

منصة مجلس كوم: نحو نموذج جزائري للإعلام العلمي
المفتوح وتنمين نتائج التظاهرات الأكاديمية

*Majlis Com Platform: Towards an Algerian Model
for Open Scientific Communication and the
Valorization of Academic Event Outcomes*

عبد الرزاق بوسمينة¹، كمال بطوش²

¹ جامعة عبد الحميد مهري - قسنطينة 2، مخبر التكنولوجيا الجديدة للمعلومات ودورها في التنمية

الوطنية، abderazek.bousmina@univ-constantine2.dz

² جامعة عبد الحميد مهري - قسنطينة 2، kamel.battouche@univ-constantine2.dz

تاريخ النشر: 2025/12/30

تاريخ القبول: 2025/11/30

تاريخ الارسال: 2025/10/26

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى مشاركة تجربة شركة مجلس كوم، وهي مؤسسة جزائرية ناشئة انبثقت من مشروع بحثي أكاديمي في مرحلة الدكتوراه، مُكرّس لتطبيق بنية تحتية رقمية لإدارة التظاهرات الأكاديمية ورصدها، والاستفادة من مخرجاتها باستخدام أدوات التواصل العلمي. يولد النظام شهادات رقمية، ويُنشئ معرفات رقمية (DOI) للأوراق، ويُتيح ربطها بملفات تعريف ORCID الخاصة بالمؤلفين، ومن تم نشرها في مستودعات مفتوحة باستخدام بروتوكول OAI-PMH. تتناول الدراسة مشكلة تشتت نتائج التظاهرات الأكاديمية وأسبابها المتمثلة في غياب أنظمة رقمية معيارية للفهرسة والأرشفة في الجزائر، مما يتسبب في خسارة كبيرة لرأس المال الفكري. كما يُبرز جهود منصة "مجلس كوم" في بناء نموذج اتصال علمي رقمي مستدام، يتماشى مع الرؤية الوطنية للمعرفة المفتوحة، من خلال إزالة عوائق الوصول وتسهيل توفير محتوى علمي موثوق يُمكن استخدامه لتحليل وتطوير سياسات البحث العلمي. ومن خلال تحليل تجربة المنصة، سيتم إبراز دور الإعلام العلمي الرقمي كرافعة للسيادة المعلوماتية الوطنية، ومجال لتطوير المقابلة البحثية التي تربط مخرجات الجامعة بسوق الخدمات الرقمية، بما ينسجم مع توجهات الاقتصاد المبني على المعرفة والابتكار.

* المؤلف المرسل

الكلمات المفتاحية: الإعلام العلمي المفتوح، المنصات الرقمية، التظاهرات الأكاديمية، مجلس كوم، السيادة المعلوماتية.

Abstract:

This research paper aims to share the experience of Majlis Com, an Algerian startup that emerged from a doctoral academic research project dedicated to implementing a digital infrastructure for managing, monitoring, and utilizing the outcomes of academic events through scientific communication tools. The system employs digital certificates, generates Digital Object Identifiers (DOIs) for research papers, links them to authors' ORCID profiles, and enables their dissemination in open repositories via the OAI-PMH protocol. The study addresses the issue of fragmented outputs from academic events and their underlying causes—primarily the absence of national digital systems in Algeria for indexing and archiving, which leads to a significant loss of intellectual capital. It also highlights the efforts of the Majlis Com platform in building a sustainable model for digital scientific communication aligned with the national vision for open knowledge, by removing access barriers and facilitating the provision of reliable scientific content that can be used for research policy analysis and development. Through an analysis of the platform's experience, the study underscores the role of digital scientific communication as a lever for national information sovereignty and as a foundation for developing research entrepreneurship, linking university outputs with the digital services market, in line with the principles of a knowledge- and innovation-based economy.

Keywords: *Open scientific communication, digital platforms, academic events, Majlis Com, information sovereignty.*

1. مقدمة

نشهد اليوم تحولات جذرية في أنماط إنتاج المعرفة وتداولها، بفعل التطور المتسارع في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وما أفرزته البيئة الرقمية من آليات جديدة للإعلام العلمي والتقني. فقد أعادت الرقمنة رسم معالم الاتصال العلمي من خلال ممارسات الوصول المفتوح (Open Access) ((Clobridge, 2014) والاتصال العلمي المفتوح (Open Scholarly) (Communication) (Alemneh et al., 2011)، اللذين أضحيا ركيزتين أساسيتين لتحقيق الشفافية، التشاركية، والاستدامة في البحث العلمي. في هذا الإطار، أصبحت المنصات الرقمية الأكاديمية من أهم الأدوات التي تسهم في إعادة هندسة دورة إنتاج المعرفة (Houghton et al., 2004)، عبر دعمها للتحكيم الإلكتروني، النشر الفوري، والتكشيف الآلي للمخرجات، مما جعلها تشكل البنية التقنية الرئيسة لحركة الوصول الحر، وتعزز من مكانة الإعلام العلمي المفتوح كرافعة استراتيجية للمعرفة العالمية.

وفي السياق الجزائري، ورغم الحركية الأكاديمية الواسعة وتعدد التظاهرات الأكاديمية، لا تزال مخرجات المؤتمرات والملتقيات مشتتة وغير مفهومة رقمياً، ما يؤدي إلى ضياع جزء معتبر من رأس المال الفكري الوطني، وإضعاف فرص استثمار نتائج البحث في التنمية وصناعة القرار، ويرتبط هذا التحدي بغياب منظومة رقمية وطنية موحدة لإدارة التظاهرات الأكاديمية، تحفظ الذاكرة العلمية وتؤمن توثيقها وفق المعايير الدولية المعتمدة مثل DOI وORCID وOAI-PMH. كما تبرز الحاجة إلى تطوير نماذج رقمية وطنية قادرة على استيعاب تحديات البيئة الرقمية الحديثة، وتكييفها مع خصوصية المؤسسات الأكاديمية الجزائرية.

انطلاقاً من هذا الواقع، جاءت مبادرة منصة "مجلس كوم" كمشروع أكاديمي تطبيقي تحول إلى مؤسسة ناشئة متخصصة في تقديم حلول رقمية مبتكرة لإدارة وتسيير التظاهرات الأكاديمية وتثمين مخرجاتها ضمن بيئة رقمية جزائرية متكاملة. تهدف المنصة إلى بناء نموذج وطني للإعلام العلمي المفتوح يعزز السيادة المعلوماتية، ويدمج الباحث والمؤسسة والمجتمع في

فضاء تفاعلي موحد يربط بين إنتاج المعرفة واستثمارها. كما تسعى المنصة إلى الاستفادة من النظم الحرة والمفتوحة المصدر مثل OCS لتوفير خدمات متكاملة تشمل إدارة المؤتمرات، التحكيم العلمي، إصدار المعرفات الرقمية (DOI)، وربط هوية الباحث (ORCID)، مع نشر المخرجات البحثية في مستودعات مفتوحة عبر بروتوكول OAI-PMH.

