United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNESCO Chair in Community Based Research and Social Responsibility in Higher Education

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Canadian Commission for UNESCO

Acfas Faire avancer les savoirs

العلم المفتوح يتخطى الوصول المفتوح؛ من أجل المجتمعات وبمشاركتها: خطوة نحو التحرّر من الاستعمار المعرفي

تم إعداد هذه الورقة للجنة الكندية لليونسكو

المؤلفون: ليزلي تشان، وباد هول، وفلورنس بيرون، وراجيش تاندون، ولورنا ويليامز

أوتاوا، يوليو/تموز 2020

لمزيد من المعلومات:

مقدمة حول توصية اليونسكو المحدَّثة الخاصة بالعلم والمشتغلين بالبحث العلمي (2018):
https://en.ccunesco.ca/-/media/Files/Unesco/Resources/2018/11/IntroductionToUNESCOUpdatedRecommendationOnScienceAndScientificResearchers.pdf

هل العلم حق من حقوق الإنسان؟ تنفيذ مبدأ العلم التشاركي والمُنصف والمتاح للجميع (2019):
https://en.ccunesco.ca/-/media/Files/Unesco/Resources/2019/10/IsScienceAHumanRight.pdf

الوضع الحالي للعلوم. توصية اليونسكو الخاصة بالعلم والمشتغلين بالبحث العلمي: القضايا والتحديات والفرص (2019):
https://en.ccunesco.ca/-/media/Files/Unesco/OurThemes/EncouragingInnovation/IdeaLab/ReflectionPaperMicheleStanton-Jean.pdf

نحو توصية اليونسكو بشأن العلم المفتوح: وجهات نظر كندية (2020):
https://en.ccunesco.ca/-/media/Files/Unesco/Resources/2020/04/UNESCORecommendationOpenScienceCanadianPerspectives.pdf

للاستشهاد بهذه الورقة:

CHAN, Leslie, HALL, Budd, PIRON, Florence, TANDON, Rajesh, and WILLIAMS, Lorna, "Open Science Beyond Open Access: For and with communities. A step towards the decolonization of knowledge", the Canadian Commission for UNESCO's IdeaLab, Ottawa, Canada, July 2020

هذا المنشور متاح بموجب ترخيص المشاع الإبداعي مع ذكر المصدر، وعدم الاستخدام التجاري، رخصة دولية 4.0. لمعرفة المزيد عن هذا الترخيص، قم بزيارة:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/، أو أرسل بريدًا إلى المشاع الإبداعي (Creative Commons). صندوق بريد 1866؛ ماونتن فيو، ولاية كاليفورنيا 94042؛ الولايات المتحدة الأمريكية.

ملاحظة: إن الأفكار والآراء الواردة في هذه الوثيقة تُعَبِّر عن مؤلفِيها ولا تعكس بالضرورة السياسة الرسمية للجنة الكندية لليونسكو أو موقفها. تُرجمت هذه الوثيقة من الإنجليزية. في حال الاختلاف، تُعتمد النسخة الإنجليزية.

المحتويات

شكر وتقدير ..... ث
نبذة عن المؤلفين..... ث
ملخص 1
مقدمة..... 1
1- العلم المفتوح ووباء كورونا 2
2- الانفتاح على المنشورات والبيانات 4
3- الانفتاح على المجتمع..... 7
4- الانفتاح على المعارف المستبعدة..... 9
5- أفكار مهمة مُقَدَّمة إلى اليونسكو والمؤسسات الأخرى وصانعي القرارات..... 12
خاتمة..... 14
المراجع 15

شكر وتقدير

نتوجّه بالشكر إلى اللجنة الكندية لليونسكو؛ لدعمها نهجنا الذي يهدف إلى إتاحة العلم المفتوح، والتحرّر من الاستعمار المعرفي. ونخص بالشكر إليانور هاين بينيت التي ساهمت في عملية إعداد هذه الورقة ومحتواها، وكذلك نشكر سيباستيان جوبيل؛ الأمين العام للجنة الكندية لليونسكو، على دعمه ومساهماته. ونتوجه بشكر خاص إلى بابتيست جودري لمراجعته مسوداتنا النهائية. وندين جميعًا بالامتنان للمجتمعات التي وُلِدنا وعشنا فيها وعملنا بها؛ نحن ممتنون للنساء والرجال والشباب من السكان الأصليين، وغير الأصليين في المجتمعات المحلية في كولومبيا البريطانية، وكيبك في كندا، وهايتي، وغرب إفريقيا، والبرازيل، ودول أخرى في أمريكا اللاتينية، وأجزاء كثيرة من المناطق الحضرية والريفية في الهند. المعرفة متاحة في كل مكان.

نبذة عن المؤلفين

ليزلي تشان: أستاذ مشارك، ورئيس مختبر العدالة في المعرفة، جامعة تورنتو سكاربورو.
باد هول: أستاذ فخري لتنمية المجتمع، جامعة فيكتوريا.
فلورنس بيرون: أستاذة متفرغة بقسم الاتصالات والمعلومات، جامعة لافال، ومؤسسة متجر العلوم، ودار نشر حر الوصول.
راجيش تاندون: مؤسس ورئيس البحث التشاركي في آسيا.
وانوستا لورنا ويليامز: أستاذة فخرية في معارف الشعوب الأصلية، جامعة فيكتوريا.

شُكّل الفريق بمبادرة مِن قِبَل راجيش تاندون وباد هول، وهما أيضًا الرئيسان المشاركان لكرسي اليونسكو الجامعي الخاص بالبحوث المرتكزة على المجتمع المحلي وبالمسؤولية الاجتماعية في مجال التعليم العالي، ويقدّم بشكل جماعي وجهات نظر وخبرات متنوعة حول تحديات العلم المفتوح.

ربما يجب على كل شخص أن يتمتع بالقوة ليكون منفتحًا على جمال التنوع المعرفي.
الباحث ليروي ليتل بير[1]

ملخص

- بينما يفهم العديد من الدول والعلماء «العلم المفتوح» على أنه مرادفٌ للـ«وصول المفتوح» للمنشورات والبيانات، نجادل بأنه يمكن - بل ويجب - أن يذهب إلى أبعد من ذلك.
- بعد تحليل كافة احتمالات «الانفتاح» أثناء جائحة كورونا، نشرح كيف يمكن للعلوم أيضًا فتح نفسها للمجتمع؛ لتصبح أوثق صلةً، خاصةً بمنظمات المجتمع المدني والحركات الاجتماعية.
- نقترح مزيدًا من الانفتاح للمعارف وأنظمة الفكر المنحدرة من الشعوب الأصلية لبلدان الجنوب وأقلياته وثقافاته. وغالبًا ما يتم تجاهل هذه المعارف أو استبعادها من العلوم أوروبية النزعة، على الرغم من أنه يمكنها إثراء المحادثات العلمية عبر الحدود.
- أخيرًا، نقترح اعتبارات لكل شكل من أشكال الانفتاح؛ لتحقيق علم مفتوح وعادل ومتحرّر من الاستعمار؛ من أجل المجتمعات وبمشاركتها، ويتخطى الوصول المفتوح.

مقدمة

أطلقت اليونسكو عمليات تشاور دولية تهدف إلى وضع توصية بشأن العلم المفتوح لاعتمادها مِن قِبَل الدول الأعضاء في 2021. وسوف تتضمن التوصية تعريفًا موحدًا، ومجموعة مشتركة من القيم، ومقترحات العمل.

بدعوة من اللجنة الكندية لليونسكو، ترمي هذه الورقة البحثية إلى المشاركة في عملية التشاور من خلال الإجابة عن أسئلة؛ مثل:

- لماذا يجب أن يكون العلم «مفتوحًا»؟ وكيف؟ ولأجل مَنْ وبمشاركة مَنْ؟
- هل الأمر ببساطة يتعلق بجعل المقالات والبيانات العلمية متاحةً بالكامل للباحثين حول العالم في وقت نشرها؛ لكيلا تفوتهم النتائج المهمة، التي يمكن أن تسهم في تعجيل وَتيرة عملهم؟
- هل من الممكن أن يُمَكِّن هذا الانفتاح أيضًا المواطنين حول العالم من المساهمة في العلم بقدراتهم وخبراتهم، وذلك مثلًا من خلال "علم المواطن" أو المشروعات البحثية القائمة على المشاركة؟
- هل يتضمن العلم المفتوح حقًّا تعدد طرق المعرفة، ومن بينها تلك الخاصة بثقافات الشعوب الأصلية، وثقافات بلدان الجنوب، وغيرها من الفئات المستبعدة والمهمشة في بلدان الشمال؟

تتضمن هذه الورقة البحثية أربعة أقسام؛ هي: «العلم المفتوح ووباء كورونا» الذي يقدم أشكالًا مختلفة من الانفتاح أثناء أزمة بدا فيها العلم فجأةً ضروريًّا لرفاه الجميع، بينما تتناول الأقسام الثلاثة التالية الأبعاد

الأساسية لثلاثة أشكال من الانفتاح العلمي؛ هي: الانفتاح على المنشورات والبيانات، والانفتاح على المجتمع، والانفتاح على المعارف المستبعدة [2] والنظريات المعرفية[3]، ثم نختتم باعتبارات سياساتية.

1- العلم المفتوح ووباء كورونا

عند كتابة هذه الورقة البحثية أثناء جائحة كورونا، أصابنا الذهول ليس فقط من المكانة التي اتخذها العلم في هذا السياق شديد الخصوصية، ولكن أيضًا من الأشكال المتعددة للانفتاح العلمي التي ظهرت.

