم ز جمع فرشته سپاه بود
در راه من نهاد نهان، دام مکر خویش
می خواست تا نشانه ُ لعنت کند مرا
بودم معلم ملکوت اندر آسمان
هفصد هزار سال به طاعت ببوده‌ام
در لوح خوانده‌ام که یکی لعنتی شود
آدم ز خاک بود، من از نور پاک او
گفتند مالکان که نکردی تو سجده‌ای
جانا بیا و تکیه به طاعات خود مکن
دانستم عاقبت که به ما، از قضا رسید
ای عاقلان عشق مرا هم گناه نیست

سیمرغ عشق را، دل من آشیانه بود
عرش مجید، جاه مرا آستانه بود
آدم میان حلقه ُ آن دام، دانه بود
کرد آنچه خواست آدم خاکی، بهانه بود
امید من به خلد برین، جاودانه بود
وز طاعتم هزار هزاران، خزانه بود
بودم گمان به هر کس و بر خود، گمان نبود
گفتم یگانه من بوم و او، یگانه بود
چون کردمی که با منش این، در میانه بود
کاین بیت بهر بینش اهل زمانه بود
صد چشمه آن زمان، ز دو چشمم روانه بود
ره یافتن به جانبشان، بی رضا نبود
سنایی غزنوی

Meta-Research and “Academic Freedom”



مسأله دانشگاه در ایران؛ بحران‌ها و چشم‌اندازها

ارزیابی جمعی از متخصصان علمی، فعالان دانشگاهی و
مدیران سابق آموزش عالی ایران

اردیبهشت ۱۴۰۳

Meta-Research and “Academic Freedom”

- فراپژوهش معیارها و شیوه‌های مرتبط با تحقیقات «با کیفیت بالا» یا «با تأثیر بالا» را شناسایی می‌کند (مثلاً تعداد استنادها، اعتبار مجله، نرخ تکرارپذیری، موفقیت در اعطای کمک هزینه).
- ناکارآمدی‌ها، تکرارها یا حوزه‌هایی با تأثیر اجتماعی یا نرخ موفقیت بالاتر را آشکار می‌کند.
- نقاط ضعفی مانند قدرت آماری ضعیف، عدم شفافیت، سوگیری انتشار و عدم قابلیت تکرارپذیری را آشکار می‌کند. این امر، فشار برای شیوه‌های استاندارد (مانند پیش‌ثبت‌نام، داده‌های باز/کد، آستانه‌های آماری خاص، دستورالعمل‌های گزارش‌دهی استاندارد مانند CONSORT، PRISMA) را افزایش می‌دهد.
- سوگیری‌های سیستماتیک در بودجه، انتشار و استناد (مانند سوگیری‌های جنسیتی، جغرافیایی، نهادی) را آشکار می‌کند.

Meta-Research and “Academic Freedom”

• نتیجه‌گیری:

- فراپژوهش آزادی آکادمیک را از بین نمی‌برد، بلکه چشم‌انداز آن را عمیقاً تغییر می‌دهد.
- فراپژوهش می‌تواند با بازتعریف روندهای موفقیت، اولویت‌بندی حوزه‌ها/روش‌های خاص و افزایش بار بوروکراتیک بر اساس شواهد ناکارآمدی یا ریسک، آزادی آکادمیک را محدود کند.
- همزمان، می‌تواند با توانمندسازی محققان به دانش، افزایش دقت و اعتبار، ترویج عدالت، شناسایی فرصت‌های جدید و هدایت منابع به سمت تأثیر جمعی بیشتر، آزادی آکادمیک را هدایت و راهبری کند.

Takeaway message!

➤ فراپژوهش نگاهی جامع به چالش‌ها و فرصت‌های بهبود شیوه‌های علمی ارائه می‌کند.

➤ چارچوب و مطالعات موردبحث بر اهمیت شفافیت، سیاست‌های مستحکم و اصلاح مستمر برای اطمینان از قابل‌اعتماد بودن و معتبر بودن تحقیقات علمی تأکید می‌کند. با پرداختن به این مسائل، می‌توانیم به سمت موسسه‌ای علمی که خود اصلاح‌کننده‌تر و قابل‌اعتمادتر باشد، حرکت کنیم.

➤ تلاش برای بهبود شفافیت و تکرارپذیری تحقیقات علمی برای حفظ امانتداری علمی و پیشرفت دانش جمعی ما بسیار مهم است.



مفلسانیم و هوای می و مطرب داریم
آه اگر خرقه پشمن به گرو نستانند

حافظ

Fransoos_Kodavari

Thanks!

*“Life is like Ice,
Use before melt”*

Q & A

Email: ali.medilam@gmail.com