

# Hồ sơ Tính mở

Mô hình hóa đánh giá nghiên cứu cho uyên thâm mở

Xuất bản tháng 3/2021

---

Dịch sang tiếng Việt: Lê Trung Nghĩa

Dịch xong: 12/07/2023

Bản gốc tiếng Anh: <https://zenodo.org/record/4581490>

---

## Openness Profile

Modelling research evaluation for open scholarship

Published March 2021

## Thừa nhận

Báo cáo này là nỗ lực của nhiều người. Cảm ơn nhóm Nhiệm vụ và Hoàn thành của Trao đổi Kiến thức - KE (Knowledge Exchange), với các chuyên gia từ tất cả 6 quốc gia thành viên của KE: Verena Weigert, Rachel Bruce, Daniel Beucke, Lorna Wildgaard, Clifford Tatum, Frederic Helein, Heidi Laine, Serge Bauin; Knowledge Exchange leads Josefine Nordling và Jean-François Nominé, người đã điều phối nhóm Nhiệm vụ và Hoàn thành và Bas Cordewener và Sarah James, Văn phòng KE.

© Knowledge Exchange 2021

Tiêu đề: Hồ sơ tính mở: Mô hình hóa đánh giá nghiên cứu cho uyên thâm mở

Các tác giả:

TS. Phill Jones

TS. Fiona Murphy

Với sự hợp tác của nhiều người

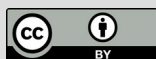
Lời nói đầu của James Wilsdon, Viện Nghiên cứu về Nghiên cứu và Đại học Sheffield, Vương quốc Anh

DOI: [10.5281/zenodo.4581490](https://doi.org/10.5281/zenodo.4581490)



Tất cả nội dung được xuất bản có thể chia sẻ được (CC BY 4.0)

[creativecommons.org/licenses/by/4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0)



All content published can be shared (CC BY 4.0)

[creativecommons.org/licenses/by/4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

Trao đổi Kiến thức - KE (Knowledge Exchange) là sự cộng tác giữa các tổ chức hỗ trợ nghiên cứu của 6 quốc gia - DFG (Đức), Jisc (Vương quốc Anh), DeIC (Đan Mạch), SURF (Hà Lan), CSC (Phần Lan), and CNRS (Pháp) - làm việc cùng nhau để hỗ trợ sử dụng và phát triển các hạ tầng công nghệ thông tin và truyền thông (CNTT-TT) cho nghiên cứu và giáo dục đại học. Trọng tâm sứ mệnh của KE là phát triển và hỗ trợ các hạ tầng (kỹ thuật) số, các cộng đồng thực hành, và các chính sách quốc gia và quốc tế để thúc đẩy uyên thâm mở (Open Scholarship). Hướng tới mục tiêu này, KE tiến hành nghiên cứu để hiểu những phát triển trong các đánh giá, ưu đãi, và phổ biến trong nghiên cứu và truyền thông và học thuật.

## Lời nói đầu

Trong một bài luận năm mới đầy khiêu khích trên tờ The Atlantic, cây bút khoa học Ed Yong ca ngợi thành công của cộng đồng nghiên cứu quốc tế trong việc huy động sự nhanh nhẹn chưa từng có để phát triển và triển khai vắc-xin, chẩn đoán, phương pháp điều trị và các phản ứng khác đối với COVID-19<sup>1</sup>. Vì nó đã tàn phá và biến đổi các nền kinh tế và xã hội trên toàn thế giới nên đại dịch đã thay đổi các ưu tiên của khoa học. Theo cơ sở dữ liệu của Dimensions, tổng số bài báo học thuật về COVID-19 đã vượt qua con số 200.000 ngay trước khi kết thúc năm 2020.

Nhưng như Ed Yong nhắc nhở chúng ta, bên cạnh tất cả sự sáng tạo, năng động và năng suất này:

*...bước ngoặt COVID - 19 cũng đã bộc lộ **những nhược điểm quá giống con người của doanh nghiệp khoa học** ([nature.com/articles/s41591-020-1015-0](https://www.nature.com/articles/s41591-020-1015-0)). Nghiên cứu sai lầm khiến đại dịch trở nên khó hiểu hơn, ảnh hưởng đến các chính sách sai lầm. Các bác sĩ đã lãng phí hàng triệu USD cho các thử nghiệm cấu thả đến mức vô nghĩa. Những người tạo dáng quá tự tin đã xuất bản những tác phẩm gây hiểu lầm về những chủ đề mà họ không có chuyên môn. Sự bất bình đẳng về chủng tộc và giới tính trong lĩnh vực khoa học ngày càng gia tăng<sup>2</sup>.*

Vì vậy, khi chúng ta bắt đầu nhìn thấy ánh sáng ở chân trời đại dịch, một vấn đề nan giải trên người đối với cộng đồng nghiên cứu - cũng như đối với các lĩnh vực và tổ chức khác - là liệu có nên quay trở lại hoạt động kinh doanh như bình thường hay sử dụng sự gián đoạn chỉ có một lần trong thế hệ này, với tất cả nỗi đau và khả năng của nó, như một khoảnh khắc để thiết lập lại và đổi mới.

Cuộc cách mạng uyên thâm mở là phần sống còn của điều này. Trong thời kỳ đại dịch, chúng ta đã chứng kiến nhiều đổi mới theo thời gian thực trong quy trình chia sẻ dữ

---

1 Curry, S., de Rijcke, S., Hatch, A., Pillay, D., van der Weijden, I. and Wilsdon, J. (2020) The changing role of funders in responsible research assessment: progress, obstacles & the way ahead. RoRI Working Paper No. 3., November 2020. DOI: [10.6084/m9.figshare.13227914](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13227914)

2 [theatlantic.com/magazine/archive/2021/01/science-covid-19-manhattan-project/617262/](https://theatlantic.com/magazine/archive/2021/01/science-covid-19-manhattan-project/617262/)

liệu, bình duyệt (rà soát lại) và xuất bản. Các ràng buộc, bức tường phí và giao thức thông thường đã được gỡ bỏ hoặc nới lỏng để đẩy nhanh quá trình sản xuất và phổ biến các phát hiện có liên quan. Những nỗ lực này đã được củng cố bởi các sáng kiến chung, chẳng hạn như thư ngỏ về ý định của các nhà xuất bản về Covid-19, nhằm đẩy nhanh quá trình xem xét và xuất bản, đồng thời duy trì tính chặt chẽ, chất lượng và liêm chính<sup>3</sup>.

Như báo cáo này lưu ý, từ lâu người ta đã nhận ra rằng chúng ta cần đẩy nhanh quá trình chuyển đổi sang mở. Nhưng việc hiện thực hóa các cơ hội của thời điểm hậu đại dịch để quá trình chuyển đổi được tăng tốc triệt để sẽ đòi hỏi nhiều hơn là sự nhiệt tình và thiện chí. Chúng ta cần nhiều tác nhân để liên kết, chúng ta cần các hạ tầng tốt hơn và các hệ thống công nhận và khen thưởng hiệu quả cho uyên thâm mở.

Giờ đây, tất cả chúng ta đều biết những sai sót trong cách tiếp cận thông thường đối với việc đánh giá, công nhận và khen thưởng nghiên cứu. Trong một tài liệu gần đây, Stephen Curry, các đồng nghiệp và tôi chặt lọc những vấn đề này thành bốn vấn đề<sup>4</sup>:

Đầu tiên, đó là việc áp dụng sai các tiêu chí và chỉ số hạn hẹp về chất lượng hoặc tác động của nghiên cứu, theo cách bóp méo các ưu đãi, tạo áp lực không bền vững đối với các nhà nghiên cứu và làm trầm trọng thêm các vấn đề về liêm chính và khả năng tái tạo lại nghiên cứu.

Thứ hai, việc bó hẹp lại này các tiêu chí và chỉ số đã làm giảm sự đa dạng các mục tiêu và sứ mệnh nghiên cứu, dẫn các cơ sở và các nhà nghiên cứu áp dụng các ưu tiên chiến lược tương tự, hoặc tập trung vào công việc dần từng bước một, có rủi ro thấp hơn.

Thứ ba, các thành kiến mang tính hệ thống chống lại những ai không đáp ứng - hoặc chọn không ưu tiên - các tiêu chí và chỉ số hẹp về chất lượng hoặc tác động, hoặc tuân theo các lộ trình sự nghiệp cụ thể đã làm giảm sự đa dạng, sức sống và tính hợp pháp đại diện của cộng đồng nghiên cứu.

Cuối cùng, đã có sự chuyển hướng chú ý của chính sách và quản lý sang những thứ có thể đo lường được, trong sự trả giá của những phẩm chất, tác động, tài sản và giá trị

---

3 <https://oaspa.org/covid-19-publishers-open-letter-of-intent-rapid-review>

4 Curry, S., de Rijcke, S., Hatch, A., Pillay, D., van der Weijden, I. and Wilsdon, J. (2020) The changing role of funders in responsible research assessment: progress, obstacles & the way ahead. RoRI Working Paper No. 3., November 2020. DOI: [10.6084/m9.figshare.13227914](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13227914)

kém hữu hình hoặc định lượng hơn – một xu hướng trở nên trầm trọng hơn do sự gia tăng của các bảng xếp hạng trường đại học với nhiều thiếu sót.

Khi sự chú ý chuyển từ việc mô tả những vấn đề này sang việc thiết kế và triển khai các giải pháp, các nỗ lực đang tập trung lại xung quanh ý tưởng đánh giá nghiên cứu có trách nhiệm - RRA (Responsible Research Assessment); một thuật ngữ chung cho các cách tiếp cận khuyến khích, phản ánh và khen thưởng các đặc điểm đa dạng và đa phương của nghiên cứu chất lượng cao, mở và có tác động.

Như một đóng góp cho những thay đổi mang tính hệ thống này hiện đang được tiến hành trong nghiên cứu toàn cầu, Hồ sơ Tính mở - OP (Openness Profile) là một đề xuất xuất sắc, thiết thực và kịp thời, với tiềm năng đẩy nhanh và thúc đẩy những thay đổi mà rất nhiều người muốn thấy và biết là có thể. Vì vậy, thật vui khi khen ngợi báo cáo sâu sắc này tới các nhà tài trợ, tổ chức nghiên cứu, nhà cung cấp hạ tầng và tất cả các tổ chức và cá nhân khác cam kết thúc đẩy thay đổi. Để tiến lên phía trước, OP sẽ yêu cầu sự lãnh đạo và hỗ trợ liên tục. Báo cáo này đưa ra một trường hợp thuyết phục, có đầy đủ bằng chứng về lý do tại sao điều này nên được ưu tiên cho năm 2021 và xa hơn.

James Wilsdon

James Wilsdon là giám đốc sáng lập của Viện Nghiên cứu về Nghiên cứu - RoRI (Research on Research Institute) và giáo sư Khoa học Số về chính sách nghiên cứu ở Đại học Sheffield, Vương quốc Anh.

## Thừa nhận

KE muốn cảm ơn các chuyên gia dưới đây vì sự tham gia và đóng góp có giá trị của họ đã giúp các nhà tư vấn và nhóm Nhiệm vụ & Hoàn thành định hình báo cáo này. Với lòng tự hào lớn lao chúng tôi thể hiện, theo trật tự abc tên của họ, các đồng nghiệp đã chia sẻ sự tinh thông và quan điểm của họ trong các giai đoạn công việc khác nhau.

- **Dr Adam Vials Moore**, Open Research Group, Jisc
- **Dr Adrian Burton**, Director, Data, Policy, and Services. Australian Research Data Commons
- **Arend Kuester**, Director Funder Relations, Springer Nature
- **Dr Bianca Kramer**, Utrecht University Library
- **Dr Birgit Schmidt**, Head of Knowledge Commons, University of Göttingen, State and University Library
- **Dr Bregt Saenen**, Policy and Project Officer, European University Association
- **Dr Catrion**, J MacCallum, Director of Open Science, Hindawi Ltd
- **Daniel Beucke**, Göttingen State and University Library
- **David Carr**, Programme Manager – Open Research, Wellcome Trust
- **Didier Torny**, Senior Researcher, CNRS, CSI-I3 (UMR 9217)
- **Dirk Pieper**, Deputy Director, Bielefeld University Library
- **Emmanuelle Morlock**, Research officer in Digital Humanities, CNRS
- **Dr Emily Sena**, University of Edinburgh
- **Eva Méndez**, Universidad Carlos III de Madrid / EU Open Science Policy Platform
- **Felix Weijdema**, Utrecht University Library, Utrecht University
- **Dr Lorna Wildgaard**, Copenhagen University Library, The Royal Danish Library
- **Maria Cruz**, NWO (Dutch Research Council)
- **Marianne Gauffriau**, Copenhagen University
- **Dr ir Ingrid Vos**, project manager recognition and rewards, TU Delft
- **Dr Jeff Love**, Delft University of Technology
- **Hans de Jonge**, policy lead for Open Science, NWO (Dutch Research Council)
- **Hilda Muchando**, Jisc
- **Dr Jane Haley MBE**, University of Edinburgh
- **Dr Joona Lehtomäki**, University of Helsinki
- **John Doove (MSc)**, Innovation Program Manager, SURF
- **Joris van Rossum**, Research Data Director, STM
- **Josh Brown**, co-founder, research and strategy, MoreBrains Cooperative
- **Dr. Juliane Kant**, Programme Manager for Digital Publishing and Open Access, Deutsche Forschungsgemeinschaft
- **Karen Sofie Hytteballe Ibanez**, Technical University of Denmark
- **Kasper Gossink-Melenhorst**, Senior Policy Officer, NWO (Dutch Research Council)
- **Kristina Hettne**, Centre for Digital Scholarship, Leiden University Libraries
- **Lambert Heller**, Head of Open Science Lab, TIB - Leibniz Information Centre for Science and Technology
- **Liz Allen** - Annual Reviews
- **Dr Sarah Callaghan**, Editor-in-Chief, Patterns, Cell Press
- **Saskia Woutersen-Windhouwer**, Centre for Digital Scholarship, Leiden University Libraries
- **Serge Bauin**, CNRS
- **Siobhann McCafferty**, ARDC (Australian Research Data Commons)

- Library / The Royal Danish Library
- **Prof Maryann Martone**, University of California, San Diego
- **Matt Buys**, Executive Director, DataCite
- **Dr. Michael Hill**, Deputy Head of Strategy, Swiss National Science Foundation (SNSF)
- **Michelle Barker**, Director, Research Software Alliance
- **Mikael Laakso**, Hanken School of Economics, Finland
- **Mike Taylor**, Digital Science
- **Mogens Sandfaer**, Head of Research Analytics, Technical University of Denmark
- **Tiina Käkelä**, Senior adviser, Research services, University of Helsinki
- **Tom Demeranville**, Product Director, ORCID
- **Tung Tung Chan**, Centre of Science and Technology Studies, Leiden University
- **Vanessa Fairhurst**, Community Outreach Manager, Crossref
- **Vanessa Proudman**, Director, SPARC Europe
- **Ville Tenhunen**, Project manager, Center for InformationTechnology, University of Helsinki"



## Tóm tắt

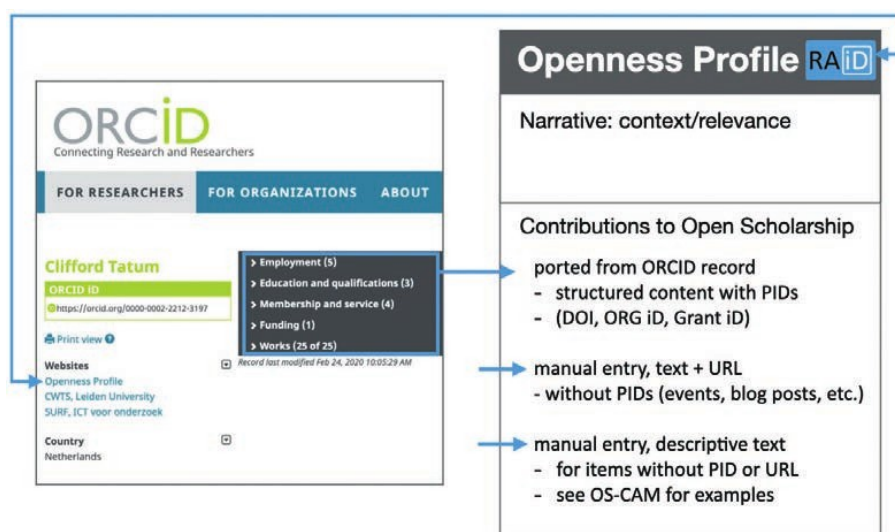
Hồ sơ Tính mở - OP (Openness Profile) là một tài nguyên số ở đó các kết quả đầu ra và các hoạt động của người đóng góp cho nghiên cứu hỗ trợ cho tính mở có thể truy cập được ở một nơi duy nhất.

Các hoạt động học thuật vượt xa những hoạt động thường được sử dụng trong các sự kiện đánh giá để đưa vào các hoạt động tuyển dụng, thăng tiến và cấp vốn. Bổ sung cho các bài báo trên tạp chí được bình duyệt (rà soát lại), chúng có thể bao gồm, nhưng không bị hạn chế tới: việc viết hoặc tái cấu trúc phần mềm máy tính; phát triển các kế hoạch quản lý dữ liệu; giám tuyển dữ liệu cho tính tương hợp; phát triển các hạ tầng; và ánh xạ các tiến trình nghiên cứu. Các hoạt động giảng dạy, bao gồm các bài giảng, thiết kế khóa học, thiết kế chương trình và đề cương giảng dạy, cũng như đào tạo uyên thâm mở, cũng là những đóng góp rất quan trọng cho việc đào tạo thế hệ tiếp theo các nhà nghiên cứu. Trong báo cáo này, chúng tôi đưa ra khái niệm Hồ sơ Tính mở (OP), nó có thể tạo ra một cơ chế để cải thiện sự công nhận và khen thưởng cho việc thực hành uyên thâm mở.

OP được hình thành như một danh mục những đóng góp cho uyên thâm mở do chính những người đóng góp quản lý, như được mô tả trong bài trình bày của Clifford Tatum tại hội thảo Hồ sơ Tính mở vào tháng 7 năm 2020 [1]. Trong triển khai ban đầu của nó, OP có thể tích hợp vào ORCID như một phương tiện cho các hạng mục đầu vào gốc cũng như là một phần của bản ghi ORCID (xem lược đồ bên dưới).

OP sẽ được nhúng vào các sự kiện đánh giá được các cơ sở và nhà cấp vốn tiến hành để xúc tác cho sự công nhận và khen thưởng các hoạt động uyên thâm mở, nhiều trong số đó được điều chỉnh cho phù hợp với các sứ mệnh của các tổ chức đó nhưng hiện không nhìn thấy được hoặc không được thừa nhận.

*Sự đại diện của OP như một danh mục những đóng góp cho yên tâm mở được người sử dụng quản lý. OP sẽ gồm một thành phần có tính tường thuật để xúc tác cho người đóng góp cho nghiên cứu ngữ cảnh hóa công việc của họ cũng như những đóng góp được rút ra từ bản ghi ORCID của họ và từ web. Những đóng góp khác có thể được cho phép không có URL như văn bản có tính mô tả.*



*họ cũng như những đóng góp được rút ra từ bản ghi ORCID của họ và từ web. Những đóng góp khác có thể được cho phép không có URL như văn bản có tính mô tả.*

Bằng cách mở rộng, những đóng góp cho yên tâm mở có thể được tổng hợp khắp các nhóm. Chúng có thể là các nhóm nghiên cứu, các phòng ban, cơ sở, các công ty hoặc các nhà cấp vốn tư nhân. Chúng tôi lưu ý là một hồ sơ tổng hợp sẽ yêu cầu một mã nhận diện phù hợp cho các nhóm. Chúng tồn tại rồi, ấy là, mã nhận diện RAiD, được ARDC phát triển, trước hết là một mã nhận diện dự án nhưng cũng có thể được sử dụng cho mục đích này. Tuy nhiên, vì các lý do mức độ phạm vi và tài nguyên, trong báo cáo này, chúng tôi chủ yếu tập trung vào hồ sơ tính mở của cá nhân.

## Tình trạng của yên tâm mở

Mục tiêu chính của KE là xúc tác cho yên tâm mở bằng việc hỗ trợ hạ tầng thông tin ở mức quốc tế. KE tìm cách hỗ trợ những nỗ lực của các cộng đồng nghiên cứu châu Âu để hiện thực hóa các ưu điểm đáng kể của yên tâm mở được kết nối lẫn nhau, cộng tác, được (kỹ thuật) số xúc tác.

Được thừa nhận rộng rãi rằng có nhu cầu cấp bách để tăng tốc chuyển đổi sang mở, và đã có một số sáng kiến chính sách và hạ tầng những năm gần đây nhằm thực hiện điều đó. Ngoài KE, và Nhóm Chuyên gia Yên tâm Mở của nó, các sáng kiến như vậy bao gồm DORA, ACUMEN, LERU, CRediT, THOR, và FREYA, bên cạnh các sáng kiến khác. Cùng lúc, các cộng đồng thực hành đã bắt đầu phát triển theo cả yên tâm số và mở,

thu hút các nhà nghiên cứu, các chuyên gia dữ liệu mở, các nhà công nghệ, các thủ thư, và những người khác. Tuy nhiên, bất chấp sự tiến bộ này, việc vận hành và bình thường hóa các thực hành uyên thâm mở đã chứng minh là thách thức, và sự tiến bộ là chậm hơn so với lý tưởng.

### **Nhu cầu hành động tập thể**

Hệ thống hàn lâm toàn cầu là phức tạp, với sự tham gia của nhiều bên liên quan khác nhau. Chúng bao gồm, nhưng không bị giới hạn, các nhà cấp vốn quốc gia, các nhà cấp vốn độc lập, các tổ chức nghiên cứu quốc gia, các cơ sở hàn lâm, các tổ chức nghiên cứu thương mại, các nhà cung cấp công nghệ và hạ tầng, các hiệp hội học tập, các nhà xuất bản thương mại, và các công ty thông tin. Từng bên có các động lực và nhu cầu của riêng họ, có thể được xem là có xung đột tức thì với nhau. Tình huống đó còn phức tạp hơn nữa bởi thực tế là nghiên cứu ngày càng được tiến hành trên phạm vi toàn cầu, nhưng thường được cấp vốn và đánh giá dựa vào các mục đích chiến lược quốc gia hoặc khu vực.

Những tham vọng xung đột, kết hợp với các hiệu ứng mạng mạnh mẽ trừng phạt những người đi chệch khỏi các chuẩn mực của ngành xung quanh việc đánh giá và thực hành nghiên cứu, khiến các cá nhân và tổ chức gặp khó khăn trong việc trở nên mở hơn mà không gặp rủi ro về hậu quả tiêu cực thực sự hoặc có thể nhận thức được.

Nhiều thách thức có liên quan tới chuyển đổi sang uyên thâm mở là vấn đề kinh tế [2], trong đó chúng hoặc là về tài chính hoặc có liên quan tới các ưu đãi. Khó khăn trong việc thay đổi bất kỳ hệ thống phức tạp nào có bản chất kinh tế là mỗi tác nhân sẽ có xu hướng hành xử theo cách phù hợp nhất với động lực của chính họ. Sự thay đổi hệ thống hướng tới tính mở vì thế đòi hỏi hành động tập thể để xúc tác cho thay đổi văn hóa để dịch chuyển các ưu đãi đó.

### **Lòng tin là do đâu**

Thay đổi văn hóa đáng kể được yêu cầu để tạo ra một hệ thống công nhận và khen thưởng cho những đóng góp cho uyên thâm mở làm việc được. Việc dựa thái quá vào các thước đo truyền thống như đếm trích dẫn, và các ủy quyền lỗi thời như uy tín của tạp chí và Yếu tố Tác động của Tạp chí - JIF (Journal Impact Factor), làm méo mó các hành vi của các nhà nghiên cứu và hạn chế các dạng hoạt động những người đóng góp

riêng rẽ có thể có được sự công nhận. Đặc biệt, việc dựa vào các bài báo được xuất bản để đánh giá nguồn gốc xuất xứ tạo ra rủi ro cho những người đóng góp cho nghiên cứu chia sẻ các kết quả đầu ra ở giai đoạn sớm, như các tập hợp dữ liệu và các chương trình phân tích.

Tiến bộ sự nghiệp bị cản trở đối với các cá nhân nào với những đóng góp không tuân thủ với tập hợp nhỏ hẹp các đặc tính, dẫn tới mất tài năng và thiếu sự đa dạng các tập hợp kỹ năng trong giới hàn lâm. Cũng như cơ bản không công bằng, chủ nghĩa văn hóa đơn cực này tới lượt nó dẫn tới các thực hành và các kết quả đầu ra nghiên cứu nghèo nàn vì thiếu các kỹ năng phản biện. Điều này làm việc theo 2 hướng.

Trước tiên các nhà thực hành nghiên cứu nào là các chuyên gia về khoa học dữ liệu, quản lý dự án, và lập trình máy tính có xu hướng rời bỏ giới hàn lâm và theo đuổi các vai trò trong giới công nghiệp. Thứ hai, nhân sự hỗ trợ nghiên cứu trong giới hàn lâm không được khen thưởng vì những đóng góp của họ cho nghiên cứu và các kết quả đầu ra nghiên cứu. Vì những đóng góp của họ là ẩn - chúng không thể được định lượng, hiểu đầy đủ hoặc xây dựng dựa trên. Nếu những người đóng góp chính cho hệ sinh thái tri thức hàn lâm tiếp tục không được công nhận đúng mức, qua thời gian sẽ là sự chảy máu tài năng hướng tới khu vực tri thức thương mại.

Bước đầu hướng tới việc cải thiện sự đa dạng những đóng góp và những người đóng góp được công nhận là tạo ra một nguyên lý phân loại được chia sẻ đối với những đóng góp và những người đóng góp cho nghiên cứu, (như sáng kiến CRediT). Bằng việc biến công việc bị ẩn đi thành nhìn thấy được, là có khả năng để mô tả, đo lường và thưởng cho các hoạt động như một phần của cách tiếp cận đánh giá nghiên cứu được mở rộng.

### **Đầu tư là cần thiết vào hạ tầng điện tử nghiên cứu**

Các thực hành đánh giá nghiên cứu hiện hành bị gây khó bởi các thực hành báo cáo quá nặng nề đặt ra quá nhiều gánh nặng lên các nhà nghiên cứu, các nhân viên hỗ trợ, và các nhà quản trị. Kết quả là sự tuân thủ kém với đầu vào dữ liệu, siêu dữ liệu chất lượng kém, nỗ lực bị lãng phí và đúp bản, và một cơ sở bằng chứng xuống cấp đối với các nhà hoạch định chính sách.

Các mã nhận diện thường trực - PIDs (Persistent IDentifiers), siêu dữ liệu có liên quan của chúng, và sự tích hợp của công nghệ thông tin (CNTT) hiện đại thông qua các giao

diện lập trình ứng dụng - API (Application Programming Interface) là cần thiết để cải thiện dòng chảy của thông tin giữa các nhà cấp vốn, các tổ chức nghiên cứu quốc gia, những người đánh giá, các cơ sở, các nhà xuất bản, và những người đóng góp riêng lẻ cho nghiên cứu.

Có sự áp dụng kém các PID và ít hoặc không có tính tương hợp với các bên liên quan xuôi xuống dòng dưới. Các hệ thống thông tin nghiên cứu hiện hành - CRIS (Current Research Information Systems) của các cơ sở - chúng đôi khi được gọi là các hệ thống thông tin nghiên cứu hoặc các hệ thống quản lý thông tin nghiên cứu (RIS/RIM) - và các kho của cơ sở - IR (Institutional Repositories) đang tiến hóa, với tính tương hợp ngày càng được cải thiện, nhưng vẫn có nhiều việc phải làm xung quanh các tiêu chuẩn trao đổi thông tin lẫn nhau và các thực hành tốt nhất.

### Các kỹ năng và các khoảng trống kiến thức

Các mức hiểu biết nhu cầu về uyên thâm mở, và những gì tiềm tàng được yêu cầu để triển khai nó, biến động xuyên khắp những người ra chính sách và các nhà hoạch định chính sách trong các nhà cấp vốn, các cơ sở và các tổ chức nghiên cứu. Tiếp cận nhiều hơn và giáo dục tốt hơn là cần thiết để giúp cho các lãnh đạo cấp cao hiểu được nhu cầu thay đổi, và các cơ chế có thể và nên được triển khai để đạt được nó.

Trong các cơ sở nghiên cứu, có các khoảng trống đáng kể về các kỹ năng ở mức của những người thực hành. Đào tạo tốt hơn là cần thiết về khả năng tái tạo lại, quản lý dữ liệu, lập trình máy tính, và các tiến trình nghiên cứu mở.

