



# Ứng dụng BMF trong nghiên cứu KHXH

## ☞ Buổi 2 & 3 ☞

**Đơn vị tổ chức:** Trường Đại học Hà Nội (HANU)

Viện Nghiên cứu Cao cấp về Toán (VIASM)

**Giảng Viên:** TS Nguyễn Minh Hoàng (ISR, ĐH Phenikaa)

**Địa Điểm:** Trường Đại học Hà Nội (HANU)

**Thời Gian:** 8:30-12:00 & 13:30-17:00, ngày 4 tháng 11 năm 2023



— No utility compares to that of escaping an illicit dream, alive and better off, still intact!

In “The Philosophy of Awakening”; *The Kingfisher Story Collection* [1]



# **Buổi 2 & 3: Các nội dung chính**

## **Phần 1**

- Lý thuyết Mindsponge và các lập luận logic cơ bản
- Ví dụ
- Hỏi và đáp
- Phân công công việc

## **Giải lao**

## **Phần 2**

- Tập thể triển khai bài nghiên cứu sử dụng BMF



# **Lý thuyết Mindsponge và các lập luận logic cơ bản**

**Version 1**

- Khái niệm Mindsponge (1/10 khía cạnh của năng lực sáng tạo)

**Version 2**

- Cơ chế Mindsponge

**Version 3**

- Khung phân tích Mindsponge

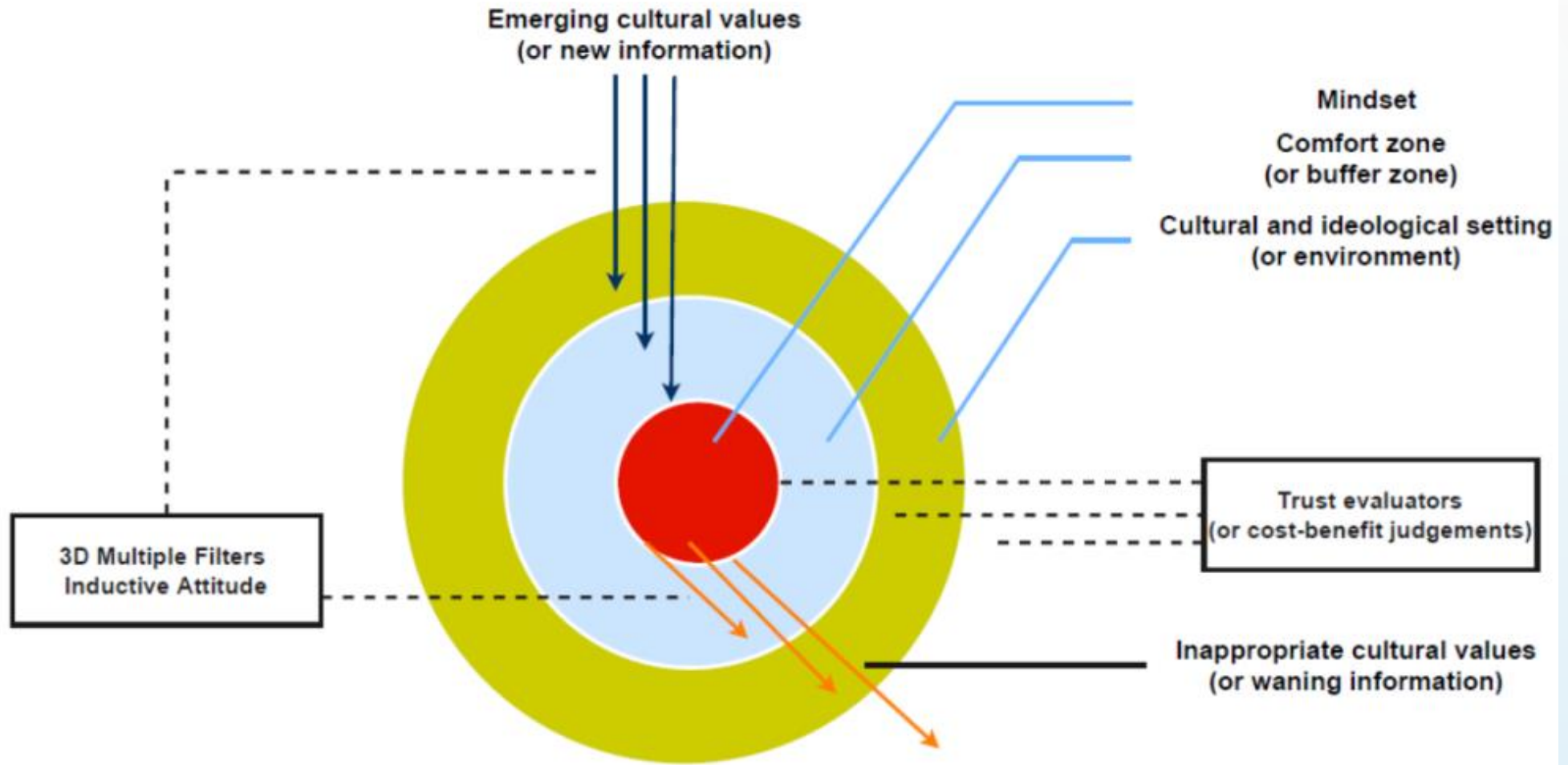
**Version 4**

- Lý thuyết Mindsponge




# Các điểm chính trong cơ chế Mindsponge (v.2)

- Tập trung vào khía cạnh văn hóa và xã hội
- Đề xuất các thành phần và đặc tính của Mindsponge
  - Thành phần chính
    1. Tư duy (mindset)
    2. Vùng đệm (buffer zone)
    3. Hệ thống đa lọc (multi-filtering system)
    4. Bối cảnh văn hóa và chính trị (cultural and ideological setting)
    5. Giá trị văn hóa (cultural values)
  - Đặc tính
    1. Tính động học (dynamics) và liên tục (continuum) của quá trình xử lý thông tin
    2. Tự củng cố niềm tin/giá trị văn hóa
    3. Thái độ quy nạp, cập nhật niềm tin/giá trị văn hóa