تنبع أهمية هذه الدراسة من كونها تسلط الضوء على تجربة وطنية رائدة في مجال الإعلام العلمي الرقمي، من خلال تجسيد ميداني فعلي لمفهوم الاتصال العلمي المفتوح في بيئة أكاديمية جزائرية. فهي تكتسب أهميتها العلمية لكونها من أوائل المبادرات التي توظف المنصات الرقمية الأكاديمية كأداة للتنمية المعرفية والسيادة المعلوماتية، وأهميتها التطبيقية لأنها تقدم نموذجاً عملياً قابلاً للتوسع والتبني المؤسسي. كما تمثل الدراسة إضافة استراتيجية في سياق الجهود الوطنية للتحويل الرقمي في التعليم العالي والبحث العلمي، بما يتوافق مع مبادئ الحكومة المفتوحة والاقتصاد القائم على المعرفة.

تتمحور الإشكالية الأساسية للدراسة حول التساؤل الآتي:

إلى أي مدى يمكن لمنصة مجلس كوم أن تمثل نموذجاً جزائرياً للإعلام العلمي المفتوح يساهم في مواجهة تحديات البيئة الرقمية وتثمين مخرجات التظاهرات الأكاديمية؟

وتنبثق عن هذا التساؤل أسئلة فرعية:

- ما الخصائص الاتصالية والتقنية لمنصات إدارة المؤتمرات الرقمية، وما موقع الإعلام العلمي المفتوح ضمنها؟
- ما أثر تجربة مجلس كوم على توسيع الاتصال العلمي وتعزيز الوصول الحر للمخرجات البحثية؟
- كيف تم تحويل هذه التجربة الأكاديمية إلى مؤسسة رقمية مبتكرة تساهم في ترسيخ السيادة المعلوماتية والإسهام في بناء اقتصاد المعرفة الوطني؟

ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اعتماد مقارنة منهجية مزدوجة تجمع بين التحليل الوصفي ودراسة الحالة. اعتمد المنهج الوصفي التحليلي في تناول المفاهيم النظرية المتعلقة بالإعلام العلمي المفتوح والمنصات الرقمية الأكاديمية، فيما استُخدم المنهج التطبيقي لتوصيف مراحل بناء المنصة وتحليل بنيتها التقنية والوظيفية وفق نموذج OCS. واستندت الدراسة إلى تحليل المعلومات والتقارير التقنية المدرجة في موقع المنصة.

بهذا الإطار، تسعى الدراسة إلى إبراز كيف يمكن لمنصة مجلس كوم أن تجسد ممارسة جزائرية مبتكرة في مجال الإعلام العلمي المفتوح، تستجيب لتحديات البيئة الرقمية، وتؤسس لنموذج وطني قادر على تحويل نتائج التظاهرات الأكاديمية إلى موارد معرفية رقمية مستدامة تخدم السيادة المعلوماتية والتنمية الوطنية.

2. الإطار النظري والمفاهيمي

1.2 مفهوم وأبعاد الاتصال العلمي المفتوح:

يمثل الاتصال العلمي المفتوح تحولاً جذرياً في الطريقة التي تُنتج بها المعرفة وتُقيّم وتُنشر وتُحفظ في العصر الرقمي. فهو يشمل منظومة من الممارسات والتقنيات والسياسات التي تُمكن من الوصول الحر وغير المقيد إلى المخرجات العلمية، مع الحفاظ في الوقت ذاته على معايير الجودة والتوثيق العلمي (Ma, 2023a). ولا يقتصر هذا المفهوم على النشر المفتوح التقليدي، بل يوسّع نطاق رؤية النشر المفتوح ليشمل مواضيع مثل البيانات المفتوحة، ومراجعة الأقران المفتوحة، والانفتاح في مجال الموارد التعليمية، وغيره (Walsh et al., 2024).

ترتكز الأسس النظرية للاتصال العلمي المفتوح على مجموعة من المبادئ الجوهرية:

- الإتاحة والشمولية: يسعى الاتصال العلمي المفتوح إلى إزالة الحواجز أمام الوصول وغيره، لا سيما أمام الباحثين والمؤسسات في الدول النامية أو البيئات محدودة الموارد (Hackmann & Plessis, 2024)، بما ينسجم مع مبدأ اعتبار المعرفة سلعة عامة وليست تجارية.

• الشفافية وقابلية التحقق: من خلال إتاحة العمليات البحثية والبيانات والنتائج بصورة مفتوحة، يعزز هذا النهج إمكانية التحقق من العمل العلمي وتكرار نتائجه (Hey, 2022). وتشمل الشفافية أيضًا عمليات التحكيم العلمي، والمنهجيات البحثية، وأساليب جمع البيانات.

• التعاون والمجتمع: يعزز الاتصال العلمي المفتوح إنشاء المعرفة بشكل تشاركي عبر المنصات المفتوحة، والتأليف الجماعي، والمراجعة المجتمعية للأبحاث (Sadeghi et al., 2017a)، بما يعكس تحولاً من نماذج التأليف الفردي إلى ممارسات جماعية وشبكية.

1.1.2 أبعاد الاتصال العلمي المفتوح:

ترتكز الأسس النظرية للاتصال العلمي المفتوح على مجموعة من المبادئ الجوهرية: أ. العلم المفتوح (Open Science): يشمل دورة البحث كاملة من مرحلة وضع الفرضيات

إلى جمع البيانات وتحليلها ونشرها، ويتضمن ممارسات مثل:

• مشاركة البيانات البحثية وفق مبادئ FAIR (قابلية للاكتشاف، الوصول، التشغيل البيئي، وإعادة الاستخدام) (Carroll et al., 2020).

• الانفتاح في المنهجيات والممارسات القابلة للتكرار.

• المنصات والأدوات التعاونية في البحث العلمي.

• المراجعة المفتوحة للأقران وأنظمة التقييم الشفافة.

ب. البيانات المفتوحة (Open Data): تُعدّ ركيزة أساسية في منظومة الاتصال العلمي الحديث، لما تتيحه من:

• تعزيز قابلية التحقق وإعادة إنتاج النتائج البحثية.