### Nghiên cứu để khám phá khái niệm Hồ sơ Tính mở

Các phát hiện trong báo cáo này dựa vào một nghiên cứu 18 tháng có liên quan tới các cuộc phỏng vấn, các hội thảo, và các nhóm trọng tâm đã thu hút một tập thể 80 cá nhân từ 48 tổ chức khác nhau, đại diện cho một dải đa dạng các bên liên quan từ khắp hệ sinh thái truyền thông học thuật và nghiên cứu. Dự án đó đã bắt đầu với một loạt 20 cuộc phỏng vấn bán cấu trúc với các đại diện chủ chốt từ tất cả các bên liên quan, các kết quả của chúng đã được trình bày trong báo cáo: **Hồ sơ Tính mở: Xác định các Khái niệm [3]**. Tư vấn được tiếp tục ở dạng một hội thảo trên trực tuyến của các bên liên quan để xác định các thách thức và cơ hội liên quan tới OP, và 5 nhóm trọng tâm được nhắm tới, nơi các trường hợp sử dụng ban đầu đã được xác định.

## Kết luận

Ở cuối của báo cáo này, chúng tôi trình bày một loạt khuyến nghị, trước tiên cho hành động tập thể về các bước tiếp theo được yêu cầu để hiện thực hóa OP, sau đó đặc biệt cho các bên liên quan chính, như các nhà cấp vốn, các tổ chức nghiên cứu quốc gia, các nhà cung cấp hạ tầng, và các cơ sở nghiên cứu. Các khuyến nghị trở tới các cải thiện trong giáo dục, hạ tầng kỹ thuật và các thực hành đánh giá.

## Các định nghĩa

**Hành động tập thể** - Một hành động được tiến hành cùng nhau bởi một nhóm người hoặc các tổ chức nơi mục tiêu là để cải thiện điều kiện chung và đạt được mục đích chung. Vấn đề của hành động tập thể là vấn đề được đặt ra do những điều không khuyến khích ngăn cản các cá nhân hành động vì lợi ích tập thể được công nhận.

**Các hệ thống thông tin nghiên cứu hiện hành - CRISs** (Current Research Information Systems) - Đôi khi còn được biết tới như là các hệ thống thông tin nghiên cứu hoặc quản lý thông tin nghiên cứu - RIS/RIM (Research Information or Research Information Management Systems). Các cơ sở dữ liệu và hệ thống quản lý lưu trữ, quản lý và trao đổi siêu dữ liệu theo ngữ cảnh có liên quan tới các hoạt động nghiên cứu được tiến hành tại các tổ chức thực thi nghiên cứu hoặc đôi khi tại một tổ chức cấp vốn.

**Hạ tầng/hạ tầng học thuật** - Các hệ thống, phần mềm, và tiêu chuẩn trao đổi thông tin lẫn nhau xúc tác cho nội dung, dữ liệu, và siêu dữ liệu sẽ là sẵn sàng để sử dụng lại, cũng như để hỗ trợ các công bố nghiên cứu.

**Các tổ chức nghiên cứu quốc gia (NROs)** - Sự đa dạng các tổ chức hỗ trợ cho sự phát triển và quản trị chính sách và hạ tầng nghiên cứu. Ví dụ bao gồm JISC (Vương quốc Anh), SURF (Hà Lan), CSIRO (Úc), và FCT (Bồ Đào Nha).

**Các hiệu ứng mạng** - Hiện tượng ở đó giá trị của việc tham gia trong một hoạt động gia tăng với số lượng những người tham gia. Hậu quả là các thành viên của một nhóm bị thiệt thòi khi đi chệch khỏi các chuẩn mực hiện có. Ví dụ, một nhà nghiên cứu chọn xuất bản trên một tạp chí truy cập mở thay vì trên một tạp chí thuê bao 'có uy tín' hơn, có thể dẫn đến những người rà soát lại các đơn xin cấp vốn của tác giả đó trong tương lai có cái nhìn kém thiện chí hơn đối với tác phẩm của họ.

**Uyên thâm mở** - Được sử dụng trong báo cáo này theo nghĩa rộng có chủ ý, để ngụ ý nghiên cứu mở/khoa học mở và truyền thông nghiên cứu bất kể ngành nào.

**Những người đóng góp cho nghiên cứu** - Bất kỳ ai đóng góp cho quản trị, thiết kế, tiến hành, hoặc phổ biến nghiên cứu. Định nghĩa này là rộng hơn so với định nghĩa mặc định truyền thống về nhà nghiên cứu, điều loại trừ các dạng công việc khác đối với các cá nhân mà đóng góp của họ là quan trọng ngang bằng với quá trình nghiên cứu.

**Mô hình tham chiếu** - Mô hình dựa vào số lượng nhỏ các khái niệm thống nhất, chúng có thể được sử dụng như là cơ sở cho giáo dục và cho việc giải thích các tiêu chuẩn cho những người không phải là chuyên gia. Đặc tính gồm: đại diện của các thực hành tốt nhất; khả năng áp dụng vạn năng; và khả năng sử dụng lại.

**Trường hợp sử dụng** - Một mô tả được viết ra về cách để những người sử dụng một quy trình cụ thể sẽ hoàn thành một mục tiêu. Từng trường hợp sử dụng được đại diện như một sự tuân tự các bước đơn giản, bắt đầu bằng mục tiêu của người sử dụng và kết thúc khi mục tiêu đó được hoàn thành.



## Mục lục

1. Động lực .....	20
1.1 Lộ trình tới uyên thâm mở .....	23
1.2 Mô hình tham chiếu như một cách tiếp cận toàn diện tới uyên thâm mở .....	24
1.3 Các lĩnh vực chính cần cải cách .....	24
1.4 Phạm vi nghiên cứu .....	25
2. Cấu trúc dự án .....	27
3. Xung lượng của cộng đồng .....	29
4. Mô hình tham chiếu của Hồ sơ Tính mở .....	30
4.1 Các nguyên lý phân loại chung .....	32
4.1.1 Công nhận tất cả các đóng góp cho nghiên cứu .....	32
4.1.2 Công nhận một dải đa dạng các vai trò của người đóng góp .....	33
4.1.3 Tiến bộ hướng tới các nguyên tắc phân loại tốt hơn .....	33
4.2 Các tiến trình quản lý nghiên cứu đang tiến hóa qua tích hợp liên hệ thống .....	34
4.3 Phản hồi của các bên liên quan .....	35
4.3.1 Các nhà hoạch định chính sách .....	35
4.3.2 Các cộng đồng thực hành .....	36
5. Các trường hợp sử dụng .....	37
5.1 Các cơ sở .....	37
5.2 Các nhà cấp vốn .....	38
5.3 Các tổ chức nghiên cứu quốc gia .....	39
5.4 Ứng dụng liên tục các trường hợp sử dụng .....	40
6. Các thách thức để gia tăng tính mở .....	41
6.1 Vấn đề hành động tập thể .....	41
6.2 Kiến thức về tính mở của tổ chức ở mức vĩ mô .....	42
6.3 Định nghĩa nghiên cứu chất lượng cao .....	43
6.4 Công nhận và khen thưởng cho tất cả những người đóng góp cho nghiên cứu ..	44
6.4.1 Các kỹ sư và nhân viên hỗ trợ .....	45
6.4.2 Đa dạng và hòa nhập toàn diện .....	45
6.5 Thiếu các kỹ năng và kiến thức .....	46
6.6 Công nghệ thông tin .....	48
6.7 Khác biệt về ngành .....	48

7. Các yêu cầu của một Hồ sơ Tính mở .....	50
7.1 Giảm gánh nặng hành chính .....	50
7.2 Các thước đo và tường thuật .....	50
7.3 Công nhận các dạng kết quả đầu ra .....	52
7.4 Khẳng định nguồn gốc xuất xứ .....	53
7.5 Điều hành cộng đồng .....	54
7.6 Tiến trình được tự động hóa do PID xúc tác .....	54
7.6.1 Các hệ thống cấp vốn .....	56
7.6.2 Các hệ thống thông tin nghiên cứu hiện hành (CRIS) .....	56
7.6.3 Các kho của cơ sở .....	57
8. Các khuyến nghị .....	59
8.1 Hành động tập thể để đạt được Hồ sơ Tính mở .....	59
8.2 Tạo thuận lợi cho hội nghị thượng đỉnh các bên liên quan .....	60
8.3 Thiết lập một nhóm làm việc liên tục .....	61
8.3.1 Phát triển chiến lược điều hành dựa vào cộng đồng .....	61
8.3.2 Thẩm định mô hình tham chiếu OP .....	61
8.4 Hồ sơ Tính mở đòi hỏi một hoặc nhiều nhà tài trợ .....	63
8.4.1 Tìm kiếm các nhà tài trợ phù hợp .....	64
8.5 Các khuyến nghị đặc thù các bên liên quan .....	64
8.5.1 Các khuyến nghị cho nhà cấp vốn .....	65
8.5.2 Các khuyến nghị các tổ chức nghiên cứu quốc gia .....	66
8.5.3 Các khuyến nghị cho các nhà cung cấp hạ tầng .....	66
8.5.4 Các cơ sở .....	67
9. Tài liệu tham khảo .....	69
Phụ lục A: Phương pháp luận .....	75
A.1 Các cuộc phỏng vấn và báo cáo ‘Hồ sơ Tính mở: Định nghĩa các Khái niệm’ .....	75
A.2 Các nhóm trọng tâm và các bên liên quan trên trực tuyến .....	76
A.3 Các trường hợp sử dụng .....	77
Phụ lục B: Danh sách các bên liên quan .....	82
Phụ lục C: Tổng hợp các nguyên lý phân loại uyên thâm mở khác nhau .....	84
Phụ lục D: Các sáng kiến liên quan .....	90

## Đọc báo cáo này như thế nào

Báo cáo này được chia thành các phần (hoặc các chương) tương ứng với các khía cạnh khác nhau của nghiên cứu 18 tháng khám phá khái niệm, tính khả thi và các bước cần thiết để đạt được Hồ sơ Tính mở (OP).

**Phần 1** đưa ra động lực cho dự án, nó đề cập tới cả nền tảng và các mục tiêu mức cao.

**Phần 2** mô tả ngắn gọn cấu trúc dự án.

**Phần 3** là một thảo luận ngắn về điểm mạnh và nhịp độ xung lượng của cộng đồng được xây dựng qua quá trình của dự án.

Các phát hiện chính của dự án được trình bày trong **các phần từ 4 đến 7**, bắt đầu bằng mô tả mô hình tham chiếu OP ở **phần 4**, nó đã được tổng hợp từ đầu vào được những người tham gia nghiên cứu cung cấp trong suốt quá trình của dự án. **Phần 5** mô tả một loạt các trường hợp sử dụng bắt nguồn từ các nhóm trọng tâm đề cập tới khả năng những người sử dụng chính của OP (các nhà cấp vốn, các cơ sở, và các tổ chức nghiên cứu quốc gia). Qua suốt quá trình dự án, chúng tôi đã thấy nhiều thách thức để cải tiến uyên thâm mở, chúng được làm thành danh mục và được mô tả trong **phần 6**. Các thách thức đó một cách tự nhiên thông tin cho các yêu cầu đối với OP, chúng được nêu ra ở **phần 7**. Phần cuối cùng trong báo cáo, **phần 8**, gồm một loạt các khuyến nghị cho các nhóm các bên liên quan khác nhau, bao gồm các nhà cấp vốn, các cơ sở, các nhà cung cấp hạ tầng, và các tổ chức nghiên cứu quốc gia.

Ở cuối của báo cáo, một loạt các Phụ lục cung cấp một mô tả sâu hơn về phương pháp luận, danh sách các tổ chức có đại diện trong dự án, và danh sách các sáng kiến có liên quan về uyên thâm mở để tham chiếu.

## 1. Động lực

Phần này đề cập tới nền tảng cho dự án, mô tả vì sao Hồ sơ Tính mở là cần thiết, và các mục tiêu mức cao.

Có nhu cầu tăng tốc chuyển đổi sang uyên thâm mở. Công việc trước đó của KE đã giới thiệu Khung Uyên thâm Mở, nó được mô tả trong Hình 1.

Động lực để chuyển đổi sang mở biến động khắp các nhóm các bên liên quan. Uyên thâm ngày càng phức tạp, được kết nối lẫn nhau, và đắt giá, điều ngụ ý rằng các tác nhân ở mức vĩ mô có động lực để hiện thực hóa giá trị nhiều hơn từ các đầu tư của họ. Mặt khác, công nghệ thông tin (CNTT) đang mở rộng các khả năng truyền thông, làm thay đổi các chuẩn mực hành vi và các kỳ vọng giữa các nhà thực hành riêng lẻ ở mức vi mô khi họ cần truyền thông một dải rộng lớn hơn các kết quả đầu ra và cộng tác hiệu quả hơn. Như báo cáo năm 2018 [5] của Hiệp hội các trường đại học nghiên cứu châu Âu - LERU (League of European Research Universities) nêu:

*“Khoa học Mở không phải là về giáo lý, mà là về hiệu quả và năng suất lớn hơn, minh bạch hơn và đáp lại tốt hơn các nhu cầu nghiên cứu liên ngành”.*

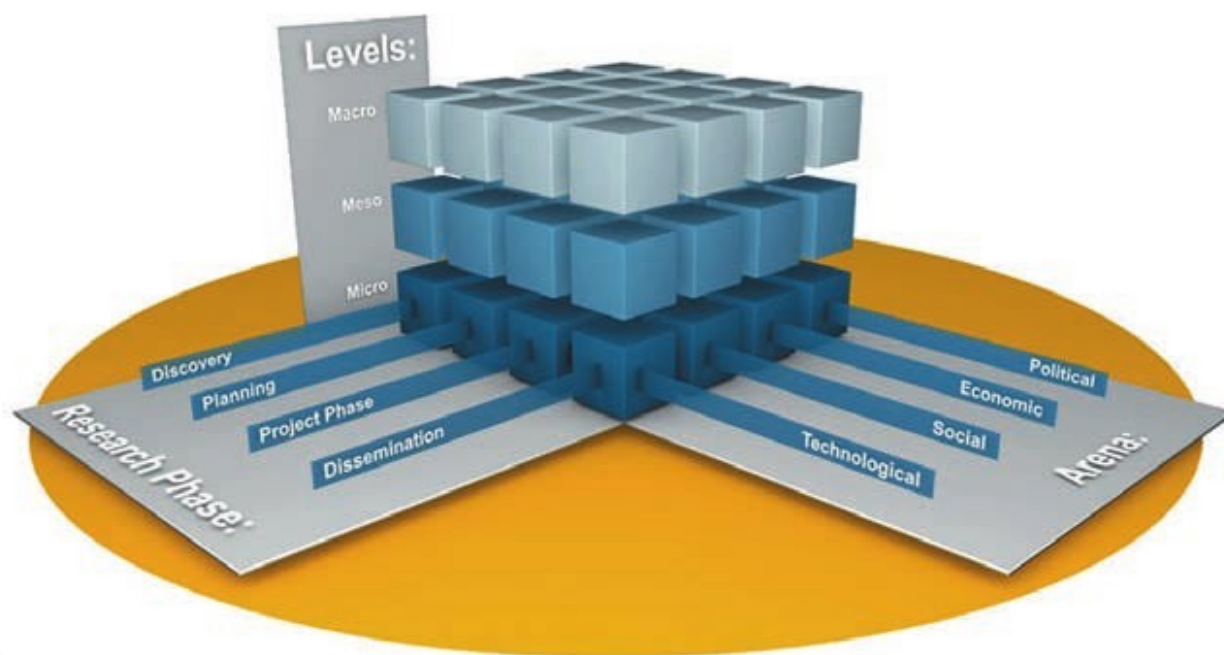
### Khung Uyên thâm Mở

Vào năm 2017, báo cáo **cách tiếp cận của KE hướng tới Uyên thâm Mở** [4], Neylon et al. mô tả các động lực và thách thức trong chuyển đổi sang uyên thâm mở và trình bày Khung Uyên thâm Mở - OSF (Open Scholarship Framework), nó gồm các định nghĩa pha nghiên cứu, các lĩnh vực, và, nổi bật nhất ở đây, các mức hành động:

- Mức vi mô (Micro) - Những người đóng góp là nhà nghiên cứu riêng lẻ và những người đóng góp cho uyên thâm mở
- Mức trung bình (Meso) - Các tổ chức và cơ sở bao gồm các trường đại học, các nhóm nghiên cứu, các công ty, .v.v.
- Mức vĩ mô (Macro) - Các thực thể chính trị và kinh tế bao gồm các chính phủ, các nhà cấp vốn, và các nhà hoạch định chính sách khác.

## Hình 1

Đại diện của Khung Uyên thâm Mở như được phát triển cho cách tiếp cận của KE năm 2017 hướng tới Uyên thâm Mở của Neylon et al. [4].



Các hoạt động của uyên thâm đi vượt xa các hoạt động thường được sử dụng trong các sự kiện đánh giá để đưa vào trong các hoạt động tuyển dụng, thăng tiến, và cấp vốn. Bổ sung cho các bài báo trên các tạp chí được bình duyệt, vài ví dụ có thể: viết hoặc tái cấu trúc phần mềm máy tính; phát triển các kế hoạch quản lý dữ liệu; giám tuyển dữ liệu cho tính tương hợp; phát triển hạ tầng; và ánh xạ các tiến trình nghiên cứu. Các hoạt động giảng dạy, bao gồm các bài giảng, thiết kế khóa học, thiết kế chương trình và đề cương giảng dạy, cũng như đào tạo uyên thâm mở, cũng là những đóng góp rất quan trọng cho đào tạo thế hệ tiếp theo các nhà nghiên cứu. Trong báo cáo này, chúng tôi giới thiệu khái niệm Hồ sơ Tính mở (OP), nó sẽ tạo ra cơ chế để cải thiện sự công nhận và khen thưởng cho việc thực hành uyên thâm mở [6] (Hình 2).

OP được hình dung như một danh sách người đóng góp giám tuyển nghiên cứu của những đóng góp cho uyên thâm mở. Những người đóng góp cho nghiên cứu tạo ra các kết quả đầu ra có thể được ghi lại hoặc được phân phối trên các nền tảng uyên thâm

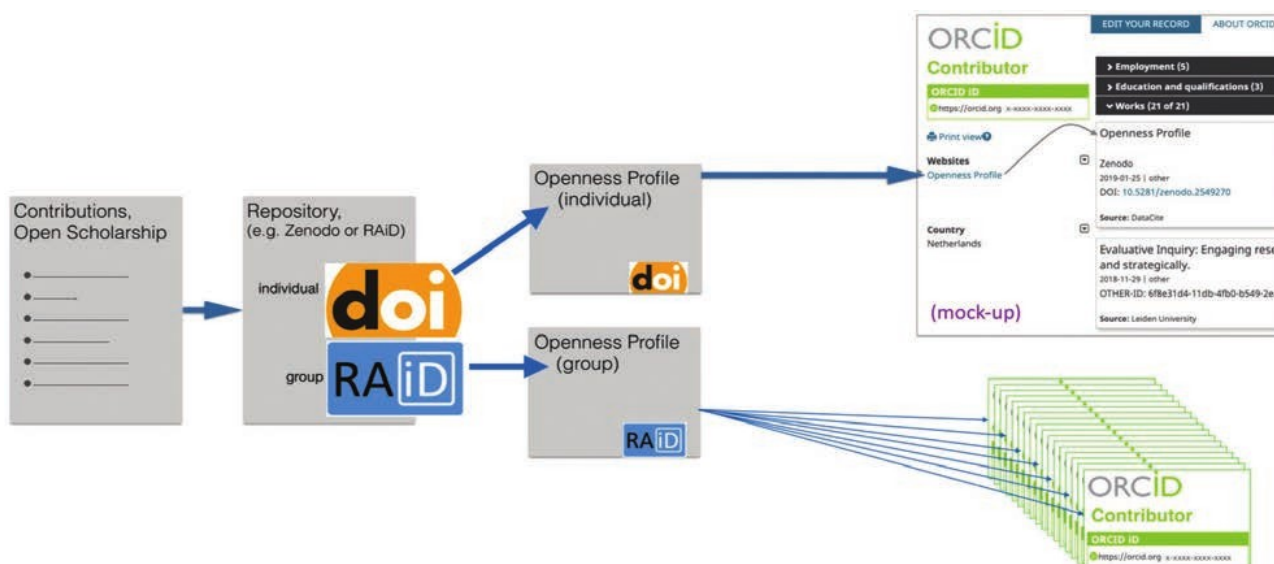
mở như các kho lưu trữ. Các kết quả đầu ra đó nên có các mã nhận diện thường trực có liên quan tới chúng, điều có thể được sử dụng để tự động hóa và xác thực các hạng mục được đưa vào trong hồ sơ đó của họ.

Hình 2 minh họa cách để các kết quả đầu ra đó có thể tạo thành cơ sở của một danh sách hoặc hồ sơ có thể được trình bày bên trong, hoặc được kết nối từ, hồ sơ ORCID của người đóng góp cho nghiên cứu đó. Các đầu vào cho hồ sơ có thể được đưa vào từ bản thân hồ sơ ORCID để tối thiểu hóa công việc được yêu cầu nhập liệu cho OP. Các nguồn khác có thể bao gồm các URL của các tài nguyên trên web và các hạng mục tường thuật văn bản tự do được nhập vào qua một mẫu biểu web hoặc cổng điện tử.

Ngoài ra, là có thể tổng hợp các kết quả đầu ra đó đối với một nhóm các cá nhân. Điều đó có thể tham chiếu tới nghiên cứu của một nhóm, cơ sở, công ty, nhà cấp vốn hoặc quốc gia.

## Hình 2

Biểu diễn sơ đồ khái niệm Hồ sơ Tính mở chỉ ra cách để những đóng góp của cá nhân cho uyên thâm mở có thể được giám tuyến và tổng hợp dựa vào các mã nhận diện thường trực ở mức cá nhân và tổ chức.



Để làm thế, vài dạng mã nhận diện thường trực (PID) nhóm sẽ là cần thiết. Một khả năng như vậy là Mã nhận diện Hoạt động Nghiên cứu - RAiD (Research Activity

iDentifier) từ ARDC [7]. Ban đầu được thiết kế như một mã nhận diện dự án nghiên cứu, RAiD là một PID bao quát xúc tác cho các PID khác, bao gồm cả ORCID, DOI, và ROR, được nhóm lại cùng nhau với các dấu thời gian đánh tín hiệu sự bắt đầu và kết thúc của liên kết. Sơ đồ linh hoạt này có thể bản thân nó phù hợp với nhiều ứng dụng bao gồm sử dụng trong một bộ sưu tập hoặc triển lãm ở viện bảo tàng. Đây là một lĩnh vực vẫn đang trưởng thành và đang thay đổi tích cực, vì thế sự cộng tác chặt chẽ với các nhà cung cấp PID tiềm năng và tư vấn cộng đồng liên tục là cần thiết.

Trong mọi trường hợp, OP sẽ được nhúng vào các sự kiện đánh giá được các cơ sở và các nhà cấp vốn tiến hành. Bản chất chính xác của tích hợp này là một trong các đối tượng nghiên cứu được trình bày trong báo cáo này, nhưng có khả năng kéo theo sử dụng các bảng điều khiển, các API hoặc các cổng điện tử web để đánh giá thông tin về những đóng góp cho uyên thâm mở của các cá nhân và các nhóm.

## 1.1 Lộ trình tới uyên thâm mở

Giới hàn lâm là một hệ thống rộng lớn, lồng vào nhau, do đó, việc thay đổi hiệu quả về khen thưởng và ưu đãi đòi hỏi sự hỗ trợ rộng rãi, quốc tế xuyên suốt một số nhóm các bên liên quan. Để ngăn chặn sự gián đoạn có hại của những thay đổi này ở cả cấp độ cá nhân và cơ sở, tất cả các cá nhân, trường đại học và quốc gia tất cả phải được thuyết phục để bắt tay vào các quỹ đạo tương tự, điều sau đó có thể đạt được thông qua các liên minh và liên đoàn giữa các khu vực học thuật và các đối tác quốc tế.

Trong hai thập kỷ qua, đã có một loạt các chỉ thị và sáng kiến chính sách nghiên cứu mở từ trên xuống dưới từ các chính phủ, nhà cấp vốn, và tổ chức nghiên cứu quốc gia, chúng đã có các mức độ ảnh hưởng khác nhau lên thực hành nghiên cứu (vi mô) [8]. Cùng lúc, thực hành nghiên cứu mở của các cộng đồng từ dưới lên đã nổi lên bao gồm các nhà quản lý nghiên cứu, thủ thư, các nhà đào tạo, và bản thân những người đóng góp (vi mô) [9].

Ở mức trung bình (meso) - mức rất quan trọng nằm ở giữa và vì thế hành động hoặc như một ống dẫn hoặc như một con chặn - tới nay, là thách thức nhất đối với sự ảnh hưởng. Tuy nhiên, những thay đổi ở cấp độ tổ chức và liên tổ chức là sống còn nếu muốn đạt được những cải tiến trong cơ sở hạ tầng nghiên cứu mở và các quy trình công việc. Các hệ thống đánh giá và ưu đãi hoạt động được ở mức trung bình ở dạng

các quyết định tuyển dụng, thăng tiến, và nhiệm kỳ. Bình duyệt (rà soát lại) cả các kết quả đầu ra nghiên cứu và các đơn đề nghị cấp vốn được đưa vào trong các sự kiện đánh giá đó, cũng diễn ra ở mức này.

Mức trung bình bao trùm phổ rộng các tác nhân bao gồm các nhóm nghiên cứu, các trường đại học, hiệp hội học tập, nhà xuất bản thương mại, nhà cung cấp CRIS, và nhà cung cấp hạ tầng. Kết quả là, có thách thức phối hợp đáng kể xung quanh các tiêu chuẩn, các thực hành tốt nhất, và các tích hợp tiến trình công việc. Từng lớp các bên liên quan cũng có các ưu đãi và động lực nhất định của nó, điều không phải lúc nào cũng trùng khớp nhau. Các khó khăn đó, theo vài cách thức, giải thích vì sao thay đổi đã và đang rất thách thức ở mức trung bình này.

Một số sáng kiến đã có ý định giải quyết các thách thức phối hợp và các tiêu chuẩn ở mức trung bình đó. Chúng bao gồm nguyên lý phân loại của CRediT [10], các thực hành và hệ thống phân tích nghiên cứu từ Phân tích Nghiên cứu Mở (OPERA) [11], định dạng thông tin nghiên cứu của CERIF [12], và vài sáng kiến khác. Mỗi sáng kiến giải quyết một thành phần của vấn đề hành động tập thể nhiều khía cạnh, tác động tới sự chuyển đổi sang uyên thâm mở.

## 1.2 Mô hình tham chiếu như một cách tiếp cận toàn diện tới uyên thâm mở

Để xác định các thay đổi về văn hóa, xã hội, tiến trình, và kỹ thuật, cần thiết phải xây dựng hệ thống công nhận và khen thưởng cho những đóng góp uyên thâm mở, nhất thiết phải có quan điểm hệ thống toàn diện về uyên thâm mở. Chúng tôi hoàn thành điều này bằng việc trình bày OP như một mô hình tham chiếu [13] (Phần 4), rút ra từ các phát hiện của tư vấn 18 tháng và bài tập về sự tham gia của các bên liên quan từ 48 tổ chức khác nhau khắp tất cả các mức của khung uyên thâm mở đó. Bằng cách làm này, OP tạo ra một loạt các cơ hội để hiểu và lấp đi các khoảng trống trong chính sách, các hạ tầng điện tử, thông tin, và thực hành.

## 1.3 Các lĩnh vực chính cần cải cách

Nhiều thách thức có liên quan tới chuyển đổi sang uyên thâm mở là kinh tế [2], trong đó chúng hoặc là tài chính hoặc liên quan tới các ưu đãi. Khó khăn trong việc thay đổi



bất kỳ hệ thống phức tạp nào về bản chất là kinh tế nằm ở chỗ từng tác nhân sẽ có xu hướng hành xử theo cách phù hợp nhất với ưu đãi của riêng họ. Sự thay đổi hệ thống hướng tới tính mở vì thế đòi hỏi hành động tập thể để xúc tác cho thay đổi văn hóa để dịch chuyển các ưu đãi đó.