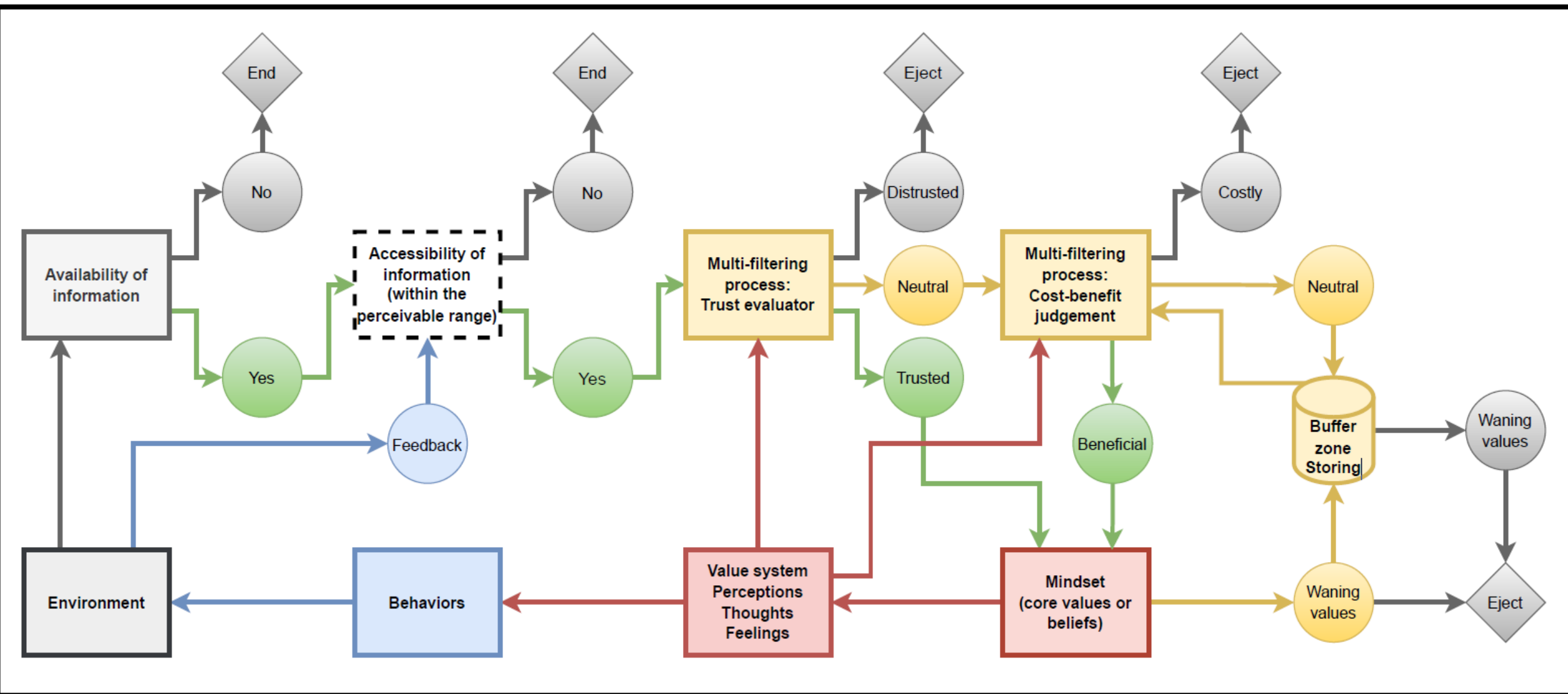
Cơ chế Mindsponge (v.2)



# Các điểm chính trong khung phân tích Mindsponge (v.3)

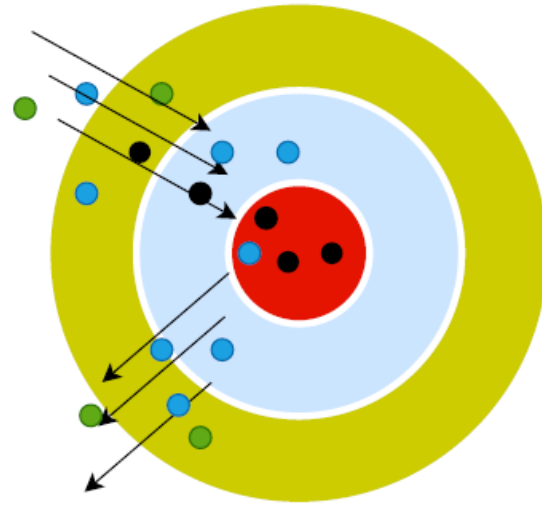
- Áp dụng góc nhìn xử lý thông tin (information-processing) cụ thể hơn
- Làm rõ sự khác biệt giữa quá trình lọc 3D (3D filtering process) và cơ chế niềm tin (trust) trong hệ thống đa lọc (multi-filtering system)
- Làm rõ sự tương tác giữa tâm trí (mind) và môi trường (environment) thông qua quá trình thu nhận thông tin. Giới thiệu khái niệm mới:
  - Khoảng nhận thức (Perceivable range)
  - Sự sẵn có (availability) và khả năng tiếp cận thông tin (accessibility)
- Hỗ trợ phân tích BMF
  - Tổng hợp 5 nguyên lý chính của cơ chế Mindsponge, kèm sơ đồ logic
  - Làm rõ cơ chế xử lý thông tin thông qua Lý thuyết tập hợp (set theory)



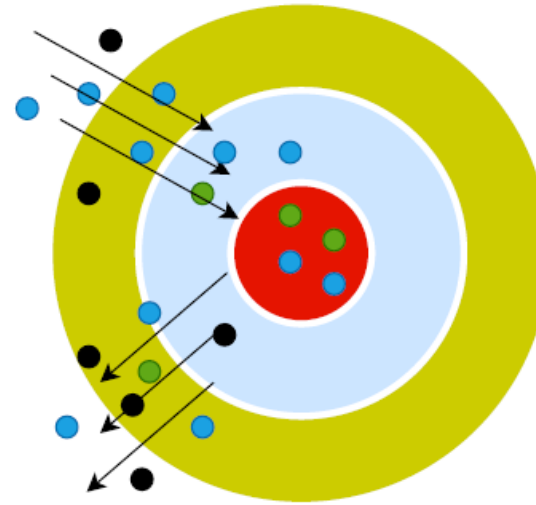


Khung phân tích Mindsponge (v.3)