فعلى أحد الأصعدة، تُسابِق الدوائر البحثيَّة الساعة لإنتاج لقاح، وتقترح بعض الحكومات أنه الطريقة الوحيدة التي تُمكِّننا من العودة إلى الحياة «الطبيعيَّة». فمن الواضح أن المعامل أصبحت تحتاج إلى وصول فوري وغير مشروط للمنشورات والبيانات الجيدة وذات الصلة؛ ونتيجة لذلك «فتح» بعض الناشرين مجلاتهم ذات الاشتراك المدفوع؛ لجعل بعض المقالات متاحةً مجانًا[4]، كما أُنشِئت قواعد بيانات مفتوحة الوصول بشكل تام؛ مثل مبادرة أطلق عليها Open COVID Pledge، في ما قام عدد من المجلات أو المنصات التي كانت بالفعل ذات وصول مفتوح بتعجيل عمليات المراجعة العلمية مِن قِبَل النظراء[5] وإعطاء الأولوية للوصول إلى البيانات. ويُمكِّن هذا «الانفتاح» التعاون بين المعامل، بدلًا من المنافسة بينها، أو يفترضه؛ حتى إن بعض المعامل قامت بتشارك المواد[6] والمعدات والعينات[7].

وعلى صعيد آخر، بينما كان العلماء يشكون سابقًا من أن الحكومات لا تستمع إليهم، أصبحوا الآن تحت دائرة الضوء في الإعلام؛ يجيبون عن أسئلة العامة، ويقودون الحكومات نحو اتخاذ القرارات، ويحاولون التنبؤ بالمستقبل[8]. وعلى الرغم من ذلك، فإنه ليس من الواضح إذا ما كان الدور الحديث للعلم في الحوار العام يمثل شكلًا جديدًا من أشكال الانفتاح، وإذا ما كان مستدامًا، أو أنه سوف يمتد إلى تحديات عالمية أخرى؛ مثل أزمة المناخ.

البحث والوباء

تدعو الحكومات ووكالات التمويل العام إلى ما يمكن تسميته بـ«الأبحاث المتعلقة بالطوارئ» في الطب والأحياء والعلوم الاجتماعية والإنسانيات. فعلى سبيل المثال، أعلنت المعاهد الكندية للبحوث الصحية عن برنامجين لتمويل البحوث الحيوية في إبريل 2020. هل يشير هذا الشكل من أشكال البحث - البعيد كل البعد عن الأُطُر الزمنية الأطول للبحوث الأساسية - إلى حدوث تحول في البحوث الممولة من القطاع العام نحو الاحتياجات المجتمعية والرفاه العام؟ إن الإجابة محاطة بالغموض. ومن الجدير بالنظر أيضًا ما إذا كان هذا التغيير يبشر بشكل جديد من المسئولية الاجتماعية للجامعات والمراكز البحثية، سوف تقودهم إلى علم أقل خوفًا من تدخل المجتمع، وأكثر انفتاحًا على الاهتمام بالصالح العام.

سوف يتجلى جزء من الإجابة عن مثل هذه الأسئلة في حالة اللقاح الذي من الممكن إيجاده يومًا ما؛ فهو إما سيخضع لبراءات اختراع (ومن ثم لن يكون مجانيًّا)، وإما سيكون مفتوح المصدر بموجب ترخيص «مفتوح» (يتحول إلى منفعة عامة)[9]. وهناك سؤال آخر يستحق الطرح، وهو: هل ستركز الجهود البحثية فقط على إدارة القضايا الاقتصادية والتعليمية والصحية في هذه الأزمة، أم سوف تنظر أيضًا إلى آثار

فيروس كورونا على التفاوتات الاجتماعية[10]، وخاصةً تلك المتعلّقة بالنوع الاجتماعي، والعرق، والعمر، والإعاقة، والانتماء الإثني؟

تقييم مكانة العلم في المجتمع

إن تعطيل الحياة «الطبيعيَّة» الذي تسبب فيه فيروس كورونا يغير مكانة العلم في المجتمع، بل ويغيّر ممارساته الموحدة المتبعة. فعلى سبيل المثال، يطلق الباحثون شراكات مع جمعيات؛ لتعزيز عملهم، وتقدم شبكاتهم البحثية العديد من الحلقات الدراسية الشبكية لكافة مستخدمي الإنترنت، بدلًا من الندوات الشخصية للأقران في المراكز البحثية «المغلقة». وبينما يصبح التعلم الإلكتروني المعيار الجديد، يجري استخدام الموارد المفتوحة على نحو أكبر؛ مثل الدورات التعليمية الإلكترونية المفتوحة، المعروفة بالـ MOOCs. وتضطلع حركات "علم المواطن" (العلم التشاركي) أيضًا بدور أكثر تأثيرًا[11]، مثلما يتجلى في Just One - Giant Lab، الذي يجمع بين العلماء وغير العلماء؛ لـتطوير ابتكارات للتكيف مع وباء كورونا؛ (اختبارات الكشف، ومضخات الحقن، وغيرها)، وجميعها بتكلفة أقل[12]. تسعى مختبرات فاب لاب Fablabs[13] وغيرها من مساحات العمل التشاركي الآن إلى إيجاد طرق جديدة لإنتاج الأقنعة[14]، والحقن، ونماذج أولية من أجهزة التنفس[15]، بينما تعمل المنظمات غير الحكومية والعلماء على إشراك المجتمع من خلال إطلاق مشروعات بحثية قائمة على المشاركة على أساس مجتمعي؛ لمكافحة أوجه عدم المساواة[16].

ويعَبِّر نُقاد العلوم والتكنولوجيا أيضًا عن أنفسهم، ولا سيما فيما يتعلق بتطبيقات اقتفاء أثر مخالطي المرضى والذكاء الاصطناعي. وفي الوقت ذاته، لا يتم التحدث عن الاقتراحات المنبثقة من الطب الصيني التقليدي، أو طب الأيورفيدا الهندي، أو الطب الإفريقي التقليدي، ولا يتم تمويلها من أجل القيام بتجارب سريرية، وأحياناً يتمّ تشويه سمعة هذه المعارف التقليدية سريعًا[17]. وبينما ترمي هذه الممارسات إلى أن تكون مبنية على العلم، من الممكن أن تكون ببساطة جهدًا غربيًا لإسكات طرق المعرفة الأخرى.

تحدي الممارسات البحثية التقليدية

بناء على هذه اللمحة العامة عن الموقف المعقد المرتبط بجائحة كورونا، نستعرض التوجهات المحتملة للعلم المفتوح؛ وتتضمن ما يلي:

- الوصول الحرّ إلى المنشورات العلمية.
- الوصول الحرّ إلى البيانات البحثية.
- مشاركة العلماء في المناقشات العامة والحوكمة.
- الانفتاح على قضايا الرفاه العام وشواغله (وليس فقط تلك المتعلقة بالصناعة أو الحكومات).
- الانفتاح على الشراكات البحثية مع الجمعيات الأهلية والحركات الاجتماعية.
- الانفتاح على المعارف الهجينة، من "علم المواطن" إلى مساحات العمل التشاركي والمعامل المفتوحة.
- الانفتاح على معارف الشعوب الأصلية، وسُبل معرفتهم.

- الانفتاح على معارف بلدان الجنوب، والمجتمعات المُهمشة في بلدان الشمال.
- الانفتاح على فكرة أن العلم يتألف من مناقشات معقدة بدلًا من ثوابت راسخة.

تتحدى كافة هذه الأشكال من الانفتاح الإطار الذي يجرى فيه البحث العلمي اليوم، وهو نشر النتائج في المجلات التي تشترط دفع تكاليف الوصول إلى المحتوى، والتي لا يستطيع البعض الوصول إليها؛ والتردد في الدخول في شراكات غير مالية متكافئة للمشاركة في إنشاء مشروعات بحثية ذات أهمية اجتماعية باسم رفض السماح للمجتمع أو السياسة بـ«التدخل»؛ واستبعاد أنواع المعرفة التي تعتبر غير علمية، ولا سيما تلك التي تنتجها الشعوب الأصلية أو المشروعات التي تضم أُناسًا ليسوا بعلماء مختصين، أو ينتمون إلى جامعات في بلدان الجنوب. وفي الجزء التالي من هذه الورقة البحثية، نبحث في طرق تحدي هذا الانغلاق وتعزيز الانفتاح.

2- الانفتاح على المنشورات والبيانات

كثيرًا ما يقال إن الوصول المفتوح للمنشورات والبيانات هو ممارسة علمية جديدة مرتبطة بالعصر الرقمي، فهل هذا صحيح؟

تطور سياسات العلم وممارساته

من المدهش أن العديد من الممارسات العلمية في الواقع حديثة نسبيًّا، بما في ذلك فكرة أن المجلات يجب أن يملكها ناشرون يستهدفون الربح، بدلًا من الجامعات أو الجمعيات العلمية. وفي الفترة بين عامي 1852 و1908، نُظِّمت المجلات الأكاديمية افتراضيًّا بموجب التراخيص المفتوحة[18]. ولم يمنع هذا الأمر الباحثين من القيام بعدد لا يحصى من الاكتشافات ونشرها. وبشكل عام، كانت المجلات الأكاديمية تتبع رابطات تخصّصية وتُنشر على أساس غير ربحي.

ترتبط فكرة أن المعرفة يمكن أن تصبح سلعة، وتخلق أسواقًا (للمجلات والابتكارات المسجلة) بظهور الاقتصاد القائم على المعرفة في البلدان الغنية[19]. ويُعد هذا التوجه للسياسة العلمية جزءًا من الأيديولوجية النيوليبرالية القائمة على تعزيز المنافسة[20]، ولا سيما بين الجامعات والمعامل والعلماء. وفي الآونة الأخيرة، تَبَنَّى بعض الناشرين الذين يستهدفون تحقيق الربح فكرة الوصول الحرّ، وخلطوا بينها وبين نموذج الدفع مقابل النشر، الذي في الواقع يغطي نسبة صغيرة من عالم الوصول المفتوح بأكمله[21].

ومن هذا المنطلق، يمكن القول إن منح الوصول المفتوح للمنشورات العلمية ليس ابتكارًا جريئًا وإنما عودة إلى أخلاقيات البحث التقليدية[22]، التي تعتبر العلم صالحًا عامًّا، وأنه يتعين على العلماء التعاون؛ لدفع المعرفة قُدمًا، مهما كانت بلادهم أو معتقداتهم. لكن العديد من الدراسات الاستقصائية أظهرت أن معظم الباحثين سيعطون الأولوية لسُمعة المجلة على إمكانية الحصول عليها عند اختيار مكان النشر؛ وهي السُّمعة التي تتسم بمؤشرات تجارية؛ مثل عامل التأثير[23] الخاص بالمجلة. في حين أنه في الآونة الأخيرة، باتت

التكنولوجيات الرقمية تتيح للمجلات الرقمية، وذات الوصول المفتوح بناء سمعتها من خلال الشبكات الاجتماعية، بدلًا من عامل تأثير المجلة.