Các lĩnh vực sau đây được xác định là chìa khóa nhằm đạt được thay đổi hành vi:

- **Công nhận và khen thưởng** - các cơ chế hiện hành khuyến khích các hành vi cạnh tranh, thay vì hợp tác. Ví dụ, dựa vào việc xuất bản các bài báo để khẳng định nguồn gốc không khuyến khích việc chia sẻ các kết quả đầu ra như dữ liệu và các chương trình máy tính được tạo ra sớm trong vòng đời nghiên cứu
- **Đánh giá nghiên cứu** theo truyền thống dựa vào dải khá hẹp các chỉ số ủy quyền (ví dụ, Yếu tố Tác động của Tạp chí - JIF [Journal Impact Factor]) cho một dải hẹp các kết quả đầu ra nghiên cứu: các bài báo, các trợ cấp được trao, và đôi khi là các phát minh và chuyển giao công nghệ
- **Nhân viên được tuyển dụng trước hết như các nhà nghiên cứu** thường được tuyển dụng, đánh giá và ưu đãi bằng cách sử dụng một bộ chỉ số hẹp. Điều này loại trừ những người đóng góp theo các cách thức khác cho các kết quả đầu ra nghiên cứu và các tác động của cơ sở và lĩnh vực đó
- **Quản lý và các tiến trình báo cáo nghiên cứu** thường nặng về hành chính và được sử dụng chưa tối ưu. Các yêu cầu nghiên cứu mới nổi - như các kế hoạch quản lý dữ liệu hoặc xuất bản Truy cập Mở - biến động khắp các nhà cấp vốn và cơ sở. Nhân viên trong các cơ sở không chắc chắn về các thủ tục, chính sách, quyền ưu tiên, các quy tắc cấp phép, và các thực hành tốt nhất.

Trong khi các vấn đề đó được biết đến tới chúng tôi ngay từ đầu dự án này, chúng tôi đã thu thập thêm, các thấu hiểu chi tiết hơn, điều được trình bày chi tiết trong [phần 6](#).

## 1.4 Phạm vi nghiên cứu

Trong khi chúng tôi đang đề xuất một giải pháp toàn cầu tiềm năng cho một vấn đề toàn cầu, dự án này không hoàn toàn là toàn cầu về phạm vi. KE xoay quanh 6 quốc gia Tây Âu, nên khu vực này chủ yếu được trình bày giữa các bên liên quan tham gia đó, và các phát hiện của dự án có thể bị nghiêng theo một cách tương ứng. Ngoài ra, dù

chúng tôi đã lưu ý về sự tác động lẫn nhau của các vấn đề đa dạng và hòa nhập, chúng tôi đã không bắt tay vào một cuộc điều tra đầy đủ theo hướng đó. Chúng tôi hy vọng sẽ có cơ hội cho các nhiệm vụ đó sẽ được hoàn thành trong tương lai gần, như một phần của pha tiếp sau của OP.

Trong tương lai, OP có thể được sử dụng trong đối tác với một PID nhóm để tổng hợp các đóng góp uyên thâm mở xuyên suốt việc nghiên cứu của các nhóm, phòng ban, cơ sở, các công ty và các nhà cấp vốn tư nhân. Tuy nhiên, trong báo cáo này chúng tôi tập trung vào ứng dụng cá nhân của OP và khuyến nghị rằng các yêu cầu và các trường hợp sử dụng cho các hồ sơ nhóm là chủ đề của công việc trong tương lai.

## 2. Cấu trúc dự án

Một tổng quan ngắn gọn về phương pháp luận được sử dụng trong quá trình điều tra nghiên cứu. Mô tả sâu hơn có thể thấy trong **Phụ lục A**.

Dự án này đã được tiến hành trong khoảng tháng 4/2019 và tháng 9/2020. Chúng tôi đã triển khai một loạt 20 cuộc phỏng vấn bán cấu trúc với đa dạng các bên liên quan trải từ các lãnh đạo chính sách cấp cao tới các sinh viên nghiên cứu, cũng như các nhà quản trị và nhân viên hỗ trợ nghiên cứu. Các phát hiện từ 19 cuộc phỏng vấn đã được trình bày trong báo cáo - Hồ sơ Tính mở: Xác định các Khái niệm (cuộc phỏng vấn muộn thứ 20 đã được đưa vào kết quả tổng thể của dự án sau đó) [3].

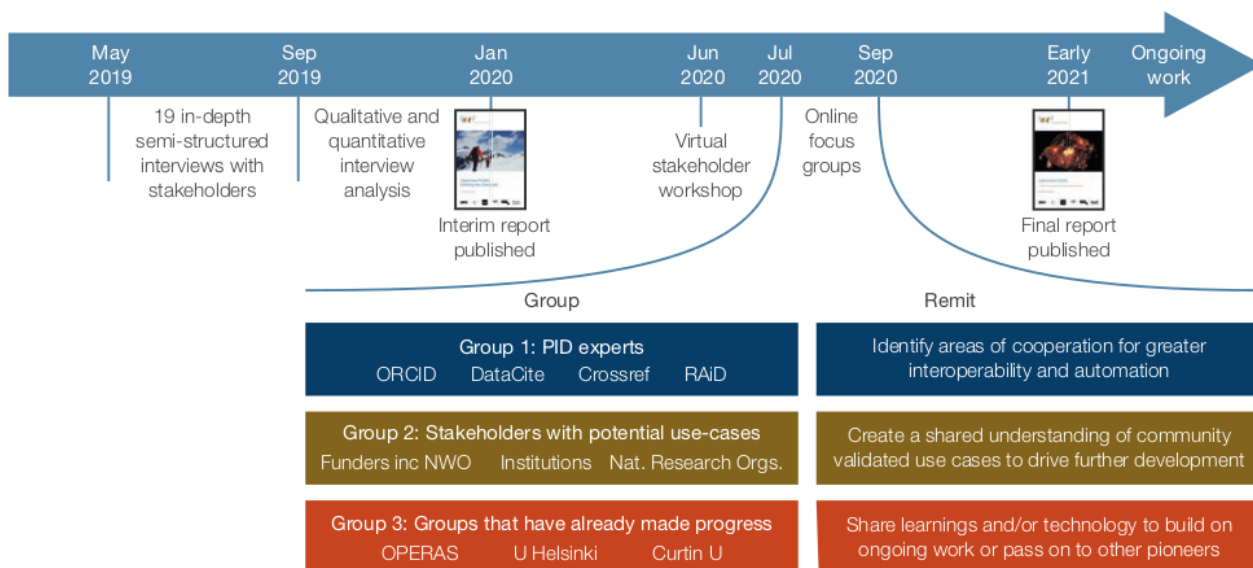
Sau khi xuất bản báo cáo, một nhóm các bên liên quan đã tập hợp lại trong một hội thảo trên trực tuyến. Ngoài ra, có 5 nhóm trọng tâm trên trực tuyến đã được triệu tập trong quý 3 năm 2020, với các đại diện từ các nhóm các bên liên quan sau đây:

- Các tổ chức đã triển khai các cơ chế đánh giá tính mở
- Mã nhận diện thường trực (PID) và các nhà cung cấp hạ tầng
- Các nhà cấp vốn
- Các cơ sở nghiên cứu
- Các tổ chức nghiên cứu quốc gia

Các kết quả đầu ra từ các bài tập tư vấn ở trên đã được phân tích bằng việc sử dụng các phân tích với các phương pháp hỗn hợp và định tính được máy tính trợ giúp. Chi tiết đầy đủ về các phương pháp luận được đưa ra trong Phụ lục A.

### Hình 3

Sơ đồ cấu trúc dự án chỉ ra các pha khác nhau của dự án bao gồm các cuộc phỏng vấn bán cấu trúc ban đầu, hội thảo trên trực tuyến của các bên liên quan và các nhóm trọng tâm trên trực tuyến. Công việc bám theo sau báo cáo này sẽ diễn ra trong tương lai gần.



### 3. Xung lượng của cộng đồng

Khái niệm Hồ sơ Tính mở đã được đón nhận cực kỳ tốt bởi tất cả các bên liên quan chúng tôi đã tương tác cùng. Trong phần này, chúng tôi thảo luận về ý nghĩa rộng hơn của xung lượng xung quanh uyên thâm mở.

Đưa ra mức độ những thay đổi cần thiết, một nguyên lý chính của dự án này từng là ưu tiên tư vấn cộng đồng - thông qua các cuộc phỏng vấn, một cuộc họp các bên liên quan trên trục tuyến, và các phiên họp nhóm trọng tâm, như được nêu ở trên. Ngoài việc hợp pháp hóa toàn bộ đường hướng và các phát hiện của dự án, điều này đã cho phép chúng tôi xây dựng một mức hiểu biết chung và xung lượng đáng kể giữa các tác nhân chính trong hệ sinh thái uyên thâm mở - các nhà lãnh đạo từ các nhà cung cấp hạ tầng, các nhà xuất bản, nhà cấp vốn, tổ chức nghiên cứu quốc gia, và các tổ chức khác khắp các quốc gia trong và ngoài KE (xem danh sách đầy đủ các tổ chức tham gia trong **Phụ lục B**).

Song song với khung thời gian của dự án, chúng tôi đã chứng kiến nhận thức gia tăng về uyên thâm mở, cũng như sự nhiệt tình hỗ trợ cho sự tăng trưởng của nó. Ví dụ, Hiệp hội các trường đại học nghiên cứu châu Âu (LERU) đang tích cực tìm cách triển khai năng lực và các thực hành nghiên cứu mở thông qua việc phối hợp các nỗ lực trong một kế hoạch triển khai [5], trong khi Research England (Nước anh Nghiên cứu) đã cấp vốn cho công việc ở JISC để phát triển một chiến lược PID có phối hợp [14]. Trong khi tác động của COVID-19 đã làm tăng tốc sự tiến bộ về bình duyệt mở (rà soát lại ngang hàng mở) [15], sự tích hợp và thẩm định các preprint (bài báo nghiên cứu chưa qua bình duyệt) [16], và truy cập mở gia tăng đối với các bài báo nghiên cứu liên quan [17].

Dự án OP vì thế đã tham gia và hưởng lợi từ sự gia tăng chung về hỗ trợ để áp dụng uyên thâm mở, với cộng đồng mới nổi tìm kiếm các cơ hội làm việc cùng nhau để giải quyết các nhu cầu của uyên thâm mở - thực hành, phổ biến, và đánh giá của nó. Hệ quả là, dự án OP đã nổi lên như một điểm trọng tâm để thảo luận về các khả năng, cung cấp bằng chứng về sự tiến bộ được thực hiện rồi, và, tiềm tàng, tiếp tục lập kế hoạch cho các hoạt động.

## 4. Mô hình tham chiếu của Hồ sơ Tính mở

Mô tả Hồ sơ Tính mở như mô hình tham chiếu cho hệ thống khen thưởng và công nhận được lý tưởng hóa. Nó được triển khai theo mức trung bình của khung uyên thâm mở.

Ở **phần 1**, chúng tôi đã giới thiệu khái niệm Hồ sơ Tính mở và cách để những người đóng góp cho nghiên cứu có thể sử dụng nó để bổ sung tính trực quan và ngữ cảnh cho những đóng góp cho uyên thâm mở của họ. Hình 4 gồm một tóm tắt thông tin có thể tới từ đâu để nhập liệu vào OP.

**Hình 4**



OP có thể được tích hợp vào ORCID, nó sẽ lấy bằng chứng về các kết quả đầu ra nghiên cứu từ đó và trình bày chúng tuân theo các giá trị của uyên thâm mở, ví dụ, các bài báo truy cập mở và các tập hợp dữ liệu mở. Ngoài ra, các kết quả đầu ra và các hoạt động nghiên cứu khác sẽ được chứng minh bằng các địa chỉ web. Cuối cùng, vài kết quả đầu ra và các hoạt động đơn giản sẽ được hỗ trợ bằng văn bản tường thuật từ người đóng góp cho nghiên cứu.

Chủng loại	Nội dung	Nguồn
<b>Tường thuật</b>	Văn bản tự do do người đóng góp soạn thảo để cung cấp một tài khoản có cấu trúc về những đóng góp của họ cho uyên thâm mở.	Người sử dụng
<b>Các hạng mục đầu vào từ hồ sơ ORCID</b>	DOI - các xuất bản phẩm truy cập mở (OA)	ORCID: các công việc
	DOI - các bài trình chiếu truy cập mở (OA)	
	DOI - các tập hợp dữ liệu truy cập mở (OA)	
	OrgID - đóng góp của dịch vụ	Bản ghi ORCID: dịch vụ
	OrgID - liên quan tới khoa học mở (OS) <sup>5</sup>	Bản ghi ORCID: liên kết
	Grant ID- khen thưởng về khoa học mở (OS) <sup>6</sup>	Bản ghi ORCID: trợ cấp được trao
	Bình duyệt (rà soát lại ngang hàng mở)	Bản ghi ORCID: bình duyệt

5 Affiliation with an open scholarship initiative, e.g. FORCE11, Research Data Alliance, Invest in Open Infrastructures, Global Sustainability Coalition for Open Science Services

6 An awarded funding grant for research into or development of open scholarship

<b>Các hạng mục đầu vào người sử dụng nhập với các URI có liên quan</b>	URL - phần mềm	ví dụ, GitHub
	URL - các công cụ khoa học mở (OS)	ví dụ, website, kho lưu trữ
	URL - sự kiện	ví dụ, website, bài đăng trên blog
	URL - chương trình giảng dạy, khóa học	trang web của cơ sở
	URL - triển lãm nghệ thuật	hồ sơ/trang web của cơ sở
	URL - nêu các phương tiện (xã hội)	ví dụ, nhà cung cấp altmetrics
<b>Các hạng mục người sử dụng nhập vào không thể chứng minh bằng tài liệu công khai</b>	Văn bản mô tả và các tham chiếu	Các hoạt động không tạo ra trình bày web, ví dụ, các hoạt động trong ma trận OS-CAM [18]

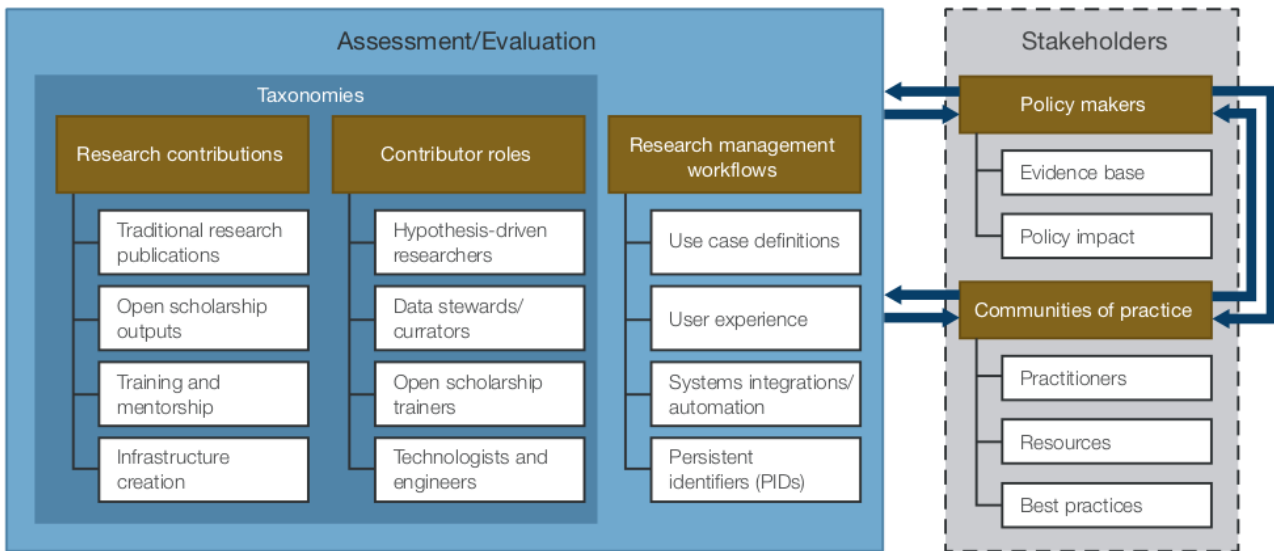
Nguồn: <https://zenodo.org/record/3929036#.YD8Tty1h3gg>

Để OP được các nhà nghiên cứu sử dụng để làm tài liệu và các kết quả đầu ra về các hoạt động uyên thâm mở của họ và các nhà cấp vốn sử dụng trong các sự kiện và tiến trình đánh giá, một loạt các thành phần hạ tầng xã hội và kỹ thuật cần phải có.

Về khía cạnh này, chúng tôi trình bày mô hình tham chiếu OP [13]. Bắt nguồn từ các thảo luận và đầu vào chúng tôi đã có được với những người đóng góp qua quá trình của dự án nghiên cứu này, mô hình tham chiếu mô tả các yêu cầu của các hệ thống công nhận và khen thưởng uyên thâm mở. Chúng tôi khuyến nghị rằng nó được sử dụng như là cơ sở cho phân tích các khoảng trống và ưu tiên khi thiết kế các can thiệp để biến OP thành hiện thực. Một trình bày đồ họa được minh họa trên Hình 5, và các khía cạnh khác nhau được mô tả trong các phần sau.

## Hình 5

Mô hình tham chiếu Hồ sơ Tính mở chỉ ra các yêu cầu khác nhau được phát hiện trong quá trình dự án nghiên cứu này và các vòng phản hồi cần thiết để duy trì sự phát triển của chúng.



## 4.1 Các nguyên lý phân loại chung

Việc công nhận các đóng góp nghiên cứu hiện chủ yếu dựa vào quyền tác giả các bài báo và cuốn sách, và sự giành được các trợ cấp. Có một số quy ước xung quanh việc đặt tên tác giả để trao thâm niên hoặc lãnh đạo nghiên cứu, nhưng chúng không nhất quán giữa các ngành nghiên cứu, dẫn đến những thành kiến trong nhận thức về đóng góp và nguồn gốc xuất xứ [19].

Để gia tăng các loại hoạt động được công nhận và ưu đãi, cần phải ghi nhận tín nhiệm định tính cho các loại hoạt động được đánh giá cao, cũng như cho những người và nhóm tham gia trong chúng.

### 4.1.1 Công nhận tất cả các đóng góp cho nghiên cứu

Các nhà nghiên cứu hàn lâm thường có sức ép về thời gian và, vì thế, trong một môi trường cạnh tranh phải tập trung vào các hoạt động được khen thưởng, ưu tiên 'các bài báo trên tạp chí có tác động cao' trên hết tất cả các kết quả đầu ra khác. Kết quả là, thiếu sự công nhận cho các hoạt động uyên thâm mở có thể tạo ra sự không khuyến



khích mạnh mẽ để làm việc theo cách thức minh bạch và có trách nhiệm. Ví dụ, trong quá trình các cuộc phỏng vấn, chúng tôi đã nói với một giáo sư cấp cao, người đã thuật lại một câu chuyện bị một đối thủ cạnh tranh 'bắt nạt' sau khi chia sẻ dữ liệu ban đầu tại một hội nghị.

Những người được phỏng vấn đã trích dẫn kinh nghiệm này như là một câu chuyện cảnh báo về việc quá cởi mở với các ý tưởng và dữ liệu. Mặt khác, việc xúc tác cho các nhà nghiên cứu để khẳng định quyền ưu tiên hơn cho một ý tưởng sớm hơn trong quá trình nghiên cứu, bằng việc công nhận các kết quả đầu ra học thuật khác với xuất bản phẩm cuối cùng, sẽ giảm bớt nhu cầu làm việc theo cách khép kín, do đó cải thiện kết quả nghiên cứu.

#### **4.1.2 Công nhận một dải đa dạng các vai trò của người đóng góp**

Nhiều hoạt động nghiên cứu được triển khai bởi các cá nhân không được coi là các nhà nghiên cứu học thuật truyền thống (họ cũng có thể được gọi là 'các nhà nghiên cứu được giả thuyết dẫn dắt'). Các nhiệm vụ giám tuyển và quản trị dữ liệu, phát triển tiến trình nghiên cứu, tạo lập các tài nguyên giảng dạy, và cung cấp đào tạo về các kỹ thuật và quy trình học thuật, cũng như phát triển hạ tầng, thường được tiến hành bởi các nhân viên hành chính và hỗ trợ được xác định. Một lượng công việc đáng kể cần thiết để tạo ra kiến thức mới, vì thế, đang được triển khai bởi những người không nhận được sự công nhận vì làm như vậy.

Thiếu sự công nhận này cơ bản là sự không công bằng, và cũng tạo ra rủi ro về tính bền vững như được mô tả ở **phần 6.4**. Nếu những người đóng góp chính cho hệ sinh thái tri thức hàn lâm tiếp tục không được công nhận, qua thời gian sẽ có sự chảy máu nhân tài hướng tới khu vực tri thức thương mại.

#### **4.1.3 Tiến bộ hướng tới các nguyên tắc phân loại tốt hơn**

Đã có một số nỗ lực được thực hiện để tạo ra các nguyên tắc phân loại cho các đóng góp nghiên cứu. Một trong số đó, Hiểu Sự nghiệp Hàn lâm thông qua các Đo lường và Chuẩn mực - ACUMEN (Academic Careers Understood through Measurements and Norms), một dự án trong chương trình FP7 của châu Âu, đã đề xuất một khung khái niệm để đánh giá nghiên cứu nêu bật những gì nó gọi là công việc vô hình, điều các nhà nghiên cứu tham gia vào nhưng hiện không được đánh giá [20]. ACUMEN đã đề

xuất một hồ sơ để đánh giá bao gồm 6 lĩnh vực tinh thông - từ khoa học/học thuật tới các kỹ năng tổ chức và truyền thông. Cũng có đo lường kết quả đầu ra và tác động mở rộng xuyên suốt các hoạt động giảng dạy, tiếp cận, và các hoạt động khác, điều các tác giả nói nên được sử dụng cùng với các đo lường biên mục truyền thống (traditional bibliometric measures) để đưa ra một bức tranh hoàn chỉnh về đóng góp cho nghiên cứu. Chúng tôi thảo luận nhiều hơn các khía cạnh của dự án ACUMEN ở **phần 7.2**.

Trong quá trình dự án OP, chúng tôi đã đi qua một số cơ sở và tổ chức nghiên cứu quốc gia có ý định triển khai các khung đánh giá nghiên cứu rộng lớn hơn. Điều này trở tới nhu cầu cấp bách tạo ra một nguyên tắc phân loại thống nhất những đóng góp cho nghiên cứu, đặc biệt trong sự chuyển đổi sang uyên thâm mở. Để chuẩn bị cho nghiên cứu này, một danh sách các hoạt động và công cụ uyên thâm mở đã được tổng hợp dựa vào một loạt 5 nguồn chính [9], [21]-[24]. Danh sách đó có đầy đủ ở **Phụ lục C**.

Các đại diện từ vài thứ đó, như OpenAIRE, Hội đoàn ORCID Đức, OPERA do Đan Mạch cấp vốn, và EMBL-EBI, đã tham gia trong các sự kiện OP. Các hoạt động khác, ở thời điểm này, có mối quan hệ hữu hình hơn với dự án OP, dù điều này có thể thay đổi (xem **Phụ lục D**).

## 4.2 Các tiến trình quản lý nghiên cứu đang tiến hóa qua tích hợp liên hệ thống

Công việc gần đây của UKRI và JISC [14] đã nêu bật nhu cầu cho các tiến trình siêu dữ liệu phong phú, được PID xúc tác xuyên suốt các bên liên quan bao gồm các nhà cấp vốn, các cơ sở, những người đóng góp cho nghiên cứu, và các nhà xuất bản học thuật. Nhiều dạng tiến trình là cần thiết để đánh giá cả về chất lượng nghiên cứu và tính mở phụ thuộc vào thông tin dịch chuyển giữa các hệ thống thông tin.

Hiện hành, các hệ thống thông tin của các bên liên quan không được kết nối lẫn nhau, đặt ra gánh nặng đáng kể lên các nhà quản trị và những người đóng góp. Crossref, ORCID, và DataCite, trong số những bên khác, đã cố gắng tạo ra các PID với siêu dữ liệu phong phú, nhưng thiếu tính tương hợp giữa các hệ thống CNTT của các bên liên quan vẫn là sự thất vọng lớn, với các nhà cấp vốn, ví dụ, thường không thể thu thập thông tin chi tiết về các kết quả đầu ra vốn cấp của riêng họ đã sản xuất ra, và vì thế không có khả năng để tùy chỉnh các chiến lược của họ hoặc hiểu chúng đã có tác động gì.

Một giải pháp cho thách thức này đòi hỏi một cách tiếp cận toàn diện dựa vào sự hợp tác giữa các bên liên quan. Sự hiểu biết rõ ràng của từng trường hợp sử dụng của các bên liên quan là cần thiết để hiểu cách chúng có thể tương tác với OP và các yêu cầu về kinh nghiệm của người sử dụng. Tới lượt mình, điều này sẽ chỉ định các loại thông tin sẽ là cần thiết để dịch chuyển giữa các hệ thống. Như được mô tả sau trong báo cáo này, việc sử dụng các PID và siêu dữ liệu có liên quan, kết hợp với các tiêu chuẩn được đồng thuận để trao đổi lẫn nhau các thông tin, sẽ là trọng tâm cho thiết kế đó.

### 4.3 Phản hồi của các bên liên quan

Báo cáo này tìm cách mở ra các động lực và yêu cầu ở mức trung bình của khung uyên thâm mở. Bằng cách làm như vậy, chúng tôi hy vọng xác định được các cơ chế theo đó các chính sách của các chính phủ, nhà cấp vốn, tổ chức nghiên cứu quốc gia, và các tổ chức mức vĩ mô khác có thể hoạt động được theo một cách thức đáp ứng các nhu cầu của các cộng đồng thực hành đang vận hành ở mức vi mô. Để phát triển và liên tục cải tiến một lớp vận hành phù hợp với mục đích, là cần thiết phải thiết lập các vòng phản hồi cho cả hai tập hợp các cộng đồng.

#### 4.3.1 Các nhà hoạch định chính sách

Các tổ chức có ảnh hưởng lên chính sách nghiên cứu bao gồm các chính phủ và các cơ quan quốc tế như Ủy ban châu Âu, các cơ quan liên chính phủ, các tổ chức phi chính phủ, các nhà cấp vốn, các tổ chức nghiên cứu quốc gia, các hiệp hội hàn lâm quốc gia, và các trung tâm nghiên cứu chiến lược (Think Tanks).

Bản thân các tổ chức chính sách có các ưu đãi riêng rẽ, trong nhiều trường hợp có liên quan tới chiến lược nghiên cứu vì tính cạnh tranh quốc gia, (ví dụ [25], [26]). Tuy nhiên, có xu thế gia tăng hướng tới việc hỗ trợ cho uyên thâm mở và, đối với nhiều nhà hoạch định chính sách, đây là động lực chính trong bản thân nó [27]. Giữa các thách thức các tác nhân mức vĩ mô phải đối mặt là sự thiếu dữ liệu tốt về tình trạng tính mở trong lĩnh vực cụ thể của họ. Theo nhiều bên liên quan chúng tôi đã nói chuyện trong quá trình của dự án này, điều này có thể dẫn tới các yêu cầu báo cáo ngày càng nặng nề, với ít hướng dẫn về cách để đạt được các mục tiêu hoặc thu thập bằng chứng.

Tính sẵn sàng lớn hơn của thông tin về tính mở có thể được tổng hợp qua mức của tổ chức hoặc mức trung bình và được biên soạn trong Hồ sơ Tính mở sẽ cho phép các nhà

hoạch định chính sách thiết lập các mục tiêu tốt hơn và đưa ra các quyết định dựa vào bằng chứng về tính hiệu quả của các sáng kiến chính sách uyên thâm mở khác nhau.

#### **4.3.2 Các cộng đồng thực hành**

Ở nhiều trường đại học, các tổ chức nghiên cứu quốc gia, và các nhà cung cấp hạ tầng, có các cá nhân và nhóm hỗ trợ và phát triển các hệ thống, hạ tầng, và các thực hành uyên thâm mở [28]. Các cộng đồng thực hành đang nổi lên giữa các thủ thư theo chủ đề, đặc biệt trong các khoa học đời sống, môi trường, và vật lý học; và các chức năng quản lý và hỗ trợ nghiên cứu được minh họa bằng các chức năng công việc chung ngày càng phổ biến của người quản trị dữ liệu nghiên cứu [29] và người giám tuyển dữ liệu.

OP cung cấp một trọng tâm, nguyên tắc phân loại, và khung công việc chung cho các nỗ lực đa dạng đó, xung quanh những điều đó để phát triển các thực hành và các cơ chế đánh giá tốt nhất.