International students' mindsponge

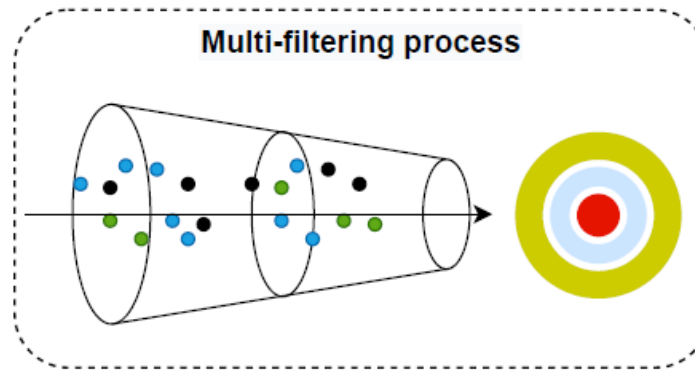


Domestic students' mindsponge



- Effective help-seeking information
- Suicide-related information
- Other types of information

Multi-filtering process

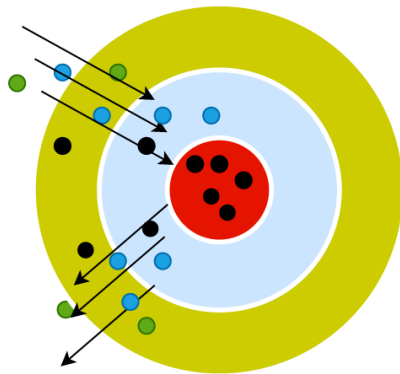


Quá trình khởi sinh suy nghĩ tự sát ở du học sinh gặp khó khăn về mặt cảm xúc

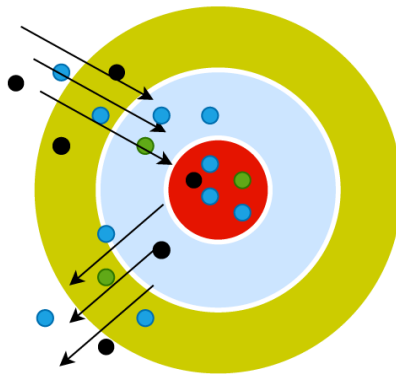
<https://www.mdpi.com/1660-4601/18/7/3681>

Perceived cost of biodiversity loss

- A -  
The person perceiving low cost of biodiversity loss

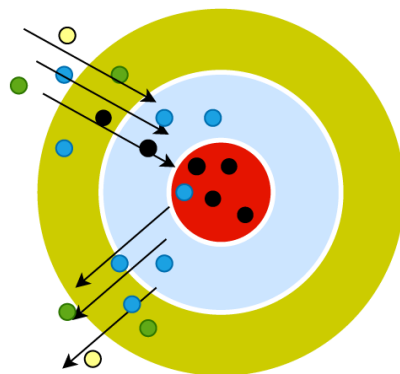


- B -  
The person perceiving high cost of biodiversity loss

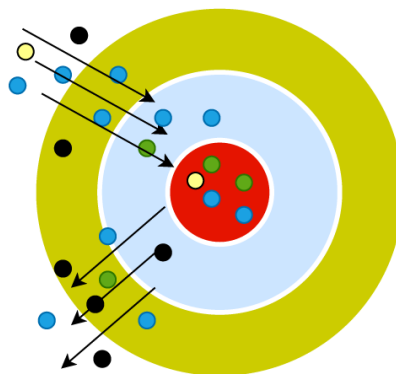


Conservation endorsement

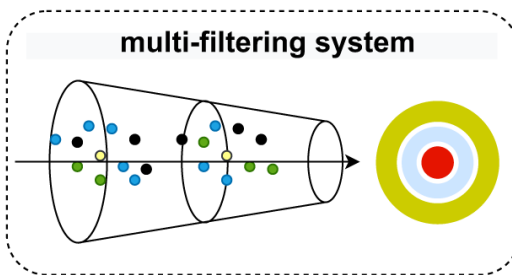
- C -  
The person not endorsing conservation



