

OPEN ACCESS

Research Article

مشاريع دعم وتطوير المستودعات الرقمية الأكاديمية: نحو اتحاد أكاديمي لمستودعات الوصول الحر بالجزائر

أحسن بابوري^{1*}

المخلص

إن مشروعات إنشاء المستودعات الرقمية المؤسسية في العالم العربي عامة، والجزائر خاصة، تخضع في أغلب الأحوال إلى الاجتهادات الشخصية أكثر مما تخضع للرؤى العلمية المبنية على التخطيط المنهجي الذي يوضح المسار الذي يجب أن يلتزم به المشروع في موصافاته ومراحل تنفيذه ومتطلبات كل مرحلة، فهناك اعتبارات عديدة: مالية، وبشرية، وقانونية، وإدارية، وتقنية- ينبغي أن تؤخذ في الحسبان في أي مشروع يهدف إلى تأسيس مستودع رقمي مؤسسي، ومع تزايد الاهتمام بالمستودعات الرقمية، عمدت العديد من الدول إلى إعداد ودعم إنشاء مشاريع مستودعات رقمية وطنية. وفي هذه الدراسة تم عمل دراسة تقييمية على 36 مستودعاً تابعاً للجامعات الجزائرية، وتوصلت نتائجها إلى قصور في أداء المستودعات الرقمية المؤسسية. كما أظهرت الدراسة أن العديد من الجامعات لا تملك الخبرة والإمكانيات لبناء مستودعات معيارية لتنظيم وإتاحة وحفظ مخرجات باحثيها. من هذا المنطلق تقدم هذه الدراسة رؤية لمشروع وطني يكون تحت وصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، هدفه دعم إنشاء ومتابعة مشاريع المستودعات الرقمية في المؤسسات الأكاديمية الجزائرية وفق أفضل المعايير والممارسات، وقد اصطلح الباحث على تسمية المشروع بـ "اتحاد مستودعات الوصول الحر في الجزائر" Algerian Confederation of Open Access Repositories "DZCOAR". ويهدف هذا المشروع إلى تأسيس بنية تحتية وطنية لدعم إنشاء ومتابعة مشاريع المستودعات الرقمية، ويشمل ذلك الدعم المادي، والفني، والتقني، والتشريعي، والإداري.

الكلمات المفتاحية: المستودعات الرقمية المؤسسية، اتحاد مستودعات الوصول الحر، الجزائر.

Title: Institutional digital repositories projects: towards an academic confederation of open access repositories in Algeria

ABSTRACT

The projects of implementing institutional digital repositories, in the Arab world in general and in Algeria in particular, are in most cases based on personal efforts rather than adopting vision and systematic planning which would guide such projects to complete successfully by providing all the required aspects, stages, requirements, implementation, timeline and costs. There are many financial, human, legal, administrative and technical considerations to be taken into account when starting an institutional digital repository project. With the increasing interest in digital repositories, many countries have initiated the setting up of such projects and have provided support on national levels.

Cite this article as: Babori A. Institutional digital repositories projects: towards an academic confederation of open access repositories in Algeria. Journal of Information Studies & Technology 2023;2.10. <https://doi.org/10.5339/jist.2023.10>

معهد علم المكتبات والتوثيق،
جامعة قسنطينة 2 عبد الحميد مهري،
قسنطينة، الجزائر

Ahcene Babori^{*}
¹ Institute of Library Science and
Documentation,
University of Abdelhamid Mehri
Constantine 2,
Constantine, Algeria

* Email: ahcene.babouri@univ-constantine2.dz



مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا
جامعة قسنطينة 2 عبد الحميد مهري
فرع الخليج العربي
JIST-SLA-AQG

<https://doi.org/10.5339/jist.2023.10>

Submitted: 11 January 2023
Accepted: 16 July 2023
Published: 30 September 2023

© 2023 The Author(s), licensee HBKU Press. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution license CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

كيوساينس
QSCIENCE

دار جامعة حمد بن خليفة للنشر
HAMAD BIN KHALIFA UNIVERSITY PRESS

This study conducted an evaluation of 36 repositories belonging to Algerian universities and found out a deficiency in the performance of these repositories. The study revealed that such universities do not have the experience or the capabilities to enable them to build standard repositories to organize, provide and preserve their researchers' outputs. Hence, this study presents a suggested vision for a national project to be under the tutelage of the Ministry of Higher Education and Scientific Research. This suggested vision aims to support setting up and managing digital repositories in Algerian universities in accordance with the best standards and practices. The researcher named the project as Algerian Confederation of Open Access Repositories (DZCOAR). This project aims to establish a national infrastructure to support the building and the following-up of digital repositories projects, including financial, technical, legislative and administrative support.

Keywords: Institutional digital repositories, confederation of open access repositories, Algeria

1- مقدمة

هناك العديد من التجارب العالمية الناجحة في إنشاء المستودعات الرقمية، والتي تساهم في الاستفادة من الدروس السابقة لتلك التجارب، فالتعرف على تلك التجارب يختصر الكثير من الوقت والجهد أمام المؤسسات الأكاديمية التي تنوي تنفيذ مشروع لإنشاء مستودع رقمي. وقد قامت العديد من الدول بإطلاق مشاريع وطنية عبر جامعاتها تُعنى بدعم إنشاء المستودعات الرقمية بالمؤسسات الأكاديمية، وكذا وضع هيئات علمية تقوم بمتابعة هذه المشاريع والإشراف عليها وتنفيذها بطرق معيارية، كما قامت العديد من المؤسسات الحكومية بتقديم الدعم المادي لهذه المبادرات والمشاريع، حيث تلقى مشروع المستودع الرقمي الإيرلندي Digital Repository of Ireland تمويلاً بقيمة 5 ملايين يورو من أجل إنشاء تكتل المستودعات الرقمية المؤسساتية بإيرلندا، والذي أصبح المستودع الرقمي الوطني لإيرلندا، وتمخض على ذلك تكوين اتحاد وطني للإشراف عليه (Grant et al., 2015). في كندا وتحت رعاية مجموعة عمل الوصول الحر التابعة للجمعية الكندية للمكتبات البحثية، والتي قامت بإنشاء مجموعة عمل المستودعات الرقمية المفتوحة Open Repositories Working Group، حيث تهدف مجموعة العمل المعنية برسم خريطة للمشاهد الحالي للمستودعات في كندا والخدمات ذات الصلة (مثل خدمات الاكتشاف والحفظ)، واستكشاف العلاقات بين الخدمات المختلفة، وتحديد الفجوات والفرص والتعاون فيما يتعلق بالبنية التحتية للمستودعات الرقمية في كندا والتكنولوجيا والخدمات (Terms of Reference for ORWG Task Groups, 2020). وقد أصبح مشهد المستودعات الرقمية في الجزائر أكثر تنوعاً مع تزايد أعداد المستودعات المؤسساتية والذي بلغ عددها 45 مستودعاً، ولهذا قد يستفيد المجتمع البحثي في الجزائر من مناقشة الأدوار والعلاقات بين مختلف المستودعات الرقمية وفرض المزيد من الاتساق على المستوى الوطني، حيث سوف يساهم مشروع اتحاد المستودعات الرقمية بالجزائر بتحقيق تقدم في الإجراءات الجماعية والفردية المطلوبة للنهوض بالرؤية الإستراتيجية للمستودعات في الجزائر.

1-1 مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في عدم اهتمام المستودعات الأكاديمية بالجامعات الجزائرية للمتطلبات التنظيمية والإدارية لبناء المستودعات، وكذا ضعف تكييف محتوياتها بمحركات البحث. كما تم ملاحظة الغياب التام للترويج والتسويق للمستودعات الرقمية الأكاديمية الجزائرية وعدم الاهتمام بتوفير خدمات إضافية لمستخدميها. من هذا المنطلق جاء التفكير في تبني فكرة إطلاق مشروع وطني تعاوني بين مؤسسات التعليم العالي في الجزائر، والذي سيساهم في تعزيز بناء المستودعات المؤسساتية بالجزائر بالطرق المعيارية، وتقوية مجتمع المستودعات، والمساهمة في الوصول الحر، كما يسعى إلى تحسين وظائف مستودعات المؤسسات الأكاديمية، وتطوير الموارد البشرية الأساسية لإنشاء ومتابعة مشاريع المستودعات الجزائرية. وقد توصلت الدراسة التقييمية التي أجراها الباحث على 36 مستودعاً تابعاً للجامعات الجزائرية، إلى قصور في أداء المستودعات، حيث أثبتت أن العديد من الجامعات لا تملك الخبرة والإمكانات لبناء مستودعات معيارية.

1-2 أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تقديم مقترح لمشروع وطني يكون تحت وصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، هدفه دعم إنشاء وإدارة ومتابعة مشاريع المستودعات الرقمية بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية وفق أفضل المعايير والممارسات، وقد اصطلح الباحث على تسمية المشروع بـ «اتحاد مستودعات الوصول الحر في الجزائر» DZCOAR. ويهدف هذا المشروع إلى تأسيس بنية تحتية وطنية لدعم إنشاء ومتابعة مشاريع المستودعات الرقمية، ويشمل ذلك الدعم المادي، والفني، والتقني، والتشريعي، والإداري، كما هدفت الدراسة إلى تحليل الوضع الراهن للمستودعات الرقمية الأكاديمية الجزائرية من خلال تقييمها والعمل على كشف مواطن الضعف والقصور؛ من أجل تطويرها.

3-1 أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من أهمية المستودعات الرقمية المؤسساتية في زيادة مثلية الإنتاج الفكري الخاص بالمؤسسات الأكاديمية، وتعتبر هذه الدراسة أحد الجهود الرامية إلى ترسيخ ثقافة الوصول الحر لدى الباحثين الجزائريين والتأسيس بأهمية النشر بالمستودعات الرقمية، وكذا مخاطبة الجهات الوصية على التعليم العالي والبحث العلمي إلى ضرورة تبني مشروع التعاون والاتحاد بين المؤسسات الأكاديمية، من خلال توحيد الجهود، وتطوير الموارد البشرية لبناء المستودعات الرقمية، حيث سيساهم مشروع الاتحاد في التعريف بالجامعات بوضعها في مرتبة الجامعات التي لديها نقاط وصول عبر الإنترنت، من خلال جعل نتائج البحوث المنشورة داخل الجامعة معروفة على المستوى الوطني والعربي والعالمي، لتصبح هذه البحوث مصدراً أساسياً للباحثين وللمكتبات. كما تمثل أهمية وجود مشروع تعاوني في إبراز الإنتاج العلمي والأكاديمي للجامعات الجزائرية على المستويين الوطني والدولي من خلال بوابة وطنية موحدة، وكذا الوصول إلى الموارد الرقمية المفتوحة، والحصول على خدمات تعمل على تحسين قابلية التشغيل البيئي للمستودعات الرقمية الجزائرية.

4-1 الدراسات السابقة

قام الباحث بالاطلاع على القوائم الببليوغرافية الملحقة ببعض الدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع البحث، وكذا البحث عبر شبكة الإنترنت في مواقع بعض الجامعات العربية والأجنبية، كما تم مسالة قواعد البيانات المختلفة على الخط، وقد تم الاسترشاد بالدراسات التالية في موضوع دراستنا:

هدفت دراسة (الضويحي، 2014)، إلى التعرف على واقع تجارب الجامعات السعودية في إنشاء وإدارة المستودعات المؤسساتية، وتوجهات الجامعات السعودية نحو إنشاء المستودعات المؤسساتية، وكذا توجهات أعضاء هيئة التدريس نحو إنشاء المستودعات المؤسساتية في الجامعات السعودية والمساهمة فيها، بالإضافة إلى الأدوار التي يمكن لعوامل شؤون المكتبات القيام بها، وقد قام الباحث بصياغة رؤية لمشروع وطني لدعم إنشاء وإدارة المستودعات المؤسساتية في الجامعات السعودية، من خلال وضع خارطة طريق لتنفيذ المشروع، بدءاً من التخطيط والتهيئة، والتدريب، والتسويق، ووصولاً إلى التنفيذ.

وقام (Joki, 2007) في دراسته بعرض تقرير عن مشروع المنشورات الإلكترونية والمحفوظات المؤسساتية (PEPIA)، وهو مشروع تعاون نرويجي ترعاه الحكومة، يهدف إلى توفير مستودعات مؤسساتية لجامعات وكليات جامعية نرويجية متعددة، ومؤسسات بحثية أخرى من خلال اتحاد تديره BIBSYS، التي تعتبر منظمة غير ربحية تتمتع بخبرة 30 عاماً في العمل مع المكتبات ومؤسسات التعليم العالي النرويجية.

وهدف دراسة (Brown, 2009)، إلى تقديم تقييم مقارن لاتحادات المستودعات، وذلك بمراجعة الأدبيات لتحديد اتحادات المستودعات الموجودة في تلك الفترة، وتمت مقارنة ميزاتها، بعدها تم اشتقاق ثلاثة نماذج من اتحادات المستودعات بناءً على هيكلها وأهدافها. واستندت نماذج الاتحاد إلى: إنشاء مستودع مشترك للأعضاء Shared Model، أو تطوير منصة برمجية لفائدة أعضاء الاتحاد Platform Model، أو إنشاء خدمة تجميع البيانات الوصفية لتجميع المحتوى Aggregator Model باستخدام دراسات الحالة لكل نوع من اتحاد المستودعات، وقد تم تقييم كل نموذج من حيث نقاط القوة والضعف الخاصة به. ثم تمت مقارنة نقاط القوة لتمكين أولئك الذين يفكرون في تنفيذ مشروع تكتل للمستودعات من تقييم النموذج، أو مجموعة النماذج التي من شأنها تلبية احتياجاتهم على أفضل وجه والمساعدة في التخطيط الجيد للمشروع.