## 5. Các trường hợp sử dụng

Một loạt các trường hợp sử dụng đã được xác định cho các nhà cấp vốn, các cơ sở, và các tổ chức nghiên cứu quốc gia trong một pha của nhóm trọng tâm của dự án này. Trong phần này chúng tôi trình bày các phát hiện của chúng tôi. Một mô tả sâu hơn về các phương pháp & các kết quả đầu ra của nhóm trọng tâm này có thể thấy ở phần A.3.

Mục tiêu chính của dự án OP là để xác định một loạt các trường hợp sử dụng được cộng đồng thẩm định [30]. Biết rằng hệ sinh thái quản lý học thuật và nghiên cứu là rất phức tạp, và các cơ sở và nhà cấp vốn khác nhau có các yêu cầu và lợi ích khác nhau với các khía cạnh đánh giá nghiên cứu và ưu đãi cho tính mở, việc xây dựng bức tranh của người sử dụng, các sự kiện kích hoạt, và các yêu cầu cho từng trong số 3 chủng loại người áp dụng tiềm năng đã cung cấp một nền tảng cho các phát hiện của báo cáo này, cũng như một nền tảng từ đó khởi xướng các hoạt động có thể trong tương lai.

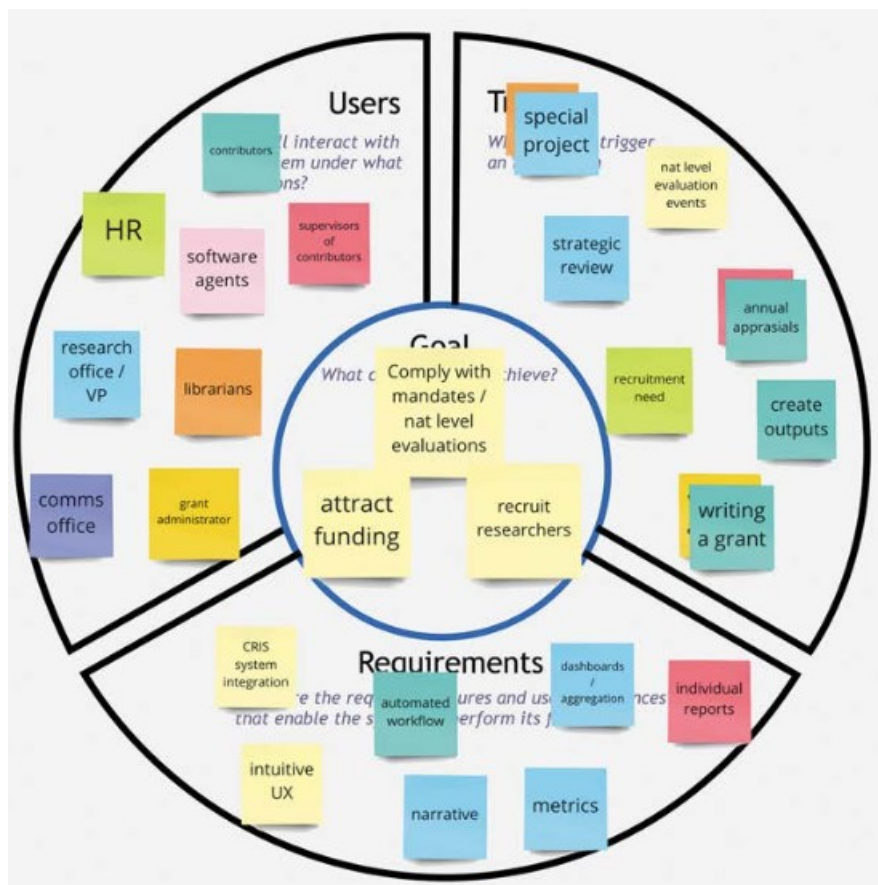
### 5.1 Các cơ sở

Trường hợp sử dụng của các cơ sở là một phiên bản được tinh chỉnh của một phiên bản khác ban đầu được trình bày trong một cuộc họp các bên liên quan trên trực tuyến. Hai trong số các nhóm trọng tâm, ‘các nhóm đã tạo ra sự tiến bộ’ và ‘các cơ sở’, đã đi qua các quy trình trung tâm về mục tiêu/người sử dụng/sự kiện kích hoạt/các yêu cầu với chúng tôi để kiểm tra tính chính xác của chúng và xác định ở đâu có các khoảng trống. Chúng tôi đã thu thập và ghi lại những thấu hiểu của họ trong quá trình các cuộc họp và sau đó làm việc tách biệt qua các phát hiện. Mục tiêu của chúng tôi là để hợp lý hóa kết quả cuối cùng sao cho nó là rõ ràng, thường áp dụng được, và càng có tiềm năng hành động được càng tốt. Chúng tôi cũng phối hợp mã màu trong ba trường hợp sử dụng cuối cùng để làm rõ người sử dụng nào tương ứng với trình kích hoạt và yêu cầu nào khắp toàn bộ OP. Đối với từng trường hợp sử dụng trong báo cáo này, các lưu ý màu vàng chỉ các yêu cầu chung, tổng thể. Các màu khác tương ứng với những điều trong phân khúc ‘những người sử dụng’ ở Hình 6. **Phụ lục A.3** có tập hợp đầy đủ các sử dụng màu/phân khúc.

Các cơ sở tiềm năng có dải rộng lớn những người sử dụng OP - từ phòng nhân sự (để tuyển dụng) tới các văn phòng nghiên cứu (rà soát lại chiến lược) và bản thân các nhà nghiên cứu (đánh giá thường niên, tạo lập các kết quả đầu ra, khi viết đơn đề xuất trợ cấp). Cùng đã hình dung được rằng OP có thể có vài khả năng áp dụng cho những người sử dụng bổ sung ở bên ngoài giới hàn lâm (như các nhà báo và các nhà khoa học công dân), dù chúng tôi đã quyết định rằng các trường hợp đó nằm ngoài phạm vi của dự án hiện hành.

### Hình 6

Trường hợp sử dụng chính đối với các cơ sở, sinh ra từ sự tổng hợp các phiên động não ở hai nhóm trọng tâm: các đại diện của các cơ sở và các nhóm đã tạo ra sự tiến bộ hướng tới các quy trình với các mục tiêu tương tự cho OP<sup>7</sup>.



## 5.2 Các nhà cấp vốn

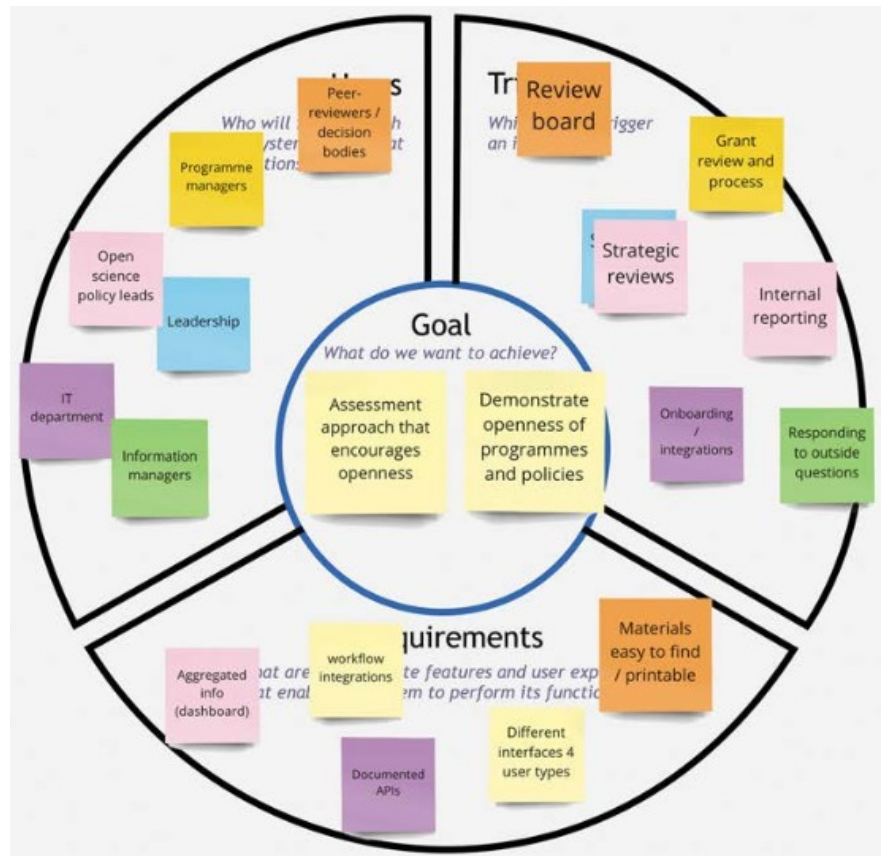
Các nhà cấp vốn, mặt khác, gồm một loạt các tác nhân nhỏ hơn, chặt chẽ hơn. Như với trường hợp sử dụng của cơ sở, chúng tôi đã làm việc với 2 nhóm trọng tâm ('các nhà cấp vốn' và 'các PID') để kiểm tra cảm giác trường hợp sử dụng nhà cấp vốn nguyên mẫu đầu tiên từ phiên họp toàn thể của các bên liên quan. Chúng tôi nhận thấy rằng có 2 nhóm phụ chính trong các nhà cấp vốn sẽ tiềm tàng hưởng lợi từ OP: các hệ

<sup>7</sup> Figure A.1 in the Appendix shows a clean version of this canvas.

thống/các chức năng hoạt động (CNTT, quản lý trợ cấp, và giám sát). Biết rằng một tập hợp con chính của nhóm sau - những người bình duyệt ngang hàng (rà soát lại ngang hàng) - nằm bên ngoài bản thân tổ chức đó, có sự nhấn mạnh đặc biệt vào OP đang dễ dàng tải về được và được đồng hóa vào trong tiến trình trợ cấp.

### Hình 7

Trường hợp sử dụng chính đối với các cơ sở, sinh ra từ sự tổng hợp các phiên động não ở hai nhóm trọng tâm: các đại diện của các nhà cấp vốn và các chuyên gia PID.



### 5.3 Các tổ chức nghiên cứu quốc gia

Toàn bộ phiên này với nhóm trọng tâm thứ 5 - các tổ chức nghiên cứu quốc gia - NRO (National Research Organisation) – chuyên tâm cho sự phát triển của riêng nó, tách bạch trường hợp sử dụng để bổ sung cho hai trường hợp trước đó. Ban đầu có một số mơ hồ về phạm vi trách nhiệm của các NRO, vì chúng khác nhau giữa các quốc gia. Tuy nhiên, nhóm này đã có khả năng đồng thuận về vào mục tiêu chung, bao gồm đánh giá tính hiệu quả của các chính sách, hỗ trợ cho các nhà nghiên cứu/các cơ sở trong việc đưa chính sách vào thực tế, và đảm bảo điều hành tốt suốt quá trình.

OP có tiềm năng cung cấp cho các NRO phương tiện để hiệu quả hơn trong các vai trò đó, khi nó sẽ tối ưu hóa cách thức thông tin chảy giữa những người sử dụng, cũng như

việc tiêu chuẩn hóa thông tin sẽ gồm những gì, trông giống cái gì, và được sử dụng cho mục đích gì.

### Hình 8

Trường hợp sử dụng chính cho các tổ chức nghiên cứu quốc gia, sinh ra từ sự tổng hợp của phiên động não trong nhóm trọng tâm các tổ chức nghiên cứu quốc gia.



## 5.4 Ứng dụng liên tục các trường hợp sử dụng

Việc mô tả tổng quan các trường hợp sử dụng này đã cung cấp nền tảng vững chắc cho pha phát triển mô hình tham chiếu của dự án OP (**Phần 4**). Cùng lúc, chúng tôi cần nhấn mạnh rằng công việc tiếp tục về OP là cần thiết vượt ra khỏi dự án này, để hiện thực hóa đầy đủ các tiến trình phác thảo. Chúng tôi mô tả bản chất tự nhiên của công việc này như một phần của các khuyến nghị ở **phần 8**.



## 6. Các thách thức để gia tăng tính mở

Có những thách thức đáng kể trong chuyển đổi sang uyên thâm mở. Trong phần này, chúng tôi thảo luận về các rào cản cho sự tiến bộ hướng tới tính mở lớn hơn, nó là chủ đề chính trong các phát hiện của chúng tôi.

### 6.1 Vấn đề hành động tập thể

Trong năm 2019, Hiệp hội Đại học châu Âu - EUA (European University Association) đã thấy rằng đa số lớn các cơ sở hoặc tự chủ cao hoặc hầu hết trong việc phát triển và triển khai các cách tiếp cận đánh giá nghiên cứu [31]. Báo cáo đó nêu, bất chấp mong muốn ưu đãi cho tính mở, các thước đo truyền thống, như số lượng các xuất bản phẩm và yếu tố tác động của tạp chí, vẫn là lực lượng áp đảo trong đánh giá nghiên cứu.

Có số lượng ngày một gia tăng các sáng kiến nổi bật được thiết kế để hỗ trợ sử dụng có trách nhiệm các thước đo tiến bộ hơn có lợi hơn cho uyên thâm mở, như Tuyên ngôn Leiden [32], DORA [33], và tuyên bố của LERU về các thước đo mới. Điều này dẫn đến câu hỏi, ‘Vì sao tiến bộ hướng tới tính mở không tiến hành được nhanh hơn?’

Trong một công việc trước đó của KE [2], nhu cầu hành động tập thể để đạt được uyên thâm mở được chỉ ra có liên quan tới các xung đột về các giá trị, động lực, và ưu đãi, và với việc tạo lập các hiệu ứng mạng xung quanh ‘các trung tâm hấp dẫn’, như Google hoặc Facebook.

Các hiệu ứng mạng từng là trung tâm cho các cuộc thảo luận ở mọi giai đoạn của nghiên cứu này. Các bên liên quan ở mức vĩ mô, trung bình và vi mô, từ các nhà cấp vốn quốc gia cho tới cá nhân các nhà nghiên cứu, nói rằng không có khả năng để thay đổi hành vi và các thực hành của riêng họ trừ phi những người khác trong hệ sinh thái làm thế trước. Trong một nhóm trọng tâm trên trực tuyến, một người tham gia ẩn danh đã viết lên bảng:

*“Nghiên cứu vẫn được tổ chức với các quy tắc ‘được xác định tốt’ mà không bao gồm các tiêu chí liên quan đến ‘mở’ - nếu các quy tắc lỗi thời không được tuân theo, không sự nghiệp nào...”*

Quan sát rõ ràng này phản ánh những lời phàn nàn mà chúng tôi đã nghe từ nhiều bên liên quan. Các nhà nghiên cứu buộc phải tuân theo các yêu cầu của các nhà cấp vốn, các cơ sở, và các nhà xuất bản. Các cơ sở tuân theo các sức ép bên ngoài để cạnh tranh vì vốn cấp và uy tín. Các nhà xuất bản đáp ứng những gì các nhà nghiên cứu và thư viện nói với họ là bắt buộc. Các nhà cấp vốn thường thường lo ngại về việc gây bất lợi cho các nhà nghiên cứu họ cấp vốn và các mức độ tuân thủ thấp. Họ cũng cần được coi như các nhà cấp vốn nghiên cứu chất lượng cao, tác động cao dựa vào các cấu trúc giá trị hiện có. Với môi trường nghiên cứu đang ngày càng trở nên cạnh tranh, có ưu đãi mạnh cho tất cả các bên liên quan để tuân thủ với các kỳ vọng hiệu suất hiện có hoặc rủi ro mất uy tín, sự phù hợp nhận được hoặc vốn cấp.

## 6.2 Kiến thức về tính mở của tổ chức ở mức vĩ mô

Dù bị cản trở vì sức ỳ hệ thống, các nhà cấp vốn, các chính phủ, và các tổ chức nghiên cứu quốc gia có sức mạnh gây áp lực đáng kể lên hệ thống và ép buộc phải thay đổi. Các chỉ thị của nhà cấp vốn xung quanh truy cập mở, ví dụ, đã gây ra rồi những thay đổi đáng kể trong hành vi của nhà nghiên cứu, dù các câu hỏi vẫn là về khả năng của các nhà cấp vốn thực thi các chỉ thị đó [33]. Các nhà cấp vốn cũng tồn tại trong môi trường cạnh tranh, và dưới sức ép phải thể hiện tác động từ các khoản đầu tư của họ. Động lực của họ hướng tới tính mở thường được cân bằng chống lại các quan điểm bảo thủ của những gì tạo thành nghiên cứu chất lượng cao, như được các thước đo truyền thống đo đếm.

Các đại diện của tổ chức cấp vốn chúng tôi đã nói tới đã nêu rằng các mức độ hiểu biết về tính mở biến động trong các tổ chức của riêng họ, chỉ ra nhu cầu tiếp cận và giáo dục lớn hơn, đặc biệt hướng tới các đồng nghiệp có thâm niên trong các tổ chức vĩ mô. Một khó khăn khác nằm trong việc thay đổi các giá trị theo đó những người đóng góp cho uyên thâm và nghiên cứu được đo lường. Các quyết định xung quanh việc cấp vốn được thực hiện bởi các nhóm các học giả có thâm niên, những người đã được đào tạo theo một cách tư duy cụ thể về chất lượng nghiên cứu và uyên thâm không nhất thiết mở rộng tới tính mở. Tình huống này có thể tạo ra sự ngắt kết nối giữa các mục tiêu chính sách được nêu của một nhà cấp vốn và việc vận hành của các giá trị có liên quan thông qua các quyết định cấp vốn.

*Những đóng góp đầy đủ cho nghiên cứu của bạn cũng quan trọng như danh sách các xuất bản phẩm có tác động cao nhưng điều rất thiết thực chúng tôi đang phải đối mặt, với việc triển khai DORA, ... Thật khó để nói với những người đánh giá của chúng tôi rằng “Đừng nghĩ về chỉ số H hay các xuất bản phẩm Nature”.*

### 6.3 Định nghĩa nghiên cứu chất lượng cao

Chất lượng nghiên cứu là khái niệm mơ hồ. Nhiều bên liên quan chúng tôi đã nói từ các tổ chức vĩ mô đã truyền đạt ý tưởng rằng những người bình duyệt và các nhà quản trị nghiên cứu có thể không có khả năng định nghĩa nghiên cứu chất lượng cao nhưng họ biết khi nào họ nhìn thấy điều đó. Nói cách khác, một định nghĩa thực tế cơ bản về chất lượng hơi vòng vo sẽ chống trụ cho việc ra quyết định. Điều này dẫn tới ‘nghiên cứu chất lượng cao’ được lĩnh hội đang nhận được nhiều trích dẫn một phần vì uy tín của các nhà nghiên cứu, cơ sở, và địa điểm xuất bản có liên quan, điều sau đó được củng cố hơn nữa.

Trong những năm gần đây, một số quốc gia châu Âu đã áp dụng các hệ thống cấp vốn nghiên cứu dựa vào hiệu năng mở rộng hiệu quả định nghĩa làm việc về nghiên cứu chất lượng cao. Họ thường tìm cách ưu đãi cho tác động của thế giới thực, điều bao gồm chuyển giao công nghệ, tác động kinh tế, những cải thiện về chất lượng cuộc sống và sự tham gia của công chúng, và sử dụng hỗn hợp các số liệu nghiên cứu định lượng và rà soát lại ngang hàng [32], [35].

Để tác động tới phong trào hướng tới tính mở, định nghĩa nghiên cứu chất lượng cao phải nhấn mạnh hơn vào chất lượng của thực hành nghiên cứu, bao gồm cả nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng. Những người tham gia trong hội thảo của các bên liên quan của chúng tôi đã nhanh chóng đạt được sự đồng thuận rằng tính mở, minh bạch, và trách nhiệm giải trình sẽ được coi là các dấu hiệu của thực hành nghiên cứu tốt và được ưu đãi phù hợp.

## 6.4 Công nhận và khen thưởng cho tất cả những người đóng góp cho nghiên cứu

Thông qua dự án OP, chúng tôi đã hình dung được ‘những người đóng góp cho nghiên cứu’ bao gồm một dải rộng lớn các nhà thực hành hơn là những người đóng góp được nghĩ theo truyền thống như là các nhà nghiên cứu. Một tài liệu định vị gần đây từ 4 hiệp hội học thuật ở Hà Lan (VNSU, NFU, KNAW, và ZonMW) [36], đã kêu gọi vì một hệ thống công nhận xúc tác cho sự đa dạng hóa các lộ trình sự nghiệp trong giới hàn lâm, cũng như khuyến khích tính mở trong uyên thâm và ưu tiên chất lượng tác phẩm hơn là các kết quả định lượng. Tài liệu nêu rằng “*việc đặt ra các tham vọng được chia sẻ chung đó vào thực tế đòi hỏi hiện đại hóa hệ thống công nhận và khen thưởng*”.

Trong quá trình phỏng vấn, chúng tôi đã nói với một nhà quản lý dự án/khoa học dữ liệu về một tổ chức nghiên cứu quốc gia, người đã nói:

*“Công việc của một nhà quản lý dự án trong khoa học liên quan tới một lượng khá lớn chăm sóc những người khác trong dự án và đảm bảo họ biết tiếp tục những gì và biết họ đang làm gì. Dạng việc tương tự là ... tiếp cận công chúng [các hoạt động]... bạn không bỏ nhiều thời gian ngồi trên ghế dài trong phòng thí nghiệm và làm ‘nghiên cứu đúng cách’”.*

Trong một cuộc phỏng vấn khác, một nhà nghiên cứu có nhiệm kỳ làm việc về siêu khoa học và khả năng tái tạo lại đã nêu:

*“Về các khía cạnh phản hồi<sup>8</sup>, các cơ sở có lẽ là khó nhất. Họ chưa cho thấy họ đánh giá cao loại công việc này và do đó không ưu đãi khuyến khích ở đó. Nếu bạn cần cởi mở hơn về quảng bá và đánh giá, điều đó sẽ có tác động lớn hơn trên diện rộng hơn”.*

Sự thiếu các ưu đãi này đối với sự xuất sắc trong các khía cạnh kỹ thuật hơn của nghiên cứu, như xáo trộn dữ liệu, kỹ thuật phần mềm, và quản lý có thể dẫn tới mất tài năng, vì những người với các kỹ năng và sở thích như vậy rời bỏ để đi tới khu vực thương mại nơi họ cảm thấy được đánh giá cao hơn.

---

8 In this instance, ‘pushback’ is a colloquial term for reluctance to change or adapt.

### 6.4.1 Các kỹ sư và nhân viên hỗ trợ

Vài hệ thống nghiên cứu quốc gia xử lý vấn đề ưu đãi này bằng việc có một lớp những người đóng góp cho nghiên cứu ít uy tín hơn được tham chiếu tới như là ‘các kỹ sư’. Cách tiếp cận này có các rủi ro của riêng nó - trong khi các kỹ sư đó có thể trong một vài trường hợp đang xây dựng hạ tầng để xúc tác cho các nhà nghiên cứu truyền thống trở nên mở hơn, họ có thể không coi công việc của riêng họ như là uyên thâm hoặc như là đủ quan trọng để trở thành một phần của bản ghi uyên thâm mở. Trong pha nghiên cứu của dự án này, chúng tôi đã nói với một kỹ sư, người đã thể hiện sự phân biệt tùy tiện này giữa 'nhà nghiên cứu' và 'nhân viên hỗ trợ' ảnh hưởng như thế nào đến cách họ nghĩ về công việc của chính họ:

*“... như tôi đã nói với bạn, tôi không phải là nhà nghiên cứu. Công việc của tôi là để hỗ trợ cho các nhà nghiên cứu, nên tính mở không phải là công việc của tôi”.*

Sự thiếu các ưu đãi hoặc công nhận đúng cách cho nhiều phân khúc của quy trình nghiên cứu tạo ra rủi ro của một tình huống không bền vững, ở đó sự đánh đồng về cả nhân khẩu học và kỹ năng đều làm suy giảm tác động và hiệu quả của nghiên cứu học thuật. Ngoài ra, việc giữ cho các hoạt động rất quan trọng cho uyên thâm mở bị ẩn đi có thể cản trở sự phát triển có giá trị của những người đóng góp cho nghiên cứu có kỹ năng cao phù hợp.

### 6.4.2 Đa dạng và hòa nhập toàn diện

Trong khi không phải là trọng tâm chính nghiên cứu của chúng tôi, chúng tôi đã chứng kiến vài bằng chứng về các thành kiến về giới tính được thể chế hóa tương tác như thế nào với các thành kiến chống lại các vai trò của người đóng góp cho nghiên cứu nhất định. Người quản lý dự án/nhà khoa học dữ liệu được trích dẫn trước đây đã nói về một vấn đề mang tính chu kỳ trong đó các đồng nghiệp nữ trẻ tuổi được đưa vào những vị trí kém uy tín hơn, do đó ít được đánh giá cao hơn.

*“Bạn thường thấy các nhà nghiên cứu nữ trẻ tuổi bị đẩy vào làm những việc như thế này... Đó là một chức năng của các chuẩn mực giới tính bao*

*trùm việc phụ nữ phải quan tâm đến đồng nghiệp của họ và thực hiện công việc làm mẹ.”*

Được nhân rộng ở nhiều tổ chức trong những năm qua, quỹ đạo văn hóa độc canh này sẽ dẫn đến sự mất mát - do vỡ mộng, không tiến bộ - của hàng trăm, nếu không muốn nói là hàng nghìn phụ nữ trong các nhóm nghiên cứu. Đây là một phần của vấn đề lớn trong giới hàn lâm và đánh giá nghiên cứu được thảo luận đầy đủ hơn ở những nơi khác [37]–[39]. Tổng quát hơn, sự tương tác của các thành kiến - xung quanh giới tính, dân tộc, tình trạng LGBTQ [40], đa dạng tinh thần, nền tảng kinh tế xã hội, v.v. - và việc thiếu sự công nhận và khen thưởng cho toàn bộ đóng góp nghiên cứu, đáng để nghiên cứu thêm với OP trong đầu.

## 6.5 Thiếu các kỹ năng và kiến thức

Một chủ đề thường xuyên xuyên suốt quá trình nghiên cứu của chúng tôi là nhu cầu đào tạo nhà nghiên cứu về các kỹ năng cần thiết cho uyên thâm mở. Trong quá trình các cuộc phỏng vấn bán cấu trúc, chúng tôi đã hỏi về thực hành uyên thâm mở và những người đào tạo uyên thâm mở nói cho chúng tôi về các kỹ năng họ yêu cầu để là mở, các công cụ họ sử dụng, và họ dạy những người khác những gì.

Lúc nào cũng vậy, các nhà thực hành đã ghi nhận sự cần thiết phải có khả năng quản lý, biến đổi và giám tuyển dữ liệu. Kiến thức về quản lý dữ liệu tốt là gì và làm thế nào để sử dụng các cấu trúc dữ liệu tiêu chuẩn là chìa khóa cho tính tương hợp và khả năng sử dụng lại. Các học giả mở cần phải nhận thức được về các biểu đồ dữ liệu tiêu chuẩn, cũng như các nguyên tắc dữ liệu gọn gàng [41] và cách để đạt được chúng bằng việc sử dụng các phần mềm khoa học dữ liệu nguồn mở như R và Python.

Tầm quan trọng của những kỹ năng này hiện đang bị đánh giá thấp một cách đáng lo ngại trong giới hàn lâm. Trong quá trình hội thảo trên trực tuyến, một giáo sư từ một trường đại học chính ở Bắc Mỹ đã nhận xét rằng:

*“Thường thì những người nói về tính mở và tầm quan trọng của tính mở, họ rất to tiếng, và chúng tôi rất đam mê điều đó, nhưng nó vẫn chưa thấm vào phần lớn các giảng viên.”*

Như được thảo luận ở **phần 1**, các kỹ năng uyên thâm mở không chỉ là về tính mở của các kết quả đầu ra mà mở rộng tới chất lượng thực hành nghiên cứu. Khả năng thiết kế một kế hoạch quản lý dữ liệu với một ống dẫn dữ liệu sạch là rất quan trọng cho việc thực thi chất lượng cao, nghiên cứu có khả năng tái tạo lại được.

Như một giai thoại, bên ngoài các cộng đồng hiện hành của thực hành uyên thâm mở, ít học giả coi là có hiểu biết tốt về các thành phần của uyên thâm mở hiện có. Trong các cộng đồng cụ thể, có nhận thức tốt về các kho dữ liệu có cấu trúc và hạ tầng đặc thù cộng đồng, như GenBank cho dữ liệu gen, các trung tâm dữ liệu NERC cho khoa học khí hậu, hoặc CLARIN cho ngôn ngữ học. Nhiều hơn các sáng kiến uyên thâm mở phổ biến, ví dụ, Zenodo, Dryad Data Repository, và EOSC, và ít được biết hơn, đặc biệt giữa cộng đồng rộng lớn hơn của những người thực hành, với vài giải pháp thương mại có sự công nhận tên tuổi lớn hơn. Kết quả là, các nhà quản trị và quản lý dữ liệu tham gia trong các tư vấn thường đối mặt các câu hỏi từ các thành viên giảng viên về các dữ liệu và kết quả đầu ra khác có thể được đặt ở đâu.