- D -  
The person endorsing conservation

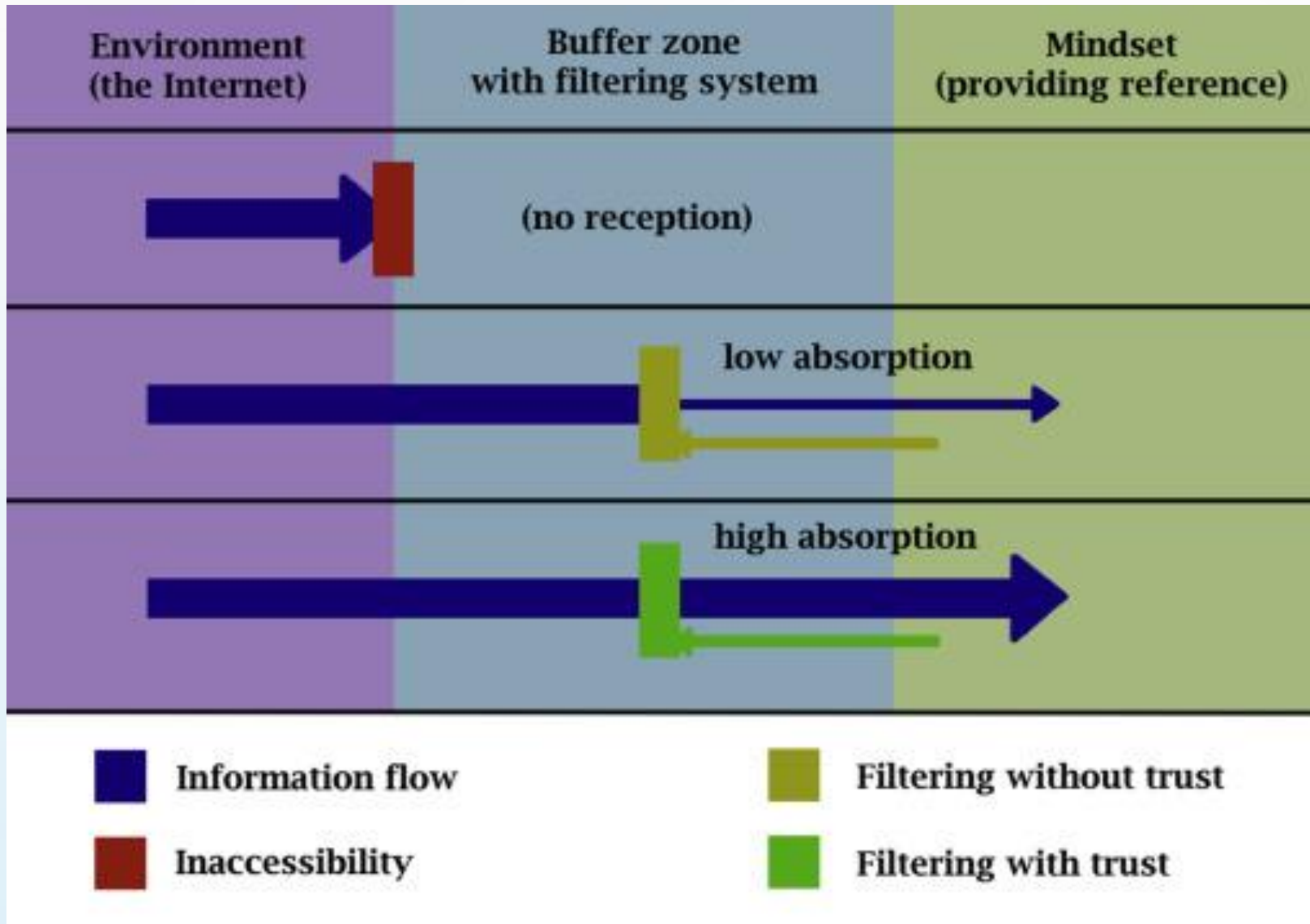


- Other types of information
- Information related to the cost of biodiversity loss
- Information endorsing conservation
- Information associated with paying for the entrance fee and conservation

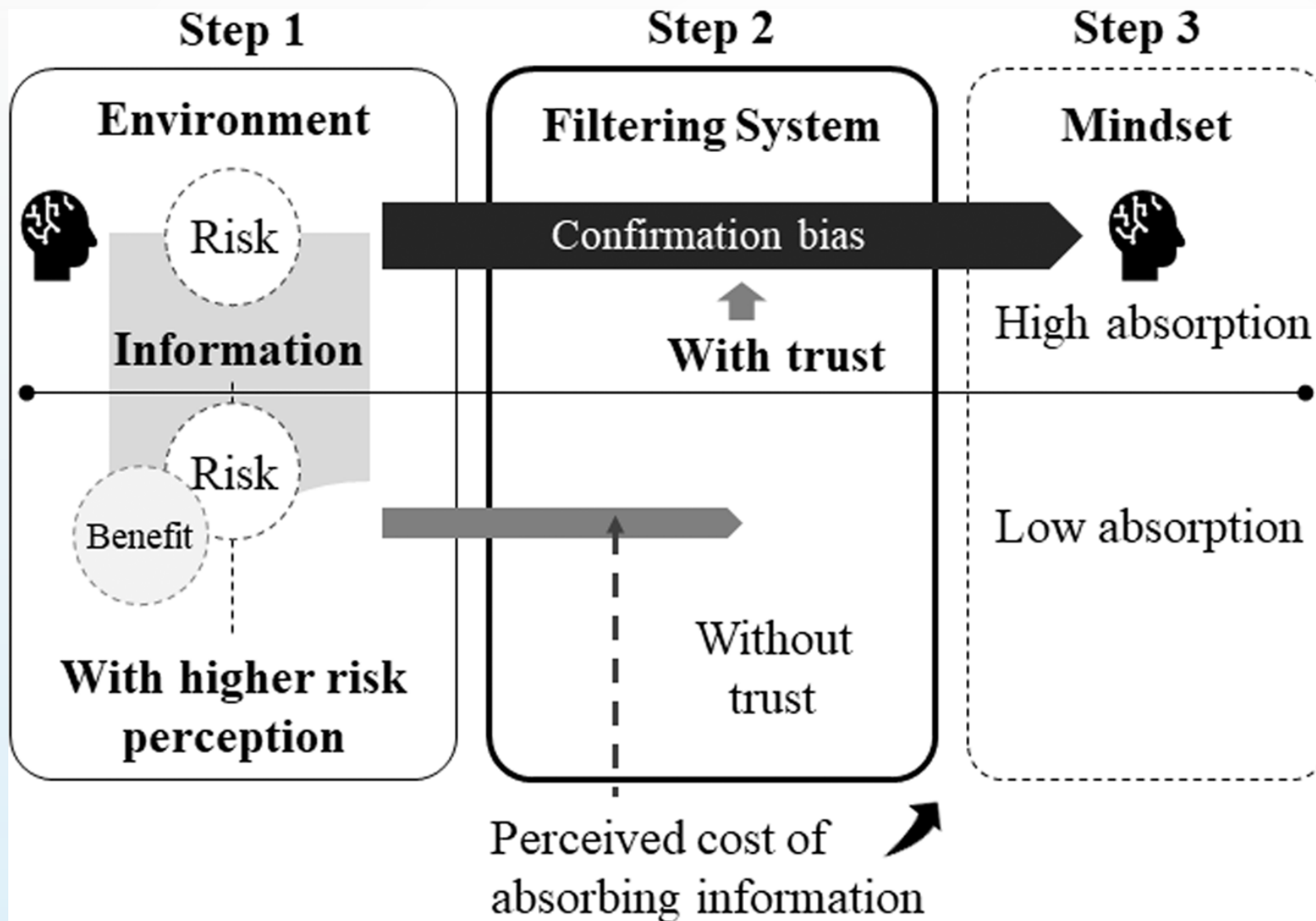


Quá trình thông tin giúp hình thành văn hóa thặng dư sinh thái và mong muốn chi trả cho mục đích bảo tồn