فهم دوافع الباحثين

تتفاوت العوامل التي قد تدفع بالباحثين إلى الدعوة إلى انفتاح المنشورات والبيانات، ومن بين تلك الدوافع:

- ينظر البعض إلى البحث على أنه محادثة علمية هائلة، ويريدون وصولًا كاملًا وفوريًّا لنصوص زملائهم وبياناتهم.
- يحترم الآخرون الوصول المفتوح لأنه يتيح الفرصة لبناء إرث علمي عالمي؛ كنز دفين من المعرفة سيفيد البشرية.
- يعتقد البعض أن الهدف الرئيسي من الوصول المفتوح يتمثل في إضفاء الطابع الديمقراطي على المعرفة العلمية.

في الواقع - وعلى النقيض من تصور مسبق سائد على نطاق واسع - يستطيع العديد من الأشخاص خارج العالم العلمي قراءة المقالات العلمية، وفهمها، واستخدامها؛ لتحسين القاعدة المعرفية، وممارسات العمل الخاصة بهم. تأملْ المعلمين أو الممرضين أو الصحفيين أو المهندسين الزراعيين أو الأخصائيين الاجتماعيين، فإن كلًّا منهم سيستفيد من التعلم المستمر، ولكن دون أن يكونوا على صلة بجامعة، لن يستطيعوا الوصول إلى النصوص التي قد تتيح لهم الفرص لفعل ذلك. ففي مجتمع معرفي[24] حقيقي، تكون كافة المعارف متاحة لهؤلاء الذين يحتاجونها للنهوض بالصالح العام وخدمته.

وفي الوقت الحاضر، يشجع عدد متزايد من السياسات العامة الوصول المفتوح، أو يتطلبه دون إجبار المؤلفين على الدفع للنشر؛ ففي أمريكا اللاتينية، تدير الأقسام الجامعية معظم المجلات. وفي جنوب إفريقيا، تبنت أكاديمية جنوب إفريقيا للعلوم النموذج الخاص بالمكتبة العلمية الإلكترونية المتاحة عبر الإنترنت الـSciELO للوصول المفتوح، الذي كانت رائدته البرازيل؛ لكي يتشارك ناشرو المجلات المستقلة البنية التحتية للنشر[25]. لكن الضغوط الرامية إلى النشر في المجلات المملوكة للسوق تستمر. وتكمن المشكلة في افتقار المؤلفين والممولين وصانعي السياسات إلى الوعي بتنوع النماذج والمبادرات المتاحة؛ ولهذا السبب نعتقد أنه يتعين على اليونسكو أن تدعم مبادرات النشر المجتمعية المستقلة، مثل مجلس أمريكا اللاتينية للعلوم الاجتماعية (CLACSO) أو مجلس تطوير أبحاث العلوم الاجتماعية في إفريقيا(CODESRIA) ، أو جمعية الكتب الإفريقية التعاونية (The African Books Collective)، أو مبادرة مخزن المعارف (Grenier des savoirs) الأحدث عهدًا. وتُعد جمعية الوصول المفتوح الراديكالي التعاونية (The Radical Open Access Collective) مجتمعاً مثيرًا للاهتمام لدور نشر يقودها العلماء، ولا تهدف إلى الربح، وتنشر كتبًا مفتوحة الوصول.

مخاطر الوصول المفتوح نتيجةً لأوجه عدم المساواة في صميم العلم

إننا نحث على توخي الحرص عند التفكير بشأن الوصول المفتوح، والأهم من ذلك ألا يُختزل إلى نموذج الدفع مقابل النشر الذي يروج له الناشرون الذين يهدفون إلى الربح. فقد صُمِّم هذا النموذج من منظور

اقتصادي قائم على السوق، تراه يقدم عائدًا ماليًّا للاستثمار للمنتجين والجامعات والمكتبات. ويُطَبِّع هذا المنظور معاملة المعرفة كسلعة، واعتبار إنتاج العلم ونشره وسيلة للمنافسة اقتصاديًّا. ويُغذي هذا المنطق - الذي يُعد وجهًا نموذجيًّا للاقتصاد القائم على المعرفة - اتجاه القومية والإقليمية المتنامي، مع إبداء الدول الأوروبية والاتحاد الأوروبي استعدادهما لعقد صفقات مع ناشرين متعددي الجنسيات؛ لتأمين وجودهم في النواتج البحثية؛ مثل (Projekt DEAL).

إن المناقشات والتوصيات السياساتية بشأن العلم المفتوح والوصول المفتوح الصادرة عن مؤسسات بلدان الشمال تركّز في أكثر الأحيان على مسألة الوصول إلى النواتج البحثية ونشرها (ما زال ذلك يتركز في المجلات والكتب). وغالباً ما يتمّ الترويج لهذه السياسات من خلال التركيز على الفوائد؛ مثل الظهور، والاستشهادات المتزايدة؛ دون إيلاء اهتمام كاف للأعباء والمخاطر التي تنتج عنها، ولا سيما بالنسبة إلى المجتمعات المهمشة الممتلكة للمعرفة أو العلماء من بلدان الجنوب.

إن هذه المخاطر حقيقية، فعلى سبيل المثال، يكشف الوصول المفتوح - كما تراه منطقة بلدان إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى الناطقة باللغة الفرنسية[26] - عن مشكلات مختلفة تمامًا عن مناطق أخرى في شمال الكرة الأرضية. ففي هذا الجزء من العالم، لا يمكن فصل الوصول المفتوح عن مشكلات مثل صعوبة الوصول إلى أجهزة الحاسوب والإنترنت، والمنح المحلية للبحوث، فضلًا عن الأمية الرقمية؛ حيث يلمس العديد من الطلبة حاسوبًا للمرة الأولى عند الالتحاق بالجامعة. وفي هذا الصدد، يميل الوصول المفتوح إلى تعزيز هيمنة الدراسات العلمية التي أُجريت في بلدان الشمال، ونُشرت فيه على حساب المعارف المحلية، والتي غالباً ما تكون مفتوحة؛ ويقلل هذا من التنوع الفكري، ويؤدي إلى تجانس العلم والإبداع. وفي نهاية المطاف، يؤدي هذا إلى ما تدعوه فاندانا شيفا[27] «الثقافة الأحادية»؛ حيث تنعكس هياكل المعرفة أوروبية النزعة القائمة على النظام الأبوي وتُستنسخ. ومن ثم، فإن الوصول المفتوح ما بعد الاستعماري[28] يمكن أن يكون أداة للإخضاع بدلًا من التمكين، كما يمكنه أيضًا أن يُرَسِّخ أوجه انعدام المساواة المتأصلة والمقننة في البنية التحتية الاستعمارية والعنصرية[29] للعلم.

وينبع أحد أوجه عدم المساواة هذه من هوس العديد من جامعات بلدان الجنوب بالتصنيفات والنواتج البحثية، حتى وإن كانت الأخيرة تستند على معايير حددتها المؤسسات القوية في بلدان الشمال والتي تتجاهل حقيقتهم. لقد أُعتُرِفَ بقلة قليلة من المجلات العلمية الصادرة عن بلدان الجنوب، بوصفها لا تمتلك من القيمة ما يكفي لكي تُدرج في هذه التصنيفات. ولحسن الحظ، يصبح عامل التأثير ومستنسخاته محلًا للخلاف بشكل متزايد في بلدان الشمال[30]، على سبيل المثال من خلال الإعلان الخاص بتقييم البحوث (DORA) والنماذج البديلة[31]. كما ترفض منظمات، مثل دليل الوصول المفتوح إلى الدوريات، التصنيفات وتطمح إلى فهرسة المجلات العلمية والأكاديمية من جميع أنحاء العالم وفقًا لنظامها الخاص بمراقبة الجودة.

إن السياسات والتدابير الرامية إلى تنفيذ الوصول المفتوح تميل إلى تعزيز هيكل السلطة القائم، وزيادة تهميش المبادرات المحلية والمجتمعية في بلدان الجنوب. ومن ثم، فإننا نقترح توصيات تنتقد هذا المنطق المعيب للوصول المفتوح، وبدلًا من ذلك تتحدى مَوَاطِن الإجحاف الهيكلية المتأصلة التي نتجت عنه، بينما تروج للوصول المفتوح كأداة لبناء مجتمع المعرفة.

3- الانفتاح على المجتمع

تعود فكرة أن العلم يجب أن يكون حَذِرًا من المجتمع - ولا سيما من أي شيء يبدو سياسيًّا - إلى المجتمعات العلمية الأولى، وقد روجها العلماء؛ لحماية أنفسهم من تعسف السلطة، ومن التهديدات ضد هؤلاء الذين تحدوا العقيدة الدينية والعقوبات المفروضة عليهم. لقد بدا لعلماء ذلك الوقت أنه فقط بين الأنداد (أي الأقران الذكور)، وبمنأى عن نزوات الحكام والإكليروس، يمكن لمعرفة العالم أن تتقدم؛ وبالتالي فإن المجتمعات العلمية انغلقت على نفسها من المجتمع؛ للحماية، أو للحيز الإبداعي، فيما يسمى أحيانًا بـ«البرج العاجي»؛ وقد تسبب ذلك في استبعاد أي شيء غيرهم أو ليس كمثلهم، كما أدى أيضًا إلى تأسيس شعائر معقدة للوصول إلى البرج العاجي. وتُعد درجة الدكتوراه أحد أمثلتها. وكذلك يُمثل استخدام الأكاديميين لمصطلحات يجد الغرباء صعوبة في فهمها أداة أخرى للعزل.