• تمكين إعادة استخدام البيانات وإجراء التحليلات التجميعية عبر الدراسات.

• تسريع الاكتشاف العلمي من خلال تكامل البيانات والتنقيب فيها.

• الحد من تكرار الجهود البحثية: (African Open Science Platform Part 1: Landscape Study, 2019).

ومع ذلك، ينبغي موازنة ممارسات البيانات المفتوحة مع اعتبارات الخصوصية والأمن والموافقة المجتمعية، خاصة في حالة البيانات الحساسة أو المعارف ذات الطابع الشخصي أو الثقافي (Carroll et al., 2020).

ت. الاتصال المفتوح (Open Communication): يشمل قنوات ومنصات نشر المعرفة العلمية مثل:

- المجالات العلمية والمستودعات الرقمية المفتوحة الوصول.
- خوادم ما قبل النشر ومنصات المشاركة المبكرة.
- وسائل التواصل الاجتماعي الأكاديمية وأشكال الاتصال غير الرسمية.
- نشر أعمال المؤتمرات والعروض الأكاديمية.
- الشبكات الأكاديمية ومنصات التعاون بين الباحثين (Hummel et al., 2021).

2.1.2 تنوع النشر والبنى التحتية الشاملة (Bibliodiversity):

يمثل مفهوم تنوع النشر (Bibliodiversity) مكونًا نظريًا أساسيًا في الاتصال العلمي المفتوح، إذ يؤكد على أهمية تنوع النظم البينية للنشر من حيث النماذج، واللغات، والأشكال، والمساهمين (Khan et al., 2016).

ويهدف إلى مواجهة هيمنة النماذج الغربية الناطقة بالإنجليزية عبر:

- دعم النشر متعدد اللغات ومبادرات الترجمة.
- الاعتراف بالمصادر العلمية المختلفة (تقارير، بيانات، مواد تعليمية...).
- دعم الأنظمة المعرفية المحلية والإقليمية.
- تطوير معايير تقييم تراعي الأثر المجتمعي إلى جانب المقاييس الكمية التقليدية.

أما البنى التحتية المعرفية الشاملة (Inclusive Knowledge Infrastructures) فهي أنظمة اجتماعية-تقنية صُممت لدعم التعددية والانفتاح في اللغات والمجالات، ولتعزيز الحوكمة البحثية المجتمعية بدلاً من الأهداف التجارية (Sadeghi et al., 2017a).

2.2 المنصات الرقمية الأكاديمية كأدوات للحوكمة المعرفية:

1.2.2 المنصات في الاتصال العلمي:

تتجلى المنصات في الاتصال العلمي من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية:

1. تحويل البيانات (Datafication): حيث تُحوّل الأنشطة البحثية إلى بيانات منظمة تُستخدم في:

- إنشاء مقاييس ومؤشرات متقدمة للأداء.

- أنظمة التوصية والاكتشاف الآلي.

- أدوات التعريف والتقييم الأكاديمي.

- النمذجة التنبؤية لاتجاهات البحث والتأثير العلمي (Sadeghi et al., 2017b).

2. صناعة المعرفة (Commodification): تتحول خدمات المنصات الأكاديمية إلى منتجات تجارية، من خلال:

- اقتصادات قائمة على الدفع مقابل الوصول.

- خلق أنظمة أكاديمية تجارية هجينة.

- تكامل بين القيم الأكاديمية والمصالح التجارية.

3. الاختيار والتنظيم (Selection and Curation): تقوم الخوارزميات بالتحكم فيما يتم اكتشافه ونشره وتقييمه:

- تؤثر خوارزميات البحث والتوصية في الرؤية العلمية.

- تُستخدم أنظمة تصفية وتقييم مؤتمتة.

- تشكل الخوارزميات معايير المجالات البحثية الاستراتيجية واتجاهاتها (Chen et al., 2022).

2.2.2 أطر الحوكمة المعرفية:

تشير الحوكمة المعرفية إلى الآليات الرسمية وغير الرسمية التي تُدار من خلالها عمليات إنتاج المعرفة وتقييمها ونشرها وحفظها (Julianti et al., 2021). وفي المجال الرقمي، تتخذ هذه الأدوات عدة أشكال محددة:

- حوكمة مجتمعية: يديرها باحثون أو جمعيات علمية من خلال مستودعات متخصصة ومنصات مجتمعية مفتوحة (Fecher et al., 2024).
- حوكمة مؤسسية: تُنشئها الجامعات وهيئات البحث من خلال سياسات الوصول المفتوح، وخطط إدارة البيانات، واختيار التكنولوجيا (Maryl et al., 2020).
- حوكمة اتحادية: إدارة مشتركة بين أصحاب المصلحة المتعددين في شبكات ومنصات موحدة (Ma, 2023).
- حوكمة خوارزمية: حيث تتخذ الأنظمة الخوارزمية قرارات بشأن مراجعة الأقران، والنشر، وحتى الاكتشاف العلمي (Sadeghi et al., 2017c).

3.2.2 الاعتبارات التقنية:

- التشغيل البيني والمعايير: تطبيق معايير مفتوحة مثل (DOI، OAI-PMH، ORCID) (Khan et al., 2016b).
- السيادة على البيانات: ضمان استضافة محلية وحماية الخصوصية وملكية البيانات.
- الاستدامة: من حيث التوسع التقني، التمويل، والمشاركة المجتمعية (Yadav & DESAI, 2023).

3.2 النماذج الدولية المقارنة:

1.3.2 نظام المؤتمرات المفتوحة (OCS):

يُعد من أوائل الأنظمة مفتوحة المصدر لإدارة المؤتمرات الأكاديمية، طوّره مشروع المعرفة العامة (PKP) (Lazarte, 2004).

- الهيكل التقني: مبني على حزمة (LAMP)، يدعم واجهات متعددة اللغات، وقابل للتكامل مع أنظمة PKP الأخرى.
- نموذج الحوكمة: تطوير مجتمعي مفتوح ومجاني، مع إمكانية الاستضافة المحلية الكاملة.
- الوظائف الأساسية: إدارة دورة المؤتمر كاملة، التحكم، النشر المفتوح، المعرف الرقمي (DOI)، الكشف الآلي (Open Conference Systems Help, n.d.).