<https://www.nature.com/articles/s41599-022-01441-9>



Quá trình hấp thụ thông tin liên quan đến dịch vụ chăm sóc sức khỏe từ Internet  
[https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440\(22\)00639-9](https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(22)00639-9)



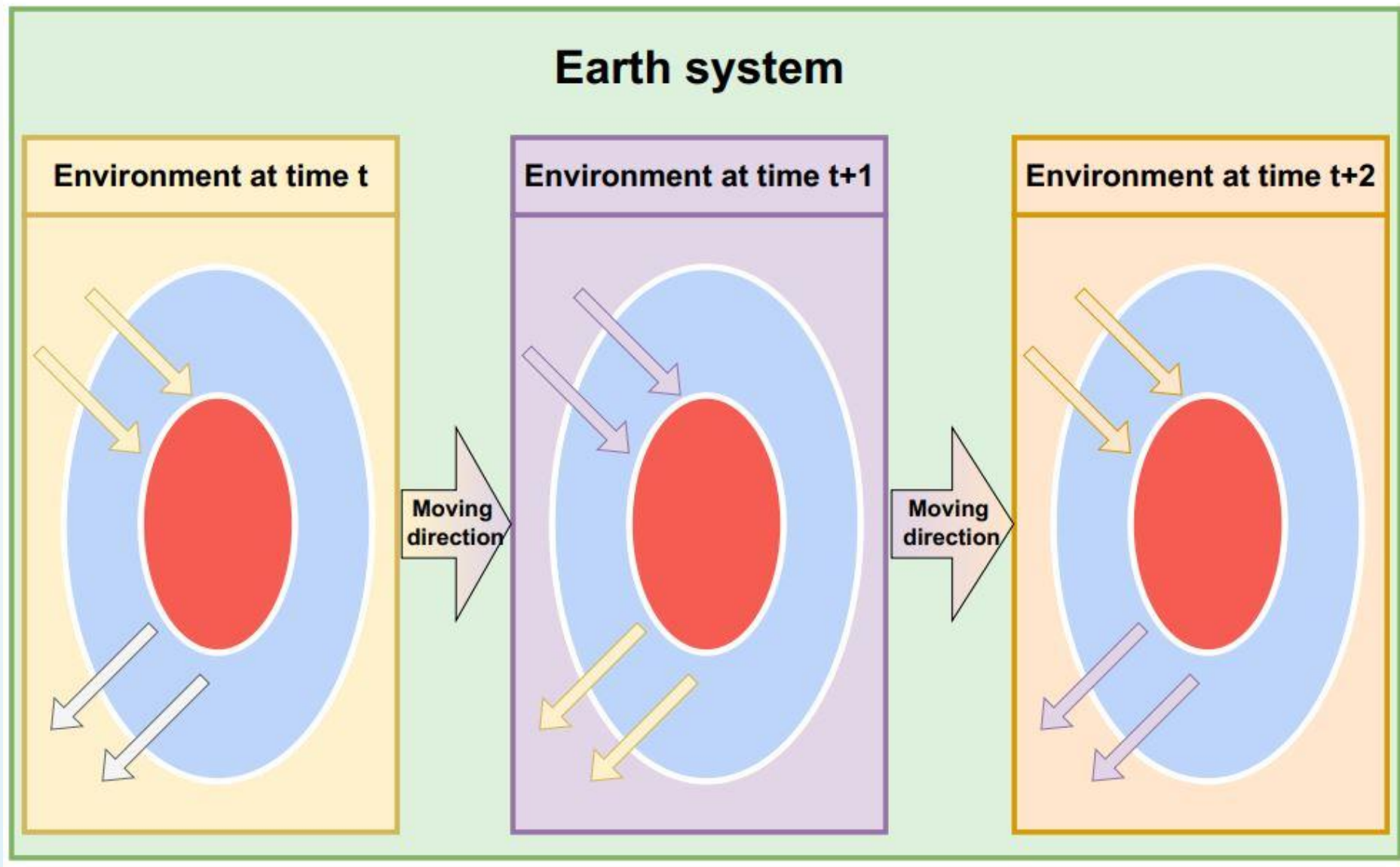
Quá trình hấp thụ thông tin liên quan đến rủi ro về phóng xạ

<https://www.nature.com/articles/s41599-022-01415-x>



# Các điểm chính trong Lý thuyết Mindsponge (v.4)

- Định nghĩa tâm trí (mind) như một hệ thống lưu trữ kiêm xử lý thông tin (information collection-cum-processor).
- Sử dụng các bằng chứng mới nhất trong khoa học sự sống và thần kinh học để tạo nên một mô hình tổng quát kết nối cơ chế xử lý trong tâm trí và môi trường.
- Tâm trí trong Lý thuyết Mindsponge có thể dùng để chỉ cả các hệ thống sinh học và xã hội có mức độ phức tạp khác nhau.
- Tái định nghĩa lại sự đổi mới sáng tạo (innovation) theo hướng xử lý thông tin.
- Nhấn mạnh vai trò của chiều thời gian trong cách hiểu sự tương tác giữa tâm trí và môi trường