أما دراسة (Zhongming et al., 2011) فهدفت إلى عرض ممارسة بناء شبكة المستودعات المؤسساتية في الأكاديمية الصينية للعلوم، والتي تسمى CAS IR Grid، حيث لعبت المكتبة الوطنية للعلوم (NSL) التابعة لـ CAS دوراً رائداً في بناء وتعزيز وتنفيذ شبكة المستودعات CAS IR.

وجاءت دراسة (Karacsony, 2013)، لتقديم لمحة عامة عن البنية التحتية لمستودع الأبحاث المجرية، والإنجازات والصعوبات والأهداف الخاصة بتعاون HUNOR، حيث أدى التعاون إلى إنشاء شبكة مهنية من أملاء المكتبات الذين يتشاركون بانتظام ويتبادلون الآراء والخبرات، وقد كان لهذه الشبكة تأثير إيجابي على العدد المتزايد للمستودعات في المؤسسات البحثية المجرية. كما وضحت الدراسة أن من الأدوار التي قام بها تعاون HUNOR توعية مؤسسات التعليم العالي في المجر إلى اختيار البرمجيات المناسبة لبناء المستودعات الرقمية والمسائل التقنية الأخرى، وتقديم أفضل الممارسات، والدعوة إلى الانضمام لتعاون HUNOR.

هدفت دراسة (Celjak, وآخرون، 2017)، إلى التعرف بمشروع DABAR الوطني الذي تم إطلاقه من طرف مركز الحوسبة بجامعة زغرب بالتعاون مع العديد من مؤسسات التعليم العالي في كرواتيا لبناء نظام مستودع وطني، والذي يوفر لمؤسسات البحث والتعليم العالي البنية التحتية المشتركة اللازمة لإنشاء مستودعات مؤسساتية آمنة وموثوقة وقابلة للتشغيل المتبادل بطريقة بسيطة. كما بينت الدراسة البنية التقنية والهيكلية التي اعتمد عليها المشروع، حيث تم اعتماد نظام Islandora، بالإضافة إلى هذا استخدم DABAR واجهة OAI-PMH لاستيراد البيانات الوصفية للمقالات التي تحتوي على DOI المعين بواسطة CrossRef، كما يتم استيراد البيانات الوصفية من بوابة الببليوغرافية العلمية الكرواتية CROSBي والتي تحتوي على أكثر من 460 ألف سجل ببليوغرافي و30 ألف ورقة بالنص الكامل. كما وضحت الدراسة كشف مستودع DABAR على بوابة OpenAIRE و Google Scholar وخدمات الاكتشاف الأخرى، والذي يساهم في وصول عدد أكبر من القراء إلى المحتوى.

5-1 منهج الدراسة

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لدراسة وتقييم المستودعات الرقمية التابعة للجامعات الجزائرية والمقدر عددها بـ 36 مستودعاً، من خلال الاعتماد على قائمة مراجعة أعدت لذلك والتي تتكون من 49 معياراً.

وقد تم تقسيم هذه المعايير إلى أربعة محاور رئيسية، وهي: البيئة التنظيمية والإدارية للمستودع، وإدارة الكيان الرقمي، والبيئة الفنية والتكنولوجيات، وخدمات المستودع. كما اختار الباحث عينة من المشاريع الوطنية التي تم إطلاقها في بعض الدول، والتي ساهمت في بناء ومتابعة مشاريع المستودعات الرقمية. وذلك من خلال استعراض منهجية إطلاق هذه المشاريع في كل من الصين، واليابان، وبريطانيا، والبرتغال، وكرواتيا، وأستراليا، والمجر.

6-1 مجتمع الدراسة وأدوات جمع البيانات

تم العمل على تقييم المستودعات الرقمية المؤسساتية بالجامعات الجزائرية من خلال الحصر الشامل لها؛ اعتماداً على أدلة تسجيل هذه المستودعات، والتي من أشهرها دليل مستودعات الوصول الحر DOAR وسجل المستودعات الرقمية المفتوحة ROAR.

كما قام الباحث بزيارة مواقع الجامعات الجزائرية والبحث فيها عن رابط المستودع الرقمي الخاص بها، أو عن طريق البحث بعبارة Dspace Dz بحكم أن أكثر من 90 بالمائة من المستودعات مبنية على نظام Dspace، وقد تم إحصاء ما يلي:

- بلغ عدد المستودعات الرقمية سواء التابعة للجامعات أو مراكز البحث العلمي أو المدارس الوطنية 45 مستودعاً.
- بلغ عدد المستودعات الرقمية المسجلة بدليل OpenDOAR، 19 مستودعاً.
- بلغ عدد المستودعات الرقمية المسجلة بدليل OpenROAR، 15 مستودعاً.
- بلغ عدد المستودعات الرقمية التي دخلت في تصنيف ويبوميتركس للمستودعات 8 مستودعات.

ثماني (8) مستودعات رقمية تابعة للمدارس العليا الوطنية ومراكز البحث العلمي قام الباحث باستبعادها بحكم أن الدراسة تركز فقط على المستودعات الرقمية التابعة للجامعات، بالإضافة إلى مستودع رابطته الإلكتروني لا يعمل وهو مستودع جامعة الشلف، ليصبح العدد 36 مستودعاً محل الدراسة (جدول 1).

جدول 1: المستودعات الرقمية المؤسساتية محل الدراسة

الرقم	اسم المستودع	الرابط الإلكتروني
1	الفضاء الرقمي لجامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم	/http://e-biblio.univ-mosta.dz
2	المستودع الرقمي لجامعة فرحات عباس سطيف 1	/http://dspace.univ-setif.dz.8888/jsui
3	المستودع الرقمي للمركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف - ميلة	/http://dspace.centre-univ-mila.dz/jsui
4	المستودع الرقمي المؤسساتي لجامعة بلحاج بوشايب عين تيموشنت	/http://dspace.univ-temouchent.edu.dz.8o8o
5	المستودع الرقمي لجامعة العربي التبسي	/http://dspace.univ-tebessa.dz.8o8o/jsui
6	المستودع الرقمي لجامعة العربي بن مهيدي أم البواقي	/http://bib.univ-oeb.dz.8o8o/jsui
7	المستودع الرقمي لجامعة الوادي	/http://dspace.univ-eloued.dz
8	المستودع الرقمي لجامعة أبو القاسم سعد الله الجزائر 2	/http://www.ddeposit.univ-alger2.dz.8o8o/xmlui
9	المستودع الرقمي لجامعة جيلالي الياباس، سيدي بلعباس	/http://rdoc.univ-sba.dz
10	المستودع الرقمي لجامعة جيلالي بونعمة خميس مليانة	http://dspace.univ-km.dz/xmlui
11	المستودع الرقمي لجامعة زيان عاشور الجلفة	/http://dspace.univ-djelfa.dz.8o8o/xmlui
12	المستودع الرقمي لجامعة سعد دحلب البليدة	/http://di.univ-blida.dz.8o8o/jsui
13	المستودع الرقمي لجامعة قاصدي مرباح ورقلة	/https://dspace.univ-ouargla.dz/jsui
14	المستودع الرقمي لجامعة قالمة	/https://dspace.univ-guelma.dz/jsui

15	المستودع الرقمي لجامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بو عيريج	/https://dspace.univ-bba.dz
16	المستودع الرقمي لجامعة محمد بن بلة وهران 2	/https://ds.univ-oran2.dz:8443
17	المستودع الرقمي لجامعة محمد خيضر باتنة 1	/http://dspace.univ-batna.dz
18	المستودع الرقمي لجامعة مولود معمري تيزي وزو	/https://www.ummto.dz/dspace
19	المستودع المؤسساتي لجامعة الإخوة منتوري قسنطينة 1	/http://archives.umc.edu.dz
20	المستودع المؤسساتي لجامعة العلوم والتكنولوجيا هواري بومدين	/https://repository.usthb.dz
21	المستودع المؤسساتي لجامعة أبو بكر بلقايد تلمسان	/http://dspace.univ-tlemcen.dz
22	المستودع المؤسساتي لجامعة جيجل	/http://dspace.univ-jijel.dz:8080/xmlui
23	المستودع المؤسساتي لجامعة محمد بوضياف المسيلة	/http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui
24	المستودع المؤسساتي لجامعة محمد بوقرة بومرداس	/http://dlibrary.univ-boumerdes.dz:8080
25	المستودع المؤسساتي لجامعة محمد خيضر بسكرة	/http://archives.univ-biskra.dz
26	المستودع المؤسساتي لجامعة محمد لمين دباغين سطيف 2	/http://dspace.univ-setif2.dz/xmlui
27	المستودع المؤسساتي لجامعة وهران للعلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف	/http://dspace.univ-usto.dz
28	المستودع المؤسسي لجامعة أحمد دراية - أدرار	/https://dspace.univ-adrar.edu.dz/jspui
29	المكتبة الرقمية لجامعة بن يوسف بن خدة الجزائر 1	/http://biblio.univ-alger.dz/jspui
30	المكتبة الرقمية للبحوث لجامعة مصطفى إسطمبولي معسكر	/http://dspace.univ-mascara.dz:8080/jspui
31	مركز البحوث الأكاديمية لجامعة سوق أهراس	https://www.univ-soukahrass.dz/fr/publication
32	مستودع الرسائل الجامعية لجامعة محمد خيضر بسكرة	/http://thesis.univ-biskra.dz
33	مستودع الرسائل علي الخط لجامعة باتنة 2	/http://eprints.univ-batna2.dz
34	مستودع جامعة البويرة	/http://dspace.univ-bouira.dz:8080/jspui
35	مستودع جامعة عبد الرحمن ميرة بجاية	http://univ-bejaia.dz/dspace
36	مستودع جامعة غرداية	/http://dspace.univ-ghardaia.dz:8080/jspui

اعتمد الباحث في تقييم المستودعات الرقمية على جملة من الدراسات العربية والأجنبية التي عالجت موضوع تقييم المستودعات الرقمية، من خلال قائمة مراجعة، وتم تقسيم هذه القائمة إلى قسمين: الأول منها ضم: البيانات التعريفية بالمستودعات (جدول 2)، أما الثاني فضم: عناصر التقييم لكل محور ويشتمل على أربع مجموعات هي: البيئة التنظيمية والإدارية للمستودع، وإدارة الكيان الرقمي، والبيئة الفنية والتكنولوجيات، وخدمات المستودع (جدول 3).

جدول 2: عناصر تقييم المستودعات الرقمية المؤسساتية بالجامعات الجزائرية

عناصر التقييم	عدد العناصر	النسبة المئوية
البيئة التنظيمية والإدارية	11	22.44%
إدارة الكيان الرقمي	21	42.85%
البيئة الفنية والتكنولوجيات	7	14.28%
خدمات المستودع	10	20.40%
المجموع	49	100%

جدول 3. محاور تقييم المستودعات الرقمية محل الدراسة

المحاور	المعايير
المحور الأول: البيئة التنظيمية والإدارية	1. التعريف بالمستودع، التسمية، النشأة، الأهداف
	2. توفير المستودع القواعد الإرشادية لاستخدامه
	3. توفير المستودعات الرقمية محل الدراسة لسياسات النشر سياسة الإيداع – سياسة المحتوى، سياسة الميئات – سياسة الحفظ.
	4. تعمل إدارة المستودع على تحديد وتوثيق واجبات ومسؤوليات اختصاصيي المكتبات وغيرهم من العاملين بالمستودع داخل التوصيف الوظيفي للعاملين بالجامعة.
	5. يتم الإشارة داخل المستودع إلى المسؤولين عن إدارته وسير العمل به.
	6. يتم الإعلان عن المستودع والتعريف به وبرسالته عبر موقع الجامعة.
	7. يوجد وسيلة للوصول إلى المستودع من خلال موقع الجامعة.
	8. تصنيف المستودعات محل الدراسة بموقع ويومتركس.
	9. يوجد لدى المستودع خطة قصيرة أو طويلة المدى لدعم المستودع مادياً.
	10. يتم استثمار المستودع لجلب موارد مالية لتطويره.
المحور الثاني: إدارة الكيان الرقمي	11. يلتزم المستودع برفع تقارير عن استخدام المستودع وفوائده وأهميته للمستفيدين.
	12. أنواع مصادر المعلومات المتاحة بالمستودعات الرقمية محل الدراسة.
	13. دعم المستودعات محل الدراسة لجميع أنواع المحتوى: PDF, Word, JPG, MP4.
	14. تكشف محتويات المستودعات الرقمية محل الدراسة بمحركات البحث الأكاديمية.
	15. عدد مصادر المعلومات المتاحة بالمستودعات الرقمية محل الدراسة.
	16. عدد مصادر المعلومات المتاحة بالمقارنة بعدد المصادر المكشوفة على Google Scholar.
	17. تنوع الموضوعات التي تغطيها مصادر المعلومات بالمستودع.
	18. تنوع الفترات الزمنية التي نشرت فيها مصادر المعلومات التي يغطيها المستودع.
	19. معايير وخطط الميئات المستخدمة من طرف المستودعات الرقمية محل الدراسة.
	20. يسمح المستودع بتجميع عناصر الميئات من خلال برامج الحصاد.
	21. ترتبط جميع المواد الرقمية بتسجيلات الميئات.