2.3.2 نظام EasyChair:

- منصة تجارية تعتمد نموذج البرمجية كخدمة (SaaS)، توفر خيارات مجانية ومدفوعة.
- المزايا: سهولة الاستخدام، استضافة موثوقة، ميزات شاملة.
 - القيود: ضعف التكامل والتخصيص، تبعية للجهة المزودة، ومخاوف حول السيادة على البيانات (Liyanapathirana et al., 2019).

3.3.2 نظام OpenConf:

- نموذج مرن يجمع بين الإصدارات المجانية والمدفوعة، قابل للاستضافة الذاتية.
- الخصائص: يدعم المؤتمرات الصغيرة والكبيرة، إدارة التحكم والتسجيل والجدولة (Hasan & Abuelrub, 2013).

4.3.2 نظام ConfTool:

- حل تجاري شامل يستهدف المؤتمرات الكبرى والجمعيات المهنية.
- الخصائص: خدمات احترافية متكاملة تشمل التسجيل والإيواء والبرنامج (Tewari et al., 2010).

الجدول 1: مقارنة بين نماذج لنظم إدارة المؤتمرات

المنصة	الترخيص	الاستضافة	قابلية	التكامل	المستخدمون
OCS	مفتوح المصدر	محلي	عالية	ممتازة	الجامعات
EasyChair	تجاري/مجاني	مستضاف	محدودة	متوسطة	المؤتمرات
OpenConf	مختلط	محلي/مستضاف	متوسطة	جيدة	المؤتمرات
ConfTool	تجاري	مستضاف	ضعيفة	محدودة	مؤتمرات كبرى

3. السياق الوطني للتحويل الرقمي في البحث العلمي

1.3 سياسات ورؤى التحويل الرقمي في التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر:

يشكّل التحويل الرقمي في التعليم العالي بالجزائر عنصرًا حيويًا متزايد الأهمية في مسار التنمية الوطنية، استنادًا إلى تدابير استراتيجية لتحديث البنى التحتية وتحسين جودة الخدمات الرقمية. إلا أن تبني هذه التكنولوجيا يتفاوت بوتيرة متباينة بين المؤسسات الأكاديمية، تبعًا للقدرّة التقنية وتوافر الموارد.

تمثل الاستراتيجية الوطنية للتحويل الرقمي ركيزةً أساسيةً لسياسات التحويل الرقمي، إذ تؤكد على الحاجة الملحة إلى سياسات قطاعية، مثل النشر مفتوح الوصول، وإدارة بيانات البحث (Rochdi & Khammar, 2024) كما تعد الحوكمة الرقمية الفعّالة عنصرًا محوريًا في مواءمة الممارسات المؤسسية مع الأهداف الوطنية، بما يضمن قدرة المؤسسات الأكاديمية على استثمار الأدوات الرقمية في مجالي البحث والتعليم (Rivera-Gutiérrez et al., 2024).

في هذا السياق، تواجه مؤسسات التعليم العالي الجزائرية العديد من مشاكل التنفيذ، مثل ضعف البنى التحتية التكنولوجية، ومقاومة التغيير (Brada & Dahmani, 2024)، ربما ساهمت جائحة كوفيد-19 في تسريع وتيرة تبني التكنولوجيا الرقمية، إلا أن هناك تفاوتات كبيرة فيما يتعلق بمدى تغطية الشبكات والثقة في الأنظمة الرقمية (Bradai & Saidi, 2015).

ومع ذلك، يتمتع التحول الرقمي بإمكانيات كبيرة في تحسين جودة البحث العلمي وكفاءة المؤسسات الأكاديمية ودفع عجلة الابتكار من خلال التعاون بين الجامعات والقطاع الخاص (Halkhoree et al., 2024) (Guangde & Zhehe, 2022)، علاوة على ذلك، يمكن أن يُسهم تعزيز الأدوات الرقمية التعاونية في تحسين جودة نتائج الأبحاث ووضوحها في الجزائر.

2.3 التحديات الراهنة: تشتت المخرجات، ضعف الأرشفة، غياب الفهرسة الرقمية:

لا تزال مخرجات المؤتمرات والملتقيات البحثية في العديد من المؤسسات الأكاديمية الجزائرية تنشر على شكل تقارير ورقية ومواقع إلكترونية محلية مستقلة، وتخزن جزئياً في ملفات شخصية دون معايير فهرسة دقيقة ودون تعزيز الحفظ الرقمي. والنتيجة النهائية هي أن نتائج بحث أقل قابلية للاكتشاف وإعادة الاستخدام، وأن معظم رأس المال الفكري الوطني إما يُفقد أو يُستغل بشكل غير كافٍ في سياسات واستراتيجيات التنمية. كما تبرز مشكلات تتعلق بعدم اتباع معايير الترميز والميتاداتا المفتوحة (ORCID، DOI، OAI-PMH) (Tkachov, 2024). وضعف آليات الحفظ الرقمي للأدبيات الرمادية. حيث تشير إحصاءات وقوائم المستودعات الوطنية إلى وجود عدد محدود من المستودعات المؤسسية الفاعلة، ومع ذلك فإن تغطيتها للأدب الرمادي يختلفان بشدة بين المؤسسات البحثية (Hachani, 2016).

بينما غياب معايير فهرسة وطنية موحدة يحد من قدرة المؤسسات الأكاديمية على تجميع مشاريعها البحثية وتحليلها بطريقة توفر معلومات مفيدة حول الأثر العلمي أو الاقتصادي أو الاجتماعي لهذه المشاريع. لذلك، لا يكفي مجرد وجود مستودعات متفرقة، بل يجب العمل على الربط البيني وحصاد الميتاداتا (harvesting) والمعايير الموحدة (Babori & Aknouche, 2020).

3.3 دور المؤسسات الناشئة في تجسيد السيادة المعلوماتية من خلال الحلول الرقمية:

تلعب المؤسسات الناشئة الرقمية دوراً مركزياً في تجسيد الخطوات العملية نحو السيادة المعلوماتية، لأنها قادرة على تقديم حلول محلية مرنة تجمع بين السياق الثقافي

والامتثال للمعايير المفتوحة. مشاريع جزائرية ناشئة مثل منصة مجلس كوم تُظهر كيف يمكن تحويل مبادرات أكاديمية إلى منتجات رقمية تدعم إدارة المؤتمرات، إصدار المعرفات الرقمية، وربط المخرجات بمستودعات مفتوحة، ما يوفر بدائل محلية تقلل الاعتماد على منصات أجنبية وتحسن التحكم في البيانات البحثية. تتيح هذه المشاريع أيضًا فرصًا لابتكار نماذج تجارية مستدامة تجمع بين الخدمة المؤسسية والمنتجات الرقمية، وبالتالي دمج عنصر المقابلة البحثية في منظومة نشر المعرفة.