تحطيم البرج العاجي

وعلى الرغم من ذلك، فإن العالم قد تغير كثيرًا، فعلى سبيل المثال، شرع الباحثون الشباب الذين أرادوا التصرف بشكل مختلف في شن هجوم على «متلازمة البرج العاجي» في الستينيات من القرن الماضي، لقد طرحوا أسئلة؛ مثل: «كيف يمكننا جعل العلم ممارسة عادلة وقائمة على المساواة حقًّا؟ كيف يمكن جعل الممارسة العلمية تتوافق مع الاهتمام بالعدالة الاجتماعية؟»[32]. ومن شأن الكوارث البيئية التي وقعت في الثمانينيات من القرن الماضي، أن ترفع مستوى الوعي بالآثار الضارة المحتملة للبحث العلمي والابتكارات التكنولوجية، وأن تؤدي إلى تبني المبدأ الوقائي بالإضافة إلى المدونات الأخلاقية الرئيسية.

وقد شهدت سبعينيات القرن الماضي - وبقيادة العلماء النشطاء في بلدان الجنوب - طَرْح البحث العلمي القائم على المشاركة باعتباره طريقة للمشاركة في إنتاج المعرفة من أجل المجتمعات وبمشاركتها، ولا سيما المهمشة منها؛ مواجهًا تحديات حياتهم اليومية، وموثقًا إياها[33]. وعلى الرغم من ذلك، فإن الأكاديميين من الاتجاه السائد تجاهلوا هذه الحركة إلى حدٍّ كبير. وفي الوقت نفسه تقريبًا في أوروبا أُختُرعت متاجر العلوم [34] التي دعت جمعيات المجتمع المدني إلى اقتراح مشروعات بحثية؛ ليجريها الطلاب مجانًا في سياق تدريبهم، وخاصةً في العلوم البيئية[35]. وبدأت العديد من الجهات السياسية المطالبة بالمشاركة العامة في الاختيارات العلمية والتكنولوجية التي تقوم بها الحكومات؛ وقد أسفر ذلك عن ظهور هيئات المحلفين المكونة من المواطنين، ومؤتمرات توافق الآراء[36]، وغيرها من الآليات التي ترمي إلى بناء «قطاع ثالث من البحث» الذي ما زال مستمرًا حتى اليوم[37].

وبمعنًى آخر؛ أخذ العلم في الانفتاح على المجتمع.

ولكن أَثَّر كلٌّ من نشوء الاقتصاد القائم على المعرفة، والأزمة المالية العامة في الثمانينيات، سلباً في تلك الهوية العلمية الوليدة[38]؛ حيث أصبح العلم أقل اهتمامًا بالعدالة الاجتماعية والمساواة والمشاركة مقارنةً باهتمامه بالمساهمة في ازدهار البلدان والجامعات؛ وذلك نتيجةً لاعتماده على الحكومات أو الصناعات لتمويله. كان من المفترض أن يصبح العلم مصدرًا للدخل من خلال براءات الاختراع والابتكارات القابلة

للتسويق[39]، ولكن تدنت تدريجيًّا عمليات تمويل العلوم الاجتماعية والإنسانية [40]بينما تضاعفت الشراكات بين الصناعة والجامعات، كما يتضح من إعادة تسمية مباني أي حرم جامعي على اسم الممولين.

العلم والمجتمع اليوم

شهد العقد الثاني من الألفينيات ظهور تقاليد بحوث العمل التشاركي، واستمرار البحوث النقدية. أَلْهَم علماء الشعوب الأصلية - كالباحثة ليندا توهيواي سميث[41] التي عُرفت بأبحاثها عن منهجيات البحث في إنهاء الاستعمار - جيلًا جديدًا من العلماء المنتمين إلى الشعوب الأصلية، وغير الأصلية للعمل بشكل تشاركي. كما لاقت كلٌّ من البحوث المجتمعية، والبحوث التشاركية قبولًا متزايدًا لدى جامعات العالم، وأُستُحْدِثت هياكل جديدة؛ لتسهيل الشراكات الوليدة بين البحث المجتمعي والجامعي[42].

دعمت المفوضية الأوروبية ماديًّا العمل الرائد الذي تضطلع به متاجر العلوم، وساندت كلًّا من برنامج العلوم من أجل المجتمع وبمشاركته (SWAFS)، وبرنامج الممارسات والبحوث والابتكار المسئولة (RRI). كما نشأت العديد من الكيانات الدولية؛ مثل كرسي اليونسكو الجامعي الخاص بالبحوث المرتكزة على المجتمع المحلي وبالمسؤولية الاجتماعية، وشبكة تالوار، وشبكة الجامعة العالمية للابتكارات.

ولكن ما زالت هناك بعض التوترات؛ حيث يبعد بعض الباحثين عن إظهار أي شكل من الالتزام الاجتماعي أو السياسي الذي قد يؤدي إلى توصيفهم كأشخاص راديكالية أو إلحاق الضرر بعملهم. ويظل المفهوم المعتاد حول وجوب فصل العلماء لقِيَمهم وهوياتهم عن عملهم مفهومًا واسع التأثير[43]، وكذلك من الممكن أن يُشَكِّلَ ذلك المفهوم مصدرًا للضغط على الباحثين الشباب الذين يبدؤون حياتهم المهنية، وهم يؤمنون بقوة العلم لتغيير العالم؛ فقط لكي يتعلموا لاحقًا أن ما يهم حقًّا، هو تمويل البحوث، وكمية الدعاية، ومقياس معامل التأثير.

وبالرغم من ذلك نجد أن التكنولوجيا الرقمية قَدَّمَت بشكل شائق أشكالًا جديدة من الانفتاح على المجتمع من خلال علوم التكنولوجيا، ويتضح ذلك على سبيل المثال في حركة التصميم المفتوح المصدر لبرمجيات الحاسب وعتاده، (راجع على سبيل المثال: مبادرة المصدر المفتوح). أدى تطبيق مختبرات الفاب لاب[44]، ومساحات العمل التشاركي[45]، وغيرها من المعامل المبنية على فكرة "اصنعها بنفسك" (do it yoursef) التي تضمّ الهواة من غير العلماء، أو التي تدمج علم المُوَاطِن (اللجوء إلى مواطنين ليس لهم علاقة بالعلوم لجمع معلومات ضخمة، أو حفظها عن طريق عدد من التطبيقات) إلى تحقيق تقدمٍ هائلٍ في مجالات عديدة كعلم النباتات، والأحياء، والفلك، والجغرافيا، والرياضيات[46] أيضًا.

العلم عند مفترق الطرق

إننا نقف في منعطف حاسم؛ فمن غير الواضح إذا ما كنا نقترب من النموذج المثالي من تمكين كافة المواطنين من العلوم في الستينيات - عن طريق تقديم التكنولوجيا الرقمية كأداة لإضفاء الديموقراطية على العلم والمعرفة - أم أن العلم هو بالفعل جزءٌ لا يتجزأ من اقتصاد المعرفة والرأسمالية المعرفية[47]، التي تسعى إلى جمع الشركاء الصناعيين و«استغلال» المواطنين المتطوعين كنوع من العمالة الرخيصة. فبالفعل يمثل انفتاح العلم بهذا الشكل قضية معقدة وغامضة، كما يتضح في مختبرات الفاب لاب في إفريقيا، التي

تدعمها ماليًّا دول الشمال. فهل من الممكن أن يحترم هؤلاء القيم والممارسات المحلية؛ للمساهمة في التنمية المحلية المستدامة[48]؟

تُقَدِّم توصية اليونسكو بشأن العلم المفتوح فرصةً سانحةً لاختبار ما تعلمناه حتى الآن نتيجة الانفتاح على المجتمع، وكذلك ستدعم المبادرات المستقبلية لهذا الانفتاح. ونحن ندعو إلى التعاون بين العلماء والجهات الفاعلة الاجتماعية على نحو يتسم بالاحترام والشفافية، فضلًا عن التعاون في إنتاج المعارف والإبداع الاجتماعي الذي يتضمن كافة وجهات النظر العالمية.

4- الانفتاح على المعارف المستبعدة

في هذا القسم سوف نتناول فرعين من فروع المعرفة المستبعدة بشكل منظم عن العلوم السائدة:

- معارف السكان الأصليين، وأساليب المعرفة والنظريات المعرفية الخاصة بهم؛
- المعارف الدراسية التي تنتجها مجموعات مُهمشة في الدول الغربية التي تُدَرِّس العلوم باللغة الإنجليزية؛ مثل النساء، والأقليات، والباحثين من السكان الأصليين، والباحثين غير الناطقين باللغة الإنجليزية، أو الباحثين من البلدان الأقل حظًا في الجنوب العالمي.

ونحاول أن نبرهن على أن العلم يجب أن يصبح متعدد العوالم[49] بانفتاحه على نطاقات المعرفة التي يهملها الكثير من العلماء في الشمال العالمي.

العلم كنتاج للتاريخ والثقافة

إن الدراسات النسويَّة، ودراسات السكان الأصليين، والدراسات الديكولونيالية، خاصةً في أمريكا اللاتينية[50] والهند[52]، بالإضافة إلى الدراسات الاجتماعية للعلوم[52] وتلك التي تناولت إعادة هيكلة المعرفة الغربية، ساعدت بشكل كبير على إظهار إلى أي مدًى أصبحت العلوم أوروبية وذكورية؛ وهو النتاج الطبيعي لتزاوج الرأسمالية مع الاستعمارية؛ ومِن أمثلة تلك الكتب العظيمة الشأن: اختراع أفريقيا (*The Invention of Africa*[53]) للكاتب موديمبي؛ والاستشراق (*Orientalism*[54]) للكاتب سعيد؛ وبشرة سوداء، أقنعة بيضاء (*Black Skin, White Masks*[55]) لمؤلفه فانون؛ وتحرّر العقل من الاستعمار (*Decolonising the Mind*[56]) لمؤلفه ثيونغو.