Sự biến đổi môi trường thông tin theo thời gian



# **\*\*\* Hỏi và Đáp \*\*\***





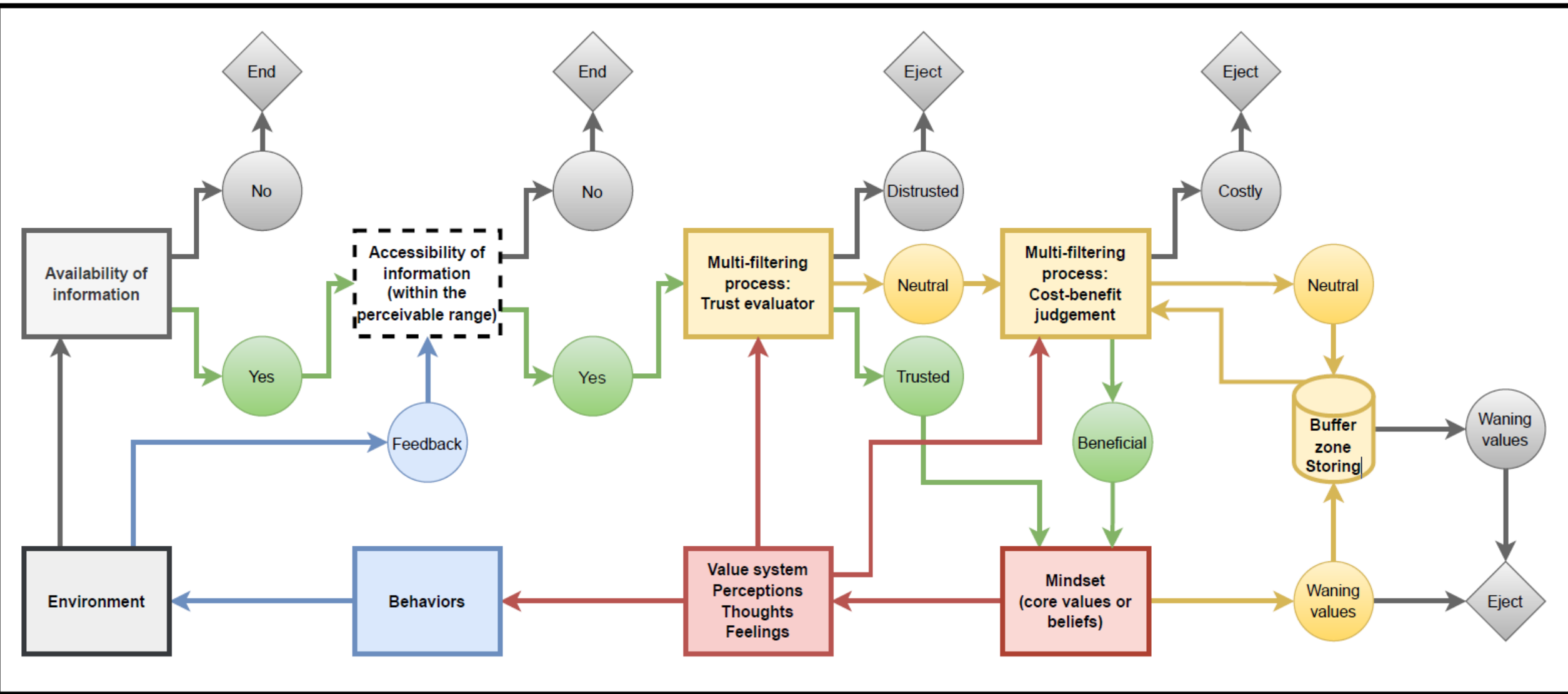
# Thực hành sử dụng BMF



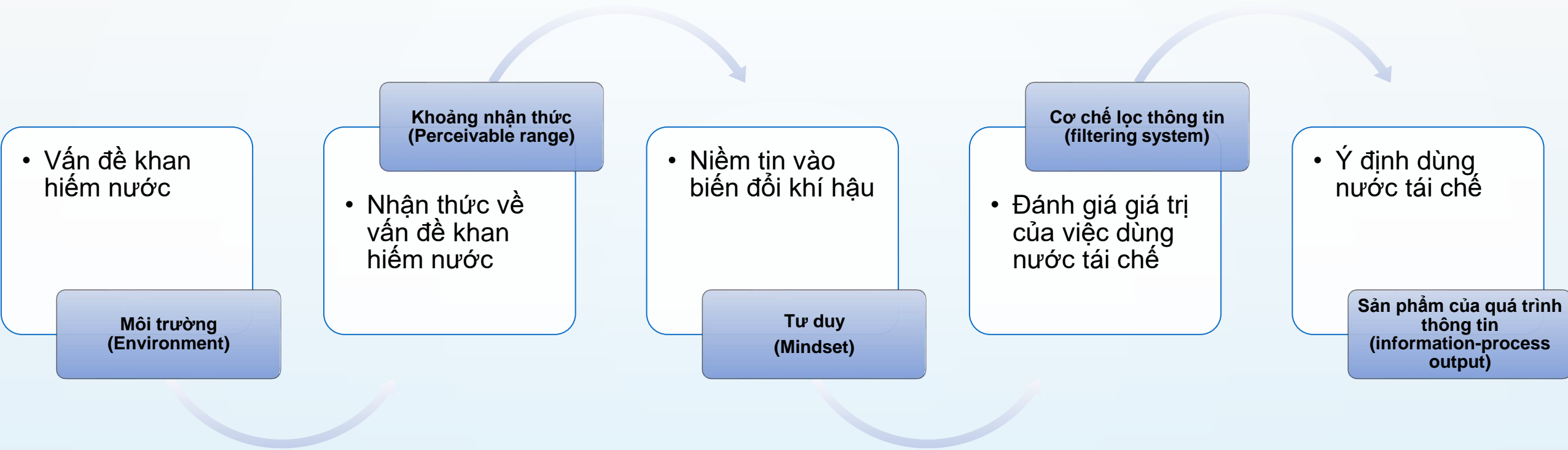
## Bài toán

Ảnh hưởng của nhận thức về tình trạng khan hiếm nước và nhận thức về biến đổi khí hậu lên sự sẵn sàng sử dụng nước tái chế