المحور الثاني: إدارة الكيان الرقمي

22. يوفر البرنامج إمكانية تصدير البيانات الوصفية إلى أحد برامج إدارة الاستشهادات المرجعية.
23. الفئات المصرح لها بالإيداع.
24. طرق الإيداع بالمستودعات الرقمية محل الدراسة.
25. حقوق النشر اللازمة للإيداع من قبل المؤلفين.
26. التفاوض مع الناشرين أو أصحاب حقوق النشر.
27. توفير المستودع إمكانيات التصفح المختلفة.
28. توفير المستودع إمكانيات البحث البسيط والمتقدم.
29. إتاحة النص الكامل لمصادر المعلومات المتاحة بالمستودعات الرقمية محل الدراسة.
30. يفرض المستودع القيود على إتاحة بعض المواد لأسباب معينة.
31. يوجد لدى المستودع إستراتيجية معلنة على موقعه للحفاظ طويل المدى.
32. يوفر المستودع نظاماً لحفظ مصادر المعلومات من خلال توفير المعرفات الرقمية للكيانات.

المحور الثالث: البيئة الفنية والتكنولوجيات

33. توافق برمجية المستودعات الرقمية محل الدراسة مع مبادرة الأرشيف المفتوح OAI-PMH.
34. يعد نطاق موقع المستودع جزءاً من نطاق الجامعة بما يتوافق مع شروط تصنيف الويبوميتريكس.
35. تأمين الروابط الإلكترونية للمستودعات الرقمية.
36. يساعد البرنامج على ظهور نتائج أفضل بمحركات البحث.
37. دمج المعرفات الرقمية للباحثين مع النظام.
38. يدعم برنامج المستودع جميع المتصفحات المعروفة لعرض المحتوى.
39. يوفر المستودع آلية للمساعدة على الخط المباشر.

المحور الرابع: خدمات المستودع والدعاية

40. توفير إحصائيات الاطلاع والتحميل.
41. توفير خدمات التعليق والاقتراحات.
42. توفير صفحات شخصية للباحثين.
43. توفير روابط خارجية.
44. توفير إمكانية مشاركة المواد.
45. توفير خدمات المحادثة الفورية.
46. توفير إحصائيات Altmetrics.
47. إمكانية استيراد الاستشهادات المرجعية.
48. يتم الترويج للمستودعات محل الدراسة باستخدام وسائل الدعاية المختلفة.
49. تسجيل المستودع بأدلة حصر المستودعات.

كل مجموعة من عناصر التقييم تحتوي على جملة من المعايير، حيث يتم الاعتماد على مقياس خماسي يعكس توفر هذه المعايير، والتي بلغ عددها 49 معياراً، ويتم تخصيص درجة واحدة لكل معيار كما هو موضح في جدول 4.

جدول 4: مستويات تقييم المستودعات الرقمية المؤسساتية الجزائرية

المستوى	المقياس	الدرجة
متوفر بدرجة مثالية	5	1
متوفر بدرجة جيد	4	0,75
متوفر بدرجة متوسط	3	0,5
متوفر بدرجة ضعيف	2	0,25
غير متوفر	1	0

ثم تم تصنيف المستودعات بناء على مجموع الدرجات وحساب النسب المئوية لها، والتي تفضي إلى خمسة مستويات:

- مستودعات ممتازة- التي تحصل على نسبة 90% فأكثر.
- مستودعات جيدة جداً- التي تحصل على نسبة 75% حتى 90%.
- مستودعات جيدة- التي تحصل على نسبة 60% حتى 75%.
- مستودعات مقبولة- التي تحصل على نسبة 45% حتى 60%.
- مستودعات ضعيفة- التي تحصل على نسبة أقل من 45%.

2- المشاريع الوطنية والعالمية لتطوير المستودعات الرقمية

اختارت العديد من المؤسسات نهجاً تعاونياً لتوفير وتطوير المستودعات كما شاركت في اتحادات المستودعات، والتي تعرف على أنها مشروع تعاوني تشارك فيه المؤسسات المتعاونة في تطوير وتنفيذ خدمات المستودعات، حيث ظهرت اتحادات المستودعات في العديد من الدول، واتخذت أشكالاً ونماذج متنوعة من اتحادات المستودعات (Brown, 2009). ويتم إنشاء العديد من المستودعات ودعمها من قبل المبادرات الوطنية والإقليمية، حيث ساهمت هذه المبادرات في تأسيس المستودعات وتطبيقها بشكل معياري. وفيما يلي عرض لجملة منها:

2-1 اتحاد مستودعات الوصول الحر COAR (على الصعيد الدولي)

هي منظمة دولية تضم 151 عضواً وشريكاً من جميع أنحاء العالم يمثلون المكتبات والجامعات والمؤسسات البحثية والممولين الحكوميين وغيرهم. يجمع COAR بين المستودعات الفردية وشبكات المستودعات من أجل بناء القدرات، ومواءمة السياسات والممارسات، والعمل كصوت عالمي لمجتمع المستودعات. تهدف المنظمة إلى توفير منصة للأعضاء لمناقشة ما يتعلق بقضايا التشغيل البيئي للمستودعات الرقمية، إضافة إلى دعم المبادرات الإقليمية والوطنية ذات الصلة بالمستودعات، ودعم وتعزيز مهنة مدراء المستودعات الرقمية. في أبريل 2016، أطلقت (COAR) مجموعة عمل مستودعات الجيل التالي Next Generation Repositories Working Group لتحديد الوظائف والتقنيات الجديدة للمستودعات الرقمية، حيث ركزت مجموعة العمل بشكل صريح على التقنيات العامة المطلوبة من قبل جميع المستودعات لدعم تبني السلوكيات المشتركة، حيث ستسهل السلوكيات والتقنيات الجديدة المقترحة في تطوير خدمات جديدة، بما في ذلك الشبكات الاجتماعية ومراجعة الأقران والإخطارات وتقييم الاستخدام (Rodrigues et al., 2017).

2-2 نظام معلومات البحث الحالي البرتغالي PTCRIS

نظام معلومات البحث البرتغالي الحالي Portuguese Current Research Information System، هو برنامج يهدف إلى إنشاء واستدامة تطوير منظومة معلوماتية وطنية متكاملة لدعم إدارة البحوث وفق أفضل النظم العالمية، المعايير والممارسات ولا سيما المستودعات المؤسساتية المدارة بواسطة الخدمة الوطنية «RCAAP»، المستودع العلمي المفتوح الوصول للبرتغال (Moreira et al., 2016). ومن أجل تحقيق هذه الرؤية، لدى PTCRIS هدفان رئيسيان: الأول هو تحديد الإطار التنظيمي على أساس أفضل المعايير والممارسات الدولية، والثاني هو تعزيز اعتماد مثل هذا الإطار في نظم المعلومات المختلفة، على الصعيدين الوطني والمحلي (Moreira & Laranjeira, 2018). يوفر PTCRIS للمديرين والفنيين من هيئات التمويل، ومديري المؤسسات البحثية، ومديري نظم المعلومات العلمية والمستودعات الرقمية، وأمناء المكتبات ومديري العلوم والتكنولوجيا بيئة وأدوات تسهل عملهم في تقييم الممارسة العلمية وإدارة المعلومات. كما تهدف بوابة RCAAP إلى جمع وفهرسة المحتويات العلمية المفتوحة الوصول من المستودعات المؤسساتية البرتغالية، حيث يشكل RCAAP نقطة دخول واحدة للبحث واكتشاف آلاف المنشورات العلمية، من مقالات المجلات، وأوراق المؤتمرات والأطروحات التي يتم توزيعها من قبل العديد من المستودعات، حيث تعد بوابة RCAAP أحد المكونات الرئيسية لمشروع Open Access Scientific Repositories of Portugal، وهي مبادرة من وكالة مجتمع المعرفة UMIC، التي طورتها FCCN Fundação para a Computação Científica Nacional المؤسسة الوطنية للعلوم والحوسبة بالتعاون التقني والعلمي مع جامعة مينهو، وقد تم تطوير الإصدار الحالي من بوابة RCAAP؛ استناداً إلى نظام شبكة La Referência.

2-3 مشروع الشراكة الأسترالية للمستودعات المستدامة APSR

حاولت الحكومة الأسترالية تطوير نهج أكثر تنظيماً لتمويل أنشطة المكتبات الرقمية من خلال إطلاق مبادرة البنية التحتية النظامية (SI)، ولجنة البنية التحتية للمعلومات البحثية الأسترالية (ARIIC)، وقد انصب التركيز الرئيسي لـ ARIIC على تحسين وصول الباحثين الأستراليين إلى المعلومات ذات الصلة، ومساعدتهم على جعل أبحاثهم متاحة على نطاق واسع. في عام 2003، قامت ARIIC بتمويل أربعة مشاريع تحت مسمى FRODO «المستودعات الموحدة للكيانات الرقمية عبر الإنترنت» Federated Repositories of Online Digital Objects، والتي وصلت قيمتها إلى 22 مليون دولار أسترالي (Hunter, 2006) وكان APSR بين هذه المشاريع. كان هدف مشروع الشراكة الأسترالية من أجل المستودعات المستدامة (Australian Partnership for Sustainable Repositories)، هو إنشاء مركز امتياز لإدارة الأصول العلمية في شكلها الرقمي، حيث تلقى المشروع تمويلًا من الحكومة الفيدرالية لمساعدة الباحثين الأستراليين في إدارة معلومات البحث، كما أجرت APSR برامج توعوية وتعليمية، وتعهدت بالتطوير التعاوني للأنظمة والأدوات، (Australian Partnership for Sustainable Repositories (APSR)). كما تم تمويل مشروع ARROW الوطني، في أكتوبر 2003 لمدة ثلاث سنوات لإنشاء مستودعات مؤسساتية في شركاء اتحاد ARROW الأربعة: جامعة موناش، وجامعة سوينبرن للتكنولوجيا، وجامعة نيو ساوث ويلز، والمكتبة الوطنية في أستراليا، وكان هدف مشروع ARROW هو تحديد واختبار البرامج أو الحلول لدعم أفضل الممارسات لبناء مستودعات رقمية، وتحويل أي برنامج من البرامج التي تمولها إلى مصادر مفتوحة (Whitehead, 2005).

2-4 مشروع دعم المستودعات RSP Repositories Support Project

عبارة عن مبادرة استمرت لمدة 7 سنوات، مدعومة من طرف لجنة نظم المعلومات المشتركة JISC للمساهمة في بناء الكفاءات والمعارف ذات الصلة بالمستودعات الرقمية في مؤسسات التعليم العالي في المملكة المتحدة، وذلك من خلال توفير التوجيه والمشورة في متابعة تطوير المستودعات المؤسساتية في المؤسسات الأكاديمية، وامتد مشروع RSP من نوفمبر 2006 إلى يوليو 2013، وكان المرجو من هذا المشروع هو الوصول إلى شبكة من المستودعات الرقمية القابلة للتشغيل البيني للمخرجات العلمية، والمواد التعليمية، والبيانات البحثية في جميع أنحاء المملكة المتحدة، وقد خصص القائمون على المشروع موقعا إلكترونياً يحوي العديد من المصادر التوجيهية والإرشادية بكل ما يتعلق بإنشاء وإدارة المستودعات الرقمية المؤسساتية.

2-5 مجموعة تنفيذ المستودع المؤسسي الصيني

تضم الأكاديمية الصينية للعلوم (Chinese Academy of Sciences) أكثر من مائة معهد في 28 مدينة عبر الصين حيث تلعب دوراً مهماً في دعم البحث العلمي بالصين وهي المنتج الرئيسي للمعلومات العلمية والتقنية، وذلك كاستراتيجية عملية للتقدم والدعوة للوصول الحر في CAS والصين، وقامت المكتبة الوطنية للعلوم (NSL, National Science Library) بدعم من CAS في عام 2007 بإنشاء ما يسمى بـ Group CIRG Chinese institutional repository implementation وهي شبكة مؤسساتية هدفها مساعدة المؤسسات الأكاديمية في إنشاء مستودعات محلية لفائدة باحثيها (Zhu et al., 2010). وفي عام 2009، تم تشكيل شبكة من المستودعات المؤسساتية لمعهد CAS، حيث قامت NSL بتوفير السياسة والآلية والمساعدات التقنية أثناء بناء المستودع (Ku, 2017)، وقد لعب أمناء المكتبات المتخصصون دوراً مهماً في هذه القضية، كما قاموا بتدريب أمناء مكتبات المعهد على كيفية بناء وإدارة المستودعات، وتدريب الطلاب والكليات أيضاً على كيفية استخدام المستودع المؤسسي، وفي الوقت نفسه، أقنعوا قادة المعاهد لدعم المستودع المؤسسي في التمويل والسياسة (Li et al., 2009).