هذه النماذج يمكنها تسريع التطبيق العملي لسياسات التحول الرقمي وإنتاج حلول مكيّفة مع البيئة الوطنية، لكنها تحتاج إلى دعم مؤسسي (تمويل، شراكات جامعية، ضمانات قانونية) لتجنب المخاطر المرتبطة بالاستضافة الخارجية/الاستعانة بمصادر خارجية. ومن ثم فإن النموذج الأفضل هو النموذج الذي يشجع الملكية المحلية ويدعمها مع الاتصال بشبكات الأكاديمية الدولية (MajlisCom, 2025).

4. دراسة حالة منصة مجلس كوم

تعد منصة مجلس كوم نموذجًا جزائريًا متميزًا في مسار التحول الرقمي للاتصال العلمي المفتوح. نشأت الفكرة من مشروع أكاديمي ضمن أطروحة دكتوراه في علم المكتبات والمعلومات، لتتحول لاحقًا إلى مؤسسة ناشئة معترف بها من وزارة اقتصاد المعرفة والمؤسسات الناشئة الجزائرية. تستند المنصة إلى فلسفة التحول من البحث إلى التطبيق، ومن المعرفة إلى القيمة، مما يجعلها تجسيدًا فعليًا لمبدأ تثمين مخرجات البحث العلمي في سياق اقتصاد المعرفة الوطني.

1.4 خلفية المشروع ونشأته الأكاديمية:

انطلقت فكرة المشروع انطلاقًا من إدراك الباحث عدم وجود حل رقمي لإدارة التظاهرات الأكاديمية في المؤسسات البحثية الجزائرية. وقد أشارت البحوث الميدانية والدراسات الاستكشافية التي أجراها إلى أن معظم الأحداث المحلية لا تزال تعتمد على

التقديم اليدوي للأوراق البحثية، ومراجعة الأقران، وجدولة الجلسات، مما أدى إلى فقدان المخرجات العلمية بسبب نقص آليات حديثة للتتبع والفهرسة. واستجابةً لهذا التحدي، انبثقت الرؤية الأكاديمية لإنشاء منصة جزائرية وطنية لإدارة التظاهرات الأكاديمية، تجمع بين أبعادها البحثية والتنظيمية، مع ضمان النشر المفتوح لنتائجها في بيئة أكاديمية رقمية. وهكذا، تطور المشروع من تجربة أكاديمية إلى مشروع ناشئ معترف به من قبل وزارة اقتصاد المعرفة، وحصل رسميًا على علامتي "مشروع مبتكر" و "مؤسسة ناشئة" (*Pour les startups*, n.d.). أما الهدف الأولي للمشروع كان رقمنة مسار التظاهرة الأكاديمية منذ الإعلان إلى النشر، وجعل كل مرحلة قابلة للتتبع، التحكيم، والتكشيف التلقائي.

2.4 التحول من نموذج بحث أكاديمي إلى مؤسسة ناشئة:

يُمثل مسار مجلس كوم تجربة ريادية وطنية رائدة في مجال المقابلة البحثية، إذ جرى تحويل مخرجات أطروحة الدكتوراه إلى منتج تقني قابل للتسويق يخدم المؤسسات الأكاديمية الجزائرية. اعتمد التحول على نموذج "Triple Helix" للتكامل بين الجامعة، الحكومة، والقطاع التقني (Leydesdorff, 2013). حيث وفرت الجامعة بيئة البحث، وساهمت وزارة اقتصاد المعرفة في مرافقة التحول، في حين تولت المؤسسة الناشئة التنفيذ التقني والتسويقي. هذا التحول يعكس انتقال المعرفة من "الجامعة المنتجة للبحث" إلى "الجامعة المؤلفة للابتكار"، وهو جوهر مفهوم الاقتصاد القائم على المعرفة (Mele et al., 2023). كما أصبح المشروع نموذجًا عمليًا يمكن تعميمه لتحويل أطروحات الدكتوراه في العلوم الإنسانية إلى شركات رقمية ناشئة تساهم في تحقيق السيادة الرقمية بمجال الإعلام العلمي والتقني.

3.4 البنية التقنية للمنصة: التخصيص المحلي لنظام OCS المفتوح المصدر:

تم بناء منصة مجلس كوم اعتمادًا على نواة نظام Open Conference Systems (OCS)، وهو نظام مفتوح المصدر طورته Public Knowledge Project (PKP) الكندية (Lazarte, 2004). غير أن النسخة المحلية خضعت لعملية تخصيص شاملة لتتلاءم مع البيئة اللغوية والتقنية الوطنية، من خلال:

- توطين واجهات الاستخدام باللغتين العربية والإنجليزية.
- تطوير واجهات إضافية لإدارة الفعاليات الافتراضية (Virtual Events) عبر الدمج مع برمجيات مفتوحة مثل Google Meet REST API.
- تعريب هيكل قاعدة البيانات لتتوافق مع معايير الكتابة من اليمين إلى اليسار.
- إضافة وحدة لتوليد معرفات رقمية DOI تلقائيًا بالتكامل مع واجهة Crossref (Pinilla Toro, 2019).
- تضمين نظام مراقبة الأداء والتحليل الإحصائي (Dashboard) لرصد معدلات المشاركة والتحكيم والنشر.

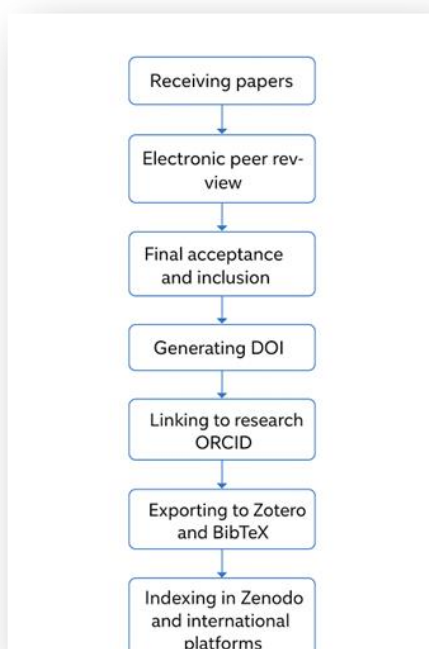
هذا التخصيص المحلي يجعل المنصة أول نسخة عربية معربة بالكامل، وهو إنجاز تقني وأكاديمي في آن واحد.