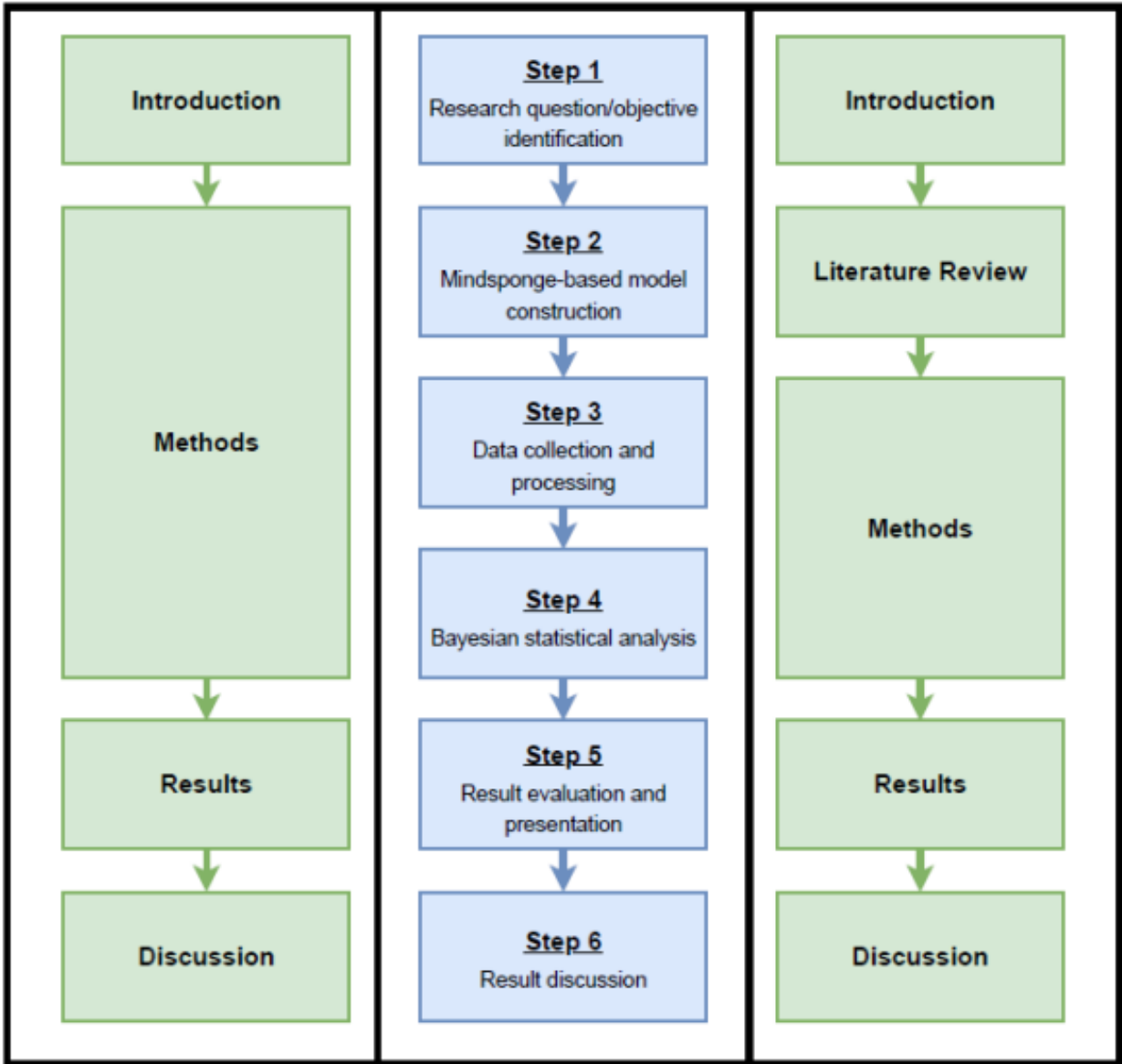
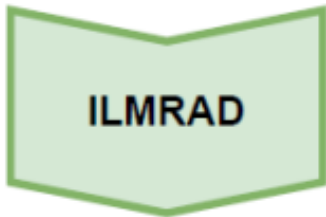
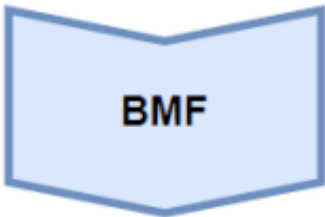
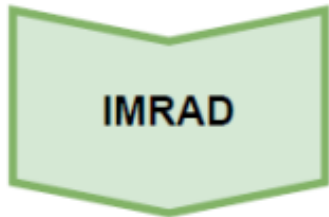
- <https://mindsponge.info/posts/247>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340920301839>



Khung phân tích Mindsponge (v.3)



Giải thích quá trình xử lý thông tin dẫn đến việc hình thành ý định dùng nước tái chế



## Nhóm 0 (tối đa 2 người)

- Hỗ trợ biên tập (có khả năng sử dụng Endnote)
- Hỗ trợ nộp bài
- Tiếp tục làm việc đến khi bản thảo đã hoàn thành
- Trả lời phản biện

## Nhóm 1

- Giới thiệu
- Tổng quan nghiên cứu
- Tầm quan trọng của nghiên cứu

## Nhóm 2

- Lý luận và đề xuất giả thuyết
- Xây dựng mô hình nghiên cứu

## Nhóm 3

- Mô tả bối cảnh, quá trình thu thập và xử lý dữ liệu
- Mô tả phương pháp phân tích
- Thực hiện phân tích và mô tả kết quả

## Lưu ý

- Vị trí tác giả sẽ được sắp xếp theo số lượng và chất lượng đóng góp
- Người thuộc nhóm 0 sẽ là tác giả liên lạc

## Mỗi nhóm 1-3 cần:

- 1 người điều phối
- 1 người thư ký để tổng hợp thông tin và đánh máy



# Nhóm 1

- Tổng quan về khủng hoảng khan hiếm nước hiện nay trên thế giới
- Tổng quan về ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đối với lượng nước uống (nước ngầm, sông, suối)
- Giải pháp: Recycled water => tuy nhiên, khó khăn là sự chấp nhận và tham gia của người dân
- Tổng quan về các yếu tố ảnh hưởng các sự chấp nhận sử dụng nước tái chế (đặc biệt là các nghiên cứu tại Mỹ)
  - Vấn đề nào cản trở
  - Vấn đề nào giúp cổ vũ
  - Có nghiên cứu nào nghiên cứu về water scarcity ảnh hưởng đến sự chấp nhận sử dụng nước tái chế chưa?
  - Có nghiên cứu nào nghiên cứu về niềm tin vào biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến sự chấp nhận sử dụng nước tái chế chưa?
- Có các lý thuyết hay khung khái niệm nào lý giải các yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận sử dụng nước tái chế không?