Tương tự, nhân viên hỗ trợ nghiên cứu báo cáo rằng kiến thức về các kho của cơ sở và các khía cạnh khác của hạ tầng nghiên cứu mức cơ sở là khác nhau giữa các khoa. Các lý do khó khăn có thể bao gồm việc thiếu thời gian cho những người đóng góp cho nghiên cứu để điều tra các lựa chọn, sự phức tạp của tiến trình làm việc của cơ sở và sự thất vọng với kinh nghiệm kém cỏi của người sử dụng.

Các phát hiện được trình bày ở đây là không hoàn toàn đúng, nhưng chúng hỗ trợ cho các phát hiện của nhóm chính sách mức cao của Ủy ban châu Âu về Đám mây Khoa học Mở châu Âu - EOSC (European Open Science Cloud), nó đã khuyến nghị rằng 500.000 chuyên gia dữ liệu là cần thiết khắp Liên minh châu Âu, và 5% của tất cả các vốn cấp cho nghiên cứu nên hướng tới việc làm cho dữ liệu sử dụng lại được [42]. Cũng có một số sáng kiến tập trung vào mức độ nỗ lực về uyên thâm mở và giáo dục các kỹ năng quản lý dữ liệu. Hai sáng kiến nổi bật là FORCE11 [43] tổ chức điều hành viện truyền thông học thuật hàng năm (FSCI) và OBERRED [44] tổ chức tạo huy hiệu để công nhận các kỹ năng quản lý dữ liệu nghiên cứu. Công việc tiếp tục hơn nữa là cần thiết để ánh xạ đầy đủ các khoảng trống trong các mức hiểu biết về hạ tầng uyên thâm mở đối với dải rộng lớn hơn và đa dạng hơn những người đóng góp cho nghiên cứu.

## 6.6 Công nghệ thông tin

Việc theo dõi và giám tuyển những đóng góp của uyên thâm mở cho đánh giá và thẩm định đòi hỏi các hệ thống phải sẵn sàng và thông tin phải di chuyển giữa chúng một cách tương hợp. Sự pha trộn các hệ thống hiện được sử dụng để theo dõi thông tin nghiên cứu giữa các nhà cấp vốn, chính phủ, cơ sở, nhà nghiên cứu, và nhà xuất bản, nhiều trong số đó không trao đổi thông tin được với nhau.

Các cơ sở, đặc biệt, phải đối mặt với thách thức quản lý các hệ thống phức tạp và chồng chéo để phục vụ cho đa dạng các yêu cầu và trường hợp sử dụng - từ nguồn nhân lực, trả lương, và mua sắm, cho tới các rà soát lại hiệu năng trong nội bộ, cấp vốn, và báo cáo mức quốc gia. Nhiều cơ sở bị ảnh hưởng vì hạ tầng CNTT cũ kỹ lạc hậu, điều có thể gây hại hơn nữa vì sự nhầm lẫn về an toàn và an ninh đối với các cách tiếp cận hiện đại như tiện toán đám mây [45].

Ngoài các hạn chế vì các chính sách, chúng tôi đã thấy sự đa dạng trong kinh nghiệm về các hệ thống thông tin trong các cơ sở, thậm chí giữa những người sử dụng của cùng các hệ thống đó, ngụ ý rằng các mức năng lực và đầu tư CNTT là khác nhau khắp khu vực này. Hơn nữa, vài cơ sở bỏ tiền vào các hệ thống quản lý thông tin còn chưa được triển khai hoặc tích hợp đầy đủ vào trong các hệ thống nội bộ hoặc bên ngoài.

Các đại diện của nhà cấp vốn cũng thể hiện những lo ngại về năng lực CNTT trong các tổ chức, với một người thuật lại:

*“Về nguyên tắc tôi thấy toàn bộ khái niệm về Hồ sơ Tính mở rất thú vị nhưng tôi vẫn rất không chắc chắn ... những gì nó sẽ lấy đi về mặt công nghệ ... và thực lòng tôi lo ngại về việc chúng tôi có một hệ thống quản lý trợ cấp lỗi thời hoàn toàn vào lúc này, nó là một vấn đề lớn đã rồi”*

## 6.7 Khác biệt về ngành

Theo truyền thống, những người đóng góp nghiên cứu trong các ngành khoa học xã hội và nhân văn thường không được phục vụ bằng các hoạt động đánh giá nghiên cứu, đặc biệt là liên quan đến các số liệu [46]. Một phần, điều này là vì những khác biệt trong các kênh truyền thông - các tạp chí nghiên cứu có xu hướng nhận số lượng lượt xem và trích dẫn nhiều hơn so với các sách chuyên khảo rất dài thường được các học



giả nhân văn ưa thích - cũng như sự khác biệt về nhịp độ các thay đổi và kích cỡ của các lĩnh vực. Mặt khác, cũng có các khác biệt văn hóa giữa các ngành. Một ví dụ nổi bật của điều này từng được đưa ra từ một cá nhân vừa là học giả nhân văn, vừa là nhà quản trị dữ liệu ở một trường đại học uy tín ở châu Âu, khi được hỏi về hồ sơ ORCID của họ:

*“Không, tôi không [có ORCID] và không ai có trong nhân văn! Có rất ít và tôi có thể nói cho bạn biết vì sao. Có truyền thống trong Nhân văn về sự khiêm nhường. Có sự thiếu quan tâm được quảng bá tốt. Những người được thấy tự quảng cáo được xem là tiêu cực. Nên việc có một PID... gắn vào thứ gì đó của bạn tới nó. Từ quan điểm của riêng tôi, đó là về quyền riêng tư. Tôi không muốn một số nào khác liên quan đến tôi, tôi thấy điều đó là hạ mình và nhiều đồng nghiệp của tôi cảm thấy y hệt.”*

Chúng tôi cũng quan sát thấy thái độ của các học giả nhân văn phản ánh thái độ của các kỹ sư nghiên cứu, như được mô tả trong **phần 6.4.1**, theo đó một số học giả không coi kết quả đầu ra của chính họ là liên quan đến 'dữ liệu' và do đó, tin rằng uyên thâm mở không áp dụng trực tiếp cho họ. Chúng tôi đã trải nghiệm điều này trong một cuộc phỏng vấn khác với một nhà nghiên cứu ngôn ngữ học mới vào nghề, người đã làm việc với ngữ liệu và người này chỉ nhận ra rằng công việc của họ liên quan đến dữ liệu sau khi chúng tôi giải thích phương pháp của riêng mình:

*“Vâng, ngữ liệu. Tôi đã không nghĩ ngữ liệu như các tập hợp dữ liệu, nhưng bạn đúng, chúng là các tập hợp dữ liệu. Ví dụ, chúng được gắn nhãn POS, nên chúng thực sự là các tập hợp dữ liệu được làm giàu”*

Chúng tôi đã gặp các dạng ý kiến và thái độ đó nhiều lần trong quá trình nghiên cứu của chúng tôi, tuy nhiên, chúng có lẽ không là đại diện hoàn toàn của nhân văn như một tổng thể. Phân tích gần đây về áp dụng ORCID xuyên khắp các ngành bởi dự án THOR [47], gợi ý rằng các nhà nghiên cứu trong nhân văn được đại diện quá mức trong số những người nắm giữ ORCID iD, nhưng được đại diện không đủ về các khía cạnh dữ liệu họ đang kết nối tới các bản ghi của họ. Nghiên cứu hơn nữa là cần thiết để hiểu sự khác biệt này.

## 7. Các yêu cầu của một Hồ sơ Tính mở

Ở phần trước, chúng tôi đã thảo luận về các rào cản đối với sự tiến bộ được những người tham gia nêu. Ở phần này, chúng tôi trình bày một loạt các yêu cầu về một hệ thống công nhận và khen thưởng lý tưởng cho tính mở sẽ vượt qua được các rào cản đó.

### 7.1 Giảm gánh nặng hành chính

Có sức ép giữa việc yêu cầu các nhà nghiên cứu cung cấp bằng chứng về một dải rộng lớn hơn những đóng góp và các dạng tác động, và gánh nặng thái quá của cả các nhà nghiên cứu và các nhà quản lý tương tự như nhau. Trong pha phỏng vấn của dự án này, một số nhà quản lý làm việc về chính sách trong cả các tổ chức nghiên cứu quốc tế và các nhà cấp vốn đã xác định sức ép này như là một rào cản cho việc triển khai các chính sách về tính mở. Những người chuyên nghiệp quản lý nghiên cứu ở các cơ sở cũng đã nêu khó khăn để có được các nhà nghiên cứu với thời gian eo hẹp tuân thủ với các yêu cầu báo cáo hiện hành:

*“Tôi luôn yêu cầu các nhân viên hàn lâm đưa thông tin vào các nền tảng theo lệnh của các tổ chức khác nhau. Điều đó có thể thực sự là nặng nề, rất lúng túng, và thực sự làm nản lòng các nhân viên hàn lâm.”*

Một lý do nằm bên dưới của gánh nặng hành chính thái quá là sự thiếu tích hợp tiến trình thông qua chuỗi giá trị nghiên cứu học thuật. Sự thiếu hụt này thể hiện bản thân nó mạnh mẽ thông qua nghiên cứu của chúng tôi như một rào cản cho sự tiến bộ, một nhu cầu không được đáp ứng, và một yêu cầu của bản thân OP.

### 7.2 Các thước đo và tường thuật

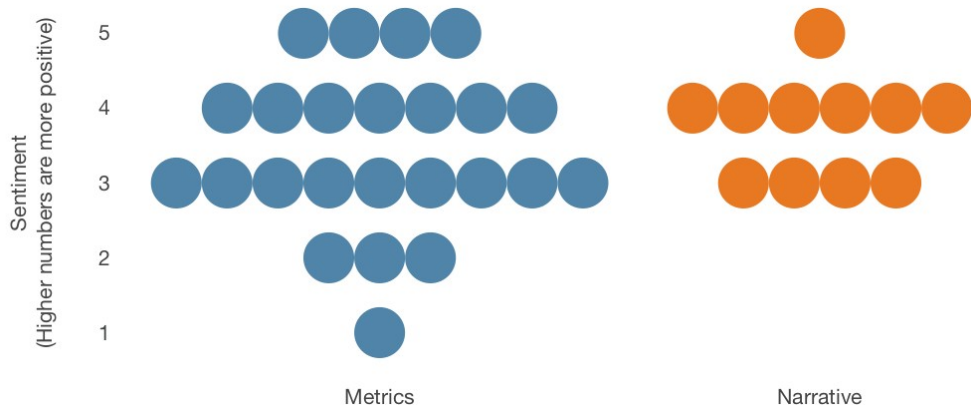
Sử dụng có trách nhiệm các thước đo để đánh giá chất lượng và tác động của nghiên cứu từng là một vấn đề gây tranh cãi [35], [48]. Tuyên bố San Francisco về Đánh giá Nghiên cứu - DORA (San Francisco Declaration on Research Assessment) [33] khuyến nghị rằng các thước đo dựa vào tạp chí bị loại trừ khỏi đánh giá nghiên cứu, như một phần của một chương trình nghị sự rộng lớn hơn để đánh giá công việc dựa trên thành tích hơn là thùng chứa được sử dụng để truyền đạt nó, cũng như để hỗ trợ cho mình

bạch lớn hơn về các tiêu chí đánh giá. Tuyên ngôn Leiden [32] biện hộ cho sử dụng gia tăng đánh giá định tính của chuyên gia, được các thước đo định lượng hỗ trợ, ngữ cảnh lớn hơn trong đánh giá liên quan đến thể chế, lĩnh vực chủ đề và sự phù hợp của địa phương, và, một lần nữa, minh bạch lớn hơn. Các thước đo có trách nhiệm sẽ được sử dụng để xúc tác cho các nhà quản lý và các nhà cấp vốn nghiên cứu đưa ra các quyết định dựa vào bằng chứng về việc cấp vốn, thăng tiến, và đầu tư. Mặt khác, nhiều nhà thực hành nghiên cứu, đặc biệt trong các ngành nghiên cứu dựa vào thực hành và nhân văn lo ngại rằng họ đã chịu thiệt thòi rồi vì các thước đo truyền thống, nó ưu tiên các cơ sở đã thành danh hơn là các cơ sở và các cá nhân mới nổi lên, và khoa học hơn là nghệ thuật. Để đối trọng lại với các hiệu ứng đo lường định lượng đó, nhiều bài tập đánh giá nghiên cứu khác nhau gần đây đã tìm cách làm cho các quy trình công bằng hơn bằng việc xúc tác cho các nhà nghiên cứu để đặt công việc của họ vào ngữ cảnh tường thuật.

Dự án ACUMEN, ví dụ, [20] đã thực hiện vài cải tiến có giá trị theo hiểu biết của chúng tôi về cách để cấu trúc và trình bày một cơ chế đánh giá dựa vào hồ sơ nhiều hơn. Chúng bao gồm việc hiện thực hóa điều đó; các ứng viên cần thấu hiểu lớn hơn trong những gì đã được yêu cầu đối với họ về các sự kiện đánh giá cụ thể (như cấp vốn trợ cấp so với thăng tiến), qua các hướng dẫn rõ ràng hơn được áp dụng nhất quán hơn; có nhu cầu làm giảm công việc/dư thừa/quá tải hành chính; và cung cấp các cơ hội cho ứng viên để giải thích về giá trị các kết quả đầu ra của họ ở dạng tường thuật là một phần quan trọng của việc bình thường hóa quy trình cho tất cả mọi người có quan tâm.

### Hình 9

Các kết quả phân tích các ý kiến về các thước đo và tường thuật về đánh giá nghiên cứu. Mỗi lần một người tham gia nghiên cứu đã nêu hoặc về sử dụng các thước đo trong đánh giá hoặc tường thuật dựa



vào đánh giá trong quá trình hội thảo hoặc các nhóm trọng tâm, ý kiến của họ đã được đo lường định tính. Số lượng cao phản ánh ý kiến tích cực hơn.

Như một phần phân tích của chúng tôi, chúng tôi đã gắn thẻ các lưu ý về cả các thước đo và tường thuật trong các kịch bản cho hội thảo và các nhóm trọng tâm. Các thước đo đã được nêu khoảng gấp hơn hai lần về tần suất so với tường thuật nhưng hơi kém thuận lợi hơn, như được chỉ ra trên Hình 9. Những người từ quan điểm nghiên cứu hoặc quản lý nghiên cứu lo ngại rằng việc sử dụng thái quá các thước đo có thể dẫn đến các ưu đãi không hợp lý, và có thể không nắm bắt được độ rộng đầy đủ những đóng góp của các nhà nghiên cứu, đặc biệt với khía cạnh về tính mở. Những người từ quan điểm chính sách và quản lý đã có xu hướng chỉ ra cách để các thước đo làm giảm gánh nặng hành chính trong việc ra quyết định, trong khi những đóng góp của vài nhà nghiên cứu cảm thấy rằng sử dụng các thước đo có thể là cách thức hiệu quả để dẫn dắt sử dụng và áp dụng các mô hình như OP. Một nhà nghiên cứu chúng tôi phỏng vấn đã nói:

*“Thực tế buồn là nếu bạn muốn khuyến khích mọi người làm điều gì đó, cách dễ nhất là đặt một con số vào nó và một thước đo vì sau đó mọi người bắt đầu cạnh tranh và nói số của tôi là tốt hơn so với số của bạn và sẽ có sự cạnh tranh liên quan tới điều đó”*

Đưa ra các trường hợp sử dụng được đề xuất cho OP, có một nhu cầu thực tế để xúc tác cho các thước đo có trách nhiệm cho đánh giá nghiên cứu và ra quyết định chiến lược ở cả các mức vĩ mô và trung bình. Phải được chăm sóc để đảm bảo rằng các thước đo ưu đãi cho cả tính mở và chất lượng của quy trình nghiên cứu ở mức độ rộng nhất có thể. Một OP cũng phải hỗ trợ cho các cách tiếp cận đánh giá nghiên cứu dựa vào tường thuật tồn tại rồi và tạo thuận lợi cho sự phát triển các khung công việc tương tự. Điều này sẽ, nhất thiết, đòi hỏi cách tiếp cận lặp đi lặp lại, với rà soát lại thường xuyên và mức độ phạm vi để tùy chỉnh khi các thước đo mới nổi lên, và các sử dụng của chúng, bắt đầu chín muồi.

### 7.3 Công nhận các dạng kết quả đầu ra

Trọng tâm của mô hình tham chiếu của OP là sự gia tăng đáng kể về sự công nhận đối với phạm vi rộng hơn của cả các đóng góp cho nghiên cứu và những người đóng góp. Các lý do cho điều này được mô tả chi tiết ở **phần 6.4**.

Có nhu cầu về sự nhất quán các dạng hoạt động được thừa nhận và khen thưởng xuyên suốt các cơ sở và các vai trò, sao cho những người đóng góp cho nghiên cứu có thể di động trong sự nghiệp của họ. OP phải tham chiếu tới các nguyên lý phân loại các vai trò, kết quả đầu ra, và các hoạt động được phát triển cộng tác với các bên liên quan thông qua hệ sinh thái học thuật, và được định nghĩa trong khung uyên thâm mở (**Phần 1**) - đó là để nói các nhà cấp vốn, các tổ chức nghiên cứu quốc gia, các cơ sở, những người đóng góp là các nhà nghiên cứu, và các nhà quản lý.

#### 7.4 Khẳng định nguồn gốc xuất xứ

Một yêu cầu quan trọng cho OP là việc nhập liệu được tự động hóa (**Phần 7.1**) ở mức độ lớn nhất có thể, trong khi duy trì khả năng của những người đóng góp để kể câu chuyện của riêng họ (**Phần 7.2**) về đóng góp của họ cho nghiên cứu và tính mở. Cũng có sự cân bằng phải được soi xét giữa khả năng đối với những người đóng góp, các cơ sở, và các nhà cấp vốn để kiểm soát tường thuật của riêng họ và nhu cầu đảm bảo tính chính xác các tuyên bố được nêu, dù chúng là về chất lượng, tác động, hay tính mở của nghiên cứu. Như một thành viên của nhóm trọng tập các PID đã nêu:

*“Nguồn gốc xuất xứ thực sự là quan trọng... những điều như Crossref tạo ra là một bộ sưu tập các khẳng định từ các nhà xuất bản và các tổ chức về việc ai đã xuất bản cái gì. Các đường liên kết giữa các đối tượng thì không [đảm bảo là đúng], chúng là các tuyên bố được những người tham gia khác nhau thực hiện”*

Có lo ngại rằng một hồ sơ là phụ thuộc vào một tài khoản cá nhân các hoạt động của riêng họ có thể xuống cấp từ một công cụ đánh giá trong một nền tảng về sự tự thăng tiến không được chứng thực.

Do đó, điều quan trọng là càng nhiều khẳng định càng tốt được thẩm định thông qua hạ tầng hiện có, ví dụ: thông qua việc cấp phép cho siêu dữ liệu, các PID phân giải các tài nguyên tự do không mất tiền, hoặc dữ liệu của các bên liên quan có thẩm quyền, chẳng hạn như các bản ghi của nhà cấp vốn, để thiết lập tính hợp lệ của tuyên bố của người đóng góp rằng họ đã nhận được vốn cấp.

Khi các khẳng định không thể thẩm định được, nguồn gốc xuất xứ của dữ liệu cho phép người sử dụng đưa ra các quyết định về độ tin cậy của khẳng định đó.

## 7.5 Điều hành cộng đồng

Mô hình tham chiếu OP (**Phần 4**) được đề xuất như một giải pháp cho thách thức hành động tập thể được mức trung bình của khung uyên thâm mở đặt ra (**Phần 1**). Có nhu cầu về sự đồng thuận cộng đồng đối với các nguyên lý phân loại, các tiến trình, các tiêu chuẩn, và các điểm tích hợp giữa các hệ thống và để ngăn chặn sự khóa trói thông tin vào các hệ thống sở hữu độc quyền.

Có các hiệu ứng mạng mạnh mẽ trong đánh giá nghiên cứu chỉ có thể vượt qua được bằng thỏa thuận đôi bên giữa các bên liên quan xuyên suốt nhiều mức. Một ví dụ thực tế của hiệu ứng này từng được đại diện của một tổ chức cấp vốn mô tả trong một nhóm trọng tâm, nói về việc giành được sự ủng hộ trong nội bộ cho các thành phần của đánh giá nghiên cứu:

*“Tôi nghĩ theo kinh nghiệm của chúng tôi [bạn cần] một tiêu chuẩn được chấp nhận... Khi thảo luận nó với các bên liên quan trong nội bộ [hoặc] các chủ tọa các phiên đánh giá, nó có thể giúp nhiều nếu bạn có thể nói [điều gì đó] đã được nhóm các chuyên gia quốc tế đã phát triển, nó được sử dụng rộng rãi, các nhà cấp vốn hàng đầu đang sử dụng nó, đó là hiện trạng và chúng ta đang tụt hậu. [Bạn] có thể tăng tốc nhiều thảo luận và nếu bạn không có điều đó, mọi người sẽ đi với tất cả các dạng lý do vì sao chúng ta nên không làm điều này và chúng ta nên chờ những người khác.”*

Điều hành cộng đồng liên quan tới tạo lập các nhóm độc lập, liên các bên liên quan để làm việc cùng nhau về các thành phần của mô hình tham chiếu OP. Cách tiếp cận này sẽ là điều quan trọng hiệu quả cho các hiệu ứng mạng bằng việc xúc tác cho một dải đa dạng các tổ chức chủ động tích cực áp dụng các nguyên lý phân loại, các tiến trình, và các thành phần đánh giá nghiên cứu được chia sẻ chung.

## 7.6 Tiến trình được tự động hóa do PID xúc tác

Tầm quan trọng của các PID đi vượt ra khỏi sự xác định đơn giản các thực thể. Rất quan trọng, siêu dữ liệu liên quan tới các PID xúc tác cho chúng sẽ được sử dụng để tạo ra

các đường liên kết giữa các thực thể (con người, các tổ chức, các kết quả đầu ra, .v.v.), ví dụ, để xác định và tính đếm các bài báo nghiên cứu truy cập mở hoặc các tập hợp dữ liệu có liên quan tới một cơ sở cụ thể. Thông qua sử dụng các công nghệ tích hợp phần mềm hiện đại như các giao diện lập trình ứng dụng – API (Application Programming Interface), các nền tảng có thể tạo ra các biểu đồ kiến thức đáp ứng các nhu cầu báo cáo của các nhà cấp vốn, các cơ sở, và các nhà xuất bản [49].

## Bảng 1

5 PID ưu tiên được xác định trong dự án lộ trình mã nhận diện thường trực của JISC.

<b>Con người</b>	Con người là các tác giả, độc giả, nhà nghiên cứu, và những người đóng góp cho nghiên cứu. Các tác nhân đó tham gia vào nghiên cứu cần phải được nhận diện sao cho có khả năng biết ai đã làm công việc gì mà không có bất kỳ sự nhầm lẫn nào đối với những người có tên giống nhau/tương tự, tên của họ thay đổi hoặc những người sử dụng các phiên bản tên khác nhau của họ.
<b>Các cơ sở</b>	Các cơ sở là các trường đại học, bệnh viện, trung tâm nghiên cứu quốc gia và các tổ chức thương mại. Hiện không có mã nhận diện tiêu chuẩn được chấp nhận rộng rãi nào cho các cơ sở gây khó khăn cho việc đối chiếu, phân tích hoặc đánh giá kết quả đầu ra của các tổ chức một cách đáng tin cậy.
<b>Các trợ cấp được cấp vốn</b>	Các trợ cấp nghiên cứu thường là điểm khởi đầu cho các dự án nghiên cứu. Một mã nhận diện thường trực được áp dụng rộng rãi sẽ xúc tác cho phân tích dễ hơn về các cơ sở nào hoặc ai đã được trao trợ cấp nào và đâu là các kết quả đầu ra có liên quan.
<b>Các dự án</b>	Vài dự án là nhỏ và được một nhà nghiên cứu thực hiện, các dự án khác là sự cộng tác của nhiều cơ sở và rất lớn. Một PID cho các dự án sẽ xúc tác cho quản lý nghiên cứu dễ hơn và làm cho cả việc cấp vốn và các kết quả đầu ra cho một dự án dễ theo dõi hơn.
<b>Các kết quả đầu ra</b>	Các kết quả đầu ra nghiên cứu hơn là chỉ các bài báo. Dữ liệu và các kết quả đầu ra khác cần phải được theo dõi sao cho chúng có thể liên kết được với con người, các cơ sở, các trợ cấp, và các dự án. Các kết quả đầu ra xuất hiện ở nhiều địa điểm bao gồm các kho, các website, với sự đa dạng rộng lớn các mã nhận diện được sử dụng.

Dự án nghiên cứu hiện hành, được JISC ủy quyền [14], chi tiết hóa ‘tiến trình truy cập mở’ từ nhà cấp vốn tới kho và nhà xuất bản. Bằng việc tiến hành một phân tích sâu các

tiến trình, các tác giả đã có khả năng xác định một loạt các điểm tích hợp và 5 PID ưu tiên yêu cầu phát triển hơn nữa để xúc tác cho một tiến trình được tự động hóa.

Nhất quán với các phát hiện trong nghiên cứu được JISC hỗ trợ Research England (Nghiên cứu ở nước Anh), chúng tôi đã thấy 3 hệ thống chính nên được ưu tiên để tập hợp và giám tuyển hiệu quả hơn những đóng góp cho uyên thâm mở: các hệ thống cấp vốn, các hệ thống thông tin hiện hành (CRIS), và các kho của cơ sở. Từng trong số chúng sẽ được đề cập tới trong các phần tiếp theo.

### **7.6.1 Các hệ thống cấp vốn**

Nhiều tiến bộ hướng tới tính mở đã được các mục tiêu và các chỉ thị của nhà cấp vốn dẫn dắt, tuy nhiên, bản thân các nhà cấp vốn còn chưa ở tiền tiêu của việc phát triển các thực hành mở. Dù nhiều nhà cấp vốn đã tiến hành công khai thông tin trợ cấp, các hệ thống cung cấp thông tin đó không luôn sử dụng các API, và dữ liệu không luôn là máy đọc được với các từ vựng được kiểm soát thích hợp.

Đã có sự tiến bộ trong những năm gần đây, nổi bật nhất qua công việc được Crossref thực hiện, nhưng việc sử dụng các PID cho các trợ cấp vẫn còn hiếm, và các đại diện của vài nhà cấp vốn từng tham gia trong nghiên cứu này đã bí mật báo cáo sự hiểu biết chấp vá về uyên thâm mở trong các tổ chức của chính họ.

Việc sử dụng các PID bởi các nhà cấp vốn, đã cải thiện quản lý thông tin, và công nghệ thích hợp để xúc tác cho tính tương hợp sẽ là ưu tiên chính không chỉ cho OP mà còn cho hệ sinh thái thông tin học thuật nói chung. Một điểm khởi đầu tốt để các nhà cấp vốn tích hợp PID là hệ thống các DOI trợ cấp của Crossref [50], mở rộng tới các DOI cho các bài báo, sách, và các kết quả đầu ra khác có liên quan tới các trợ cấp, ORCID cho những người đóng góp nghiên cứu [50], ROR cho các cơ sở [50], và RAiD cho các dự án và các bộ sưu tập [7].

### **7.6.2 Các hệ thống thông tin nghiên cứu hiện hành (CRIS)**

Trong những năm gần đây, nhiều sự chú ý đã được dành cho quản lý thông tin nghiên cứu trong các cơ sở. INORMS [52] đã được thành lập năm 2001 để tập hợp các hiệp hội quản lý nghiên cứu từ khắp nơi trên thế giới và hiện có 20 thành viên tổ chức. Sự nổi lên về tầm quan trọng của ngành này phản ánh trọng tâm gia tăng bởi các cơ sở về



quản lý nghiên cứu chiến lược, phần lớn để đáp lại các chỉ thị và môi trường cấp vốn cạnh tranh ngày một gia tăng.

Các hệ thống Thông tin Nghiên cứu Hiện hành - CRIS (Current Research Information Systems), có lịch sử 4 thập kỷ. Thường là, các dự án danh mục, con người, các đơn vị tổ chức, các chương trình cấp vốn, các kết quả đầu ra nghiên cứu, các tiện ích, trang thiết bị, và các sự kiện [53].