يعد العمل الأدبي المنشور حديثًا بعنوان جوهرة التأمل في الحقيقة حول نظرية المعرفة (*The Jewel of Reflection on the Truth about Epistemology*[57]) للمؤلف غانغيزا أوباديايا - وهو من علماء القرن الثاني عشر - أحد أهم الأعمال الفلسفية الهندية والسنسكريتية؛ وهو يجسد مثالًا على أحد ذخائر المعرفة التي أُستُبعِدت من المفاهيم المعاصرة للعلوم. فلم يُترجم إلى الفرنسية البحث العملي المتعلق بمجتمعات السكان الأصليين، للباحث الكولومبي العظيم أورلاندو فالس بوردا، إلا حديثًا[58]؛ وهذا ما حدث أيضًا مع كتاب اختراع أفريقيا (*The Invention of Africa*[59])، وهو العمل الأدبي الكلاسيكي المتعلق

بالدراسات الديكولونيالية. وعلى النقيض من ذلك، لم تُترجَم العديد من الكتب الأكاديمية الصادرة في بلدان الجنوب باللغات الفرنسية والإسبانية والبرتغالية إلى اللغة الإنجليزية.

على عكس أسطورة الحياد العلمي، فإن العلم - المتأصل بقوة في التاريخ والثقافة – قد اختار دائمًا وبعناية المعرفة التي يمكن أن تُمنح مكانة «علمية». فكان يجب أن تثبت هذه المعرفة أنها تلبي بعض المعايير القياسية والمعرفية، وتبعًا للعصر الذي ستقدم فيه تلك المعرفة، قد تشمل تلك المعايير؛ استخدام الطريقة التجريبية، وتدريب الدكتوراه المكثف لمؤلفها، وعرضها الروتيني في اجتماعات الجمعيات العلمية، ونشرها في مجلات علمية بعد مراجعتها من زملاء من نفس التخصص، ومما لا يدع مجالًا للشك أن كل ما سبق من تلك الشروط قد أدى إلى استبعاد الكثير من المؤلفات.

كشفت الدراسات الاجتماعيَّة النسويَّة عن استبعاد النساء منذ عقود؛ وحتى اليوم خلال أزمة كوفيد-19 التي أغلقت الجامعات، فقد واجهت الأكاديميات المزيد من المشاكل عند تقديمهن أوراقًا ومقترحاتٍ بحثية مقارنة بنظرائهن من الذكور؛ بسبب التقسيم غير المتكافئ للأعمال المنزلية[60].

أشارت بعض البحوث إلى أن الجنوب العالمي والعلماء من السكان الأصليين قد واجهوا الكثير من الصعوبات عند محاولتهم نشر أبحاثهم في المجلات العلمية عالية التأثير، التي يهيمن الذكور البيض[61] على هيئة تحريرها. وقد أخبرنا أحد أساتذة علم وظائف الأعضاء من السنغال أن واحدًا فقط من مقالاته قد قُبِلَ عندما أضاف اسم أحد المؤلفين الأوروبيين إلى قائمة المؤلفين؛ فالعلوم الغربية أصبحت أكثر هيمنة، وأكثر ميلًا إلى أحادية اللغة؛ الإنجليزية بالطبع.

إلى جانب قضية جنسية العلماء، ولغتهم، والشك في عنصرية النظام، نجد أن الاستبعاد قد يشمل أيضًا النظريات المعرفية القادمة من خارج التقليد الأوروبي، وخاصةً النظريات المتعلقة بطرق المعرفة، والمعارف السياسية المستمدة من خبرات اضطهاد الأقليات[62]. فالنظريات المعرفية التي قدمها أفرادٌ غير أوروبيين أو من السكان الأصليين لا تدركها أو تفهمها العلوم الغربية؛ لأنها تخرج عن المدار الذي تدور فيه؛ وبالتالي تقوم بتجاهلها واستبعادها.

العلوم الغربية في مقابل طرق المعرفة التي يقدمها السكان الأصليون: تقسيم أساسي

يقول ليروي ليتل بير؛ عضو قبيلة الدم (*The Blood Tribe*) وأحد الباحثين من السكان الأصليين والفلاسفة الدستوريين: «إن أحد مشاكل الاستعمار هو محاولته الاحتفاظ بنظام مجتمعي أوحد عن طريق استخدام القوة أو القانون؛ لقمع تنوع وجهات النظر الإنسانية عن العالم[63]». فعلى سبيل المثال، يرفض السكانُ الأصليون فكرة تقسيم علوم الحياة إلى مجموعة من التخصصات العلمية؛ وهو ما يعد الأساس الذي تقوم عليه العلوم التقليدية في معظم الجامعات؛ فعوضًا عن ذلك تُقدِّم نظريات المعرفة تلك رؤية عالمية عن الحياة تركز على العلاقات، وهذا ما يطلق عليه إدجار موران «التفكير المعقد»[64]. فهل من الممكن أن ينفتح العلم على تلك المعارف ليثري نفسه بدلًا من استبعادها؟

طبقًا لناكاتا[65]،

«هناك جانبٌ مهمٌ من جوانب المعرفة المحلية يتم تجاهله في بعض التعريفات، وهو امتلاك الشعوب الأصلية حقوقًا ومصالح جماعية في معارفهم؛ لهذا السبب، إلى جانب شفوية تلك المعارف، وتنوع نظم معارف السكان الأصليين، وحقيقة أن إدارة هذه المعارف تنطوي على قواعد تتعلق بالسرية والقدسية، يعني أن حقوقَ ملكية تلك المعارف، وحمايتها أمرٌ يختلف بشدة عن مثيلتها في المؤسسات الغربية؛ وتبعًا لذلك يظل الانفتاحُ على تلك المعارف أمرًا معقدًا بالنسبة إلينا؛ لذا ظلت المفاهيم الغربية عن حقوق الملكية الفكرية لوقت طويل غير كافية».

وكما وضح سنيفلي وويليامز[66] في كتابهما القيّم بعنوان معرفة الوطن: نسج علوم السكان الأصليين بالعلوم الغربية (*Knowing Home: Braiding Indigenous Science with Western Science*)، «بالنسبة للسكان الأصليين، إن المعرفة (علم السكان الأصليين) هي هدية لا يمكن شراؤها أو بيعها بسهولة، فهناك بعض الالتزامات المرتبطة بتلك المعرفة؛ ولذا فكلما شاركنا أمرًا ما، عظمت قيمته».

وضعت كندا مجموعةً من المبادئ التي يمكن تطبيقها على كل البحوث التي تتعلّق بمجتمعات السكان الأصليين. فالمبادئ الخاصة بملكية المعلومات التي تقدمها تلك المجتمعات وبالتحكم فيها والحصول عليها وامتلاكها (OCAP)، يقصد بها أن تلك المجتمعات تتحكم في طرق المعرفة القديمة، وتتحكّم أيضًا بالمعارف الحديثة التي تشارك بها في نطاق بحثي معاصر.

وبالرغم من ذلك ما زال باحثو بلدان الجنوب يحاربون ضد ما يقوم به العلم السائد من التغافل عن مجهودهم العلمي؛ وذلك لتقديم علمهم في خدمة بلدهم وتطويرها[67]. وهنا يمكننا أن نعتبر الوصول المفتوح سلاحًا قويًّا في تلك الحرب.

أهمية الانفتاح على المعارف المستبعدة

ما هي أهمية انفتاح العلم السائد على عائلات المعرفة المُستبعدة؟ إنها ليست معركة عدالة اجتماعية فحسب، بل هي معركة معرفية؛ لتحسين جودة العلم؛ ولذا أُشيُر ما بَيَّنه أستاذ علم الاجتماع بوافينتورا دي سوزا سانتوس أنه لا يمكن أن تحدث عدالة اجتماعية دون عدالة معرفية[68]؛ حيث أظهرت الدراسات النسويَّة بوضوح أن المعرفة القائمة على وجهات النظر البديلة تتمتع بميزة هائلة، وهي تمكنها من فهم المنظورين؛ المهيمن والفرعي[69]، بينما لا ترى المعرفة السائدة إلا نفسها فقط. فدمج عدد أكبر من طرق المعرفة والفهم في الحوار العلمي العظيم سيسهم في إثراء الأفكار الجماعية، وتنوعها، وذلك في سبيل الصالح العام لمجتمعنا.

تناقش فكرة العدالة المعرفية مدى إمكانية انفتاح العلوم لكل المعارف والنظريات، في إطار من الحوار المحترم والمثمر، الذي يقتضي انفتاح العلوم على كيان أكبر من شخصيتها وعاداتها وطقوسها. ابتكر عالم الأنثروبولوجيا الهندي شيف فيشفاناثان[70] ذلك المفهوم، وعمل طلاب وباحثون من شبكة العلم المفتوح في هايتي وإفريقيا (SOHA) على تطويره؛ ليتضمن البُعدين الآخرين من الانفتاح اللذين تتناولهما هذه الورقة البحثية: الوصول المفتوح، والانفتاح على المجتمع. فبالنسبة لأعضاء هذه الشبكة،

«إن مفهوم العدالة المعرفية يشير إلى ذلك النموذج المعرفي والأخلاقي والسياسي، الذي يهدف إلى ازدهار المعارف المفيدة للمجتمع في كل مكان على الأرض، وليس فقط في دول الشمال (التي تتوفر لديها الموارد الكافية لتطوير العلوم والسياسات المناسبة لتوارثها)، من خلال علم يمارس الكونية الشاملة المنفتحة على كل المعارف والنظريات المعرفية، وليست الكونية المجردة المؤسسة على المعايير الغربية، المُستَبْعِدة لكل ما يختلف معها. يتعارض ذلك النموذج بالتأكيد مع مفهوم المظالم المعرفية، الذي أطلق عليه سانتوس[70] اغتيال النظم المعرفية أو the epistemicides[71]؛ مشيرًا إلى تلك المعارف التي دمرتها واغتالتها الهيمنة العلمية الوضعية.»

نحن نحتاج إلى الاعتراف بأن بناء مؤسسات المعرفة المُهيمنة، وتنفيذ ممارساتها قد قام على تمييز قيم معرفية موجودة؛ مثل: العالمية، والموضوعية، والمصداقية على حساب قيم أخرى، وأساليب معرفة أكثر علائقية وتعقيدًا[73].

نحن نحتاج إلى استعادة المعرفة التي تم محوها وإخراسها في النظام الحالي.

