

## Lựa chọn xã hội sử dụng thước đo đạo đức

Kenneth Halpern

*Độc lập, Cambridge, Massachusetts, Hoa Kỳ*

### Tóm tắt

**Mục đích** – Bài viết này nhằm mục đích phát triển một hình học của các hệ thống đạo đức. Các cơ chế lựa chọn xã hội hiện tại chủ yếu sử dụng các cấu trúc đơn giản, chẳng hạn như xếp hạng. Một thước đo toán học giữa các hệ thống đạo đức cho phép chúng ta biểu diễn các tập hợp quan điểm phức tạp trong một hình học đa chiều. Một số liệu như vậy có thể dùng để chẩn đoán các vấn đề về cấu trúc, kiểm tra các cơ chế lựa chọn xã hội hiện có hoặc tạo ra các cơ chế mới. Nó cũng có thể được sử dụng để thay thế các cơ chế lựa chọn xã hội tích cực bằng các cơ chế thụ động dựa trên thông tin, thay đổi gánh nặng vận hành.

**Thiết kế/phương pháp/cách tiếp cận** – Theo các giả định hợp lý, các hệ thống đạo đức tương ứng với các hộp đen tính toán, có thể được biểu thị bằng phân phối xác suất có điều kiện của các phản ứng đối với các tình huống. Với sự hiện diện của phân phối xác suất trên các tình huống và thước đo giữa các câu trả lời, hệ thống hóa trực giác của chúng ta, chúng ta có thể rút ra thước đo hợp lý giữa các hệ thống đạo đức.

**Kết quả** – Trong khuôn khổ đã phát triển, tác giả đưa ra một tập hợp các thước đo ứng viên cư xử tốt có thể được sử dụng trong các ứng dụng thực tế. Tác giả cũng đề xuất nhiều ứng dụng thực tế cho sự lựa chọn xã hội, cả về chẩn đoán và tổng quát.

**Tính mới/giá trị** – Khung được đề xuất, các chỉ số bắt nguồn và các ứng dụng được đề xuất cho lựa chọn xã hội đại diện cho một mô hình mới và đưa ra những cải tiến tiềm năng cũng như các lựa chọn thay thế cho các cơ chế lựa chọn xã hội hiện có. Chúng cũng có thể đóng vai trò là điểm tổ chức cho nghiên cứu theo một số hướng.

**Từ khóa** Lựa chọn xã hội, Kinh tế học hành vi, Lý thuyết bầu cử, Đạo đức toán học, Triết học toán học, Hình học đạo đức

### Tài liệu tham khảo

Arrow, KJ (1950), “A difficulty in the concept of social welfare”, *Journal of Political Economy*, Vol. 58 No. 4, pp. 328-346.

Crippen, G. (1978), “Rapid calculation of coordinates from distance matrices”, *Journal of Computational Physics*, Vol. 26, pp. 449-452.

Eckart, C. and Young, G. (1936), “The approximation of one matrix by another of lower rank”, *Psychometrika*, Vol. 1 No. 3, pp. 211-218.

Hamming, RW (1950), “Error detecting and error correcting codes”, *The Bell System Technical Journal*, Vol. 29 No. 2, pp. 147-160.

Levenshtein, VI (1966), “Binary codes capable of correcting deletions, insertions and reversals”, *Soviet Physics–Doklady*, Vol. 10 No. 8, pp. 707-710.

Matousek, J. (2002), *Lectures on Discrete Geometry*, Springer-Verlag, New York, NY, available at: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4613-0039-7#about>.

Matousek, J. (2013), “Lecture notes on metric embeddings”, available at: <https://kam.mff.cuni.cz/~matousek/ba-a4.pdf>.

Mitchell, TM (1997), *Machine Learning*, McGraw-Hill, New York, NY, available at: <https://www.worldcat.org/title/machine-learning/oclc/36417892>.

- Mohri, M. (2018), Foundations of Machine Learning, 2nd ed., MIT Press, Cambridge, MA, available at: <https://dl.acm.org/doi/10.5555/2371238>.
- Rao, CR (1945), “*Information and accuracy attainable in the estimation of statistical parameters*”, Bulletin of the Calcutta Mathematical Society, Vol. 37 No. 3, pp. 81-91.
- Vapnik, VN (1999), The Nature of Statistical Learning Theory, 2nd ed., Springer-Verlag, New York, NY, available at: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4757-3264-1#about>.
- Young, G. and Householder, A. (1938), “*Discussion of a set of points in terms of their mutual distances*”, Psychometrika, Vol. 3, pp. 19-22.

### **Lời cảm ơn**

Bài báo này là một phần của phần đặc biệt “Lựa chọn xã hội và Kinh tế học hành vi (Lời tri ân tới KJ Arrow)”, khách mời do Giáo sư Vladik Kreinovich biên tập.

Tác giả xin cảm ơn Don Bamber đã đề xuất lựa chọn xã hội như một ứng dụng.

### **Tác giả liên hệ**

Liên hệ tác giả tại email: [khalpern@alum.mit.edu](mailto:khalpern@alum.mit.edu)