Với sự bước vào thị trường của các nhà cung cấp mới, sự phát triển các CRIS quốc gia và khu vực, và sự phát triển của tiêu chuẩn CERIF [12], các hệ thống đó đã và đang tiến hóa từ các cơ sở dữ liệu hoạt động nội bộ thành các nền tảng dựa vào đám mây, tương hợp được để xúc tác cho việc lập danh mục một dải rộng lớn các kết quả đầu ra nghiên cứu, cũng như việc theo dõi các bộ thước đo và chỉ số có thể được sử dụng cho nhiều bài tập báo cáo và các mục đích khác.

Vẫn có nhiều sự tiến bộ cần phải được thực hiện trong lĩnh vực này. Nhiều cơ sở còn chưa đầu tư vào các CRIS và, khi được hỏi về các hệ thống họ sử dụng, các đại diện của vài cơ sở chúng tôi đã làm việc với, đã nêu về sự thiếu tính mở và tính tương hợp, đặc biệt với các hệ thống sở hữu độc quyền, (một phân khúc đáng kể của thị trường) [54].

Các kinh nghiệm về các CRIS biến động khắp giới hàn lâm, với những người quản lý nghiên cứu và các thủ thư khác nhau báo cáo các mức độ thỏa mãn khác nhau với các hệ thống y hệt. Vài sự khác biệt này có thể là do sử dụng tiếp tục các phiên bản lỗi thời của các sản phẩm cụ thể, cũng như sự hỗ trợ kém từ các phòng CNTT của cơ sở. Dù vậy, khi các cơ sở ngày càng dựa vào các CRIS để quản lý tri thức hoạt động nội bộ, tính tương hợp được cải thiện được các PID xúc tác, và mức độ phạm vi các dạng thông tin được mở rộng có thể được theo dõi, sẽ là các ưu tiên.

### **7.6.3 Các kho của cơ sở**

Đã có sự gia tăng rộng khắp về sử dụng các kho của cơ sở - IR (institutional repositories) qua những năm gần đây. Thư mục các Kho Truy cập Mở (openDOAR) hiện liệt kê gần 6.000 kho trên toàn cầu, một sự gia tăng từ ít hơn 1.500 một thập kỷ trước [55]. Trong khi trong quá khứ, các kho cơ sở (IR) từng được coi như là cạnh tranh với các hệ thống thông tin nghiên cứu, chúng bây giờ ngày càng được coi như là sự bổ sung [56]. Với trọng tâm nhằm vào việc giám tuyển và phổ biến dải rộng lớn các kết

quả đầu ra nghiên cứu được cộng đồng dẫn dắt, được cơ sở hỗ trợ, các kho cơ sở (IR) được đặt đúng chỗ để hỗ trợ cho việc dịch chuyển hướng đến uyên thâm mở.

Các thách thức liên quan tới việc tạo lập và bảo trì các kho cơ sở được ghi thành tài liệu tốt; các chi phí lưu trữ và nhân sự, sử dụng thấp, và hấp thu hạn chế đối với các giảng viên là đặc hữu mang tính cục bộ địa phương [57]. Theo nhiều cách thức, các thách thức này là triệu chứng của các thách thức xung quanh sức ỳ hệ thống, các ưu đãi không phù hợp, và thiếu các tích hợp tiến trình kỹ thuật mà chúng ta đã và đang gặp phải xuyên suốt dự án này.

Một lĩnh vực trọng tâm cho các kho cơ sở (IR) sẽ là tính tương hợp. Nhiều kho cơ sở (IR) không tích hợp hoặc đăng ký các DOI, thay vào đó sử dụng các trường hợp không thường trực của Handle cho mã nhận diện duy nhất. Cùng với sự thiếu tích hợp ORCID và kết nối kém trong các dạng PID khác, như các DOI dữ liệu và ID trợ cấp, nội dung trong các kho cơ sở (IR) phần nào bị ngắt kết nối với hạ tầng thông tin rộng lớn.

Những người tham gia nhóm trọng tâm ‘tiến bộ’ của chúng tôi đã quan sát thấy rằng việc sử dụng các PID, và đặc biệt ORCID, từng là chìa khóa để xúc tác cho những đóng góp cho nghiên cứu sẽ được tính đếm tự động và mức độ phạm vi của những đóng góp cho uyên thâm mở được đánh giá. Việc tạo lập các tiêu chuẩn và chứng thực được đồng thuận có thể là công cụ hữu dụng để làm giảm các thách thức đó, ví dụ, chứng chỉ DINI đã chứng minh là hiệu quả để khuyến khích thực hành tốt nhất ở Đức [58].

## 8. Các khuyến nghị

Trong phần cuối này, chúng tôi thảo luận về các khuyến nghị cho đa dạng các bên liên quan bằng việc xác định các hành động để xúc tác cho sự công nhận và khen thưởng tốt hơn cho uyên thâm mở nói chung, điều tối lượt nó sẽ cung cấp cơ sở lý luận và nền tảng cho việc vận hành tiếp OP.

### 8.1 Hành động tập thể để đạt được Hồ sơ Tính mở

Một hệ sinh thái truyền thông học thuật là một môi trường phức tạp, nhiều bên liên quan với các hiệu ứng mạng mạnh không khuyến khích các cá nhân và tổ chức đi lạc quá xa khỏi các chuẩn mực được chấp nhận. Tình huống này trở nên phức tạp vì xung đột tham vọng và sự cạnh tranh giữa các bên liên quan khắp tất cả các mức của khung uyên thâm mở.

Tuy nhiên, chúng tôi đối mặt với một cảm giác cấp bách to lớn. Các hoạt động uyên thâm đi xa vượt ra khỏi những gì thường được sử dụng trong các sự kiện đánh giá được đưa vào trong các hoạt động tuyển dụng, thăng tiến, và cấp vốn. Thiếu sự công nhận và khen thưởng cho một dải uyên thâm đầy đủ đang dẫn đến những vấn đề đáng kể về tính bền vững trong giới hàn lâm. Hạ tầng mong manh dễ vỡ và bị phân mảnh dẫn tới các thủ tục báo cáo quá tải cướp đi thời gian quý báu của các nhà quản lý và những người đóng góp cho nghiên cứu. Các hoạt động dẫn đến minh bạch, khả năng tái tạo lại lớn hơn và chất lượng nghiên cứu tốt hơn không được ưu đãi một cách tích cực, và những người đóng góp chính cho hệ sinh thái kiến thức hàn lâm tiếp tục không được công nhận, rủi ro chảy máu tài năng hướng tới khu vực tri thức thương mại.

Như **phần 6** của báo cáo này minh họa, ngay cả những nơi một dải các bên liên quan đồng thuận về các khái niệm chung rằng, ví dụ, uyên thâm mở sẽ được khuyến khích và hỗ trợ, ngoài sự đồng thuận mức cao đó, có thể có những vấn đề với việc điều chỉnh phù hợp các ưu tiên và các lộ trình hướng đến mục tiêu cuối cùng này. Hệ quả là, đối với bất kỳ sự tiến bộ có ý nghĩa nào được thực hiện hướng tới việc hiện thực hóa OP - mà bản thân nó tạo thuận lợi và khuyến khích thúc đẩy các thực hành và các kết quả đầu ra của uyên thâm mở - có nhu cầu tiếp tục xây dựng dựa vào sự đồng thuận và cộng đồng đã bắt đầu nổi lên rồi trong quá trình của dự án này. Tương tự, chúng tôi

cung cấp 2 tập hợp các khuyến nghị. Nhóm đầu tiên là các hành động mức cao, nhiều bên liên quan, tập thể, trong khi tập hợp thứ hai cung cấp các khuyến nghị bước tiếp theo cho các tổ chức riêng lẻ theo chủng loại (ví dụ, các nhà cấp vốn).

Ba khuyến nghị mức cao sẽ được mô tả trong các phần sau. Chúng gồm:

- Hội nghị thượng đỉnh các bên liên quan
- Nhóm làm việc
- Nhà tài trợ cho OP

## 8.2 Tạo thuận lợi cho hội nghị thượng đỉnh các bên liên quan

Khuyến nghị chính của báo cáo này là lời kêu gọi hành động đối với các tay chơi chính trong cộng đồng nghiên cứu, để đảm bảo việc xây dựng đồng thuận tiếp tục bằng việc đầu tư vào trao đổi và cộng tác hiệu quả.

Để thực thi khuyến nghị đó, giai đoạn tiếp theo của dự án OP sẽ là cuộc họp thượng đỉnh khắp các bên liên quan cho các tác nhân chính nào trong cộng đồng nghiên cứu được mời tham gia.

Các tác nhân như vậy bao gồm:

- Các nhà hoạch định chính sách
- Các nhà cấp vốn
- Lãnh đạo các cơ sở
- Các nhà quản lý nghiên cứu của cơ sở
- Các nhà quản trị và giám tuyển dữ liệu
- Các thủ thư về dữ liệu và đặc thù theo chủ đề
- Các nhà đào tạo uyên thâm mở
- Các nhà nghiên cứu dòng chủ lưu ở từng giai đoạn sự nghiệp
- Các chuyên gia hạ tầng
- Các nhà công nghệ

- Các tổ chức tiêu chuẩn
- Các nhà cung cấp CRIS

### 8.3 Thiết lập một nhóm làm việc liên tục

Một kết quả đầu ra chính của hội nghị thượng đỉnh - và khuyến nghị thứ hai của chúng tôi - là đối với KE, với sự hỗ trợ từ các tác nhân chính đó, tạo thuận lợi cho sự tạo ra một nhóm làm việc khắp các bên liên quan. Dựa vào các phát hiện của dự án hiện hành, chúng tôi khuyến nghị nhóm làm việc đó ban đầu tập trung vào 5 lĩnh vực sau:

- Mô hình điều hành cộng đồng
- Thẩm định mô hình tham chiếu OP
- Các nguyên lý phân loại những người đóng góp và các đóng góp
- Tạo thuận lợi về kỹ thuật của các tiến trình quản lý nghiên cứu
- Khảo sát và phân tích khoảng trống hạ tầng

#### 8.3.1 Phát triển chiến lược điều hành dựa vào cộng đồng

Có mong muốn mạnh mẽ khắp cộng đồng các bên liên quan thiết lập sự gắn bó và tính bền vững thông qua điều hành mạnh mẽ dựa vào cộng đồng. Một cách tiếp cận nhiều tổ chức có thể tiếp tục duy trì và điều hành OP như cần thiết, sẽ đảm bảo sự phục hồi. Sử dụng điều hành dựa vào cộng đồng cũng khuyến khích dải rộng lớn hơn các nhu cầu sẽ được cân nhắc khi đưa ra các quyết định. Chúng tôi vì thế khuyến nghị rằng nhóm làm việc đó phát triển một chiến lược điều hành bền vững dựa vào cộng đồng với các đại diện từ dải rộng lớn các bên liên quan.

#### 8.3.2 Thẩm định mô hình tham chiếu OP

Mô hình tham chiếu được trình bày trong **phần 4** đại diện cho sự tổng hợp những đóng góp từ tất cả các bên liên quan qua giai đoạn dự án 18 tháng. Chúng tôi khuyến nghị rằng nhóm làm việc xã hội hóa và thẩm định mô hình đó, với phản hồi từ các bên liên quan. Một khi được thẩm định, nó có thể được sử dụng như là cơ sở cho phân tích khoảng trống và ưu tiên các can thiệp sẽ xúc tác cho khen thưởng và công nhận những đóng góp cho uyên thâm mở và OP.

### 8.3.3 Các nguyên lý phân loại những người đóng góp và các đóng góp

Chìa khóa cho mô hình tham chiếu là các nguyên lý phân loại những người đóng góp và những đóng góp. Đã có một số sáng kiến, bao gồm CRediT [10], ACUMEN [20], và OPERA [11], chúng đã có mục đích tạo ra các nguyên lý phân loại. Thay vì việc tạo ra một danh sách khác trong báo cáo này, chúng tôi khuyến nghị rằng nhóm làm việc tạo thuận lợi cho một thỏa thuận dựa vào và áp dụng các tiêu chuẩn bằng việc phối hợp với các bên liên quan thích hợp và tính tới các sáng kiến liên quan.

### 8.3.4 Tạo thuận lợi về kỹ thuật của các tiến trình quản lý nghiên cứu

Việc sử dụng các PID và tích hợp kỹ thuật là cực kỳ quan trọng để tạo quy trình công việc tự động cho phép tuân thủ các yêu cầu báo cáo, giảm khả năng xảy ra lỗi và không có gánh nặng quá mức (Phần 7.6). Chúng tôi khuyến nghị rằng nhóm làm việc đó dành thời gian và nỗ lực đáng kể để phát triển các tiêu chuẩn cho sự trao đổi thông tin lẫn nhau và tính tương hợp cũng như xác định các điểm chính để tích hợp.

Chúng tôi khuyến nghị rằng các hệ thống thông tin của nhà cấp vốn, các CRIS và các kho của cơ sở (IR) được coi như một ưu tiên cho các tích hợp và các tiến trình kỹ thuật.

### 8.3.5 Khảo sát và phân tích khoảng trống hạ tầng

Phối hợp với các sáng kiến có liên quan là quan trọng để tránh đúp bản nỗ lực và tiếp tục xây dựng sự đồng thuận. Phần về các sáng kiến có liên quan (Phụ lục D) mô tả một số nỗ lực xử lý các câu hỏi liên quan chặt chẽ với OP. Các phần quan trọng của hệ sinh thái này cần thiết để hỗ trợ cho OP đang tồn tại rồi. Các ví dụ gồm:

- Nguyên lý phân loại những đóng góp được CRediT tạo ra được NISO quản trị
- Các thực hành phân tích nghiên cứu và các hệ thống từ Phân tích Nghiên cứu Mở (OPERA)
- Danh sách những đóng góp mới không nhìn thấy mà dự án ACUMEN đã xác định
- Tiến trình và các khuyến nghị PID cho siêu dữ liệu từ lộ trình PID của JISC
- Các hướng dẫn triển khai về đánh giá uyên thâm mở từ LERU

Chúng tôi vì thế khuyến nghị rằng như một phần trong nhiệm vụ của nhóm làm việc, một khảo sát kỹ lưỡng hạ tầng và phân tích các khoảng trống nên được tiến hành liên

quan tới mô hình tham chiếu OP được thẩm định. Phân tích này sẽ tạo ra sự hiểu biết chung về những gì có rồi trong thực tế để hỗ trợ cho hồ sơ tính mở và những gì nên được ưu tiên để xúc tác tốt hơn cho khen thưởng và công nhận những đóng góp cho uyên thâm mở.

## 8.4 Hồ sơ Tính mở đòi hỏi một hoặc nhiều nhà tài trợ

Chúng tôi khuyến nghị rằng một nhà tài trợ được nhóm làm việc xác định và tuyển dụng. Để thành công, OP đó sẽ yêu cầu sự hỗ trợ liên tục của lãnh đạo và về tài chính. Điều này sẽ tới hoặc từ nhà tài trợ duy nhất hoặc một liên minh nhỏ các tổ chức đồng tài trợ có lợi ích trong triển khai thành công của một triển khai khả thi tối thiểu OP.

(Các) nhà tài trợ sẽ có trách nhiệm về một số nhiệm vụ quản lý chương trình cần thiết để đưa OP tới một điểm là một triển khai khả thi tối thiểu:

- Phát triển các trường hợp sử dụng chi tiết để xây dựng dựa vào các trường hợp sử dụng sơ bộ đó được trình bày trong **phần 5**
- Biên soạn các câu chuyện để đưa vào các yêu cầu phát triển
- Hành động như một đối tác phát triển cho các nhà cung cấp bên thứ 3 trong hệ thống của nhà cấp vốn, các hệ thống quản lý nghiên cứu của cơ sở, và các kho cơ sở (IR) để xác định và ưu tiên cho các yêu cầu về kinh nghiệm của người sử dụng chưa được đáp ứng (**Phần 7**)
- Thiết kế phần mềm trung gian (Middleware) để kết nối các hệ thống thông tin sử dụng siêu dữ liệu PID (các **Phần 6.6** và **7.6**)
- Làm việc với các phòng CNTT của các bên liên quan để tạo ra các hướng dẫn triển khai và các thực hành tốt nhất (**Phần 6.6**)
- Phối hợp các chương trình đào tạo uyên thâm mở, làm việc chặt chẽ với các tổ chức hỗ trợ rồi cho các cộng đồng thực hành (**Phụ lục D**)

### 8.4.1 Tìm kiếm các nhà tài trợ phù hợp

Chúng tôi mạnh mẽ khuyến nghị rằng một hoặc nhiều nhà cấp vốn hoặc các tổ chức nghiên cứu quốc gia hành động như một nhà tài trợ cho OP. OP tạo nên một phần rất quan trọng của việc hiện đại hóa đánh giá nghiên cứu và làm cho những đóng góp cho uyên thâm mở nhìn thấy được. Các nhà cấp vốn và các tổ chức nghiên cứu quốc gia với một chỉ thị để cải thiện tính mở hoặc tài trợ cho phát triển hạ tầng có vị thế tốt để triệu tập các bên liên quan và hưởng lợi từ việc nắm lấy vị thế lãnh đạo mạnh mẽ cả về các khía cạnh uy tín toàn cầu và đáp ứng các mục tiêu chiến lược của riêng họ về uyên thâm mở.

KE đã triệu tập rồi một cộng đồng có thể biến thành một nhóm làm việc. Chúng tôi khuyến nghị KE nên tiếp tục đóng vai trò trung tâm cả trong việc triệu tập nhóm làm việc đó, tuyển dụng và xác định nhà tài trợ. Bản thân KE có vị thế tốt để hành động như một nhà tài trợ chính hoặc nhà đồng tài trợ với sự hỗ trợ từ một hoặc nhiều tác nhân chính từ các cộng đồng các tổ chức nghiên cứu hoặc các nhà cấp vốn quốc gia. Biết rằng độ rộng của mô hình tham chiếu, chúng tôi mạnh mẽ khuyến nghị tiếp tục cách tiếp cận cộng tác. Một dải rộng lớn các năng lực của tổ chức sẽ là cần thiết từ các nhà tài trợ làm cho có khả năng rằng một tổ chức sẽ có kinh nghiệm trong tất cả các lĩnh vực. Các nhà đồng tài trợ vì thế sẽ được rút ra từ sự kết hợp các nhà cấp vốn, các nhà cung cấp hạ tầng, và một hoặc nhiều cơ sở đang làm việc rồi hướng đến lòng tin ngày một gia tăng vào uyên thâm mở.

### 8.5 Các khuyến nghị đặc thù các bên liên quan

Bằng việc định nghĩa các thành phần khác nhau của mô hình tham chiếu OP (**Phần 4**), và thông qua tư vấn với dải rộng lớn các bên liên quan, chúng tôi đã phát hiện một loạt các rào cản cho đánh giá mở và các yêu cầu cho OP mà bao gồm, nhưng không bị hạn chế tới, các tích hợp hệ thống, các nguyên lý phân loại được chia sẻ, và các yêu cầu đào tạo. Tương tự, chúng tôi đã phát triển một tập hợp các khuyến nghị, được thiết kế để giải quyết cả các thách thức và cách cơ hội tiềm ẩn có khả năng ở phía trước hướng tới 4 nhóm các bên liên quan cụ thể: các nhà cấp vốn, các tổ chức nghiên cứu quốc gia, các nhà cung cấp hạ tầng, và các cơ sở.



### 8.5.1 Các khuyến nghị cho nhà cấp vốn

Các khuyến nghị cho các nhà cấp vốn nằm trong 2 chủng loại lớn. Ba khuyến nghị đầu tiên có liên quan tới những cải tiến kỹ thuật rất cần thiết cho các hệ thống thông tin của các nhà cấp vốn, ba khuyến nghị còn lại có liên quan tới việc cải thiện sự phù hợp giữa chính sách của nhà cấp vốn được nêu và các hành động trong thực tế.

1. Đầu tư vào hạ tầng học thuật để xúc tác cho các tiến trình được tự động hóa nhằm giảm thiểu gánh nặng của người đóng góp cho nghiên cứu và nhà quản lý của cơ sở (các [Phần 7.1](#) và [7.6](#))
2. Gia tăng đầu tư vào các hệ thống thông tin nội bộ hỗ trợ cho các trợ cấp và các tiến trình cấp vốn. Các nhà cấp vốn sẽ làm việc để cải thiện các năng lực kỹ thuật và tính tương hợp của họ với các hệ thống của các bên liên quan xuôi xuống dòng dưới, như các CRIS của cơ sở, các kho của cơ sở (IR), các hệ thống sản xuất và quản lý nội dung của các nhà xuất bản (các [Phần 6.6](#) và [7.6.1](#)).
3. Triển khai các mã nhận diện thường trực trong các hệ thống thông tin trợ cấp. Bắt đầu bằng các DOI của Crossref cho các trợ cấp và mở rộng tới ORCID, ROR, và RAiD ([Phần 7.6.1](#))
4. Phát triển các chương trình giáo dục cho người rà soát lại và giám sát quyết định để cải thiện sự phù hợp giữa các chính sách uyên thâm mở của nhà cấp vốn, ví dụ, như được minh họa bởi DORA [32], và các quyết định cấp vốn dựa vào bình duyệt mở (rà soát lại ngang hàng mở) (các [Phần 6.2](#) và [7.3](#))
5. Hiện đại hóa các quy trình đơn đề xuất cấp vốn để dịch chuyển trọng tâm thông tin được các ứng viên gửi rời khỏi các thước đo truyền thống và hướng tới sự hỗn hợp của các thước đo có trách nhiệm và tường thuật. Các ứng viên phải có khả năng mô tả chất lượng quy trình nghiên cứu và uyên thâm của họ ([Phần 7.2.3](#)).
6. Xúc tác cho các ứng viên được cấp vốn khẳng định nguồn gốc xuất xứ hơn là các ý tưởng sử dụng bằng chứng được tạo ra trước đó trong vòng đời nghiên cứu. Cho phép sử dụng nhiều hơn các preprint, tập hợp dữ liệu và các kinh nghiệm được đăng ký trước sẽ làm giảm rủi ro có liên quan tới làm việc cởi mở ([Phần 4.1.1](#)).

7. Mở rộng các dạng kết quả đầu ra có thể được trình bày như là bằng chứng của hoạt động, chất lượng, và tác động nghiên cứu. Đặc biệt, việc đưa vào các kết quả đầu ra ở giai đoạn sớm, như các preprint, các thí điểm được đăng ký trước, và các tập hợp dữ liệu sẽ làm giảm nhận thức về các rủi ro cho những người đóng góp là các nhà nghiên cứu thực hành uyên thâm mở (**Phần 7.4**).

### 8.5.2 Các khuyến nghị các tổ chức nghiên cứu quốc gia

Các tổ chức nghiên cứu quốc gia - NRO (National Research Organisations) ở vị thế mạnh để dẫn dắt chương trình nghị sự uyên thâm mở tiến lên, đặc biệt nếu họ gia tăng độ rộng và chiều sâu các cộng tác của họ với các nhà cung cấp hạ tầng.

1. Phối hợp về các tiêu chuẩn xung quanh sự trao đổi thông tin lẫn nhau và tính tương hợp. Tạo lập sự hiểu biết chung về các thành phần nghiên cứu chất lượng cao để giúp vượt qua các vấn đề hành động tập thể do các ưu đãi kém phù hợp gây nên (**Phần 6.1**).
2. Thúc đẩy điều hành cộng đồng trong hạ tầng học thuật. Các NRO nên cộng tác để thiết lập hội đoàn để hỗ trợ cho việc đăng ký/thành viên và phát triển PID, và cung cấp các dịch vụ của cơ quan đăng ký địa phương ở nơi cần thiết (**Phần 7.5**).
3. Phát triển chương trình chứng thực nghiên cứu do cộng đồng dẫn dắt cho các CRIS và kho của cơ sở (IR) để khuyến khích các thực hành tốt nhất (**Phần 7.6.3**).

### 8.5.3 Các khuyến nghị cho các nhà cung cấp hạ tầng

Năm PID ưu tiên đã được xác định trong báo cáo lộ trình PID gần đây của JISC (ORCID, Crossref, DataCite, ARDC (RAiD), và ROR) [14]. Các tác nhân đó sẽ hưởng lợi từ, và có vị thế tốt để hỗ trợ, tính tương hợp lớn hơn giữa các hệ thống nghiên cứu mà tới lượt chúng sẽ xúc tác hơn nữa cho sự phát triển OP.

4. Nhận vai trò tích cực trong phát triển hạ tầng nghiên cứu và các tiến trình có liên quan. Làm việc trong sự đối tác với các tổ chức nghiên cứu quốc gia, các nhà cấp vốn, các cơ sở, và các nhà xuất bản (**Phần 7.6**).
5. Ở những nơi cần thiết, nâng cao khả năng để đảm bảo rằng các hệ thống có khả năng mở rộng được đúng cách. Đặc biệt, áp dụng nhiều hơn ORCID trong các

CRIS của cơ sở và các hệ thống của các nhà cấp vốn có thể làm gia tăng đáng kể việc sử dụng các bản ghi ORCID và các API (**Phần 7.6**).

6. Rà soát lại các cấu trúc điều hành để đảm bảo rằng chúng đáp ứng tốt các nhu cầu của cộng đồng, và các lợi ích cá nhân, cho dù các lợi ích của chính phủ, cơ sở hay thương mại không được đại diện quá mức (**Phần 7.5**)

#### 8.5.4 Các cơ sở

Quản trị và giám tuyển dữ liệu là cần thiết để cải thiện việc chia sẻ và tính tương hợp dữ liệu. Các khuyến nghị bên dưới phù hợp trong 2 chủng loại. Bốn chủng loại đầu có liên quan tới các đầu tư kỹ thuật cần thiết để hiện đại hóa hạ tầng thông tin và kỹ thuật với các cơ sở, vì thế xúc tác cho việc thu thập bằng chứng các kết quả đầu ra uyên thâm mở về đánh giá, khen thưởng, và công nhận. Khuyến nghị thứ năm liên quan đến việc vận hành các mục tiêu của cơ sở thường được nêu là khuyến khích thực hành nghiên cứu chất lượng cao, có khả năng tái tạo lại được, và uyên thâm mở. Hai khuyến nghị cuối cùng liên quan tới việc hỗ trợ những người đóng góp cho nghiên cứu để làm việc cởi mở hơn, vì thế cải thiện toàn bộ sự uyên thâm và các thực hành nghiên cứu.

1. Gia tăng đầu tư vào hạ tầng nghiên cứu và năng lực CNTT địa phương (**Phần 6.6**)
2. Áp dụng các cách tiếp cận quản lý sản phẩm hiện đại để phát triển các hệ thống làm giảm thiểu gánh nặng công việc lặp đi lặp lại và về thời gian lên cả các nhà nghiên cứu và các nhân viên hành chính (**Phần 7.1**)
3. Sử dụng các tiến trình do PID và siêu dữ liệu xúc tác, bắt đầu bằng việc chỉ định ORCID cho tất cả những người đóng góp cho nghiên cứu, bao gồm các kỹ thuật viên, các kỹ sư và các nhân viên hỗ trợ. Mở rộng tới DOI cho các kết quả đầu ra và các trợ cấp được trao, ROR, và RAiD (**Phần 7.6**).
4. Tích hợp đầy đủ các CRIS vào các kho của cơ sở (IR). Các cơ sở và các tổ chức nghiên cứu quốc gia tham gia trong phát triển các hệ thống thông tin tùy chỉnh hoặc nguồn mở nên ứng xử với yêu cầu này như một ưu tiên (**Phần 7.6.2-3**).
5. Hiện đại hóa các cơ chế nội bộ về đánh giá, công nhận, và khen thưởng để tập trung nhiều hơn vào chất lượng và tính mở của nghiên cứu và quy trình học

thuật và nghiên cứu, cũng như sử dụng có trách nhiệm bộ các thước đo phù hợp được mở rộng và tường thuật (**Phần 6.3**).

6. Cung cấp các cơ chế để cho phép các nhà nghiên cứu khẳng định nguồn gốc xuất xứ đối với các ý tưởng với các kết quả đầu ra ở giai đoạn sớm và công nhận nguồn gốc xuất xứ trong các quy trình đánh giá để làm giảm các rủi ro làm việc cỏi mở (**Phần 4.1.1**).
7. Tuyển dụng và đào tạo các nhà quản trị dữ liệu nghiên cứu. Các nhà nghiên cứu phải có quyền truy cập tới hỗ trợ quản trị dữ liệu. Ở những nơi cần thiết, các cơ sở nên tạo ra các phòng, các dịch vụ hỗ trợ, và các lộ trình sự nghiệp xúc tác cho điều này (**Phần 6.5**).
8. Cung cấp đào tạo và hỗ trợ quản lý nghiên cứu cho các nhà nghiên cứu. Việc đào tạo như vậy nên bao trùm uyên thâm mở, quản lý dữ liệu, thực hành nghiên cứu tốt, khả năng tái tạo lại, sử dụng các PID, và các tiến trình mở. Nó cũng nên được chỉnh sửa cho các giai đoạn sự nghiệp và các lĩnh vực nhất định (**Phần 6.5**).