5- أفكار مهمة مُقَدَّمة إلى اليونسكو والمؤسسات الأخرى وصانعي القرارات

ومن المثير للاهتمام والمحزن أيضًا أن تلك الأبعاد الثلاثة لانفتاح العلوم؛ أي على المنشورات والبيانات، وعلى المجتمع، وعلى المعارف المستبعدة، نادرًا ما تُؤخذ في عين الاعتبار معًا، بل إن أنصار أحد هذه الأبعاد الثلاثة قد يميلون إلى تجاهل البعدين الآخرين.

على سبيل المثال، فإن العديدُ من الباحثين في مجال البحوث العملية أو علم المواطن، لا يتفحصون حقًّا ما إذا كان عملُهم متاحًا للمجتمع؛ لأن العديدَ منهم يختارون النشر في مجلات «مرموقة» أو كتب مكلفة منشورة من أجل الربح، ولا يستطيع الوصول إليها إلا أشخاصٌ أكاديميون. ويمكن إقرار نفس الشيء بالنسبة إلى العديد من المفكرين المناهضين للاستعمار المعرفي، الذين نشروا في مجلات يلزم الاشتراك فيها بدفع مبلغ مالي؛ مما يجعل من المستحيل على السكان الأصليين أو غير الأكاديميين أو حتى الباحثين والطلاب من بلدان الجنوب أن يقرؤوا تلك الأعمال.

وعلى النقيض من ذلك، يميل ممارسو الوصول المفتوح، وأغلبهم من دول الشمال، إلى تجاهل تعددية المعرفة أو حتى تجاهل حقيقة، مفادها أن بعض المعرفة المهمة والمثيرة للاهتمام قد تكون خارج إطار العلوم السائدة.

بناءً عليه؛ فنحن نقترح أن تأخذ توصية اليونسكو المستقبلية تلك الأبعاد الثلاثة بعين الاعتبار؛ حيث ستساعد الأفكار الواردة بالأسفل، وعددها ثلاث عشرة فكرة[74] على تدعيم هذه الأبعاد:

الفكرة الأولى

يجب على الحكومات والجامعات وممولي البحوث مساندة الأنظمة والاستراتيجيات التي تساعد على التعاون في إنتاج المعرفة ومشاركتها، ويجب أيضًا أن تُصمّم تلك الأنظمة والاستراتيجيات بمشاركة المجتمعات المستهدفة وبغرض خدمتها، ولا سيما المجتمعات المُهمشة تاريخيًّا، أو التي مُنِعَت من تحديد احتياجاتها المعرفية، ولم توفر لها تلك الاحتياجات؛ والهدف من ذلك هو استعادة الاستقلال المعرفي والحكم الذاتي المعرفي.

الفكرة الثانية

لتشجيع ممارسات أكثر عدلًا وتنوعًا في مجال الوصول المفتوح في مختلف أنحاء العالم، يتعين على الحكومات وممولي البحوث واليونسكو أن يدعموا ماليًّا ومؤسسيًّا نطاقًا واسعًا من الجهات الفاعلة؛ بما في ذلك مبادرات النشر الصغيرة والمحلية والذاتية وغير الناطقة باللغة الإنجليزية، التي يمكنها بناء كوادر المجتمع المحلي، أو المكتبات الجامعية التي تقوم بالنشر بنفسها، بدلًا من تقديم الأسبقية والفائدة المالية لصناعات النشر الدولية الهادفة للربح والأحادية اللغة.

الفكرة الثالثة

على الجامعات والباحثين توفير الفرص لكل الطلبة وجميع أفراد المجتمع؛ لفهم أبعاد الوصول المفتوح، بما في ذلك مخاطر العلم المتجانس، ومميزات تنوع التعبير الثقافي في عالم الكتاب، وتعدد بيئات المعرفة.

الفكرة الرابعة

ينبغي على ممولي البحوث والهيئات ذات الصلة أن يوفروا تمويلًا موجهًا إلى الترجمة، وإلى مشاطرة الأعمال العلمية لأصحاب المعرفة من السكان الأصليين والباحثين من بلدان الجنوب، ولا سيما الدول غير الناطقة باللغة الإنجليزية؛ سيؤدي ذلك إلى تشجيع خلق مادة علمية متاحة للجميع بعدة لغات.

الفكرة الخامسة

يجب على ممولي البحوث والهيئات ذات الصلة، المطالبة بتنوع أفراد مجالس إدارة المجلات العلمية الممولة حكوميًّا؛ لتشمل السيدات، وسكان البلاد الأصليين، وسكان الجنوب العالمي، بالإضافة إلى استخدامهم لغات متنوعة؛ وذلك لتوفير عدة ملخصات متنوعة بعدة لغات.

الفكرة السادسة

وينبغي على ممولي البحوث والهيئات المرتبطة بها أن يوفروا تمويلًا موجهًا للتعاون البحثي بين المجتمعات والجامعات، كما يتضح من البرامج الكندية العديدة في مجال البحوث التشاركية.

الفكرة السابعة

ينبغي على مؤسسات التعليم العالي أن تنشئ دورات دراسية وأن تتيح مساحات تمكّن الباحثين المستقبليين من أن يتعلموا مبادئ العلم المفتوح من أجل المجتمعات وبمشاركتها، بما في ذلك البحوث القائمة على

المشاركة المجتمعية، ونهج علم المواطن، والقضايا المتصلة بالوصول المفتوح؛ مما يشجعهم على الاهتمام بمن يمكنه قراءة أعمالهم.

الفكرة الثامنة

على الجامعات أن توفر بنية تحتية إدارية، ومصادر تسهم في تدعيم الشراكة البحثية بين المجتمع والجامعات؛ وتمكّن جميع الناس بمختلف قدراتهم من المساهمة في تطوير التقنيات المفتوحة المصدر والاستفادة منها.

الفكرة التاسعة

ينبغي لجميع مؤسسات التعليم العالي أن تُدرِّس أعمالًا من بلدان الجنوب، وأن تُقدِّم المناهج العلمية المُستمدة من طرق المعرفة للسكان الأصليين؛ ومن شأن ذلك أن يدعم التحرّر من الاستعمار المعرفي.

الفكرة العاشرة

ينبغي لمؤسسات التعليم العالي تعيين باحثين وأصحاب المعارف من السكان الأصليين، أو الفئات المستبعدة؛ مثل المهاجرين من بلدان الجنوب.

الفكرة الحادية عشرة

على مؤسسات التعليم العالي أن تطلب من أساتذتها أن يُدَرِّسوا، ويستشهدوا بعلماء من السكان الأصليين، وذخائر المعرفة المهمشة، وأن تشجع الطلاب والباحثين على أخذ اقتباسات من المؤلفات النسائية، وأعمال مواطني بلدان الجنوب، والأعمال غير الإنجليزية، باستخدام أدوات الترجمة الرقمية حيثما توفرت.

الفكرة الثانية عشرة

على اليونسكو أن تساعد الجامعات من بلدان الجنوب على توفير إمكانية أفضل للوصول إلى الإنترنت، وبنية أساسية رقمية مشتركة يحكمها المجتمع للباحثين والطلاب.

الفكرة الثالثة عشرة

يتعين على مؤسسات التعليم العالي والحكومات أن تلغي تصنيف الجامعات، وتقييمها استنادًا إلى معايير وضعتها مؤسسات قوية في بلدان الشمال، وأن تعيد النظر في تمويل البحوث من ناحية الحوافز والمكافآت وتقييمها، حسب مدى اتصالها بالمجتمع المحلي، ودرجة مشاركتها معه.

خاتمة

من بين عدة أسئلة طرحتها المشاورة الإلكترونية التي أطلقتها اليونسكو فيما يتعلق بالتوصية الخاصة بالعلم المفتوح، ورد السؤالان التاليان: "من خلال خبرتك، هل تعد ممارسات العلم المفتوح الحالية مفيدة لكل

أصحاب المصلحة المعنيين في بلدك؟ من خلال خبرتك، هل تعد ممارسات العلم المفتوح مفيدة للعلماء وغيرهم من أصحاب المصلحة المعنيين في كل من الدول النامية والمتقدمة؟

نعتقد بكل أسف أن الإجابة عن كلي السؤالين، هي «لا»؛ ولكن هناك أمور كثيرة يمكننا فعلها لتحسين ذلك.

قدّمت هذه الورقة البحثية رؤية عادلة ونزيهة ومناهضة للاستعمار المعرفي للعلم المفتوح، ولكنها أيضًا واقعية وواضحة. كما سلّطت الضوء على فهمٍ للعلوم مبني على الكونية الشاملة، والانفتاح على معارف السكان الأصليين، وكل ما يرتبط بها من طرق ونظريات وآراء.

نحن ندعو إلى تحويل العلم إلى حوار بين المعارف، بدلًا من المعرفة التي لا تقوم إلا على إسكات أو إلغاء المعارف الأخرى. نحن ندعو إلى العلم الذي يقوم على قيم التعاون والمشاركة والصداقة والتعاطف والتفاهم، ورفض فصل الحياة والقيم الشخصية عن البحث. يستطيع العلم مساندة العدالة المعرفية، وتقديم الفرصة للجميع للمساهمة في تطوير العلم، بغض النظر عن بلدهم وطبقتهم الاجتماعية ونوعهم الاجتماعي ولغتهم. نحن ندعو إلى العلم كمساحة مفتوحة متعددة العوالم ومتنوعة اللغات؛ إنه العلم الذي تساهم به المجتمعات من أجلها؛ حيث تكون المعرفة مفتوحة ومشجعة على تمكين البشر.

المراجع

---

[1] Little Bear, L. (2000). Jagged worldviews colliding. In M. Battiste (Ed.), *Reclaiming indigenous voice and vision* (pp. 77–85). UBC Press. Page 78.

[2] إن استخدامنا لصيغة الجمع مهم، كما هو موضح أدناه في الورقة.

[3] نميز في هذه الورقة بين 1) معارف الشعوب الأصلية وطرق المعرفة ونظريات المعرفة الخاصة بها 2) المعرفة العلمية القادمة من المجموعات المهمشة ضمن العلوم الناطقة باللغة الإنجليزية الغربية المهيمنة. تشمل المجموعة الأخيرة النساء والأقليات والعلماء من السكان الأصليين والعلماء غير الناطقين بالإنجليزية أو العلماء من بلدان الجنوب، حيث نعتبر أن كليهما معارف مستبعدة، وإن لم يكن بنفس الطريقة.