4.4 إدارة الورقة البحثية بمنصة مجلس كوم:

تغطي المنصة جميع مراحل إدارة الورقة البحثية وفق تسلسل منطقي ومنهجي، كما في

الشكل 1:

الشكل 1: سير عمل إدارة الورقة البحثية في مجلس كوم



4.4 نموذج الحوكمة التقنية والإدارية المعتمد:

تم تبني نموذج حوكمة مزدوج يجمع بين:

- الحوكمة التقنية (Technical Governance): تتولاها خلية التطوير المكونة من مهندسي نظم ومصممي برمجيات، مسؤولة عن الصيانة والتحديثات الأمنية.
- الحوكمة العلمية (Scientific Governance): تشرف عليها لجنة أكاديمية تضم أساتذة وباحثين لتقييم جودة المحتوى وضمان الالتزام بمعايير النشر العلمي المفتوح.

يعتمد النموذج على مبادئ الشفافية، المشاركة، والاستدامة، ويستند إلى دليل سياسات داخلية توحد معايير القبول، الترخيص، والتكشيف.

5. دور منصة مجلس كوم في الإعلام العلمي المفتوح

تُعدّ منصة مجلس كوم نموذجًا رائدًا في سياق الجهود الوطنية لتبني الإعلام العلمي المفتوح في الجزائر، إذ تمثل إطارًا رقميًا موحدًا لإدارة وتنظيم التظاهرات الأكاديمية، وحفظ مخرجاتها، ونشرها وفق المعايير الدولية ضمن آليات الوصول الحر للمعلومات العلمية والتقنية. ومن خلال بنيتها التكنولوجية وخدماتها المتكاملة، تسهم المنصة في بناء نظام وطني متكامل لتداول المعرفة، قائم على الشفافية، والاستقلالية، والسيادة المعلوماتية.

1.5 المنصة كأداة لتوحيد ذاكرة البحث العلمي الوطني:

تسعى منصة مجلس كوم إلى معالجة التشتت الكبير الذي تعاني منه مخرجات المؤتمرات والملتقيات في الجزائر، من خلال إنشاء مستودع رقمي وطني موحد يضم كل الأوراق البحثية المنشورة في التظاهرات الأكاديمية. هذه الخطوة تسمح بحفظ الذاكرة العلمية الوطنية وتوثيقها بطريقة منظمة وقابلة للبحث والاسترجاع. إضافة إلى ذلك، يوفر النظام آليات الفهرسة الآلية (Auto-indexing) وإسناد المعرفات الرقمية (DOI) لكل ورقة، بما

يضمن استدامة الوصول إليها، وتحسين تصنيفها في محركات البحث الأكاديمية مثل *Google Scholar* و *Scopus*. بهذا المعنى، فإن مجلس كوم لا يمثل مجرد منصة تقنية، بل بنية تحتية وطنية للأرشفة والتوثيق العلمي.

2.5 المساهمة في تعزيز الوصول المفتوح إلى نتائج التظاهرات الأكاديمية:

من خلال اعتماد نموذج الوصول المفتوح (Open Access)، تتيح المنصة نشر الأوراق البحثية والمخرجات الأكاديمية بشكل مجاني ومفتوح أمام الباحثين والطلبة وصناع القرار. هذا النموذج يساهم في نشر المعرفة العلمية المنتجة محلياً وتعزيز حضورها في الفضاء العلمي العالمي، بما يتوافق مع توجهات إعلان بودابست للوصول الحر (Costa & Leite, 2016). كما يضمن توفير واجهة برمجة التطبيقات (API) ونظام التصدير إلى مستودعات مثل OAI-PMH و Zenodo دمج المحتوى الوطني في الشبكة الدولية للمعرفة، مما يرفع من قيمة المخرجات البحثية الوطنية في المؤشرات الببليومترية العالمية.

3.5 توطين التكنولوجيا وتقليص التبعية للمنصات الأجنبية:

من أبرز أبعاد السيادة المعلوماتية التي تجسدها منصة مجلس كوم، هو الاعتماد على حلول تكنولوجية مطورة محلياً، تستند إلى برمجيات مفتوحة المصدر (Open Source) قابلة للتخصيص. هذا النهج يقلل من التبعية للمنصات الأجنبية مثل EasyChair و ConfTool التي تفرض سيطرة غير مباشرة على بيانات الباحثين ومخرجات البحث. وبتطوير قاعدة بيانات وطنية مستضافة داخل الجزائر، تضمن المنصة التحكم في تدفق البيانات العلمية، وحماية الملكية الفكرية الوطنية من أخطار الوصول غير المصرح به أو الاستخدام غير المشروع.

4.5 تمكين الباحثين والمؤسسات من بناء هويات رقمية بحثية موحدة:

تُعَدُّ الهوية الرقمية من الركائز الأساسية في الاقتصاد المعرفي الحديث. في هذا السياق، تتيح منصة مجلس كوم للباحثين الربط التلقائي بين أوراقهم المنشورة (DOI) ومعرفاتهم

الرقمية (ORCID)، مما يساهم في توحيد الملف العلمي للباحث الجزائري عبر المنصات الدولية. كما يمكن للمؤسسات الجامعية الاستفادة من النظام لبناء ملفات رقمية مؤسسية موثقة، تُظهر الإنتاج العلمي لكل جامعة أو مخبر بحث، ما يعزز الشفافية ويُسهل إعداد تقارير الأداء البحثي الوطنية. هذه الخطوة تُمكن الجزائر من الدخول في فضاء "نظام بيئي مفتوح للباحثين والمساهمين" وفق المعايير العالمية للاتصال العلمي (Thibault et al., 2023).

5.5 ربط الجامعة بالاقتصاد الرقمي وبناء المعرفة القابلة للاستثمار:

من خلال نموذجها القائم على التحول الرقمي للبحث العلمي، تساهم منصة مجلس كوم في جعل المعرفة العلمية مورداً اقتصادياً قابلاً للاستثمار، عبر تمكين الجامعات من تحويل نتائج الأبحاث إلى منتجات معرفية وخدمات رقمية يمكن تسويقها أو استثمارها في قطاعات الابتكار. كما تُتيح المنصة فرصاً أمام المؤسسات الناشئة (Startups) ومراكز البحث لتطوير خدمات ذات قيمة مضافة مثل تحليل البيانات الأكاديمية، قياس التأثير العلمي، وتقديم استشارات رقمية في إدارة التظاهرات الأكاديمية. وبذلك، تشكل المنصة جسراً بين الجامعة والاقتصاد الرقمي الوطني، وتُجسد مفهوم التحول من البحث إلى المقابلة البحثية (Audretsch, 2012).