في سياق آخر بدأت المكتبة الأكاديمية ونظام المعلومات الصيني China Academic Library and Information System مشروعاً تجريبياً يعرف بـ CHAIR (اتحاد مستودعات المؤسسات الأكاديمية الصينية China Academic Institutional (Repository) : بهدف تعزيز بناء مستودع وطني، وتعزيز الوصول الحر للمخرجات الأكاديمية (Yi, 2020). وقد تم الانتهاء من CHAIR في ظرف عام، حيث استمر من يونيو 2011 حتى نوفمبر 2012، وبحلول نهاية المشروع، احتضنت ما مجموعه 33 مؤسسة مشاركة في جميع أنحاء الصين مع نماذج مختلفة من المستودعات الرقمية، حيث إن إنشاء CHAIR قد ولد اهتماماً أكبر بحركة المستودعات الرقمية بين المكتبات الأكاديمية في الدولة.

2-6 اتحاد اليابان لمستودعات الوصول JPCOAR

تأسس الاتحاد الياباني لمستودعات الوصول Japan Consortium for Open Access Repository في 2016، حيث يهدف إلى تعزيز بناء نظام نقل المعرفة من خلال المستودعات المؤسساتية باليابان وتقوية مجتمع المستودعات، والمساهمة في الوصول الحر والعلم المفتوح في اليابان، كما يسعى إلى تحسين وظائف المستودعات اليابانية التي تعزز قيمة المحتويات، وتحسين بيئة المستودعات التي تدعم أيضاً بيانات البحوث، كما يعمل JPCOAR على تعزيز ورفع مستوى المنظمات الأعضاء والسعي لتطوير الموارد البشرية الأساسية لإنشاء ومتابعة مشاريع المستودعات الرقمية اليابانية (Michiyo, 2021). في نفس السياق قام الاتحاد بتطوير خدمة JAIRO Cloud، وهي خدمة توفير بيئة مستودع مؤسساتية قائمة على السحابة، وُثِدَ بدأت العمل في عام 2012، حيث تم استخدام WEKO الذي طوره المعهد الوطني للمعلومات (المشار إليه باسم «NII») باعتباره برنامج المستودع الأساسي، وقد تم ترقية WEKO2 إلى WEKO3 في عام 2020، كما أصبحت «JAIRO» Cloud، التي تديرها مؤسسة NII، عملية مشتركة بين JPCOAR وNII (Adachi, 2015).

انبثق عن هذا الاتحاد محرك بحث المستودعات المؤسسية اليابانية على الخط JAIRO، وهي واجهة بحث على شبكة الإنترنت توفر وصولاً مفتوحاً مجمّعاً إلى المحتوى الأكاديمي الياباني، ويديرها المعهد الوطني الياباني للمعلوماتية. تم إطلاق نسخة تجريبية من JAIRO في 22 أكتوبر 2008، وتم افتتاحه رسمياً في 1 إبريل من العام التالي، وقد بدأت JAIRO كخدمة JuiNii وامتدت من مايو 2007 حتى مارس 2009، واعتباراً من 30 سبتمبر 2015 تم الوصول إلى ما يقرب من 1.6 مليون مادة بالنص الكامل من خلال JAIRO، كما حل IRDB للمصادر الأكاديمية المتراكمة في المستودعات المؤسسية الأكاديمية في اليابان، ويمكن أيضاً البحث في البيانات الوصفية المتراكمة بـ IRDB في المنصات الأكاديمية الأخرى، CiNii و Open Aire و NDL Search.

2-7 اتحاد مستودعات الوصول الحر بالمجر HUNgarian Open Access Repositories

تم إنشاء اتحاد HUNOR (مستودعات الوصول الحر المجرية) في عام 2008 من قبل مكتبات مؤسسات التعليم العالي المجرية ومكتبة الأكاديمية المجرية للعلوم؛ لتعزيز ممارسات الوصول الحر الوطنية، حيث يكرس أعضاء HUNOR جهودهم لتعزيز البحث الهنغاري على الصعيدين الوطني والدولي وتحقيق النشر الفعال للمخرجات العلمية من خلال تنفيذ بنية تحتية وطنية لمستودعات الوصول الحر، حيث تشمل الأنشطة المقترحة وضع التدابير الإدارية والتقنية لبناء المستودعات الرقمية، واعتماد الممارسات والمعايير الدولية، وإنشاء قنوات اتصال علمية بين الأعضاء. (Karacsony, 2013). يعمل HUNOR كمركز منهجية للمهتمين بالمستودعات والمجلات العلمية والنشر والوصول الحر بشكل عام، وقد قدم أعضاء مجموعة العمل التقنية العديد من البرامج التعليمية والعروض التقديمية حول القضايا الفنية المتعلقة بالوصول الحر والمستودعات الرقمية.

2-8 البنية التحتية الوطنية للمستودعات الرقمية كرواتيا DABAR

تم إنشاء DABAR وصيانته بواسطة مركز الحوسبة الجامعية لجامعة زغرب SRCE، بالتعاون مع كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية (FFZG)، والمكتبة الوطنية والجامعية في زغرب (NUL)، ومعهد Ruder Bošković (IRB) (Institte)، وكلية الطب لجامعة زغرب (MEF) وعدد من المؤسسات والأفراد الآخرين من المجتمع الأكاديمي والبحثي من ذوي الخبرة في إدارة المستودعات، وقد تم دعم أنشطة DABAR بشكل مستمر من قبل مجتمع OpenAIRE، حيث تم تنظيم العديد من الأنشطة من خلال مجموعات العمل التي تضمن التعاون الواسع والتطوير المستمر للمشروع (Stojanovski, 2017).

كان الهدف الرئيسي لمشروع DABAR هو بناء بنية تحتية وطنية قوية وقابلة للتطوير للمستودعات الرقمية، التي من شأنها أن تمكن مؤسسات البحث والتعليم العالي من إنشاء مستودعات رقمية موثوقة وقابلة للتشغيل المتبادل (Celjak et al., 2017). حتى منتصف مارس 2017، وتم استخدام DABAR لبناء مستودعات وطنية و109 مستودعات لمؤسسات البحث والتعليم العالي الكرواتية. وحالياً، يدعم DABAR تنظيم الرسائل والأطروحات الإلكترونية والأبحاث المنشورة في المجلات الإلكترونية، كما يجري تطوير دعم أوراق المؤتمرات، وفصول الكتب، والأعمال الفنية (الصور الفوتوغرافية وغيرها من المواد السمعية والبصرية)، كما تم وضع خطة لبناء دعم لإدارة مجموعات بيانات البحث والموارد التعليمية.

من جهة أخرى، اتجهت مؤسسات التعليم العالي في بعض الدول إلى مساعدة المؤسسات الأكاديمية والجامعات التي تملك مستودعات رقمية مسبقاً؛ من أجل مساعدتها على زيادة مرئياتها، حيث قامت ألمانيا سنة 2000 بإطلاق مشروع DINI Deutsche Initiative für Netzwerkinformation، والذي يهدف إلى تحسين قابلية التشغيل البيئي والتعاون بين مؤسسات التعليم العالي الألمانية (Dobratz & Scholze, 2006) وفي نفس سياق المستودعات، قامت ألمانيا بإطلاق ما يسمى «شبكة الوصول الحر OA Network»، والتي تهدف إلى توفير بنية تحتية شاملة ومفتوحة لمنشورات الوصول الحر المبنية على المستودعات الرقمية، وبالتالي جعل النشر في المستودعات الرقمية أكثر جاذبية، والمساعدة في التغلب على بعض المشاكل التي تؤثر على النشر الحر في ألمانيا (Müller et al., 2009).

3- البيانات التعريفية للمستودعات الرقمية المؤسسية الجزائرية

حسب دليل OpenDoar يلاحظ أن أول مستودع تم إطلاقه في الجزائر كان في جوان 2013، ويتعلق الأمر بالمستودع الرقمي لجامعة أبو بكر بلقايد بتلمسان، ليتم إطلاق أربعة مستودعات مؤسسية في النصف الثاني من سنة 2013، حيث وصل عدد المستودعات بالجامعات الجزائرية إلى 13 مستودعاً في ماي 2016، وقد تميزت الفترة من مايو 2016 إلى إبريل 2018 بفترة ركود بعدم إطلاق مستودع آخر، وإلى غاية إبريل 2019 بزيادة مستودعين فقط، ليتم إطلاق أربعة مستودعات في الفترة من إبريل 2018 إلى ديسمبر 2020 (OpenDoar, 2022)، كما حرصت 36 جامعة موزعة على مختلف ولايات الوطن على بناء مستودعات مؤسسية لجامعاتها، وهذا ما يعكس اهتمام هذه الجامعات بإنشاء مشاريع المستودعات الرقمية، وحرصها على جعلها مصدراً مميزاً من مصادر المعلومات الإلكترونية على الإنترنت، حيث نلاحظ وجود 8 مستودعات على مستوى جامعات ناحية الغرب، و12 مستودعاً على مستوى جامعات الوسط، و17 مستودعاً على مستوى جامعات الشرق. وقد اعتمدت أغلب المستودعات الرقمية محل الدراسة على البرمجيات المفتوحة المصدر لإدارة مستودعاتها، ويعتبر نظام DSpace البرمجية الأكثر استخداماً، حيث اعتمدت 33 جامعة عليه في تطوير وبناء مستودعاتها المؤسسية، وهو ما يمثل نسبة 91,66%. وهذا راجع إلى انتشار استخدام النظام على المستوى العالمي، في حين اعتمدت كل من جامعة محمد خيضر ببسكرة على نظام Eprints لبناء مستودع الرسائل الجامعية، وكذا

مستودع الرسائل على الخط لجامعة الشهيد مصطفى بن بوالعيد باتنة 2، واعتمدت جامعة محمد شريف مساعدية سوق أهراس على نظام WordPress لبناء مركز المنشورات الأكاديمية.

4- نتائج التقييم

1-4 النتائج حسب قائمة المراجعة
يوضح جدول 5 نتائج تقييم المستودعات الرقمية المؤسساتية بالجامعات الجزائرية.

جدول 5: نتائج تقييم المستودعات الرقمية المؤسساتية بالجامعات الجزائرية

رقم	اسم المستودع	محور 1	محور 2	محور 3	محور 4	المجموع %
1	المستودع المؤسساتي لجامعة محمد بوقرة بومرداس	4,72	26,06	7,55	7,55	45,87
2	مستودع الرسائل الجامعية لجامعة محمد خيضر بسكرة	3,77	23,11	7,55	5,66	40,09
3	المستودع المؤسساتي لجامعة البويرة	4,72	20,75	7,55	5,66	38,68
4	المستودع المؤسساتي لجامعة أبو بكر بلقايد تلمسان	3,77	24,53	7,55	1,89	37,74
5	المكتبة الرقمية لجامعة بن يوسف بن خدة الجزائر 1	2,36	20,28	7,55	5,66	35,85
6	الفضاء الرقمي لجامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم	3,77	20,75	7,55	1,89	33,96
7	المستودع المؤسساتي لجامعة محمد خيضر بسكرة	3,77	21,23	7,55	0	32,55
8	المستودع المؤسساتي لجامعة الإخوة منتوري قسنطينة 1	3,77	20,75	7,55	0	32,08
9	المستودع المؤسساتي لجامعة محمد بوضياف المسيلة	3,77	18,87	7,55	1,89	32,08
10	المستودع الرقمي لجامعة قالمة	3,77	18,4	9,43	0	31,6
11	المستودع الرقمي لجامعة قاصدي مرباح ورقلة	3,77	16,98	7,55	1,89	30,19
12	المستودع الرقمي لجامعة فرحات عباس سطيف 1	1,89	16,04	7,55	3,77	29,25
13	المستودع الرقمي لجامعة أبو القاسم سعد الله الجزائر 2	3,77	16,04	7,55	1,89	29,25
14	المستودع الرقمي لجامعة الوادي	1,89	17,92	7,55	1,89	29,25
15	المستودع المؤسسي لجامعة أحمد دراية- أدرار	3,77	16,04	9,43	0	29,25
16	المستودع المؤسساتي لجامعة وهران للعلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف	1,89	16,98	7,55	1,89	28,3
17	المستودع الرقمي لجامعة مولود معمري تيزي وزو	1,89	16,51	9,43	0	27,83
18	المستودع المؤسساتي لجامعة العلوم والتكنولوجيا هواري بومدين	1,89	16,04	7,55	1,89	27,36
19	مركز البحوث الأكاديمية لجامعة سوق أهراس	1,89	16,04	7,55	1,89	27,36
20	المستودع الرقمي لجامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج	1,89	16,04	9,43	0	27,36
21	المستودع الرقمي لجامعة محمد بن بلة وهران 2	1,89	16,04	9,43	0	27,36
22	المستودع الرقمي لجامعة محمد خيضر باتنة 1	1,89	17,92	7,55	0	27,36
23	المستودع المؤسساتي لجامعة جيجل	1,89	15,57	7,55	1,89	26,89
24	مستودع الرسائل على الخط لجامعة باتنة 2	1,89	17,45	7,55	0	26,89