[4] Anonymous. (2020, March 13). Elsevier gives full access to its content on its COVID-19 Information Center for PubMed Central and other public health databases to accelerate fight against coronavirus. Press release, Elsevier website. https://www.elsevier.com/about/press-releases/corporate/elsevier-gives-full-access-to-its-content-on-its-covid-19-information-center-for-pubmed-central-and-other-public-health-databases-to-accelerate-fight-against-coronavirus; Carr, David. (2020, March 16). Publishers make coronavirus (COVID-19) content freely available and reusable. Press release, Wellcome website. https://wellcome.ac.uk/press-release/publishers-make-coronavirus-covid-19-content-freely-available-and-reusable

[5] Redhead, C. (2020, April 27). *Scholarly publishers are working together to maximize efficiency during COVID-19 pandemic.* Open Access Scholarly Publishers Association. https://oaspa.org/scholarly-publishers-working-together-during-covid-19- pandemic/

[6] Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Research use only 2019-Novel Coronavirus (2019-nCoV) Real-time RT-PCR primers and probes.* https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/rt-pcr-panel-primer-probes.html

[7] Devlin, H. (2020, April 02). Small laboratories join coronavirus testing effort after 'precious time wasted'. *The Guardian*. https://www.theguardian.com/world/2020/apr/02/small-laboratories-coronavirus-testing-time-wasted-dunkirk

[8] Callon, M. and Lascoumes, P. (2020, May 22). Penser l'après : Le Covid-19 pousse les scientifiques hors de leurs laboratoires. *The Conversation*. https://theconversation.com/penser-lapres-le-covid-19-pousse-les-scientifiques-hors-de-leurs-laboratoires-137336

[9] Crouzet, T. (2020, April 04). *Covid-19 : Pour un vaccin libre de droits.* Thierry Crouzet's blog. https://tcrouzet.com/2020/04/23/covid-19-pour-un-vaccin-en-bien-commun/; Collectif. (2020). Mémorandum Covid-19 pour du libre et de l'open en conscience : enseignements et impulsions futures. Inno3, Paris. https://inno3.fr/actualite/memorandum-covid-19-pour-du-libre-et-de-lopen-en-conscience-enseignements-et-impulsions

[10] Bubola, E. & Fisher, M. (2020, March 15). As coronavirus deepens inequality, inequality worsens its spread. *The New York Times*. https://www.nytimes.com/2020/03/15/world/europe/coronavirus-inequality.html

[11] Dinneen, J. (2020, April 17). Covid-19 can't stop citizen science. *Undark*. https://undark.org/2020/04/17/covid-19-citizen-science/

[12] Meghraoua, L. (2020, April 22). *Covid-19 : la science participative, une troisième voie pour la recherche scientifique?* Usbek & Rica. https://usbeketrica.com/article/covid-19-science-participative-troisieme-voie-recherche

[13] Lhoste, K. (2020, April 27). Les fablabs apportent des solutions concrètes et locales à la crise du Covid-19. *The Conversation.* https://theconversation.com/les-fab-labs-apportent-des-solutions-concretes-et-locales-a-la-crise-du-covid-19-136277

[14] Makerspace. (2020). *Make a "No-Sew" Covid-19 mask.* https://www.makerspaces.com/make-a-no-sew-covid-19-mask/

[15] Belga. (2020, March 25). *Coronavirus en Belgique : les Fablabs wallons développent des prototypes, dont un respirateur, pour lutter contre le Covid-19.* RTBF. https://www.rtbf.be/info/dossier/epidemie-de-coronavirus/detail_coronavirus-en-belgique-les- fablabs-wallons-developpent-des-prototypes-dont-un-respirateur-pour-lutter-contre-le-covid-19?id=10467504

[16] Garg S, Bhatnagar N, Gangadharan N. (2020, April 16). A Case for Participatory Disease Surveillance of the COVID-19 Pandemic in India. *JMIR Public Health Surveill*. 2020;6(2):e18795. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32287038/

[17] BBC News. (2020, April 22). *Coronavirus: Caution urged over Madagascar's 'herbal cure'.* https://www.bbc.com/news/world- africa-52374250; Hirsch, A. (2020, May 21). Why are Africa's coronavirus successes being overlooked? *The Guardian*. https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/may/21/africa-coronavirus-successes-innovation-europe-us?

[18] Langlais, P.-C. (2015, March 11). *Quand les articles scientifiques ont-ils cessé d'être des communs?* Sciences Communes. https://scoms.hypotheses.org/409

[19] OECD. (2002). Strengthening the Knowledge-based Economy, *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2002*, OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/sti_outlook-2002-3-en

[20] Monbiot, G. (2016, April 15). Neoliberalism – the ideology at the root of all our problems. *The Guardian*. https://www.theguardian.com/books/2016/apr/15/neoliberalism-ideology-problem-george-monbiot#comment-72416456

[21] See data on the blog *The Imaginary Journal of Poetic Economics* by Dr. Heather Morrison; The webinar "Cooperative Non-APC Publishing Models: Canada, Europe and Latin America" (Becerril-García et al. 2020) highlights the diversity of models currently available, including those that do not demand fees from authors or readers; Becerril-García, A., Friedman, J., Niemann, T., Stranack, K., Guédon, J.-C. & Kuchma, I. (2020, May 11). *Cooperative Non-APC Publishing Models: Canada, Europe and Latin America*. Zenodo. https://zenodo.org/record/3821955#.Xsgwc5NKjBK

[22] Merton, R.K. (1942). The Normative Structure of Science. Reproduced on Panarchy.org. https://www.panarchy.org/merton/science.html

[23] Chan, L. (2010, March 15). *Prof. Mary Abukutsa-Onyango discusses the importance of Open Access for research from Kenya and other African countries* [Video]. Vimeo. https://vimeo.com/10169351; Piron, F. & Lasou, P. (2014). *Pratiques de publication, dépôt institutionnel et perception du libre accès : enquête auprès des chercheuses et chercheurs de l'Université Laval (Québec)* [Research Report, Université Laval]. Corpus UL. http://hdl.handle.net/20.500.11794/14964

[24] UNESCO. (2005). *Building Knowledge Societies.* https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies

[25] Academy of Science of South Africa. (n.d.). *SciELO South Africa.* ASSAF. https://assaf.org.za/index.php/programmes/scholarly-publishing-programme/open-access-scielo-south-africa

[26] Piron, F., Diouf, A. B., Dibounje Madiba, M. S., Mboa Nkoudou, T. H., Aubierge Ouangré, Z., Tessy, D. R., Rhissa Achaffert, H., Pierre, A. & Lire, Z. (2017). Le libre accès vu d'Afrique francophone subsaharienne. *Revue française des sciences de l'information et de la communication,* (11). http://journals.openedition.org/rfsic/3292

[27] Shiva, V. (1993). *Monocultures of the Mind: Perspectives on Biodiversity and Biotechnology*. London: Zed Books.

[28] Piron, F. (2018). Postcolonial Open Access. In U. Herb & J. Schöpfel (Eds.), *Open divide: Critical studies on Open Access* (pp. 117–128). Litwin Books. http://hdl.handle.net/20.500.11794/16178

[29] Christen, K. A. (2012). Does Information Really Want to be Free? Indigenous Knowledge Systems and the Question of Openness. *International Journal of Communication*, *6*(0), 24. http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/1618; Chan, Leslie. (2018a). Open Access in the Global South: Perspectives from the Open and Collaborative Science in Development Network. Zenodo. http://doi.org/10.5281/zenodo.1240505; Chan, L. (2018b). Open Access, the Global South and the Politics of Knowledge Production and Circulation. *Open Library of Humanities*. https://www.openlibhums.org/news/314/

[30] Curry, S. (2012). Sick of Impact Factors. *Occamstypewriter blog.* http://occamstypewriter.org

[31] Larivière, V. et al. (2016). A simple proposal for the publication of journal citation distributions. bioRxiv 062109. doi: https://doi.org/10.1101/062109

[32] Quet, M. (2009). *Politiques du savoir. Une approche communicationnelle des rapports entre sciences, technologies et participation en France (1968–1983)* [Doctoral dissertation, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS)]. HAL Archives-ouvertes. https://core.ac.uk/download/pdf/52818734.pdf; Quet recalls that "In December 1969, SESPA activists demonstrated in Boston at the annual meeting of the American Association for the Advancement of Science (AAAS), chanting 'Science for the People'. They thus forged a formula that would make their fortune in the years that followed and mark the entry into the scientific sphere of a type of activism that was foreign to it."

[33] Paulo Freire (1970) in Brazil, Orlando Fals Borda (2006) in Colombia, Rajesh Tandon (Hall & Tandon 2017) in India, Franciso Vio Grossi in Chile, and John Gaventa and Patricia McGuire in USA were associated with the 1978 creation of the International Participatory Research Network; Hall, B. L. (1975). Participatory research: an approach for change. *Convergence, VIII*(2), 24–32; Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed* (Chapter 3: Thematic Investigation). Penguin Books; Hall, B. L. & Tandon, R. (2017). Participatory research: Where have we been, where are we going? – A dialogue. *Research for All, 1*(2), 365–374; Fals Borda, O. (2006). Participatory (Action) Research in Social Theory: Origins and Challenges. In P. Reason & H. Bradbury (Eds.), *Handbook of Action Research*. SAGE Publications.

[34] متجر العلوم هو برنامج يهدف إلى وضع معارف ومهارات الطلاب في خدمة منظمات وجمعيات المجتمع المحلي من خلال مشاريع ملموسة أو بحوث يتم إجراؤها كجزء من تدريبهم .راجع https://www.livingknowledge.org/، الشبكة العالمية لمتاجر العلوم.