6. خاتمة

تُبرز الدراسة أن الانتقال نحو الإعلام العلمي المفتوح في الجزائر أصبح الآن أقل من مجرد خيار تقني، وأكثر من كونه مساراً استراتيجياً لتعزيز سيادة المعلومات وتحسين الثروة المعرفية الوطنية. وخلصت الدراسة إلى أن غياب نظام رقمي مركزي لتنظيم التظاهرات الأكاديمية قد أدى إلى تشتت المخرجات وصعوبة تتبع الإنتاج العلمي، مما حدّ من دوره المحتمل في دعم صنع القرار العلمي والتنموي.

في هذا السياق، برزت منصة مجلس كوم كنموذج وطني مبتكر يجسّد التكامل بين مبادئ الوصول المفتوح وضرورات الحوكمة الرقمية والاستقلالية المعلوماتية. إذ تساهم

المنصة في توحيد ذاكرة البحث العلمي الوطني، وتسهيل النشر الفوري للمخرجات الأكاديمية، وربطها بالمعرفات الدولية (DOI، ORCID) بما يضمن قابليتها للاكتشاف والفهرسة عالمياً. كما تمكن الباحثين والمؤسسات من إنشاء هويات بحثية رقمية متكاملة، وإعادة تعريف اقتصاد المعرفة، وتحفيز الاستثمار في المحتوى العلمي المحلي.

وتقود هذه النتائج إلى مجموعة من التوصيات العملية:

- تعزيز الإطار التشريعي للإعلام العلمي المفتوح، عبر تبني سياسات وطنية للنشر المفتوح وإدارة بيانات البحث، وتوحيد المقاييس والمعايير التقنية (DOI، OAI-PMH، ORCID).
 - دعم البنى التحتية الرقمية الوطنية من خلال إنشاء مستودعات مؤسسية موحدة تربط الجامعات والمراكز البحثية في شبكة وطنية متكاملة.
 - تشجيع الشراكات بين المؤسسات الناشئة والجامعات لتبني حلول رقمية مبتكرة في مجال إدارة المؤتمرات والملتقيات الأكاديمية.
 - تعزيز ثقافة المقابلة البحثية من خلال تحفيز الباحثين على تحويل نتائج بحوثهم إلى منتجات معرفية قابلة للاستثمار (خدمات، بيانات، منصات، تطبيقات).
 - بناء القدرات الرقمية لدى الباحثين والإداريين لضمان الاستخدام الفعال للمنصات الرقمية وتحقيق التحول نحو منظومة علمية مفتوحة ومستدامة.
- ختاماً، تؤكد الدراسة أن نجاح مشروع مثل مجلس كوم يتجاوز البعد التقني، ليشكل رافعة معرفية واقتصادية تسهم في تمكين الجامعة الجزائرية من موقع فاعل ضمن الاقتصاد الرقمي العالمي، وتدفع نحو سيادة معلوماتية حقيقية قائمة على الإنتاج العلمي المحلي المستقل والمفتوح.

6. قائمة المراجع

1. *African Open Science Platform Part 1: Landscape Study*. (2019, August). <https://research.assaf.org.za/items/b07d1693-7279-4115-89dd-f4be7a145587>
2. Alemneh, D. G., Hastings, S., Hawamdeh, S., McLean, A., & Rorissa, A. (2011). Open access and scholarly communication: The current landscape, future direction, and the influence on global scholarship. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 48(1), 1–2. <https://doi.org/10.1002/meet.2011.14504801056>
3. Audretsch, D. (2012). Entrepreneurship research. *Management Decision*, 50(5), 755–764.
4. Babori, A., & Aknouche, N. (2020). Increasing the visibility of grey literature in Algerian institutional repositories. *Grey Journal*, 16, 43–51.
5. Brada, A., & Dahmani, F. (2024). The Significance of Digitization Projects in the Algerian Higher Education Sector for Enhancing Educational Quality. 101–90 , (3)9, *إفاق للعلوم*.
6. Bradai, G., & Saidi, S. (2015). Digitalization in Higher Education in Algeria: Trajectories and Outcomes. *Education*, 24.
7. Carroll, S. R., Garba, I., Figueroa-Rodríguez, O. L., Holbrook, J., Lovett, R., Materechera, S., Parsons, M., Raseroka, K., Rodriguez-Lonebear, D., Rowe, R., Sara, R., Walker, J. D., Anderson, J., & Hudson, M. (2020). *The CARE Principles for Indigenous Data Governance* | *Data Science Journal*. <https://doi.org/10.5334/dsj-2020-043>
8. Chen, H., Chiu, T.-H., & Cline, E. (2022). Academic libraries and research data management: A case study of Dataverse global adoption. *Information Discovery and Delivery*, 51(2), 166–178. <https://doi.org/10.1108/IDD-04-2022-0028>
9. Clobridge, A. (2014). *Open Access: Progress, Possibilities, and the Changing Scholarly Communications Ecosystem*. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.1277677.v1>
10. Costa, M. P. da, & Leite, F. C. L. (2016). Open access in the world and Latin America: A review since the Budapest Open Access Initiative. *Transinformação*, 28, 33–46.

11. Fecher, B., Kunz, R., Sokolovska, N., & Wrzesinski, M. (2024). Platformisation of Science: Conceptual Foundations and Critical Perspectives for the Science System. *LIBER Quarterly: The Journal of the Association of European Research Libraries*, 34(1), 1–18. <https://doi.org/10.53377/lq.16693>
12. Guangde, X., & Zhehe, W. (2022). Digital Transformation in Higher Education: *Frontiers of Education in China*, 17(4), 557–580. <https://doi.org/10.3868/s110-007-022-0024-5>
13. Hachani, S. (2016). 3. A Bird's Eye View of Two Open Access Experiences in Algeria: CERIST's Webreview and Dépôt numérique de l'Université d'Alger I. In A. B. Click, S. Ahmed, J. Hill, & J. D. Martin III (Eds.), *Library and Information Science in the Middle East and North Africa* (pp. 46–62). De Gruyter Saur. https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/9783110341782-007/html?srsltid=AfmBOoo5BCOtrmVtmT4x2n-XGPd6Q9BKNcBJVFIHDGPCJYryZQo-uEa2&utm_source=chatgpt.com
14. Hackmann, H., & Plessis, H. du. (2024). 79: *Open Science developments in Africa*. <https://www.elgaronline.com/display/book/9781035317967/ch79.xml>
15. Halkhoree, R., Santally, M., Gukhool, O., & Murdan, A. P. (2024). A Review of the Digital Transformation Landscape in Higher Education Institutions. *2024 1st International Conference on Smart Energy Systems and Artificial Intelligence (SESAT)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/SESAT61023.2024.10599412>
16. Hasan, L. R., & Abuelrub, E. (2013). Usability Testing for IAJIT OpenConf Journal Management System. *J. Softw.*, 8(2), 387–396.
17. Hey, T. (2022). Open science and Big Data in South Africa. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 7. <https://doi.org/10.3389/frma.2022.982435>
18. Houghton, J. W., Steele, C., & Henty, M. (2004). Research practices and scholarly communication in the digital environment. *Learned Publishing*, 17(3), 231–249. <https://doi.org/10.1087/095315104323159667>
19. Hummel, P., Braun, M., Tretter, M., & Dabrock, P. (2021). Data sovereignty: A review. *Big Data & Society*, 8(1), 2053951720982012. <https://doi.org/10.1177/2053951720982012>