25	المستودع المؤسساتي لجامعة محمد لمين دباغين سطيف 2	2,36	16,04	7,55	0	25,94
26	المستودع الرقمي لجامعة العربي بن مهيدي أم البواقي	1,89	16,51	7,55	0	25,94
27	المستودع الرقمي لجامعة سعد دحلب البليدة	1,89	16,51	7,55	0	25,94
28	المستودع الرقمي المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف - ميله	2,36	15,57	7,55	0	25,47
29	المستودع الرقمي المؤسساتي لجامعة بلحاج بوشايب عين تيموشنت	1,89	16,04	7,55	0	25,47
30	المستودع الرقمي لجامعة العربي التبسي	1,89	16,04	7,55	0	25,47
31	المستودع الرقمي لجامعة جيلالي بونعمة خميس مليانة	1,89	16,04	7,55	0	25,47
32	المستودع الرقمي لجامعة زيان عاشور الجلفة	1,89	16,04	7,55	0	25,47
33	المستودع الرقمي لجامعة جيلالي الياباس، سيدي بلعباس	1,89	15,57	7,55	0	25
34	مستودع جامعة عبد الرحمن ميرة بجاية	1,89	15,57	7,55	0	25
35	مستودع جامعة غرداية	1,89	15,57	7,55	0	25
36	المكتبة الرقمية للبحوث لجامعة مصطفى إسمبولي معسكر	1,89	15,09	7,55	0	24,53
	المعدل	2,6	17,69	7,81	1,31	29,41

نتائج المحور الأول، البنية التنظيمية والإدارية:

- إغفال غالبية المستودعات الرقمية المؤسساتية محل الدراسة، توضيح الهدف والغرض من المستودع؛ حيث إن 32 مستودعاً بنسبة 88,88% لم تقم بالتعريف بالمستودع وتحديد الهدف والغرض منه، في حين حرص مستودعان فقط على تحديد الهدف والغرض من المستودع بدرجة مثالية بنسبة 5,55% وهما (المستودع الرقمي لجامعة أبو القاسم سعد الله الجزائر 2، والمستودع الرقمي لجامعة محمد خيضر بسكرة)، ومستودعان آخران بدرجة متوسطة بنسبة 5,55% وهما (المستودع المؤسساتي لجامعة البويرة، والمكتبة الرقمية لجامعة الجزائر).
- لم يحرص أي مستودع من المستودعات الرقمية محل الدراسة على توثيق وتوصيف مهام العاملين من المكتبيين المشرفين على إدارة المستودع.
- لم توضح غالبية المستودعات الرقمية محل الدراسة، الجهة، أو الجهات المسؤولة عن تطوير وإدارة المستودع.
- 91,66% من المستودعات الرقمية محل الدراسة لم تقم بالإعلان عن مشاريع مستودعاتها عبر المواقع الإلكترونية للجامعات التابعة لها من أجل التعريف بالمستودع.
- غياب تام لسياسات العمل واللوائح الداخلية للمستودعات الرقمية محل الدراسة في 34 مستودعاً وبنسبة 94,44%، مع توفرها في مستودع واحد بدرجة متوسطة، وهو المستودع المؤسساتي لجامعة محمد بوقرة بومرداس، وبدرجة ضعيفة بالمستودع المؤسساتي لجامعة البويرة.
- دخول 8 مستودعات رقمية فقط من بين 36 مستودعاً تصنيف ويبوميتركس لأفضل المستودعات وغياب 28 مستودعاً آخر على هذا التصنيف المهم، حيث حقق المستودع المؤسساتي لجامعة محمد بوضياف المسيلة الترتيب 204 عالمياً، يليه المستودع المؤسساتي لجامعة أبو بكر بلقايد تلمسان في المرتبة 358 عالمياً، بالإضافة إلى المستودع الرقمي لجامعة قالمة الذي حقق المرتبة 545 عالمياً.
- عدم التزام المستودعات الرقمية محل الدراسة برفع تقارير عن استخدام المستودع (شهرية أو سنوية)، والفوائد التي يمكن أن يحققها المستودع للمستفيدين.
- لم يحرص 35 مستودعاً من المستودعات الرقمية محل الدراسة بنسبة 97,22% على توفير القواعد الإرشادية لاستخدام المستودع، مع توفر ذلك في مستودع واحد بدرجة ضعيفة، وهو المستودع الرقمي للمركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف - ميله، بنسبة 2,77%.
- حقق كل من المستودع المؤسساتي لجامعة البويرة، والمستودع المؤسساتي لجامعة محمد بوقرة بومرداس مجموع 2,5 من 11 درجة من حيث الاهتمام بتنظيم وإدارة المستودع.
- تحقيق 10 مستودعات رقمية درجة 2 من 11 درجة لمحور التنظيم وإدارة المستودع، ويتعلق الأمر بكل من: (الفضاء الرقمي لجامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، والمستودع الرقمي لجامعة أبو القاسم سعد الله الجزائر 2، والمستودع الرقمي لجامعة قاصدي مرباح ورقلة، والمستودع الرقمي لجامعة قالمة، والمستودع المؤسساتي لجامعة الإخوة منتوري قسنطينة 1، والمستودع المؤسساتي لجامعة أبو بكر

- بلقايد تلمسان، والمستودع المؤسسي لجامعة محمد بوضياف المسيلة، والمستودع المؤسسي لجامعة محمد خيضر بسكرة، والمستودع المؤسسي لجامعة محمد خيضر بسكرة).
- تحقيق ثلاثة مستودعات رقمية درجة 1,5 من 11 درجة لمحور التنظيم وإدارة المستودع، وهي: (المستودع الرقمي المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف - مسيلة، والمستودع المؤسسي لجامعة محمد لمين دباغين سطيف 2، والمكتبة الرقمية لجامعة بن يوسف بن خدة الجزائر 1).
- في حين حقق 21 مستودعاً من بين 36 مستودعاً محل الدراسة لدرجة واحدة من 11 درجة لمحور التنظيم، وهذا ما يفسر عدم اهتمام المستودعات الرقمية المؤسسية بالجامعات الجزائرية للمتطلبات التنظيمية والإدارية.
- بلغ متوسط الدرجات التي تحصلت عليها المستودعات الرقمية محل الدراسة 1,36% من 11 درجة، وهي نسبة ضعيفة جداً، تبين عدم اهتمام المؤسسات الأكاديمية الجزائرية بالجانب التنظيمي والإداري لمستودعاتها الرقمية، حيث لاحظ الباحث أن بعض الجامعات قامت بتنصيب برمجية المستودع فقط، دون العمل على تخصيصها.

نتائج المحور الثاني، إدارة المحتوى:

- تعتبر الأطروحات الجامعية أكثر مصادر المعلومات إتاحة ونشراً بالمستودعات الرقمية محل الدراسة، حيث نجد توفرها بكل المستودعات، كما لاحظنا تخصيص بعض الجامعات مستودعات خاصة بها كمستودع الأطروحات الجامعية لجامعة محمد خيضر بسكرة.
- غياب تام لثقافة نشر مسودات المقالات بالمستودعات الرقمية محل الدراسة.
- نسبة قليلة من المستودعات الرقمية قامت بإتاحة المصادر التعليمية قدرت بـ 3,08%، وهذا ربما راجع لتخصيص هذه الجامعات لمنصات خاصة لنشر المحتويات التعليمية، وكذا ضعف انتشار مفهوم ومصطلح المستودعات الرقمية التعليمية بالمؤسسات الأكاديمية الجزائرية.
- نلاحظ العديد من المستودعات الرقمية المؤسسية قامت بإتاحة مقررات دراسية لبعض المقاييس التدريسية بنسبة تعتبر مرتفعة قدرت بـ 38,33%.
- دعم جميع المستودعات الرقمية محل الدراسة لمعظم أنواع المحتوى، وهذا راجع للمرونة التي تتميز بها برمجيات المستودعات الرقمية المفتوحة المصدر، وذلك بتوفيرها الدعم لجميع أنواع المحتوى؛ نص صورة، وفيديو.
- عدم اهتمام المؤسسات الأكاديمية بالجزائر والتي تملك مستودعات مؤسسية تابعة لها، على كشف محتويات مستودعاتها بالفهارس الموحدة، والفهارس التجميعية، ومحررات البحث الأكاديمية، والتي من أبرزها، BASE CORE، OpenAIRE، حيث لاحظنا كشف مستودعين فقط بالفهرس التجميعي OpenAire، وهما المستودع الرقمي لجامعة محمد بوقرة بومراس، والمستودع الرقمي لجامعة تلمسان. وكشف ثلاثة مستودعات فقط بمحرك البحث BASE، ويتعلق الأمر بالمستودع الرقمي لجامعة محمد بوقرة بومراس بواقع 1791 مادة مكشوفة، والمستودع الرقمي لجامعة تلمسان بواقع 8086 مادة مكشوفة، ومستودع الأطروحات الجامعية لجامعة محمد خيضر بسكرة بواقع 4090 مادة مكشوفة. أما بالفهرس التجميعي CORE، فنجد 6 مستودعات مكشوفة بهذا الدليل، وهي: المستودع الرقمي لجامعة الشلف، والمكتبة الرقمية لجامعة الجزائر، والمستودع الرقمي لجامعة محمد بوقرة بومرداس، ومستودع الأطروحات الجامعية لجامعة محمد خيضر بسكرة، والمستودع الرقمي لجامعة البويرة، والمستودع الرقمي لجامعة محمد خيضر بسكرة.
- تجاوز عدد مصادر المعلومات لكل من المستودع الرقمي لجامعة ورقلة، والمستودع الرقمي لجامعة المسيلة عتبة 20 ألف مادة كأكبر المستودعات من حيث عدد المواد.
- قلة المحتوى المتاح بالمستودعات الرقمية محل الدراسة، حيث إن 9 مستودعات من عينة الدراسة لم تتجاوز عتبة 1000 مادة، و 19,44% من المستودعات الرقمية محل الدراسة تراوحت عدد مصادرها من 10 آلاف إلى 16 ألف مادة، و 44,44% بين 1000 و 10 آلاف مادة.
- ضعف كشف محتويات المستودعات الرقمية محل الدراسة بمحرك Google Scholar، والذي يعتبر عاملاً مهماً في تصنيف المستودعات، حيث بلغ معدل كشف 8 مستودعات التي دخلت تصنيف ويبوميتركس والذي يعتمد أساساً على عدد المواد المكشوفة بالباحث العلمي من 45,68% Google. كما بلغ معدل كشف المحتوى بالمستودع الرقمي لجامعة مسيلة 89,46%، يليه مستودع الرسائل الجامعية لجامعة محمد خيضر بسكرة بنسبة 84,31%، ثم المستودع المؤسسي لجامعة أبو بكر بلقايد بنسبة 83%.
- 72,22% من المستودعات الرقمية محل الدراسة لم تقم بتفعيل خاصية حصاد المبتدات من مستودعاتها، في حين عملت 27,27% من المستودعات على تفعيلها، كما اعتمدت كل المستودعات الرقمية محل الدراسة على خطة دبلن كور المبسطة في وصف المحتويات، مع ربط البيانات الوصفية بالمحتوى.
- عدم توفر إمكانية تصدير الاستشهادات المرجعية إلى برامج الاستشهاد المرجعي بكل المستودعات الرقمية.
- لم تصرح أغلب المستودعات الرقمية محل الدراسة بسياسة الإيداع المعتمدة بالمستودع، ولم تحدد الفئات المسموح لها بالإيداع، كما لم يتم تحديد طرق الإيداع بالمستودعات ما بين إلزامي أو تطوعي.
- غياب دور المكتبي في التفاوض مع الناشرين حول حقوق النشر لغرض تدعيم المستودع بالمحتوى، أو التصريح بالاتصال المباشر بالناشرين، كما تبين أيضاً أن معظم المستودعات الرقمية محل الدراسة لم تشر إلى حقوق النشر اللازمة للإيداع من قبل الباحثين.

- عملت معظم المستودعات الرقمية محل الدراسة على إتاحة النصوص الكاملة للمحتوى المودع بالمستودع دون قيود مالية وقانونية، لكن لم تحدد تبيينها لفلسفة الوصول الحر.
- أتاحت المستودعات الرقمية محل الدراسة خيارات متعددة للتصفح، وقد اشتركت أغلبها في هذه الخيارات وذلك وفقاً لـ (العنوان، والمؤلف، والكليات، وتاريخ النشر، والكلمات المفتاحية)، في حين لم توفر خيارات أخرى للتصفح مثل: التصفح باللغة، والمشرفين، والمجلات العلمية، والمؤتمرات، والناشرين.
- تبين من نتائج المحور الثاني أن جميع المستودعات الرقمية المؤسساتية بالجامعات الجزائرية تتيج طريقتين للبحث، وهما البحث البسيط والمتقدم.
- لم تشر معظم المستودعات الرقمية محل الدراسة لوجود إستراتيجيات حفظ طويلة المدى للمواد المودعة بها.
- 94,44% من المستودعات الرقمية محل الدراسة لم تقم بالاشتراك في خدمات توفير المعرفات الرقمية للكيانات الرقمية كنظام الـ Handle، في حين توفرت هذه الخدمة في مستودعين فقط بنسبة 5,55%.
- بلغ متوسط مجموع الدرجات بالنسبة لمحور إدارة الكيان الرقمي 9,34 من 23 درجة، حيث حقق المستودع المؤسساتي لجامعة أبو بكر بلقايد تلمسان 13 درجة كأعلى معدل مقارنة بالمستودعات الأخرى، يليه المستودع المؤسساتي لجامعة محمد بوقرة بومرداس، بـ 12,75 درجة من 23، يليهما مستودع الرسائل الجامعية لجامعة محمد خيضر بسكرة بـ 11,25 درجة، كما حقق 27 مستودعاً أقل من 10 درجات.