[35] Hende, M., & Jørgensen, M. S. (2000). *The impact of science shops on university research and education*. Science Shop for Biology, Utrecht University. https://www.livingknowledge.org/fileadmin/Dateien-Living-Knowledge/Library/Project_reports/SCIPAS_report_nr._6_2001.pdf

[36] Nielsen, A.P., Lassen, J. & Sandøe, P. (2007). Democracy at its Best? The Consensus Conference in a Cross-national Perspective. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 20, 13–35. https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1007/s10806-006-9018-5

[37] For example, by associations such as Science for the people, Sciences Citoyennes, Alliance science and society (ALLISS) in France, or All India Peo ple' s Sc ie n c e Netw o rk (Kannan 1990); Kannan, K. P. (1990). Secularism and people's science movement in India. *Economic and Political Weekly*, *25*(6), 311–313. https://www.epw.in/journal/1990/6/roots-specials/secularism-and- people-s-science-movement-india.html

[38] Piron, F. (2011). La citoyenneté scientifique contre l'économie marchande du savoir. Un enjeu d'éthique publique. *Éthique publique*, *12*(1), 79–104. http://journals.openedition.org/ethiquepublique/240

[39] OECD. (2002). Strengthening the Knowledge-based Economy, *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2002*, OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/sti_outlook-2002-3-en;

[40] Nussbaum, M. C. (2011). *Not for profit: Why democracy needs the Humanities.* Princeton University Press.

[41] Smith, L. T. (2012). *Decolonizing methodologies. Research and Indigenous Peoples*. Zed books.

[42] Hall, B. L., Tandon, R. & Tremblay, C. (2015). *Strengthening community university research partnerships: Global perspectives*. University of Columbia. http://hdl.handle.net/1828/6509

[43] Piron, F. (2019). L'amoralité du positivisme institutionnel. L'épistémologie du lien comme résistance. In L. Brière, M. Lieutenant-Gosselin & F. Piron (Eds.), *Et si la recherche scientifique ne pouvait pas être neutre?* (pp. 135–168). Éditions science et bien commun. https://scienceetbiencommun.pressbooks.pub/neutralite/chapter/piron/

[44] Lhoste, K. (2020, April 27). Les fablabs apportent des solutions concrètes et locales à la crise du Covid-19. *The Conversation.* https://theconversation.com/les-fab-labs-apportent-des-solutions-concretes-et-locales-a-la-crise-du-covid-19-136277

[45] مساحات العمل التشاركي هي "مساحات مشتركة يديرها الأعضاء حيث يجتمعون ويتعاونون من خلال مشاركة الأدوات والموارد والمعارف. يأتي الأعضاء من خلفيات مختلفة ويجلبون معهم كميات هائلة من المعارف والخبرات إلى المساحة. للحفاظ على عمل هذه المساحات، يتشارك جميع الأعضاء في مسؤولية الحفاظ على المساحة آمنة ومرتبة ومشجعة. يستفيد أعضاء المساحة من الوصول على مدار 24 ساعة إلى مجموعة كبيرة من المعدات والأدوات". مقتبس من موقع Victoria Makerspace الإلكتروني على(https://makerspace.ca/).

[46] Haklay, M. (2013). Citizen Science and Volunteered Geographic Information: Overview and Typology of Participation. In: Sui D., Elwood S., Goodchild M. (eds) *Crowdsourcing Geographic Knowledge*. Springer, Dordrecht. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-4587-2_7

[47] Moulier-Boutang, Y. (2012). *Cognitive capitalism.* Polity.

[48] Mboa Nkoudou, T. H. (2017). Benefits and the hidden face of the maker movement: Thoughts on its appropriation in African context | Os benefícios e a face oculta do movimento maker: Reflexões sobre sua apropriação no contexto africano. *Liinc em Revista*, *13*(1), 72–88. http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3774

[49] Escobar, A. (2020). *Pluriversal Politics: the real and the possible*. Durham: Duke University Press and (2018) *Sentir-penser la Terre. L'Écologie au-delà de l'Occident*. Le Seuil.

[50] Fals Borda, O. (2006). Participatory (Action) Research in Social Theory: Origins and Challenges. In P. Reason & H. Bradbury (Eds.), *Handbook of Action Research*. SAGE Publications.

[51] Spivak, G. C. (1983). *Can the subaltern speak?*, 66–111. https://disfasia.net/readings/spivak.pdf

[52] Harding, S. ed (2011). *The Postcolonial Science and Technology Studies Reader*. Duke University Press.

[53] Mudimbe, V. (1988). *The Invention of Africa*.

[54] Said, E. (1978). *Orientalism*. Pantheon Books.

[55] Fanon, F. 1952. Peau noire, masques blancs. Le Seuil.

[56] Thiong'o, N. W. (1986). *Decolonising the Mind: The Politics of Language in African Literature* (Studies in African Literature edition). Heinemann.

[57] Gangesa Upadhyaya. (2020). *Jewel of reflection on the truth about epistemology.* Bloomsbury.

[58] Fals Borda, Orlando. (2020). *Décoloniser les sciences sociales. Une anthologie bilingue de textes clés d'Orlando Fals Borda (1925-2008)*. Edited by Liliana Diaz and Baptiste Godrie. 2020. Éditions science et bien commun.

[59] Mudimbe, V. (1988). *The Invention of Africa*.

[60] Kitchener, C. (2020, April 24). Women academics seem to be submitting fewer papers during coronavirus. 'Never seen anything like it,' says one editor. *The Lily.* https://www.thelily.com/women-academics-seem-to-be-submitting-fewer-papers-during-coronavirus-never-seen-anything-like-it-says-one-editor/

[61] Fredericks, B. (2011). 'Universities are not the safe places we would like to think they are, but they are getting safer': Indigenous women academics in higher education. *Journal of Australian Indigenous Issues*, *14*(1), 41-53. https://eprints.qut.edu.au/38492/ ; Piron, F., et al. (2017). Le libre accès vu d'Afrique francophone subsaharienne. *Revue française des sciences de l'information et de la communication,* (11). http://journals.openedition.org/rfsic/3292

[62] Santos, B. de Sousa (2014). *Épistémologies du Sud : Mouvements citoyens et polémique sur la science.* Desclée De Brouwer.

[63] Little Bear, L. (2000). Jagged worldviews colliding. In M. Battiste (Ed.), *Reclaiming indigenous voice and vision* (pp. 77–85). UBC Press. Page 77.

[64] Morin, E. (2008). *On complexity.* Hampton Press.

[65] Nakata, M. (2002). Indigenous Knowledge and the Cultural Interface: underlying issues at the intersection of knowledge and information systems. *IFLA Journal, 28*(5–6), 281–291. https://journals-sagepub-com.acces.bibl.ulaval.ca/doi/abs/10.1177/034003520202800513, page 283.

[66] Snively, G. & Williams, W. L. (2016). *Knowing home: Braiding Indigenous science with Western science, Book 1*. University of Victoria Press.

[67] Fonn, Sharon et al. 2018. Repositioning Africa in global knowledge production. *The Lancet*, Volume 392, Issue 10153, 1163–1166.

[68] de Sousa Santos, B. (2018). *The End of the Cognitive Empire: The Coming of Age of Epistemologies of the South*. Duke University Press.

[69] مصطلح" المنظور الفرعي subalternised "مستوحى من أعمال أنطونيو جرامشي وغاياتري سبيفاك، من بين آخرين. ويشير إلى مجموعة اجتماعية أو معرفة تم وضعها في وضع ثانوي مقارنة بالقوة المهيمنة لمجموعة أخرى.

[70] Visvanathan, Shiv. 1997. *A Carnival for Science: Essays on Science, Technology and Development*. Oxford University Press; Visvanathan. S. (1998). A Celebration of Difference: Science and Democracy in India. *Science* Vol. 280, Issue 5360, pp. 42–43. DOI: 10.1126/science.280.5360.42 https://science.sciencemag.org/content/280/5360/42; Visvanathan, Shiv. 2009. The search for cognitive justice. http://www.india-seminar.com/2009/597/597_shiv_visvanathan.htm.

[71] Santos, B. de Sousa (2014). *Epistemologies of the South: Justice against epistemicide.* Routledge. http://unescochair-cbrsr.org/pdf/resource/Epistemologies_of_the_South.pdf

[72] Piron, F. (2018). Justice et injustice cognitives : de l'épistémologie à la matérialité des savoirs humains. In É. Tremblay & R. Dorcé (Eds), *Les Classiques des sciences sociales : 25 ans de partage des savoirs dans la francophonie* (pp. 259–273). Éditions science et bien commun. https://scienceetbiencommun.pressbooks.pub/classiques25ans/chapter/justice-et-injustice-cognitives (translated, p. 260)

[73] Grosfoguel, R. (2002). Colonial Difference, Geopolitics of Knowledge, and Global Coloniality in the Modern/Colonial Capitalist World-System. *Review (Fernand Braudel Center)*, *25*(3), 203–224. https://www.jstor.org/stable/40241548; Grosfoguel, R. (2007). The Epistemic Decolonial Turn. *Cultural Studies*, *21*(2–3), 211–223. https://doi.org/10.1080/09502380601162514; Christen, K. A. (2012). Does Information Really Want to be Free? Indigenous Knowledge Systems and the Question of Openness. *International Journal of*

Communication, *6*(0), 24. http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/1618; Christen, K. (2015). Tribal Archives, Traditional Knowledge, and Local Contexts: Why the “s” Matters. *Journal of Western Archives*, *6*(1). https://digitalcommons.usu.edu/westernarchives/vol6/iss1/3; Chan, L., Okune, A., Hillyer, R., Albornoz, D., & Posada, A. (Eds.). (2019). *Contextualizing Openness: Situating Open Science*. University of Ottawa Press. https://press.uottawa.ca/contextualizing-openness.html

[74] بعض هذه الأفكار مستوحاة من عمل شبكة العلوم المفتوحة والتعاونية في التنمية، والتي أجرت على مدى ثلاث سنوات دراسة لفهم وعود وقيود العلم المفتوح في دول الجنوب بشكل أفضل. توصلت الفرق البحثية الـ 12 المنتسبة إلى الشبكة إلى مجموعة من المبادئ والقيم المشتركة .أنظر: Chan et. al. (2019); Chan, L., Okune, A., Hillyer, R., Albornoz, D., & Posada, A. (Eds.). (2019). *Contextualizing Openness: Situating Open Science*. University of Ottawa Press. https://press.uottawa.ca/contextualizing-openness.html