**=> Mục đích nghiên cứu**



## Nhóm 2

- Lý thuyết Mindsponge là gì? Có các điểm chính hay cơ chế nào?
- Các lý thuyết khác giải thích vấn đề sự chấp nhận sử dụng nước tái chế ra sao? Có thiếu sót gì không?
- Dựa trên lý thuyết Mindsponge thì nên giải thích việc khởi sinh mong muốn sử dụng nước tái chế như thế nào? Có liên quan gì đến nhận thức về tình trạng thiếu nước và niềm tin vào biến đổi khí hậu không?

**=> Các giả thuyết ban đầu**





## Nhóm 3

- Mô tả kỹ về study site
- Dữ liệu được thu thập như thế nào? Bởi ai? Tại đâu? Thời gian nào? Chất lượng được đảm bảo ra sao?
- Mô tả các biến được sử dụng trong mô hình

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340920301839>

- Trình bày mô hình thống kê Bayes để kiểm tra các giả thuyết
- Mô tả phần phương pháp và các lý do nên sử dụng BMF
- Thực hiện phân tích và mô tả kết quả.



# Final

**Nhóm nào hoàn thành sẽ tham vào phần viết phần discussion:**

- Nhận thức về các khủng hoảng môi trường có tác động quan trọng đối với suy nghĩ, cụ thể là mong muốn sử dụng nước tái chế
- Giá trị của niềm tin vào biến đổi khí hậu rất quan trọng trong việc thúc đẩy sự khởi sinh của các mong muốn sử dụng nước tái chế
  - Nhắc đến vấn đề climate change denialism
  - Khả năng ảnh hưởng của chính trị Mỹ đối với các mong muốn sử dụng nước tái chế
- Các công tác truyền thông cần đề cập đến các khủng hoảng môi trường và tăng niềm tin vào biến đổi khí hậu. Ngoài ra, việc xây dựng văn hóa thặng dư sinh thái sẽ cực kỳ quan trọng, vì nó giúp cho các cá nhân có environment-centered perspective => dễ dàng tin vào climate change và chủ động tìm kiếm các thông tin đến môi trường, qua đây nhận thức về các vấn đề đây tốt hơn.
- Các hướng nghiên cứu trong tương lai là gì?
- Các limitations của nghiên cứu là gì?



# Hoàn thành bản thảo

- Biên tập
- Cập nhật thành bản preprint
- Cập nhật vào hồ sơ khoa học
- Nộp bài



# **\*\*\* Hỏi và Đáp \*\*\***

## References

- [1] Vuong QH. (2022). *The kingfisher story collection*. <https://www.amazon.com/dp/B0BFV9L58W>
- [2] Vuong QH, Napier NK. (2015). Acculturation and global mindspunge: An emerging market perspective. *International Journal of Intercultural Relations*, 49, 354-367. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0147176715000826>
- [3] Vuong QH, et al. (2014). Measuring Corporate Innovation Capacity: Experience and Implications from i2Metrix Implementation in Vietnam. *ASEAN Journal of Management & Innovation*, 1(1), 1-17. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2450102](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2450102)
- [4] Vuong QH, Nguyen MH, La VP. (2022). *The mindspunge and BMF analytics for innovative thinking in social sciences and humanities*. De Gruyter. [https://www.google.com.vn/books/edition/The\\_mindsponge\\_and\\_BMF\\_analytics\\_for\\_inn/EGeEEAAQBAJ](https://www.google.com.vn/books/edition/The_mindsponge_and_BMF_analytics_for_inn/EGeEEAAQBAJ)
- [5] Nguyen MH, La VP, Le TT, Vuong QH. (2022). Introduction to Bayesian Mindspunge Framework analytics: An innovative method for social and psychological research. *MethodsX*, 9, 101808. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2215016122001881>
- [6] Vuong QH., et al. (2020). Bayesian analysis for social data: A step-by-step protocol and interpretation. *MethodsX*, 7, 100924. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215016120301448>
- [7] Vuong QH. (2023). *Mindspunge Theory*. De Gruyter. [https://www.google.com.vn/books/edition/Mindsponge\\_Theory/OSiGEAAQBAJ](https://www.google.com.vn/books/edition/Mindsponge_Theory/OSiGEAAQBAJ)
- [8] Nguyen MH, Jones TE. (2022). Predictors of support for biodiversity loss countermeasure and bushmeat consumption among Vietnamese urban residents. *Conservation Science and Practice*, 4(12), e12822. <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/csp2.12822>
- [9] Nguyen MH, Jones TE. (2022). Building eco-surplus culture among urban residents as a novel strategy to improve finance for conservation in protected areas. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9, 426. <https://www.nature.com/articles/s41599-022-01441-9>
- [10] Gill J. (2015). *Bayesian Methods: A Social and Behavioral Sciences Approach*. Chapman & Hall. <https://www.routledge.com/Bayesian-Methods-A-Social-and-Behavioral-Sciences-Approach-Third-Edition/Gill/p/book/9781439862483>
- [11] McElreath R. (2016). *Statistical Rethinking: A Bayesian Course with Examples in R and Stan*. Chapman and Hall/CRC. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/9781315372495/statistical-rethinking-richard-mcelreath>
- [12] La VP, Vuong QH. (2019). bayesvl: Visually Learning the Graphical Structure of Bayesian Networks and Performing MCMC with 'Stan'. *The Comprehensive R Archive Network (CRAN)*. <https://cran.r-project.org/web/packages/bayesvl/index.html>
- [13] Nguyen MH, et al. (2021). Alice in Suicideland: Exploring the Suicidal Ideation Mechanism through the Sense of Connectedness and Help-Seeking Behaviors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3681. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/7/3681>
- [14] Tanemura N, et al. (2022). Levels of trust in risk-only negative health messages issued by public agencies: a quantitative research-based mindspunge framework. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9, 388. <https://www.nature.com/articles/s41599-022-01415-x>
- [15] Distler LN, Scruggs CE. (2020). Survey data on perceptions of water scarcity and potable reuse from water utility customers in Albuquerque, New Mexico. *Data in Brief*, 29, 105289. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340920301839>