نتائج المحور الثالث، البنية الفنية والتكنولوجيات:

- توافق كل برمجيات المستودعات الرقمية محل الدراسة المستخدمة مع مبادرة الأرشيف المفتوح OAI-PMH، وقد عملت كل المستودعات على ضبط نطاقاتها ضمن نطاق الجامعة.
- 83,33% من المستودعات الرقمية محل الدراسة لم تقم بتأمين الرابط الإلكتروني الخاص بالمستودع والذي يعتبر عاملاً مهماً في كشف المستودع بمحركات البحث، في حين نجد ما نسبته 16,66% من المستودعات قامت بتأمين الرابط الإلكتروني للمستودع.
- لم تقم معظم المستودعات الرقمية محل الدراسة بتفعيل خدمة المعرفات الرقمية للباحثين، مثل ORCID والتي تسهل في عملية استيراد وتحميل البحوث، وتستخدم كذلك في تسهيل دخول الباحثين إلى المستودع باستخدام المعرفات الرقمية.
- بلغ متوسط مجموع الدرجات التي تحصلت عليها المستودعات الرقمية محل الدراسة 4,13 من 7 درجة فيما يتعلق بمحور البنية الفنية والتكنولوجية للمستودع، حيث سجل كل من: (المستودع الرقمي لجامعة قالمة، والمستودع الرقمي لجامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعرييج، والمستودع الرقمي لجامعة محمد بن بلة وهران 2، والمستودع الرقمي لجامعة مولود معمري تيزي وزو، والمستودع المؤسسي لجامعة أحمد دراية- أدرار) مجموع 5 درجات من 7، وسجلت باقي المستودعات مجموع 4 درجات من 7.
- نلاحظ من خلال نتائج المحور الثالث اهتمام المستودعات الرقمية محل الدراسة بالجانب الفني والتكنولوجي، وهذا راجع إلى اعتمادها على برمجيات مفتوحة المصدر، حيث تتوفر هذه الأخيرة على معظم المتطلبات الفنية والتكنولوجية لبناء المستودعات الرقمية.

نتائج المحور الرابع، خدمات المستودع والدعاية:

- غياب كل من خدمات المحادثة الفورية، ومشاركة المواد عبر وسائط التواصل الاجتماعي، والتعليق وتقديم الاقتراحات، وتكوين صفحات شخصية للباحثين، وتوفير روابط خارجية، واستيراد الاستشهادات المرجعية من قواعد البيانات الخارجية، وتوفير تأثير البحوث على مواقع التواصل الاجتماعي، حيث عمل مستودع وحيد فقط على توفير خدمة إحصائيات الاطلاع والتحميل، وهو المستودع الرقمي لجامعة العلوم والتكنولوجيا بوههران، وقدم المستودع المؤسساتي لجامعة محمد بوقرة بومرداس بعض الروابط الخارجية للمستفيدين والأدلة الإرشادية لاستخدام المستودع.
- 36,11% من المستودعات الرقمية محل الدراسة (13 مستودعاً) تم توثيقها وتسجيلها بـ Dspace Registry، و 33,33% تم تسجيلها بـ Open DOAR (12 مستودعاً)، و 52,77% مسجلة بـ Open ROAR.
- غياب التسويق والترويج لجميع المستودعات الرقمية محل الدراسة، حيث اكتفت جل المستودعات بتوفير رابط إلكتروني للمستودع انطلاقاً من موقع الجامعة.
- حقق المستودع الرقمي لجامعة محمد بوقرة بومرداس 4 درجات من 12 درجة لمحور الخدمات والدعاية.
- حققت ثلاثة مستودعات رقمية 3 درجات بمحور الدعاية وخدمات المستودع، ويتعلق الأمر بـ المكتبة الرقمية لجامعة بن يوسف بن خدة الجزائر 1، ومستودع الرسائل الجامعية لجامعة محمد خيضر بسكرة، والمستودع المؤسساتي لجامعة البويرة.
- تحصل المستودع الرقمي لجامعة فرحات عباس سطيف 1، على درجتين في محور الدعاية والخدمات.
- تحصلت 10 مستودعات رقمية على درجة واحدة بمحور الدعاية وخدمات المستودع.
- الغياب التام للترويج والتسويق للمستودعات الرقمية محل الدراسة والاهتمام بتوفير الخدمات في 21 مستودعاً حيث تحصلت على 0 درجة.

4-2 النتائج حسب مستويات التقييم

من خلال تقييم المستودعات الرقمية المؤسساتية الجزائرية والمقدر عددها بـ 36 مستودعاً، احتلت أغلب المستودعات المستوى الخامس، ما عدا مستودعاً وحيداً احتل المستوى الرابع وتحصل على درجة مقبول.

المستوى الرابع (مستودعات مقبولة): وهي تلك المستودعات الرقمية التي تتراوح النسبة المئوية لمجموع الدرجات من 45% إلى 60%، حيث تحصل المستودع الرقمي لجامعة محمد بوقرة بومرداس على تقدير «مقبول» بنسبة 45.87% لمجموع درجات المحاور الأربعة.

المستوى الخامس (مستودعات ضعيفة): نلاحظ تحصل 35 مستودعاً من المستودعات الرقمية محل الدراسة على تقدير ضعيف، وهذا نظير حصولها على نسبة أقل من 45% لمجموع درجات المحاور الأربعة.

5- استحداث مشروع وطني لدعم إنشاء ومتابعة مشاريع المستودعات الرقمية بالجامعات الجزائرية

يقدم الباحث رؤية لمشروع وطني يكون تحت وصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ويكون هدفه دعم إنشاء وإدارة المستودعات الرقمية في الجامعات الجزائرية، وقد اقترح الباحث تسميته: **اتحاد مستودعات الوصول الحر الجزائرية DZCOAR** حيث يساهم هذا الاتحاد في تأسيس المستودعات وتطبيقها بشكل معياري، مما يؤدي إلى زيادة أعداد المستودعات ذات الوصول الحر، وتزايد مرئية المحتوى، بالإضافة إلى زيادة استخدام الباحثين للمحتوى، ويأتي إسهام المشروع الذي يركز على أربعة اتجاهات كالتالي:

- **الدعم التقني:** ويشمل اختيار البرنامج والتأسيس، والميتاداتا، والتوافق مع مختلف النظم الفرعية الأخرى.
- **الدعم التنظيمي:** ويتمثل في المتطلبات المادية، والتحفيز، وحقوق النشر، وإدارة الحقوق الرقمية.
- **الدعم الإداري:** ويتمثل في السياسات وتدقيق العمل والأرشفة والحفظ الرقمي.
- **التأييد Advocacy:** ويتمثل في التوعية لأصحاب المصلحة والمسؤولين.

1-5 مبررات المشروع

- تعد المستودعات الرقمية من أهم معايير تقييم وترتيب المؤسسات الأكاديمية والبحثية بالعالم، ولهذا تسعى معظم الجامعات إلى تحسين صورتها وسمعتها من خلال توفير تلك الجامعات لمستودعات رقمية تتولى مهمة إدارتها وتسييرها.
- توحيد المعايير والممارسات المتخذة في بناء وإدارة المستودعات الرقمية المؤسساتية بالجامعات الجزائرية، من خلال توفير جهة دعم موحدة لقضايا المستودعات؛ التقنية، والقانونية، والإدارية، وتطوير منظومة معلوماتية وطنية متكاملة لدعم إدارة البحوث وفق أفضل النظم العالمية.
- العمل على المساهمة في بناء الكفاءات والمعارف ذات الصلة بالمستودعات الرقمية في مؤسسات التعليم العالي في الجزائر، وذلك من خلال توفير التوجيه والمشورة في متابعة تطوير المستودعات المؤسساتية.

2-5 أهداف المشروع

- إن الهدف الرئيسي لمشروع **DZCOAR** هو بناء بنية تحتية وطنية قوية لتطوير المستودعات الرقمية المؤسساتية، والتي من شأنها أن تمكن مؤسسات البحث والتعليم العالي في الجزائر من إنشاء مستودعات رقمية موثوقة، مستدامة وقابلة للتشغيل المتبادل، بالإضافة إلى المساهمة في ترقية تصنيف الجامعات الجزائرية على المستوى الإقليمي والعالمي، حيث يتقاطع هذا المشروع مع اللجنة التي قامت بإطلاقها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بتاريخ 25 أكتوبر 2022، وهي لجنة ترقية مرئية وتصنيف مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، والتي من أهدافها مرافقة الجامعات الجزائرية في تحسين مرئية نشاطاتها وأعمالها ومنتجاتها البيداغوجية والعلمية والبحثية، هذا بالإضافة إلى جملة من الأهداف أهمها:
- إنشاء بنية تحتية لتداول المعلومات العلمية التي تقدم الوصول الحر، وتعزيز توزيع واستخدام المحتويات.
 - تقوية الوظائف كمجتمع يدعم مستودعات الوصول الحر.
 - تعزيز الموارد البشرية القادرة على تعزيز مستودعات الوصول الحر.
 - إبراز الإنتاج العلمي والأكاديمي للمستودعات الرقمية للمؤسسات الأكاديمية الجزائرية على المستويين الوطني والدولي من خلال بوابة وطنية موحدة.
 - الوصول إلى الموارد الرقمية المفتوحة للمؤسسات الأكاديمية الجزائرية، والحصول على خدمات تعمل على تحسين قابلية التشغيل البيئي الدلالي للمستودعات الرقمية.
 - تنظيم دورات تدريبية عبر الإنترنت حول الحفظ الرقمي للإنتاج الأكاديمي العلمي في الجامعات الأعضاء في DZCOAR.
 - امتلاك محرك بحث لمخرجات البحوث العلمية المنشورة بمختلف المستودعات والمؤسسات الأكاديمية الجزائرية.
 - تمكين المؤسسات من إجراء الاستشارات أو المشورة بشأن سياسات الوصول الحر وأفضل الممارسات للمستودعات.

3-5 أقسام المشروع

يمكن تقسيم المشروع إلى مجموعات أو لجان عمل وهي:

مجموعة عمل اللجنة التوجيهية:

- لتعزيز البنية التحتية التشغيلية لمشروع DZCOAR والتي من مهامها ما يلي:
- نشر أنشطة DZCOAR على نطاق واسع، والعمل على زيادتها والاعتراف بها داخلياً وخارجياً، وتعزيز وجودها.

- تعزيز مبادرات الوصول الحر عن طريق المستودعات، من خلال التعاون بشكل مناسب مع المؤسسات والمنظمات المحلية ذات الصلة.
- المشاركة الفعالة في المبادرات الدولية، والتعاون مع المنظمات الدولية التي تعزز قيمة الوصول الحر والمستودعات الرقمية.

مجموعة عمل التدريب:

لتطوير الموارد البشرية القادرة على تعزيز المستودعات الرقمية، والوصول الحر والعلم المفتوح. ومن مهامها ما يلي:

- توضيح المهارات الفنية المعيارية التي تحتاجها الموارد البشرية لترقية مشاريع المستودعات الرقمية والوصول الحر.
- توفير فرص كبيرة للتدريب، بما في ذلك التعلم عبر الإنترنت، لمجموعة من الموضوعات والمستويات مثل مديري المستودعات والموظفين المشاركين في البحث والدعم.

مجموعة عمل المحتوى:

من أجل إنشاء بنية تحتية لتداول المعلومات العلمية التي تقدم الوصول الحر، وتعزز توزيع واستخدام المحتويات، ومن مهامها ما يلي:

- وضع تدابير لجمع المزيد من المحتويات، وتعزيز الأنشطة التي من شأنها المساهمة في الوصول الحر للمعلومات العلمية من خلال المستودعات.
- العمل على نشر مخطط DZCOAR، ومخطط البيانات الوصفية، الذي يدعم توزيع أنواع مختلفة من المحتويات بما يناسبها، وصيانة البيانات الوصفية لضمان التشغيل البيئي.
- تشجيع استخدام المعرفات الدائمة كأساس لتبادل البيانات مع الجهات الخارجية، وتمكين إعادة استخدام المحتويات.

مجموعة عمل بيانات البحوث:

للمساهمة في تعزيز العلم المفتوح والمشاركة في المبادرات الرائدة لتسهيل الوصول إلى البيانات البحثية وتعميم الاستفادة منها. وذلك استناداً إلى مبادئ FAIR، والتي من مهامها ما يلي:

- إنشاء بنية تحتية وتسهيل وصول الجمهور إلى بيانات البحث.
- التنسيق مع المؤسسات المحلية والأجنبية ذات الصلة والمشاركة في الأنشطة المتعلقة بتعزيز تداول وتقييم بيانات البحوث.
- تعزيز الإدارة والمشاركة والوصول العام إلى بيانات البحوث والعمل على زيادة وعي ومهارات الموظفين المشاركين في تشجيع البحوث ودعمها أنشطة المؤسسات الأعضاء.

مجموعة عمل تطوير البنية التحتية التكنولوجية

- توفير البنية التحتية التكنولوجية لتنفيذ مشروع المستودع الوطني للمنشورات العلمية.
- توفير الدعم التقني للمؤسسات التي تريد بناء مستودع رقمي مؤسساتي، والمشاركة في الملتقيات والتظاهرات الدولية التي تعنى بمواضيع الوصول الحر والمستودعات الرقمية فيما يخص الجانب التقني.
- يوصي الباحث في هذا الجانب بتوفير بيئة مستودع مؤسسية قائمة على السحابة **Cloud Platform Environment** أي خدمة سحابية من نوع SaaS توفر خدمات استضافة المستودعات المؤسسية للمؤسسات البحثية الجزائرية على السحابة، حيث توفر السحابة بيئة معادلة للمستودع المؤسساتي للمؤسسات المشاركة.