## 9. Tài liệu tham khảo

1. Tatum, Clifford, 'Research Evaluation and Open Scholarship: Cultural resources, agents of change, and partnerships', Jul. 2020, doi: [10.5281/ZENODO.3929036](https://doi.org/10.5281/ZENODO.3929036)
2. C. Neylon et al., Open Scholarship and the need for collective action. Knowledge Exchange, 2019 doi: [10.5281/zenodo.3454688](https://doi.org/10.5281/zenodo.3454688)
3. F. Murphy and P. Jones, 'Openness Profile: Defining the Concepts', Zenodo, Jan. 2020. doi: [10.5281/ZENODO.3607579](https://doi.org/10.5281/ZENODO.3607579)
4. C. Neylon, 'Knowledge Exchange Approach Towards Open Scholarship', Jul. 2017, doi: [10.5281/ZENODO.826643](https://doi.org/10.5281/ZENODO.826643)
5. P. Ayris, K. Maes, and I. Labastida, 'Open Science and its role in universities: a roadmap for cultural change', LERU, Advice Paper 24, May 2018. Accessed: Nov. 04, 2020. [Online]. Available: [leru.org/publications/open-science-and-its-role-in-universities-a-roadmap-for-cultural-change](http://leru.org/publications/open-science-and-its-role-in-universities-a-roadmap-for-cultural-change)
6. C. Tatum and J. Nordling, 'Resources for recognizing and rewarding contributions to open scholarship', Oct. 2019, doi: [10.5281/ZENODO.3501793](https://doi.org/10.5281/ZENODO.3501793)
7. 'RAiD for integrators', raid. [raid.org.au/for-service-providers](http://raid.org.au/for-service-providers) (accessed Dec. 01, 2020)
8. SPARC Europe and Digital Curation Centre, 'An Analysis of Open Science Policies in Europe v4', Zenodo, Aug. 2019. doi: [10.5281/ZENODO.3379704](https://doi.org/10.5281/ZENODO.3379704)
9. E. C. McKiernan, 'Imagining the "open" university: Sharing scholarship to improve research and education', PLOS Biol., vol. 15, no. 10, p. e1002614, Oct. 2017, doi: [10.1371/journal.pbio.1002614](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002614)
10. L. Allen, A. O'Connell, and V. Kiermer, 'How can we ensure visibility and diversity in research contributions? How the Contributor Role Taxonomy (CRediT) is helping the shift from authorship to contributorship', Learn. Publ., vol. 32, no. 1, pp. 71–74, 2019, doi: [10.1002/leap.1210](https://doi.org/10.1002/leap.1210)
11. F. Falcoz, B. Lowe, N. D. Lauridsen, C. Steensboe, M. Sandfær, and K. S. H. Ibanez, 'The University Research Analytics Platform: Collaboration-, Publication-, Researcher- and Unit Modules', Technical University of Denmark, Office for

- Research, Advice and Innovation, 2800 Kgs. Lyngby, Denmark, 2020. doi: [10.11581/DTU:00000087](https://doi.org/10.11581/DTU:00000087)
- 12.C. S. Pinto, C. Simões, and L. Amaral, ‘CERIF – Is the Standard Helping to Improve CRIS?’, *Procedia Comput. Sci.*, vol. 33, pp. 80–85, Jan. 2014, doi: [10.1016/j.procs.2014.06.013](https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.06.013)
- 13.D. Pajk, M. Indihar-Stemberger, and A. Kovacic, ‘Reference model design: An approach and its application’, in *Proceedings of the ITI 2012 34th International Conference on Information Technology Interfaces*, Jun. 2012, pp. 455–460, <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=6308050>
- 14.J. Brown, ‘Developing a persistent identifier roadmap for open access to UK research’, Jul. 2019. Accessed: Oct. 15, 2020. [Online]. Available: <http://repository.jisc.ac.uk/id/eprint/7840>
- 15.M. A. Johansson and D. Sadari, ‘Open peer-review platform for COVID-19 preprints’, *Nature*, vol. 579, no. 7797, p. 29, 2020, doi: [10.1038/d41586-020-00613-4](https://doi.org/10.1038/d41586-020-00613-4)
- 16.C. Vlasschaert, J. M. Topf, and S. Hiremath, ‘Proliferation of Papers and Preprints During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: Progress or Problems With Peer Review?’, *Adv. Chronic Kidney Dis.*, p. S1548559520301191, Aug. 2020, doi: [10.1053/j.ackd.2020.08.003](https://doi.org/10.1053/j.ackd.2020.08.003)
- 17.‘Publishers make coronavirus (COVID-19) content freely available and reusable | Wellcome’. <https://wellcome.org/press-release/publishers-make-coronavirus-covid-19-content-freely-available-and-reusable> (accessed Nov. 06, 2020)
- 18.European Commission. Directorate General for Research and Innovation., *Evaluation of research careers fully acknowledging Open Science practices: rewards, incentives and/or recognition for researchers practicing Open Science*. LU: Publications Office, 2017. <https://www.zotero.org/google-docs/?feDm3a>
- 19.D. Feenberg, I. Ganguli, P. Gaulé, and J. Gruber, ‘It’s Good to be First: Order Bias in Reading and Citing NBER Working Papers’, National Bureau of Economic Research, Inc, NBER Working Paper 21141, May 2015. Accessed: Oct. 28, 2020. [Online]. Available: <https://econpapers.repec.org/paper/nbrnberwo/21141.htm>

20. European Commission, 'Academic Careers Understood through Measurement and Norms', European Commission, Final report, Apr. 2014. Accessed: Oct. 28, 2020. [Online]. Available: <https://cordis.europa.eu/project/id/266632/reporting>
21. European Commission. Directorate General for Research and Innovation., Mutual learning exercise: open science : altmetrics and rewards : Horizon 2020 policy support facility. LU: Publications Office, 2018 <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/449cc187-693f-11e8-ab9c-01aa75ed71a1>
22. B. Kramer and J. Bosman, 'Rainbow of open science practices', Jan. 14, 2018, doi: [10.5281/zenodo.1147025](https://doi.org/10.5281/zenodo.1147025)
23. J. Tennant et al., 'Foundations for Open Scholarship Strategy Development', MetaArXiv, Jan. 2019. doi: [10.31222/osf.io/b4v8p](https://doi.org/10.31222/osf.io/b4v8p)
24. J. Bosman and B. Kramer, 'Innovations In Scholarly Communication - Data Of The Global 2015-2016 Survey'. Zenodo, Apr. 15, 2016, doi: [10.5281/ZENODO.49583](https://doi.org/10.5281/ZENODO.49583)
25. 'Forschung und Innovation für die Menschen', Die Bundesregierung, Strategy document HTS-2025. Accessed: Nov. 05, 2020. [Online]. Available: [bmbf.de/en/hightech-strategy-2025.html](https://www.bmbf.de/en/hightech-strategy-2025.html)
26. 'UK Research and Development Roadmap', Department for Business, Energy & Industrial Strategy, Policy Paper, Jul. 2020. Accessed: Nov. 05, 2020. [Online]. Available: [gov.uk/government/publications/uk-research-and-development-roadmap/uk-research-and-development-roadmap](https://www.gov.uk/government/publications/uk-research-and-development-roadmap/uk-research-and-development-roadmap)
27. E. Mendez, R. Lawrence, C. MacCallum, and E. Moar, 'Progress on open science: towards a shared research knowledge system', European Commission. Directorate General for Research and Innovation., LU, Final report KI-02-20-348-EN-N, 2020. Accessed: Nov. 05, 2020. [Online]. Available: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/00139>
28. C. Clare et al., Engaging Researchers with Data Management: The Cookbook. Open Book Publishers, 2019. Available via [openbookpublishers.com//download/book/1103](https://openbookpublishers.com//download/book/1103)

- 29.M. Teperek, M. J. Cruz, E. Verbakel, J. K. Böhmer, and A. Dunning, 'Data Stewardship – addressing disciplinary data management needs', Jan. 2018, doi: [10.17605/osf.io/mjk9t](https://doi.org/10.17605/osf.io/mjk9t)
- 30.Assistant Secretary for Public Affairs, 'Use Cases', Oct. 09, 2013. [usability.gov/how-to-and-tools/methods/use-cases.html](https://usability.gov/how-to-and-tools/methods/use-cases.html) (accessed Dec. 01, 2020)
- 31.B. Saenen, R. Morais, V. Gaillard, and L. Borrell-Damián, 'Research Assessment in the Transition to Open Science: 2019 EUA Open Science and Access Survey Results', European Universities Association, 2019. [Online]. Available: <https://www.eua.eu/component/attachments/attachments.html?id=2444>
- 32.D. Hicks, P. Wouters, L. Waltman, S. de Rijcke, and I. Rafols, 'Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics', Nat. News, vol. 520, no. 7548, p. 429, Apr. 2015, doi: [10.1038/520429a](https://doi.org/10.1038/520429a)
- 33.R. Cagan, 'The San Francisco Declaration on Research Assessment', Dis. Model. Mech., vol. 6, no. 4, pp. 869–870, Jul. 2013, doi: [10.1242/dmm.012955](https://doi.org/10.1242/dmm.012955)
- 34.V. Larivière and C. R. Sugimoto, 'Do authors comply when funders enforce open access to research?', Nature, vol. 562, no. 7728, Art. no. 7728, Oct. 2018, doi: [10.1038/d41586-018-07101-w](https://doi.org/10.1038/d41586-018-07101-w)
- 35.J. Wilsdon et al., 'The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management', 2015, doi: [10.13140/RG.2.1.4929.1363](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4929.1363)
- 36.NSNU, NFU, KNAW, NWO, and ZonMW, 'Room for everyone's talent'. U, NFU, KNAW, NWO and ZonMw., Nov. 2019, Accessed: Oct. 28, 2020. [Online]. Available: [nwo.nl/en/news-and-events/news/2019/11/knowledge-sector-sector-takes-major-step-forward-in-new-approach-to-recognising-and-rewarding-academics.html](https://nwo.nl/en/news-and-events/news/2019/11/knowledge-sector-sector-takes-major-step-forward-in-new-approach-to-recognising-and-rewarding-academics.html)
- 37.M. S. Khan et al., 'More talk than action: gender and ethnic diversity in leading public health universities', The Lancet, vol. 393, no. 10171, pp. 594–600, Feb. 2019, doi: [10.1016/S0140-6736\(18\)32609-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32609-6)
- 38.J. Kaiser, 'NIH Uncovers Racial Disparity in Grant Awards', Science, vol. 333, no. 6045, pp. 925–926, Aug. 2011, doi: [10.1126/science.333.6045.925](https://doi.org/10.1126/science.333.6045.925)



- 39.J. Gvozdanic and K. Maes, 'Implicit bias in academia: A challenge to the meritocratic principle and to women's careers - And what to do about it', League of European Research Universities, 23, Jan. 2018. Accessed: Nov. 25, 2020. [Online]. Available: [leru.org/publications/implicit-bias-in-academia-a-challenge-to-the-meritocratic-principle-and-to-womens-careers-and-what-to-do-about-it](http://leru.org/publications/implicit-bias-in-academia-a-challenge-to-the-meritocratic-principle-and-to-womens-careers-and-what-to-do-about-it)
- 40.'GENDER-NET Plus ERA-NET Cofund', GENDER-NET Plus ERA-NET Cofund. <http://gender-net-plus.eu/> (accessed Dec. 11, 2020)
- 41.H. Wickham, 'Tidy Data', J. Stat. Softw., vol. 59, no. 10, 2014, doi: [10.18637/jss.v059.i10](https://doi.org/10.18637/jss.v059.i10)
- 42.European Commission. Directorate General for Research and Innovation., 'Realising the European open science cloud: first report and recommendations of the Commission high level expert group on the European open science cloud.', Publications Office, LU, 2016. Accessed: Nov. 26, 2020. [Online]. Available: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/940154>
- 43.'FORCE11', FORCE11. [force11.org](http://force11.org) (accessed Dec. 11, 2020)
- 44.'Oberred - Oberred'. <http://oberred.eu> (accessed Dec. 11, 2020)
- 45.U. Gasser and D. O'Brien, 'Governments and Cloud Computing: Roles, Approaches, and Policy Considerations', SSRN Electron. J., 2014, doi: [10.2139/ssrn.2410270](https://doi.org/10.2139/ssrn.2410270)
- 46.E. Reale et al., 'A review of literature on evaluating the scientific, social and political impact of social sciences and humanities research', Res. Eval., vol. 27, no. 4, pp. 298-308, Oct. 2018, doi: [10.1093/reseval/rvx025](https://doi.org/10.1093/reseval/rvx025)
- 47.R. Dasler, A. Deane-Pratt, A. Lavasa, L. Rueda, and S. Dallmeier-Tiessen, 'Study Of Orcid Adoption Across Disciplines And Locations', Zenodo, Dec. 2017. doi: [10.5281/ZENODO.841777](https://doi.org/10.5281/ZENODO.841777)
- 48.D. Science, 'Digital Research Report: Evidence for excellence: has the signal overtaken the substance? An analysis of journal articles submitted to RAE2008', Digital Science, report, Mar. 2016. doi: [10.6084/m9.figshare.1291121.v2](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.1291121.v2)

- 49.M. Y. Jaradeh, M. Stocker, and S. Auer, 'Question Answering on Scholarly Knowledge Graphs', ArXiv200601527 Cs, Jun. 2020, Accessed: Oct. 20, 2020. [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2006.01527>
- 50.R. Lammey, 'Crossref Curriculum for Funders', Crossref. [crossref.org/education/curriculum-funders](https://crossref.org/education/curriculum-funders) (accessed Nov. 26, 2020)
- 51.'ROR'. <https://ror.org> (accessed Dec. 01, 2020)
- 52.'International Network of Research Management Societies | INORMS'. <https://inorms.net> (accessed Oct. 20, 2020)
- 53.K. Jeffery and A. Asserson, 'Institutional Repositories and Current Research Information Systems', New Rev. Inf. Netw., vol. 14, no. 2, pp. 71–83, Nov. 2009, doi: [10.1080/13614570903359357](https://doi.org/10.1080/13614570903359357)
- 54.R. Bryant et al., 'Practices and Patterns in Research Information Management: Findings from a Global Survey', 2018, doi: [10.25333/BGFG-D241](https://doi.org/10.25333/BGFG-D241)
- 55.'OpenDOAR Statistics - v2.sherpa'. [http://v2.sherpa.ac.uk/view/repository\\_visualisations/1.html](http://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html) (accessed Oct. 21, 2020)
- 56.P. de Castro, K. Shearer, and F. Summann, 'The Gradual Merging of Repository and CRIS Solutions to Meet Institutional Research Information Management Requirements', Procedia Comput. Sci., vol. 33, pp. 39–46, Jan. 2014, doi: [10.1016/j.procs.2014.06.007](https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.06.007)
- 57.N. Foster and S. Gibbons, 'Understanding Faculty to Improve Content Recruitment for Institutional Repositories', 2005, Accessed: Oct. 21, 2020. [Online]. Available: <http://hdl.handle.net/1802/1292>
- 58.U. Müller et al., DINI Certificate for Open Access Repositories and Publication Services 2019. Humboldt-Universität zu Berlin, 2020
- 59.'Preliminary report on the first draft of the Recommendation on Open Science', United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Accessed: Nov. 06, 2020. [Online]. Available: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374409.locale=en.page=10>

## Phụ lục A: Phương pháp luận

Giữa tháng 5 và tháng 9/2019, các nhà tư vấn đã tiến hành một loạt các cuộc phỏng vấn sâu, bán cấu trúc với những người đóng góp cho nghiên cứu, xuất bản báo cáo ‘Hồ sơ Tính mở: Định nghĩa các Khái niệm’ vào tháng 1/2020. Một hội thảo các bên liên quan đã lập kế hoạch cho tháng 4/2020, nhưng đã bị hoãn lại vì COVID-19. Hội thảo này đã được tổ chức trong 2 ngày và đã được thiết kế để tập hợp các chuyên gia chính về uyên thâm mở cùng với lộ trình kiểm thử khái niệm OP và tìm kiếm vài sự đồng thuận về các bước có thể tiếp theo. Hội thảo mặt đối mặt đã biến thành một hội thảo trên trực tuyến (nó đã được tổ chức vào tháng 7 trong vòng 3 giờ đồng hồ) theo sau là một loạt các phiên của 5 nhóm trọng tâm được tiến hành giữa tháng 8- tháng 9/2020.

### A.1 Các cuộc phỏng vấn và báo cáo ‘Hồ sơ Tính mở: Định nghĩa các Khái niệm’

Các lĩnh vực trọng tâm của các cuộc phỏng vấn từng là các chiến lược, chỉ thị, kỹ năng, chuẩn mực cộng đồng, thẩm định/đánh giá, các hồ sơ không phải của cá nhân, các rào cản, các ưu đãi, và phản hồi về bản thân khái niệm OP.

Nghiên cứu đã chỉ ra rằng:

- OP có thể phục vụ cho các mục đích trở thành một phần của rà soát lại thường niên của chúng, thông tin cho việc ra quyết định hoặc tạo lập các ưu đãi/thước đo trong tổ chức của họ
- Có sự thất vọng với các cấu trúc ưu đãi hiện hành và sức ỳ văn hóa là rất phổ biến, điều này dẫn đến mong muốn thay đổi một cách có hệ thống về cách đánh giá những đóng góp cho uyên thâm mở và ai được ghi nhận
- Thường được thấy rằng hiện tính mở hoặc không được thảo luận chi tiết trong các đánh giá con người của những người được phỏng vấn, hoặc những người được phỏng vấn đã chỉ có các đánh giá không chính thức hoặc hoàn toàn không có đánh giá.

Theo sau sự xuất bản của báo cáo này, nhóm dự án đã phát triển vài trường hợp sử dụng sơ bộ và đã trình bày cho cuộc họp trên trực tuyến của các bên liên quan.

## A.2 Các nhóm trọng tâm và các bên liên quan trên trục tuyến

### A.2.1 Nhóm các bên liên quan

Đã có 44 người tham dự từ một loạt các tổ chức, như các thành viên của riêng KE, các nhà cấp vốn, nhà xuất bản, và các nhà cung cấp hạ tầng. Đa số lớn những người tham dự là từ các quốc gia có đại diện trong KE, tuy nhiên, đã có 2 đại diện từ mỗi quốc gia là Mỹ và Úc.

Chương trình hội thảo đó đã được xây dựng để cho phép những người tham gia có các cơ hội thảo luận và phản hồi về OP. Họ đã kiểm thử liệu nó đã có tiềm năng hỗ trợ cho những người sử dụng tiềm năng hay chưa, và liệu sự triển khai của nó, với sự cân bằng, liệu có làm lợi cho các nhà sản xuất nghiên cứu hay không, dựa trên sự đóng góp của họ mà hồ sơ sẽ được xây dựng. Với việc đạt được đồng thuận sơ bộ rằng đáng để đưa OP tiến lên phía trước, nhóm đã thảo luận về các nguồn lực kỹ thuật, văn hóa và các nguồn lực khác có thể được yêu cầu để thực hiện các bước tiếp theo.

### A.2.2 Các nhóm trọng tâm

Như một bước tiếp theo, chúng tôi đã triệu tập 5 nhóm trọng tâm dựa vào chức năng của các bên liên quan. Những người tham gia chủ yếu gồm, nhưng không là toàn bộ, những người đóng góp trước đó cho dự án.

- Các PID (Các bên tham dự: các thành viên của Crossref, DataCite, ORCID, RAiD, Jisc và KE/T&F)
- Tiến bộ (Các bên tham dự: các trường đại học Bielfeld, Helsinki và Oxford Universities, Rescognito và Digirati)
- Các cơ sở (Các bên tham dự: Hiệp hội STM, UCSD, KE, Đại học Phần Lan, TU Delft, EUA, Đại học Utrecht, Leiden)
- Các tổ chức nghiên cứu quốc gia (NRO) (Các bên tham dự: JISC, SURF, CSC, EMBL, CNRS Digital Science, ELIXIR)
- Các nhà cấp vốn (Các bên tham dự: các thành viên của Wellcome, NWO, SNF, UKRI, DFG, KE/T&F)

Chúng tôi đã đưa từng nhóm qua một tóm tắt sự tiến bộ tới nay và đã mời họ đóng góp cho các trường hợp sử dụng. Chúng tôi sau đó đã đưa họ qua một loạt ngắn các câu hỏi qua một bảng menti.

### A.3 Các trường hợp sử dụng

OP được hình dung như một giải pháp thực tế cho một số vấn đề đánh giá học thuật. Do đó, chúng tôi cần xây dựng bức tranh về ai có thể sử dụng nó, khi nào và vì sao. Bám theo báo cáo ‘Hồ sơ Tính mở: Định nghĩa các Khái niệm’ đã được xuất bản, bước tiếp theo là một hội thảo 1,5 ngày mặt đối mặt trực tiếp. Điều này sẽ triệu tập một nhóm các chuyên gia và những người chuyên nghiệp về uyên thâm mở để kiểm tra các phát hiện chính của nó, và xác định cùng nhau vài bước tiếp theo.

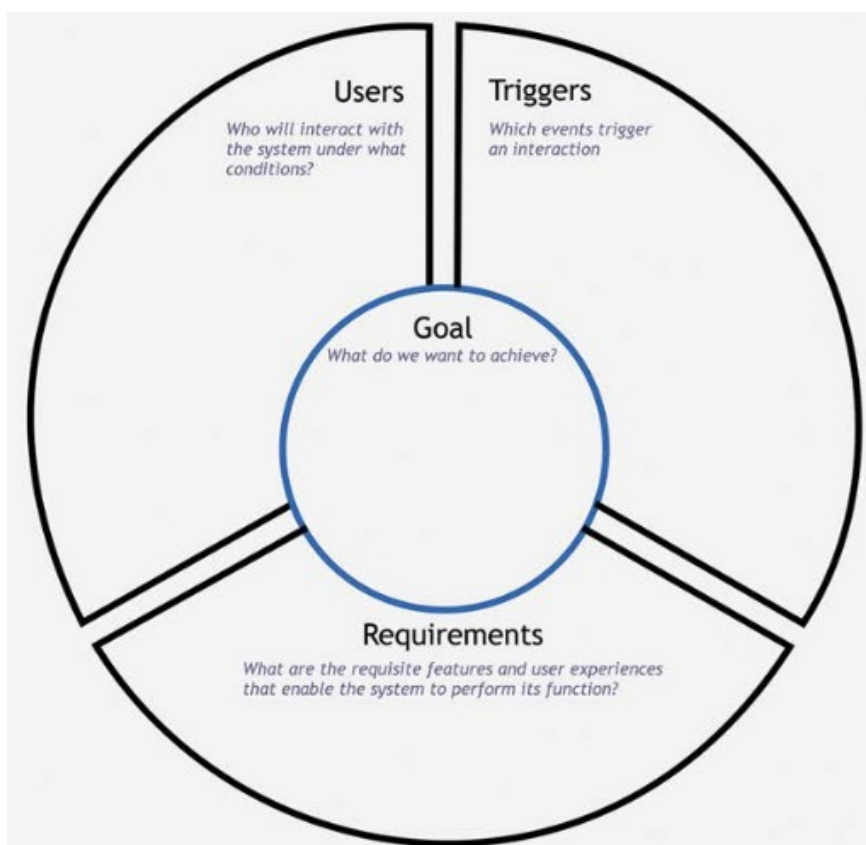
Khi đại dịch COVID-19 buộc phải thay đổi kế hoạch, chúng tôi đã làm lại tiến trình dự án, do đó, chuyển đổi hội thảo trực tiếp thành hội nghị toàn thể trên trực tuyến kéo dài ba giờ đồng hồ, sau đó là các nhóm trọng tâm. Như một phần của việc tùy chỉnh chương trình nghị sự cho các sự kiện đó, nhóm Dự án đã sử dụng các phát hiện của báo cáo để phát triển 2 trường hợp sử dụng cho OP - các cơ sở và các nhà cấp vốn.

Chúng ban đầu đã được sản xuất ở dạng tường thuật, như là ‘các câu chuyện’ của người sử dụng. Tuy nhiên, đã trở nên rõ ràng rằng sự đại diện nhìn thấy được sẽ dễ hơn nhiều để thảo luận và tùy chỉnh theo thời gian thực. Tương tự, bằng việc sử dụng nền tảng cộng tác, Miro, chúng tôi đã phát triển một công cụ đơn giản có thể được phổ biến, thảo luận, cập nhật và hợp lý hóa trong thời gian thực.

### Hình A.1

Phiên bản trắng (rỗng) công cụ trường hợp sử dụng sơ bộ đã được sử dụng cho việc động não trường hợp sử dụng của nhóm trọng tâm.

Khi đã lưu thông các trường hợp sử dụng tường thuật trước phiên toàn thể, trong quá trình bản thân sự kiện đó, chúng tôi đã giải thích cấu hình của công cụ đó và sau đó đã mời những đóng góp từ các bên liên quan thông



qua một loạt các câu hỏi và bảng trắng (menti) trên trực tuyến. Chúng tôi đã thu thập và xử lý thông tin và sau đó đã trình bày các phiên bản nhìn thấy được đầu tiên của các trường hợp sử dụng cho các nhóm trọng tâm.

Để tối đa hóa sử dụng tiềm năng của các trường hợp sử dụng đó, trong từng trường hợp chúng tôi đã bắt đầu bằng trung tâm của công cụ - mục tiêu chính của tổ chức với khía cạnh đánh giá nghiên cứu (ví dụ, cho các nhà cấp vốn: 'Một đơn đề xuất trợ cấp và cách tiếp cận đánh giá khuyến khích tính mở'). Liên quan tới điều này, chúng tôi đã xác định các sự kiện kích hoạt tiềm năng, như 'viết một trợ cấp' sẽ được thực hiện bởi 'các nhà nghiên cứu đệ trình một trợ cấp', người sẽ yêu cầu 'Hỗ trợ các PID cho dải các kết quả đầu ra', và có mã màu (trong trường hợp này với các lưu ý màu xanh lá cây) một cách tương ứng.

Chúng tôi đã làm việc qua tất cả các trường hợp, kiểm thử để chắc chắn chúng là duy nhất và có liên quan. Ở những nơi có thể, chúng tôi đã thay đổi mã màu sang màu vàng để ám chỉ một yêu cầu chung. Khi tất cả các phiên của các nhóm trọng tâm đã hoàn

thành, chúng tôi đã tiến hành pha hợp lý hóa và mã màu bổ sung, để đạt được tập hợp cuối cùng các kết quả đầy đủ và nhất quán nhất có thể.

Các hình và bảng ở trang sau cho biết các nhóm trọng tâm tinh chỉnh các trường hợp sử dụng riêng biệt như thế nào, cũng như các đường liên kết giữa những người sử dụng, trình kích hoạt và yêu cầu khác nhau đối với từng trường hợp. Nếu OP tiến tới khả thi hoạt động, thì các bước tiếp theo sẽ bao gồm phép ngoại suy đầy đủ các tiến trình công việc của người sử dụng, cùng với bất kỳ hệ thống nào đã tồn tại rồi, cũng như phân tích các khoảng trống để đánh giá tính khả thi của nó.

### A3.1 Trường hợp sử dụng cuối cùng của cơ sở

**Các mục tiêu chính:** Thu hút vốn cấp, tuyển dụng các nhà nghiên cứu, tuân thủ với các chỉ thị và các đánh giá mức quốc gia

**Các yêu cầu chung:** Tích hợp hệ thống CRIS, UX trực quan

**Trình kích hoạt chung:** các sự kiện đánh giá mức quốc gia

Màu sắc	Sự kiện kích hoạt*	Người sử dụng	Yêu cầu *
Xanh lá cây	Viết trợ cấp Đánh giá hàng năm Tạo kết quả đầu ra	Những người đóng góp	Tiến trình được tự động
Đỏ	Đánh giá hàng năm	Những người giám sát của những người đóng góp	Báo cáo của cá nhân
Xanh da trời	Rà soát lại chiến lược Dự án cụ thể	Văn phòng nghiên cứu/VP	Bảng điều khiển/Tổng hợp Các thước đo Tường thuật
Vàng lục	Nhu cầu tuyển dụng	Nguồn nhân lực (HR)	
Vàng	Quản lý trợ cấp	Viết trợ cấp	
Hồng		Các đại lý phần mềm	
Da cam	Dự án cụ thể	Các thủ thư	
Tím		Văn phòng truyền thông	

\* Ở những nơi các yêu cầu hoặc các trường sự kiện kích hoạt là trống, chỉ các yêu cầu chung áp dụng.