20. Julianti, M. R., Gaol, F. L., Ranti, B., & Supangkat, S. H. (2021). IT Governance Framework for Academic Information System at Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review. *2021 International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)*, 1–6.
<https://doi.org/10.1109/ICISS53185.2021.9533213>
21. Khan, S., Shakil, K. A., & Alam, M. (2016). *Cloud-Based Big Data Management and Analytics for Scholarly Resources: Current Trends, Challenges and Scope for Future Research* (No. arXiv:1606.01808). arXiv.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.1606.01808>
22. Lazarte, L. (2004). *A PKP Open Conference System: How a portable, open source conference management system can help to run a conference*.
https://www.academia.edu/1294676/A_PKP_Open_Conference_System_how_a_portable_open_source_conference_management_system_can_help_to_run_a_conference
23. Leydesdorff, L. (2013). Triple Helix of University-Industry-Government Relations. In E. G. Carayannis (Ed.), *Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship* (pp. 1844–1851). Springer New York.
https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3858-8_452
24. Liyanapathirana, R., Islam, M. M., & Nagrial, M. (2019). *We used the EasyChair conference management system (professional) to manage the review process and the proceedings. Thank you and welcome to 2019 iCEERP*.
25. Ma, L. (2023a). *The Scholarly Communication Handbook: From Research Dissemination to Societal Impact*. Facet.
<https://doi.org/10.29085/9781783306268>
26. Ma, L. (2023b). *The Scholarly Communication Handbook: From Research Dissemination to Societal Impact*. Facet.
<https://doi.org/10.29085/9781783306268>
27. *MajlisCom*. (2025). <https://majliscom.org/story/>
28. Maryl, M., Błaszczyńska, M., Szulińska, A., & Rams, P. (2020). *The case for an inclusive scholarly communication infrastructure for social sciences and humanities*. F1000Research.
<https://doi.org/10.12688/f1000research.26545.1>

29. Mele, G., Capaldo, G., Secundo, G., & Corvello, V. (2023). Revisiting the idea of knowledge-based dynamic capabilities for digital transformation. *Journal of Knowledge Management*, 28(2), 532–563. <https://doi.org/10.1108/JKM-02-2023-0121>
30. *Open Conference Systems Help*. (n.d.). Retrieved March 9, 2025, from <https://conference.pkp.sfu.ca/index.php/index/index/help/view/site/topic/000001>.
31. Pinilla Toro, C. E. (2019). Saberes emergentes de las artes urbanas y cultura de paz. Un estudio de caso en San Salvador. *Sabia Revista Científica*, 5(1), 34–50. <https://doi.org/10.47366/sabia.v5n1a3>
32. *Pour les startups*. (N.d.). Retrieved October 8, 2025, from <https://startup.dz/pour-les-startups/>
33. Rivera-Gutiérrez, E., Higuera-Zimbrón, A., & Argüello, G. (2024). Strategic approach to digital transformation in higher education institutions. *ECORFAN Journal-Spain*, 11(20). <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=24443204&AN=177664810&h=Gj%2FzphZEnOzpVmtRZEM14Xn4U1lOAdStr5jB%2FwRoYDmgdPzRWXCT0C42X6Dxswo%2Bh0lp3934auqu5eRPTXtx5A%3D%3D&url=c>
34. Rochdi, B., & Khammar, Z. (2024). DIGITIZATION AND ITS IMPACT ON THE QUALITY OF HIGHER EDUCATION IN ALGERIAN UNIVERSITIES. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 4(44). [https://doi.org/10.31435/ijitss.4\(44\).2024.3018](https://doi.org/10.31435/ijitss.4(44).2024.3018)
35. Sadeghi, A., Wilm, J., Mayr, P., & Lange, C. (2017a). Opening Scholarly Communication in Social Sciences by Connecting Collaborative Authoring to Peer Review. *Information - Wissenschaft & Praxis*, 68(2–3). <https://doi.org/10.1515/iwp-2017-0030>
36. Sadeghi, A., Wilm, J., Mayr, P., & Lange, C. (2017b). Opening Scholarly Communication in Social Sciences by Connecting Collaborative Authoring to Peer Review. *Information - Wissenschaft & Praxis*, 68(2–3). <https://doi.org/10.1515/iwp-2017-0030>
37. Sadeghi, A., Wilm, J., Mayr, P., & Lange, C. (2017c). Opening Scholarly Communication in Social Sciences by Connecting Collaborative Authoring

- to Peer Review. *Information - Wissenschaft & Praxis*, 68(2–3).
<https://doi.org/10.1515/iwp-2017-0030>
38. Tewari, T., Jain, M., & Singh, S. (2010). Survey of Conference Management Systems. *International Journal of Computer Applications*, 2, 14–20.
<https://doi.org/10.5120/632-875>
39. Thibault, R. T., Amaral, O. B., Argolo, F., Bandrowski, A. E., Davidson, A. R., & Drude, N. I. (2023). Open Science 2.0: Towards a truly collaborative research ecosystem. *PLoS Biology*, 21(10), e3002362.
40. Tkachov, Y. (2024). Open Archives initiative: A fast way of integration into global open science. *Challenges and Issues of Modern Science*, 2, 432–445.
41. Walsh, M. P., Kaliuzhna, N., Mchunu, N., Mostafa, M., Witzig, K., & Alves, T. (2024). Open scholarship and bibliodiversity. *Information Services and Use*, 44(4), 297–308. <https://doi.org/10.1177/18758789241296760>