6- مراحل تنفيذ المشروع

6-1 التخطيط

أولاً: التعرف على وضعية المستودعات والاطلاع على التجارب السابقة:

في هذه المرحلة يتم التعرف على وضعية المستودعات الرقمية بمؤسسات التعليم العالي من خلال إجراء مسح وطني شامل للمستودعات الرقمية الموجودة حالياً، والمؤسسات التي تطمح في إنشاء مستودعات رقمية في المستقبل، وذلك بالتعرف على إمكانياتها المادية، والتقنية، والبشرية، والفنية (القحطاني، 2015)، ويوصي الباحث في هذا الجانب بالقيام بعملية تقييم لكل المستودعات باستخدام معايير التخطيط، والتقييم، والمراجعة، والموثوقية، والاستدامة، ومن أمثلتها معيار PLATTER، الذي تم إطلاقه من طرف المنظمة الأوروبية للحفظ الرقمي، والغرض منه هو تقديم أداة تساهم في التخطيط الجيد لمشاريع المستودعات الرقمية الموثوقة، حيث سيجد المستودع المخطط له باستخدام PLATTER نفسه في وضع قوي عندما يتعلق الأمر بتطبيق إحدى أدوات التدقيق الحالية لتأكيد كفاءة إجراءاته والحفاظ على قابلية استخدام المواد الخاصة به والوصول إليها على المدى الطويل (Digital Preservation Europe, 2008)، وكما أشار الباحث سابقاً إلى أن هناك 36 مستودعاً تابعاً للجامعات الجزائرية، بالإضافة إلى ثمانية مستودعات تابعة لمراكز بحث ومدارس وطنية ليصبح مجموع المستودعات الرقمية بالمؤسسات الأكاديمية الجزائرية 45 مستودعاً، في المقابل تضم الشبكة الجامعية الجزائرية مائة وثمانين (108) مؤسسات للتعليم العالي، موزعة على ثمان وأربعين (48) ولاية عبر التراب الوطني، حيث تضم أربعاً وخمسين (54) جامعة؛ تسعة (9) مراكز جامعية، وتسع عشرة (19) مدرسة وطنية عليا، وخمس عشرة (15) مدرسة عليا، وإحدى عشرة (11) مدرسة عليا للأساتذة، ولكي تلبى المستودعات المؤسسية توقعات المستفيدين منها يجب أن تستوفي مجموعة من المعايير، حيث قامت إدارة الأرشفة والوثائق الوطنية الأمريكية NARA باقتراح مقياسين هما: ISO/DIS16363-Audit and

ISO/DIS 16919- Requirements for the Certification of Trustworthy Digital Repositories، ومقياس persons who offer auditing and certifying the candidate trusted digital repositories، ودائماً ما تركز المستودعات على التوافق مع معيار ISO/DIS 16363، ولهذا يجب أن يتم العمل على ضبط المستودعات الرقمية بالمؤسسات الأكاديمية الجزائرية كي تتوافق مع هذه المعايير، والقيام بعمليات التقييم الدورية للمستودعات الأعضاء. كما يجب في هذه المرحلة التعرف على التجارب الدولية في هذا المجال من خلال الانضمام إلى عضوية المنظمات الدولية مثل اتحاد مستودعات الوصول الحر COAR، حيث قامت منظمة COAR بإطلاق مجموعة أدوات المستودعات Repository Toolkit في خريف عام 2018، والهدف من ذلك هو تزويد مديري المستودعات بأفضل الممارسات والموارد التعليمية لدعم قابلية التشغيل البيئي وقابلية الاكتشاف وتطوير خدمات جديدة.

ثانياً: ضبط السياسات والتشريعات اللازمة (سياسات المحتوى والحفظ الرقمي)

إن أهم تطور على مستوى السياسات هو العدد المتزايد دولياً لممولي الأبحاث وأصحاب المصلحة الذين يطبقون الوصول الحر إلى المعلومات العلمية، حيث يتبنى الممولون الرئيسيون من القطاعين العام والخاص سياسات الوصول الحر الإلزامية؛ مما يمهّد الطريق ليصبح الوصول الحر هو الممارسة الراسخة لنشر البحوث جهوداً منتشرة على مستوى العالم لتعزيز الوصول الحر تركز على السياسات، وقد تم تنظيم وتحقيق الكثير منها من خلال الجهود التعاونية بين الجهات الفاعلة في هذا المجال.

سياسة المحتوى: يمثل المحتوى الركيزة الأساسية للمستودعات الرقمية، حيث إن هناك توجهاً لدى عدد من الجامعات على مستوى العالم لتطبيق سياسات تلزم باحثيها بإيداع إنتاجهم الفكري في المستودع الرقمي للجامعة، حيث نجحت السياسات الإلزامية بالمؤسسات في تجميع المحتوى بمستودعاتها بعد بضع سنوات من وضع السياسة قيد التنفيذ (سوان، الشهري، و فراج، 2017)، ونورد فيما يلي مقترحاً لتجميع المحتوى بالمستودعات الرقمية الأعضاء في DZCOAR:

- توفير نسخة ما بعد التحكيم أو النسخة النهائية من النسخة المقبولة للمقالات جنباً إلى جنب مع البيانات في المستودعات المؤسسية ذات الوصول الحر، فور قبول المقالة من قبل المحكمين، هذا مطلوب حتى عندما يتم النشر في مجلة مفتوحة.
- يجب إيداع نسخ PDF الخاصة بالناشر الذي تمت مراجعته فور نشره، كما يمكن تقييد وصول الجمهور إليه في موعد لا يتجاوز ستة أشهر من تاريخ القبول/ النشر، إذا كان هناك شرط لفترة حظر، في مثل هذه الحالات، يجب أن تكون البيانات الوصفية متاحة على الفور، وسيوفر النص الكامل تلقائياً في المستودع بعد نهاية فترة الحظر.
- يتعين على المستودعات المؤسسية تنفيذ «زر طلب» Request Copy للسماح للمستخدمين بطلب نسخة من المنشور مباشرة من المؤلف خلال فترة الحظر.
- يجب التشجيع على إيداع مسودات المقالات في مستودعات ذات الوصول الحر ضمن قسم «مسودات المقالات».

سياسة الحفظ الرقمي: يعتبر الحفظ الرقمي للوثائق والمعلومات الهامس الحقيقي لكل المؤسسات الوثائقية؛ كون المعلومات الرقمية معرضة للفقدان على المدى البعيد لأسباب عديدة، ولضمان حفظها لا بد من وضع إستراتيجيات ملائمة استناداً إلى معايير عديدة، فقد أصبح حتمياً اليوم على مديري المستودعات الرقمية تحمّل مسؤولية حفظ المعلومات واختيار الإستراتيجية المناسبة للحفظ الرقمي واقتراح الحلول المعيارية الناجعة لهذه المهمة (نشواو، 2016). من هذا المنطلق يجب إعداد وتطوير سياسة موحدة للحفظ الرقمي للإنتاج الفكري، من خلال ضبط وتوحيد إستراتيجيات الحفظ الرقمي على المدى الطويل مع ضرورة التزام المؤسسات بخطط الحفظ الرقمي، وتحديد الإدارة أو الجهة المسؤولة عن تنفيذه داخل المؤسسات الأعضاء في DZCOAR.

ثالثاً: تحديد المتطلبات المالية

أحد الأسئلة الأولى حول مشروع المستودع هو «كم ستكون التكلفة؟» حيث لا توجد إجابة واحدة بسيطة على هذا السؤال، فمن الواضح أن ذلك يعتمد على نطاق متطلبات الخدمة والموارد المتاحة، إذ من المهم تحديد نموذج خدمة المستودع المؤسسي لتقدير التكاليف، كما أنه من الضروري إعداد نموذج تكلفة لخدمة المستودع المؤسسي يحتوي على وصف حول التكلفة الأساسية والقضايا التي يجب مراعاتها عند إنشاء ميزانية المستودع الرقمي، مع تقديم هذه النماذج للمؤسسات الأعضاء في DZCOAR لتخصيص ميزانية مستقلة للمستودع.

رابعا: إعداد برمجيات بناء المستودعات الرقمية، ومعايير التشغيل البيئي، ومعايير الميئات قامت العديد من الدول بإنشاء مجتمعات وطنية National Groups لدعم تبني وتطوير البرمجيات المفتوحة المصدر، وخاصة نظام Dspace، في المملكة المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية، وألمانيا، والبيرو، والبرازيل، وغيرها، حيث تم إحصاء 17 مجتمعة وطنياً لنظام Dspace حول العالم (Becker et al., 2020)، وفي عام 2018، أسست 25 مؤسسة أكاديمية في ألمانيا ما يسمى بـ DSpace Consortium Germany؛ بهدف تعزيز تطوير نظام الدي سبيس واستخدامه بالمؤسسات الأكاديمية الألمانية (Rajski & Becker, 2019).

يوصي الباحث في هذا الجانب بتبني فكرة إنشاء مجموعة وطنية لدعم نظام Dspace وتعزيز استخدامه في المؤسسات الأكاديمية الجزائرية، واعتماد نظام Dspace كنظام أساسي للمؤسسات الأعضاء التي تريد الانضمام إلى اتحاد DZCOAR. بالإضافة إلى جعل المستودعات الرقمية الأعضاء أكثر مرئية ومعروفة بشكل أفضل، من خلال تسجيلها في أدلة مستودعات الوصول الحر مثل، OpenROAR، OpenDOAR، Dspace.

Repository Maps, Register, و OAIster, BASE, CORE, وذلك من خلال تفعيل وضبط خدمة التشغيل البيئي للميتاداتا بشكل جيد (Babori & Aknouche, 2020). كما يجب العمل على تطوير وتخصيص مخططات البيانات الوصفية، والتي تعد حلقة هامة لأي مشروع يتعلق بالمستودعات الرقمية.

6-2 التدريب والتأهيل

- تنظيم دورات تدريبية متقدمة لفائدة مديري المستودعات وأمناء المكتبات في القضايا المتعلقة بإنشاء وإدارة المستودعات الرقمية، ويكون ذلك من خلال إجراء مسح كلي وشامل للكوادر البشرية الموجودة على مستوى كل الجامعات الجزائرية الأعضاء في اتحاد DZCOAR.
- إنشاء موقع إرشادي، أو ويكي wki، شارح لكل القضايا المتعلقة بقضايا المستودعات الرقمية، سواء الإدارية، أو التنظيمية، أو القانونية، أو التكنولوجية، ونشر الأدلة الإرشادية والكتيبات.

6-3 إنشاء بوابة المستودعات المؤسسية الجزائرية Algerian Institutional Repositories Portal

هي بوابة موحدة للبحث والاكتشاف والوصول إلى آلاف الوثائق ذات الطبيعة العلمية والأكاديمية، بما في ذلك مقالات المجلات العلمية، والمؤتمرات، والرسائل الجامعية الموزعة عبر العديد من المستودعات المؤسسية الجزائرية، بالإضافة إلى تجميع مقالات الدوريات الإلكترونية الصادرة عن مختلف الهيئات العلمية، ومنصات المجلات العلمية للجامعات. ستساهم هذه البوابة في تكوين رصيد ضخم من المنشورات العلمية والرسائل الجامعية، وأبحاث المؤتمرات، حيث إن مجموع مصادر المعلومات المودعة بالمستودعات الرقمية الحالية يتجاوز 250 ألف منشور، بالإضافة إلى مقالات المجلات العلمية المنشورة بالمنصة الجزائرية للمجلات العلمية والتي تتجاوز 180 ألف مقالة محكمة من مجموع 749 دورية محكمة، حيث يسمح هذا بتكوين شبكة ضخمة من محتويات المستودعات الرقمية ومنصات النشر العلمي.