### A.3.2 Trường hợp sử dụng cuối cùng của nhà cấp vốn

**Các mục tiêu chính:** Cách tiếp cận đánh giá khuyến khích tính mở, thể hiện tính mở của các chương trình và các chính sách

**Các yêu cầu chung:** tích hợp tiến trình, các giao diện khác nhau cho các dạng người sử dụng

Màu sắc	Sự kiện kích hoạt*	Người sử dụng	Yêu cầu *
Hồng	Rà soát lại chiến lược Báo cáo nội bộ	Dẫn dắt chính sách khoa học mở	Thông tin được tổng hợp (Bảng điều khiển)
Vàng	Quy trình trợ cấp và rà soát lại	Người quản lý chương trình	
Tím	Bắt tay vào làm/các tích hợp	Phòng CNTT	APIS được ghi thành tài liệu
Xanh lá cây	Trả lời các câu hỏi bên ngoài	Người quản lý thông tin	
Da cam	Ban rà soát lại	Người bình duyệt/đơn vị ra quyết định	Các tư liệu để tìm kiếm/in ấn
Xanh da trời	Rà soát lại chiến lược	Lãnh đạo	

\* Ở những nơi các yêu cầu hoặc các trường sự kiện kích hoạt là trống, chỉ các yêu cầu chung áp dụng.



### A.3.3 Trường hợp điển hình cuối cùng của NRO

**Mục tiêu chính:** Giao diện và thúc đẩy tính mở, đo lường tính hiệu quả của chính sách

**Các yêu cầu chung:** Bảng điều khiển/tổng hợp, các giao diện khác nhau cho các dạng người sử dụng, các tư liệu dễ tìm thấy/in ấn

Màu sắc	Sự kiện kích hoạt*	Người sử dụng	Yêu cầu *
Da cam	Trợ cấp/vòng cấp vốn	Các ban đánh giá	Giảm thiểu gánh nặng lên các nhà nghiên cứu
Xanh da trời	Đánh giá nội bộ Các sự kiện đánh giá Xác định phạm vi hoặc lên kế hoạch cho dự án hoặc dịch vụ mới	Các lãnh đạo nghiên cứu	
Xanh lơ	Xác định phạm vi hoặc lên kế hoạch cho dự án hoặc dịch vụ mới	Các nhóm dự án	
Tím	Tương tác với khách hàng	Các nhà quản lý dịch vụ	
Xanh lá cây	Đánh giá hàng năm	Những người đóng góp	
Xanh thẫm		Lãnh đạo quản trị	
Xanh nhạt	Rà soát lại chính sách/chiến lược Sự kiện điều hành/quốc hội	Các lãnh đạo điều hành	

\* Ở những nơi các yêu cầu hoặc các trường sự kiện kích hoạt là trống, chỉ các yêu cầu chung áp dụng.

## **Phụ lục B: Danh sách các bên liên quan**

Những người được phỏng vấn, những người tham dự trong các thành viên Nhóm Trọng tâm & Các bên liên quan trên Trực tuyến (mỗi người chỉ được tính một lần mặc dù một số người và tổ chức đã đóng góp cho nhiều hơn một trong những sự kiện này).

### **Các thành viên của KE cộng với Nhóm Nhiệm vụ & Hoàn thành**

#### **Các nhà cung cấp PID**

ORCID, Australian Research Data Commons (RAiD), Crossref, DataCite

#### **Các nhà xuất bản**

STM Association, Annual Reviews, Hindawi, Springer Nature, Elsevier/Cell Press

#### **Các tổ chức nghiên cứu quốc gia (NRO)**

Jisc, SURF, CSC, CNRS, Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)

#### **Các nhà cấp vốn**

NWO Dutch Research Council, Deutsche Forschungsgemeinschaft (German Research Foundation), UKRI, Wellcome Trust, Swiss National Science Foundation, Academy of Finland, Nessling Foundation

#### **Các trường đại học**

Utrecht University, Erasmus University Rotterdam, and Centre for Science and Technology Studies (CWTS), Leiden, Bodleian Libraries - University of Oxford, Copenhagen University Library/Royal Library Denmark, The University of Manchester (ELIXIR-UK), University of Helsinki, Technical University of Denmark, University of Edinburgh, Bielfeld, TU Delft, University Paris Diderot, University of California San Diego, University of Finland, TIB - Leibniz Information Center for Science and Technology, Max Planck Institute for Biophysical Chemistry, Hanken School of Economics

Các tổ chức khác: Liên minh Phần mềm Nghiên cứu (Research Software Alliance), SPARC Europe, Rescognito Digirati Ltd, Digital Science, Hiệp hội Đại học châu Âu (European University Association), EMBL, AcademicTransfer, INRA

## Phụ lục C: Tổng hợp các nguyên lý phân loại uyên thâm mở khác nhau

Để chuẩn bị cho nghiên cứu được trình bày trong báo cáo này, sự biên soạn các hoạt động uyên thâm mở cũng như các công cụ được sử dụng trong các hoạt động đó đã được tổng hợp. Chúng tôi liệt kê các nguồn được sử dụng ở đây.

- E. C. McKiernan, ‘Imagining the “open” university: Sharing scholarship to improve research and education’, PLOS Biol., vol. 15, no. 10, p. e1002614, Oct. 2017, doi: [10.1371/journal.pbio.1002614](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002614)
- European Commission. Directorate General for Research and Innovation., Mutual learning exercise: open science : altmetrics and rewards : Horizon 2020 policy support facility. LU: Publications Office, 2018
- B. Kramer and J. Bosman, ‘Rainbow of open science practices’, Jan. 14, 2018, doi: [10.5281/zenodo.1147025](https://doi.org/10.5281/zenodo.1147025)
- J. Tennant et al., ‘Foundations for Open Scholarship Strategy Development’, MetaArXiv, Jan. 2019. doi: [10.31222/osf.io/b4v8p](https://doi.org/10.31222/osf.io/b4v8p)
- J. Bosman and B. Kramer, ‘Innovations In Scholarly Communication - Data Of The Global 2015-2016 Survey’. Zenodo, Apr. 15, 2016, doi: [10.5281/ZENODO.49583](https://doi.org/10.5281/ZENODO.49583)

Hoạt động	Công cụ	
<b>Đánh giá</b>		
- Bổ sung đánh giá lựa chọn thay thế, ví dụ, với altmetrics	SocialCite	Mendeley
- Cộng tác thu thập phản hồi thông qua chú thích hoặc đánh giá	ORCID	ResearcherID
- Thu hút các bên liên quan vào quá trình bình duyệt	LimeSurvey	Research Gate
- Đóng góp cho các quy trình bình duyệt mở	PubPeer	Harzing.com
- Kiểm tra hoặc đánh giá nghiên cứu mở	Plum	PLOSone
- Ký rà soát lại bản thảo của tôi	Altmetrics	EigenFactor.org
- Ngừng sử dụng các thước đo mức tạp chí, như yếu tố tác động, đánh giá chất lượng và tác động của các bài báo nghiên cứu. Các cơ sở ký Tuyên bố San Francisco về Đánh giá Nghiên cứu ( <a href="http://ascb.org/dora">ascb.org/dora</a> ).	JISC Open Citations	DOAJ Journal Citation reports
	Hypothes.is	
	Google Scholar	Peerage of

- Sử dụng các thước đo mức bài báo, như đếm trích dẫn, như một biện pháp định lượng sử dụng và tác động của bài báo.
- Sử dụng các thước đo lựa chọn thay thế, như hoạt động tweet và phương tiện truyền thông, như một cách đánh giá tác động xã hội rộng lớn hơn của các tác phẩm nghiên cứu.
- Cân nhắc mã được chia sẻ và dữ liệu được ký gửi trong các kho công cộng như các sản phẩm nghiên cứu được tính trong các đánh giá. Các biện pháp định lượng tác động có thể bao gồm các trích dẫn, các rẽ nhánh kho, và các yêu cầu kéo (pull requests).
- Xem xét các preprint như là bằng chứng của năng suất hàn lâm. Các preprint không nhất thiết phải tính cao như là các bài báo được bình duyệt nhưng vẫn nên tính trong các đánh giá.
- Coi trọng tiếp cận cộng đồng khoa học, chẳng hạn như viết blog và các bài báo trên các phương tiện truyền thông đại chúng, như các kết quả đầu ra hàn lâm được tính trong các đánh giá.
- Tạo ra các mẫu biểu bằng việc bổ sung không gian cho các nhà nghiên cứu để mô tả các kết quả đầu ra nghiên cứu phi truyền thống và các hoạt động uyên thâm mở của họ.
- Công nhận mã và dữ liệu trong các đánh giá thăng tiến và nhiệm kỳ. Các thước đo bổ sung, chẳng hạn như theo dõi kho lưu trữ, rẽ nhánh, yêu cầu kéo, và các biện pháp khác tham gia cộng đồng cũng nên được xem xét.
- Công nhận, kỷ niệm, và hỗ trợ các hoạt động tiếp cận cộng đồng. Công nhận có thể bắt đầu với các hành động đơn giản, như cung cấp không gian trong các mẫu biểu đánh giá hàn lâm cho các giảng viên để mô tả cách họ đang giúp trường đại học đáp ứng các cam kết của nó đối với cộng đồng thông qua các nỗ lực tiếp cận cộng đồng của họ.
- Xem xét các thước đo lựa chọn thay thế như là một đo đếm tác động rộng lớn hơn.
- Cho phép các giảng viên đưa vào các tóm tắt tường thuật tác động của chúng.

Metrics	Science
F1000 research	PubPeer
Microsoft	NatureIndex
Academic	beta
Search	

### Tiếp cận cộng đồng

- Truyền thông qua phương tiện xã hội, ví dụ, Twitter
  - Chia sẻ các áp phích & bài trình chiếu, ví dụ, ở FigShare
  - Cộng tác làm phong phú cho những điều chung (Wikipedia, wikimedia, wikidata)
- |               |                |
|---------------|----------------|
| DOI           | Mendeley       |
| Wikipedia     | F1000 posters  |
| Microsoft     | The            |
| Academic      | Conversation   |
| Search        | FigShare       |
| Sb            | Google Scholar |
| Academia.edu  | ORCID          |
| PhilPapers    | Lanyrd.com     |
| Research Gate | Institutional  |
| ResearcherID  | repository     |

Hoạt động	Công cụ	
<b>Xuất bản</b>		
- Sử dụng các giấy phép mở, ví dụ, CC0 hoặc CC BY	PubPeer	Zenodo
- Chia sẻ các video	Zenodo	Quality
- Xuất bản truy cập mở, ‘xanh’ hoặc ‘vàng’	Vimeo	Peerage of
- Sử dụng bình duyệt mở, ví dụ, trên các tạp chí hoặc PubPeer	YouTube	Science
- Chia sẻ các preprint, ví dụ, tại OSF, arXiv hoặc bioRxiv	ZUM	SCIREV
- Tự lưu trữ	Kolibri	PeerJ
- Sử dụng các nguyên tắc dữ liệu FAIR, các tiêu chuẩn chất lượng trong quản lý dữ liệu mở, tận dụng dữ liệu mở từ những người sử dụng khác	Serlo	Libre
- Chia sẻ các áp phích và bài trình chiếu qua các kho lưu trữ	OER Content	Authorea
- Sử dụng phần mềm nguồn mở và các công cụ mở khác. Phát triển các phần mềm và công cụ mới là mở cho những người sử dụng khác	Buffet	BMJ Open
- Đảm bảo việc cấp vốn cho các hoạt động khoa học mở	Merlot	FigShare
- Tham gia trong các hoạt động thu hút công chúng	Dryad	Dryad
- Chia sẻ các kết quả nghiên cứu thông qua các kênh phổ biến phi hàn lâm	Dataverse	Git
- Dịch nghiên cứu thành ngôn ngữ phù hợp để công chúng hiểu	Pixir	DataCite
- Có tri thức về các vấn đề pháp lý và đạo đức liên quan tới IPR. Chuyển giao IP cho nền kinh tế rộng lớn hơn	Wikimedia	Jane
- Chia sẻ và sửa ảnh, hình minh họa	Unsplash	PhilPapers
- Chia sẻ tài nguyên giáo dục mở trong các môi trường/nền tảng phát triển mở	Pixabay	SherpaRomeo
- Bằng chứng sử dụng nghiên cứu bởi các nhóm xã hội	H5p.org	PLosOne
- Công nhận từ các nhóm xã hội hoặc cho các hoạt động xã hội	Evernote	Dataverse
- Chia sẻ các ghi chép	Padlet	networks
- Làm cho nội dung sẵn sàng	Tutory	DOAJ
- Chia sẻ các tập hợp dữ liệu	Slidewiki	Creative
- Xuất bản chỉ trên các tạp chí truy cập mở	OpenStax	Commons
- Chia sẻ mở các thảo luận công việc của tôi như các preprint	GigaScience	ET Blast
	Cedanz	DOI
	F1000 research	BioMed Central
	FigShare	PMC
	Hcommons	WebCite
		ArXiv.org

Hoạt động	Công cụ	
<b>Viết</b>		
- Collaboratively create OER	DocEar	OER content
- Sử dụng các định dạng hành động được, ví dụ, với Jupyter hoặc CoCalc	Zotero	buffet
- Phác thảo Open XML, ví dụ, ở Overleaf hoặc Authorea	Hypothes.is	H5P.org
- Làm việc cộng tác trong các bài báo, tiểu luận, tài liệu, .v.v.	Paperhive	OERCommons
- Tổ chức cộng tác in sách	VideoAnt	Etherpad
	H5P	Penflip

- Cộng tác trong các nhiệm vụ & ghi chép	Slidewiki	HackMD
- Quản lý dự án và cộng tác	GitPitch	Write Latex
- Cộng tác tạo lập các trình chiếu	GitHub	OverLeaf
- Cộng tác đọc và chú thích	GitLab	Authorea
- Chia sẻ & cộng tác thư mục và các bộ sưu tập đọc	Mattermost	F1000
	Overleaf	RefMe
	Authorea	Google Docs
	Gitbook	Mendeley
	HackMD	Zotero
	ShareLaTeX	RefWorks
	PrettyPress	Citavi
	Wikiversity	WebCite
	Tutory	Reference Manager

### Phân tích

- Chia sẻ các giao thức & tiến trình công việc, ví dụ, ở Protocols.io	Science
- Chia sẻ các sổ ghi chép, ví dụ, ở OpenNotebookScience	Exchange
- Chia sẻ mã, ví dụ, ở GitHub với giấy phép GNU/MIT	R, R studio
- Chia sẻ dữ liệu, ví dụ, ở Dryad, Zenodo hoặc Dataverse	IP[y]
- Đăng ký trước, ví dụ, ở OSF hoặc AsPredicted	Protocols
- Thu hút người sử dụng nghiên cứu và trong xã hội vào quy trình nghiên cứu	Plotly
- Chia sẻ các kết quả nghiên cứu qua các nền tảng mở	Myexperiment
- Các dự án cộng tác	GoogleDocs
- Khoa học nhóm và liên các nhóm ngành	GalaxyZoo
- Nhận thức về các vấn đề đạo đức & pháp lý có liên quan tới việc chia sẻ dữ liệu, tính bí mật, thừa nhận ghi công và tác động của môi trường của các hoạt động khoa học mở.	SPSS
- Công nhận sự đóng góp của những người khác trong các dự án nghiên cứu, các cộng tác viên, các đồng tác giả, các công dân và các nhà cung cấp dữ liệu mở	Zooniverse
- Tính tới các rủi ro liên quan tới khoa học mở	RopenSci
- Chia sẻ mở mã và dữ liệu của tôi theo kiểm soát phiên bản	LabGuru
- Chia sẻ mở các sổ ghi chép phòng thí nghiệm điện tử của tôi	

### Hoạt động

### Công cụ

### Khám phá

- Bình luận mở, ví dụ, với Hypothes.is	Creative	Dryad
- Sử dụng các thư viện tham chiếu được chia sẻ, ví dụ, với Zotero	Commons	Git
- Chia sẻ các đề xuất (trợ cấp), ví dụ, ở RIO	GNU	TOCi
- Truyền thông thực hành và các kết quả qua văn bản dựa vào phương tiện xã hội	OER world map	PhilPapers
- Truyền thông thực hành và các kết quả qua các website/blog	LRMI	DataCite
	schema.org	Academia.edu

- Truyền thông thực hành và các kết quả qua các phương tiện xã hội dựa vào hình ảnh	Open Access	Mendeley
- Cộng tác bổ sung nội dung tới các siêu máy tìm kiếm và bộ tổng hợp	Twitter	Research Gate
- Cộng tác tối ưu hóa siêu dữ liệu ngữ nghĩa	Facebook	DOAJ
- Sử dụng các giấy phép mở	Reddit	Google Scholar
- Sử dụng các định dạng/ngôn ngữ độc lập nền tảng, ví dụ HTML, XML, Markdown	Wordpress	Base
- Gắn nhãn nội dung với mã giấy phép máy đọc được	Grav	OALster
	Instagram	CITeC
	Pinterest	eTblast
	Cross Mark	F1000
	Web of Science/	Doi
	Scopus etc	Hinari
	Sparrho	RePEc
	Google Books	Sci
	JISC	Open Citeseer
	Citations	ArXiv.org
	FigShare	
	F1000 Prime	

Hoạt động	Công cụ
<b>Lãnh đạo</b>	

- Phát triển tầm nhìn và chiến lược về cách để tích hợp các thực hành Khoa học Mở vào thực hành thông thường làm nghiên cứu. Dẫn dắt chính sách và thực hành theo khoa học mở. Là mô hình vai trò trong thực hành khoa học mở
- Yêu cầu hiệp hội nghề nghiệp của tôi hỗ trợ uyên thâm mở
- Lên tiếng ủng hộ uyên thâm mở
- Chuyển quỹ giấy phép trang web sang hỗ trợ xuất bản truy cập mở
- Phát triển kế hoạch 2-5 năm dịch chuyển sang phần mềm nguồn mở
- Cung cấp các ưu đãi tài chính cho các giảng viên để phát triển hoặc cải thiện các lựa chọn thay thế nguồn mở thay cho các phần mềm sở hữu độc quyền
- Cung cấp các ưu đãi cho các nhà nghiên cứu để đăng ký trước các nghiên cứu của họ. Đăng ký các giả thuyết, bộ sưu tập dữ liệu, và các kế hoạch phân tích trước khi tiến hành nghiên cứu có thể làm giảm các thành kiến và giảm báo cáo chọn lọc
- Khuyến khích chia sẻ mã và dữ liệu theo kiểm soát phiên bản
- Công nhận các preprint như là các sản phẩm nghiên cứu có giá trị
- Loại bỏ hỗ trợ tài chính và hành chính cho các bằng sáng chế
- Chuyển các vốn cấp để tuyển dụng nhân sự truyền thông học thuật và trợ cấp. (McKiernan)
- Tổ chức các sự kiện hàn lâm “thụ phấn chéo”. Lên lịch cho các sự kiện với sự quan tâm lớn và mời nhiều phòng ban



- Thiết lập các không gian phòng thí nghiệm chia sẻ chung, liên ngành
- Phát triển các cách thức để công nhận các nỗ lực cộng tác

### **Kết nối mạng**

- Tham gia trong các mạng lưới quốc gia và quốc tế có liên quan tới khoa học mở

### **Học lực**

- Phát triển một hồ sơ quốc tế hoặc quốc gia cho các hoạt động khoa học mở
- Đóng góp như là biên tập viên hoặc nhà tư vấn cho các tạp chí hoặc đơn vị khoa học mở
- Tham gia trong đổi mới sáng tạo mở với các đối tác bên ngoài giới hàn lâm

### **Hoạt động**

### **Công cụ**

#### **Giảng dạy và giám sát**

- Đào tạo các nhà nghiên cứu khác về các nguyên tắc và phương pháp khoa học mở
- Chia sẻ các MOOC
- Phát triển chương trình giảng dạy và các chương trình về các phương pháp khoa học mở, gồm quản lý dữ liệu khoa học mở
- Nâng cao nhận thức và hiểu biết về khoa học mở trong các chương trình của sinh viên chưa tốt nghiệp và thạc sĩ
- Giám sát và khuyến khích những người khác trong phát triển các năng lực khoa học mở của họ
- Hỗ trợ các nhà nghiên cứu giai đoạn sớm áp dụng cách tiếp cận khoa học mở
- Ưu tiên chỉ định các tư liệu được cấp phép mở trong các lớp học của tôi
- Tạo lập các tư liệu giảng dạy được cấp phép mở

#### **Phát triển nghề nghiệp liên tục**

- Đầu tư vào phát triển nghề nghiệp của mình để xây dựng năng lực khoa học mở
- Cung cấp thành công các dự án khoa học mở với các nhóm nghiên cứu khác nhau
- Thể hiện các phẩm chất cá nhân để thu hút những người sử dụng nghiên cứu và xã hội với khoa học mở
- Thể hiện sự linh hoạt và bảo tồn để đáp lại các thách thức tiến hành khoa học mở
- Biên tập và rà soát lại chỉ cho các tạp chí truy cập mở

## Phụ lục D: Các sáng kiến liên quan

Như chúng tôi đã nhấn mạnh qua báo cáo này, khung thời gian của dự án OP đã trùng khớp với sự nổi lên chung mối quan tâm về uyên thâm mở.

Cùng với việc tạo thêm động lực cho khía cạnh xây dựng cộng đồng của nó, điều quan trọng là phải nhận thức được tiềm năng liên tục để học hỏi, liên kết và hợp tác với một số sáng kiến mới nổi. Ngoài ra, như đã được nêu ở đâu đó trong báo cáo này, để OP xây dựng được sức hút và mức độ phù hợp với các nhà nghiên cứu, nó phải có ý nghĩa đối với các cách tiếp cận địa phương, quốc tế và ngành.

Nắm lấy quan điểm mức cao, để bắt đầu, UNESCO đã tiến hành điều tra nghiên cứu và đã phác thảo và báo cáo trong Khuyến nghị Khoa học Mở toàn cầu của nó đầu năm 2020 [59], lưu ý có nhiều biến thể mức khu vực và trong các thực hành và các mối quan tâm hiện hành:

*“Ví dụ, ở Tây Âu và Bắc Mỹ, nhu cầu điều chỉnh phù hợp các ưu đãi cho Khoa học Mở, bao gồm bằng việc rà soát lại các hệ thống hiện hành đánh giá và khen thưởng khoa học dựa vào các nguyên tắc của Khoa học Mở, đã xác định trong các ưu tiên chính... Ở châu Á và Thái bình dương, các tác nhân đã trở tới nhu cầu về một tầm nhìn chung rõ ràng cho Khoa học Mở, một khung chính sách Khoa học Mở mạch lạc của khu vực và các hướng dẫn thực hành về các yếu tố, thực hành và chính sách Khoa học Mở”*

Đầu năm 2014, dự án **ACUMEN** đã nêu bật các vấn đề với thực hành đánh giá và đã phát triển một cách tiếp cận danh mục sẽ phản ánh chính xác hơn dài các kết quả đầu ra đang được sản xuất, các dạng tác động chúng có thể có, và cũng ngũ cảnh hóa ít hơn so với các lộ trình sự nghiệp trực tiếp thường đã không khuyến khích phụ nữ, các sinh viên trưởng thành, những người quay trở lại từ giới công nghiệp, .v.v.

**Liên đoàn các trường Đại học Nghiên cứu châu Âu (LERU)** gồm 23 trường đại học khắp châu Âu<sup>9</sup>. Nó hiện đang phát triển một báo cáo về cách để triển khai Khoa học Mở trong các trường đại học tăng cường nghiên cứu và - hưởng ứng các dự báo trong báo

---

9 Member institutions are situated in the UK, The Netherlands, France, Germany, Switzerland, Denmark, Sweden, Italy, Finland, Belgium, Ireland, and Spain.

cáo của UNESCO - đã xác định các vấn đề đánh giá và khen thưởng như là “các vấn đề chính trong khả năng và mong muốn của các trường đại học để chuyển sang áp dụng thực hành Khoa học Mở” trong khi thừa nhận mức độ phạm vi khó khăn để đạt được điều này:

*“Việc xác định lại các tiêu chí đánh giá hàn lâm không phải là một quá trình đơn giản từ trên xuống. Sự tham gia và ủng hộ của các giảng viên và cộng đồng nghiên cứu là cơ bản. Cũng là quan trọng để lưu ý những khác biệt giữa các ngành khoa học, những người có các truyền thống và văn hóa rất khác nhau, ví dụ, trong xuất bản ... Việc mở rộng khung đánh giá có ý định thừa nhận sự đa dạng những đóng góp cho nghiên cứu. Khen thưởng và đánh giá có thể là vấn đề mức quốc gia và châu Âu”.*

Một tổ chức thành viên của KE, JISC, đã trả lời cho các lời kêu gọi bên trong Vương quốc Anh về các lộ trình rõ ràng hơn hướng tới Truy cập Mở bằng việc gợi ý một dự án Hội đoàn PID quốc gia. Dựa vào những đánh giá các hệ thống nghiên cứu và đánh giá hiện hành, cùng với khảo sát các tiềm năng về nghiên cứu do PID xúc tác, JISC đã và đang làm việc cật lực để xây dựng sự hỗ trợ của cộng đồng bằng việc ưu tiên đưa vào một cách có ý nghĩa các đóng góp từ một dải các bên liên quan. Chúng bao gồm bản thân các nhà cung cấp PID, các đại diện của thư viện và trường đại học, nhà xuất bản và nhà cấp vốn. Mục tiêu của họ là để nâng cao mức độ sử dụng PID, trong khi đơn giản hóa các yêu cầu mua sắm, triển khai và đào tạo mà điều này sẽ kéo theo.

**Cải thiện các Tiêu chuẩn của Hội đoàn về Thông tin Quản trị Nghiên cứu - CASRAI (Consortia Advancing Standards in Research Administration Information)** tìm cách cải thiện các nguyên tắc và thực hành tốt nhất của các tiêu chuẩn mở và quản lý dữ liệu. Từ 2012, CASRAI đã và đang tạo thuận lợi cho Nguyên lý phân loại các Vai trò của Người đóng góp - CRediT (Contributor Roles Taxonomy). Điều này mô tả 14 vai trò của những người đóng góp mà những người tham gia sản xuất nghiên cứu và đầu ra có thể thực hiện, đồng thời mở ra cơ hội tích lũy nhiều loại thừa nhận ghi công. Hiện hành CRediT là một tiêu chuẩn không chính thức, nhưng những người ủng hộ nó đang làm việc hướng tới việc tiêu chuẩn hóa nó qua NISO, cũng như tích hợp với cả ORCID & Crossref.

**Câu chuyện tác động**, một trong bộ các sáng kiến OurResearch (nghiên cứu của chúng tôi), là một công cụ nguồn mở khai thác việc xuất bản, Twitter và các dữ liệu khác có liên quan tới nghiên cứu, để cung cấp cho các nhà nghiên cứu và các cơ sở thông tin được dữ liệu hỗ trợ về tác động của tác phẩm của họ. Các hồ sơ của câu chuyện tác động có thể được kết nối với các ORCID và tập trung vào một dải các thành tích về ‘tính mở’, và những người đề xuất nó có thể được mô tả như là ‘các bạn đồng hành’ trong không gian đánh giá uyên thâm mở.

Tổng quan ngắn gọn các sáng kiến song song này vừa bắt chước vừa khuyến khích cho tương lai của bản thân OP. Nó thể hiện sự phức tạp của hệ thống tổng thể cũng như mức độ phạm vi của những thay đổi về văn hóa, kỹ thuật, hệ thống và chính trị cần phải tham gia cùng. Đồng thời, đây cũng là bằng chứng mạnh mẽ về mức độ quan tâm tuyệt đối và các hoạt động đã được thực hiện để hỗ trợ cho uyên thâm mở, thực hành và đánh giá của nó. Nhiều tiến bộ đã được thực hiện và nhiều hơn nữa được lên kế hoạch.

Knowledge Exchange

C/O Jisc

4 Portwall Lane,

Bristol,

BS1 6NB

United Kingdom

t: +44 203 697 5804

e: [office@knowledge-exchange.info](mailto:office@knowledge-exchange.info)