6-4 الحلول التقنية المتاحة لبناء بوابة المستودعات الرقمية المؤسسية الجزائرية

في هذا العنصر نقدم جملة من البرمجيات والأدوات التي تساعد في بناء بوابة للمستودعات الرقمية الجزائرية حيث تم استخدام هذه النماذج في العديد من الدول التي قامت بتصميم مستودعات رقمية وطنية:

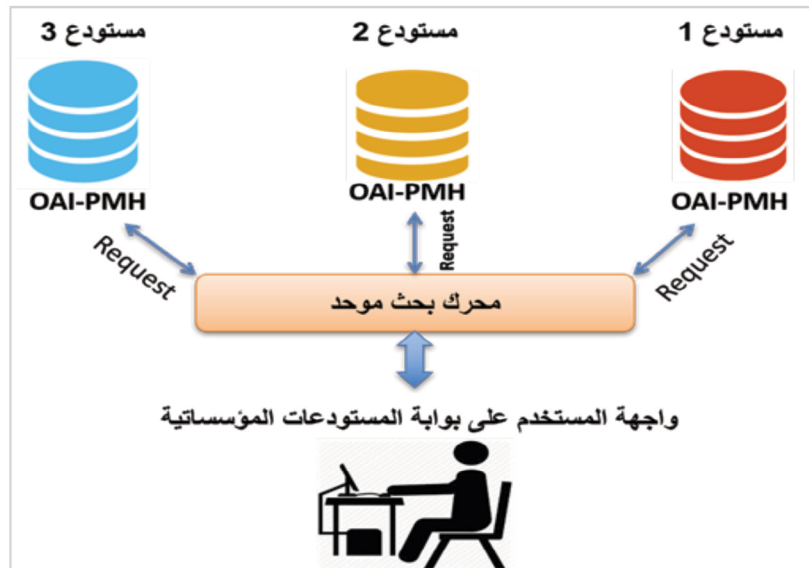
- **نظام Islandora**: وهو إطار عمل برمجي مفتوح المصدر، تم تصميمه لإدارة الأصول الرقمية واكتشافها، وقد نمت لتصبح نظاماً موثقاً به لإدارة المستودعات المؤسسية والوطنية الضخمة، ومكونات الإطار الرئيسية هي Fedora Commons, Apache SOLR, و Drupal. تسمح المرونة المدمجة في Islandora للمؤسسات ببناء أنظمة كبيرة يمكنها التوسع حسب الطلب، ويمكن استخدام بنيتها المعيارية بسهولة للتوسع في الاتجاهات المرغوبة.
- **نظام VIVO**: وهو عبارة عن برنامج مفتوح المصدر يستخدم الأنطولوجيا لتمثيل الاتصال العلمي. يدعم VIVO التسجيل والتحرير والبحث والتصفح وتصور النشاط الأكاديمي، كما يعمل على عرض السجل العلمي للباحث وتحليل الشبكة وتقييم تأثير البحث. يدعم VIVO التصفح ووظيفة البحث التي تعرض نتائج متعددة الأوجه لاسترجاع المعلومات المطلوبة بسرعة. كما يساهم VIVO في تطوير معايير عالمية لتمثيل البيانات الضخمة للعمل الأكاديمي، وتوفير مفردات مشتركة واحدة للبيانات المتعلقة بالبحوث العلمية. يمكن استخدام VIVO كمنظومة معلوماتية وطنية متكاملة لدعم إدارة مخرجات المؤسسات الأكاديمية.
- **نظام Samvera**: نظام مفتوح المصدر لإدارة المستودعات الرقمية وإدارة بيانات البحوث والحفظ الرقمي، كما يتم استخدامه كذلك كخدمة استكشاف للمصادر الإلكترونية والوثائق الأرشيفية، وإدارة الرسائل الجامعية والمكتبات المتعددة الوسائط، وكذا كخدمة نشر محتويات المعارض. تم بناء منصة Samvera بالاعتماد على Fedora لإدارة الأصول الرقمية، وتستخدم Apache Solr للبحث واسترجاع المعلومات؛ حيث طرحت اثنين من حلول الحزم Solution Bundels وهي حزمة Avalon Media System لإدارة وتوفير الوصول إلى مجموعات كبيرة من الصوت والفيديو الرقمي، وحزمة Hyku المبنية على إطار Hyrax، والتي تتيح إدارة المجموعات الرقمية المشتركة وميزات المستودعات الوطنية الضخمة وتكتلات المستودعات.

أدوات الاكتشاف Discovery Tools

لها القدرة على ربط عدة نظم (مثل فهرس نظام المكتبة، فهرس المستودع الرقمي، أدلة المكتبة) وتحزيمهم في واجهة واحدة، كما تساعد كذلك أدلة الاستكشاف على جمع عدة مستودعات رقمية مؤسسية في بوابة بحث موحدة من خلال الاستفادة من الفوائد التي تقدمها مبادرة الأرشيفات المفتوحة لحصاد الميتاداتا، وقد قامت العديد من المشاريع باستخدام هذه الأدوات لتشغيل بوابات موحدة لمجموعة من المستودعات الموجودة بالدولة الواحدة مثل: Recolecta, RCAAP, LA Referencia، ومن أمثلتها:

- **نظام Blacklight**: نظام استكشاف مفتوح المصدر مبني على لغة Ruby، يُستخدم لتكشاف أنواع مختلفة من البيانات الوصفية، يساعد المكتبات في إنشاء طبقات اكتشاف أو ربط مجموعة من المستودعات المؤسسية في بوابة بحث موحدة، كما يُستخدم لاكتشاف أنواع أخرى من مصادر المعلومات كالمناخ، والأرشيف، والمجموعات الرقمية (Awre & Green, 2020).
- **نظام VuFind**: يمكن دمج أي نظام مستودع مثل Dspace مع VuFind، وقبل استيراد البيانات الوصفية من Dspace إلى VuFind يجب اتباع ثلاث خطوات لجعل Dspace متوافقاً مع بروتوكول OAI-PMH، لهذا

الغرض، يوجد ملفان، حيث يجب تعديل ملف dspace.config وملفات oai.cfg، كما يجب إعداد كتلة منفصلة ل Dspace في ملف oai.ini لإعداد بروتوكول حصاد الميئات OAI-PMH، فبمجرد تكوينه، يصبح النظام جاهزاً لحصاد المواد من المستودع إلى فهرس VuFind. ويوضح شكل 1 مخطط وبنية بوابة المستودعات الرقمية المؤسساتية الجزائرية من خلال استخدام نظام VuFind للاستكشاف.



شكل 1. طريقة عمل محرك البحث الموحد للمستودعات الرقمية المؤسساتية الجزائرية

7- التوصيات

من خلال الدراسة التقييمية للمستودعات الرقمية التابعة للجامعات الجزائرية والمقدر عددها بـ 36 مستودعاً نقدم التوصيات التالية:

- التعرف على التجارب العالمية المميزة في إنشاء المستودعات الرقمية المؤسساتية، والاستفادة من الدروس السابقة لتلك التجارب وتوثيقها، العمل على الانضمام إلى عضوية المؤسسات الدولية الداعمة لإنشاء المستودعات الرقمية المؤسساتية، والتوقيع على الميثاق والمعاهدات الدولية للوصول الحر.
- تسجيل وتوثيق المستودعات الرقمية المؤسساتية بالجامعات الجزائرية بأدلة حصر المستودعات، حيث نلاحظ امتلاك الجامعات الجزائرية أكبر عدد للمستودعات الرقمية مقارنة بالدول العربية والإفريقية.
- العمل على اعتماد اللغة العربية كلغة رئيسية لواجهات المستودعات الرقمية المؤسساتية بالجامعات الجزائرية، حيث بينت الدراسة اعتمادها من طرف مستودعين فقط، كما أن البرمجيات المستخدمة في بناء هذه المستودعات تدعم اللغة العربية سواء في عملية العرض أو الاسترجاع.
- ضرورة تحديث نسخ البرمجيات المستخدمة في بناء المستودعات المؤسساتية بالجامعات الجزائرية؛ من أجل الاستفادة من التحسينات والخدمات التي تتوفر في النسخ المطورة وتجنب الوقوع في الأخطاء البرمجية في النسخ القديمة.
- ضرورة تصميم مواقع وأدلة إرشادية هدفها التعريف بالمستودع الرقمي داخل الجامعة وتحديد أهدافه والعرض من إنشائه، أو التعريف بالمستودع الرقمي من خلال الواجهات الرئيسية للمستودعات.
- العمل على وضع السياسات واللوائح الداخلية التي تنظم استخدام المستودع من طرف المستخدمين باعتبارها الإطار الذي يحدد عمل المستودع وإيضاح الجانب القانوني المرتبط بالمستودع، ومن بين هذه السياسات سياسة المحتوى، والإيداع، والحفظ، والميتادات، والبث، والإتاحة وغيرها.
- توصيف وتوثيق مهام العاملين والتي تتعدد وظائفهم ومهامهم، والعمل على تدريبهم بصفة مستمرة؛ للوقوف على أحدث التطورات في المجال، ويكون ذلك من خلال بناء هيكل تنظيمي للعاملين والمشرفين على إدارة المستودع من مكتبيين وتقنيين.
- الاهتمام بالتصنيف العالمي للمستودعات الرقمية والعمل على ضبط المستودعات الرقمية بالجامعات الجزائرية على المعيار والمؤشرات المطلوبة للدخول في هذا التصنيف.
- العمل على تقييم المستودع بصفة مستمرة والالتزام برفع تقارير شهرية وسنوية عن استخدام المستودع، والاستفادة من هذه التقارير في تطوير المستودع.
- الاهتمام بتكثيف محتويات المستودعات الرقمية المؤسساتية بالجامعات الجزائرية بمحركات البحث والفهارس التجميعية والتي تساهم في مرئية الإنتاج الفكري الجزائري المنشور بهذه المستودعات.
- العمل على وضع خطط تشجيعية لفائدة الأساتذة الباحثين وحثهم على إتاحة إنتاجهم الفكري بالمستودع الرقمي للجامعة من خلال التحفيز على ذلك وربط النشر بالمستودع للجامعة بشروط الترقية الأكاديمية.

- ينبغي أن توفر الجامعات الجزائرية الدعم المادي المناسب للمستودع الرقمي، حتى يتسنى له النجاح وتحقيق الفائدة المرجوة من إنشائه، من خلال توفير تكلفة التجهيزات المادية والبرمجية وتوفير مكافآت للعاملين.
- التعهد بالحفاظ على استمرارية الإتاحة والاطلاع على محتويات المستودعات الرقمية، من خلال وضع وإعداد إستراتيجيات الحفظ طويل المدى وتطبيق المعايير والبروتوكولات ومواكبة ما يستجد لضمان استمرارية الحفظ.

8- الخاتمة

نظراً للتطورات المتسارعة والاهتمام المتزايد بالمستودعات الرقمية، تزايدت أعداد هذه المستودعات تزايداً غير مسبوق، حيث وصل معدل تزايدها إلى ظهور مستودع كل يوم على مستوى العالم، وأصبح من المستبعد وجود مؤسسة علمية لا تملك مستودعاً مؤسسياً، وتعتبر المستودعات الرقمية من أهم معايير تقييم المؤسسات الأكاديمية، حيث يلاحظ بذل العديد من الدول لجهود ضخمة لحفظ وإتاحة المخرجات العلمية، من خلال إطلاق مشاريع ومبادرات وطنية بهدف دعم إنشاء المستودعات الرقمية ومتابعتها وتقييمها، وتوفير السياسات والأدلة الإرشادية لها والعمل على استمراريته وديمومتها، ولم تكثف بهذا فحسب، بل قامت بإطلاق معايير وطنية لفحص موثوقيتها وربطها بالمعايير الدولية. وقد أصبحت المؤسسات الأكاديمية اليوم مجبرة على مسايرة ومواكبة غيرها من المؤسسات في إنشائها لمستودع رقمي لإتاحة مخرجاتها العلمية، حيث إن عدم تبني هذه الجامعات لمشروع مستودع رقمي يعد من الإشكالات التي تعيق تطور البحث العلمي، كما أن المتابع لواقع المستودعات الرقمية بالجزائر يلاحظ اهتمام الجامعات الجزائرية بإطلاق مستودعات تحتوي على الإنتاج الفكري الخاص بباحثيها.

هذا وتوصلت الدراسة التقييمية إلى عدد من النتائج أهمها: قصور في أداء المستودعات الرقمية المؤسسية في المؤسسات الأكاديمية الجزائرية، حيث يمكن القول إن درجة نجاح المشروع المقترح يتوقف على رغبة الجهات الوصية والمتمثلة في وزارة التعليم العالي في توفير البيئة التكنولوجية والتشريعية لتنفيذ هذا المشروع الواعد، والذي سوف يساهم في التعرف على قدرات المؤسسات في تنفيذ مشاريع المستودعات الرقمية من خلال إرشادها في عملية التخطيط، واختيار النظام، وإعداد السياسات، وتدريب الموارد البشرية، وتحقيق مرتبة عالية للإنتاج الفكري الجزائري.

ORCID

Ahcene Babori  <https://orcid.org/0000-0003-0442-7127>

المراجع

- سوان، ألما والشهري، سليمان بن سالم وفراج، عبد الرحمن أحمد. (2017). الوصول الحر: مبادئ توجيهية للسياسات، الرياض، المملكة العربية السعودية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.
- القحطاني، جواز بنت محمد. (2015). المستودعات الرقمية المؤسسية. نشأتها تطورها: تصور مقترح لمشروع المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. المجلة العربية للدراسات المعلوماتية (5)، 107-143. تم الاسترجاع من <https://search.mandumah.com/Record/633492>
- شواو، عبد الباسط. (2016). تحديات الحفظ الرقمي: رؤية تحليلية واقتراح لحلول معيارية. المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات، 51 (2)، 155-187. تم الاسترجاع من <http://dspace.univ-constantine2.dz/handle/123456789>
- الضويحي، فهد. (2014). المستودعات الرقمية المؤسسية في الجامعات السعودية: نحو رؤية لمشروع وطني لدعم مبادرات إنشائها وإدارتها. أطروحة دكتوراه. جامعة الملك عبد العزيز، السعودية. تم الاسترجاع من <https://doi.org/10.5281/zenodo.249666>
- Adachi, J. (2015). Increasing Japanese Open Access Using JAIRO Cloud. Retrieved November 19, 2022, from https://www.nii.ac.jp/irp/archive/brochures/pdf/SPIRL_en.pdf
- Australian Partnership for Sustainable Repositories (APSR). (n.d.). Retrieved November 20, 2022, from <https://openresearch-repository.anu.edu.au/handle/1885/6614>
- Awre, C., & Green, R. (2020). Open Source Discovery using Blacklight at the University of Hull. In *Resource Discovery for the Twenty-First Century Library* (pp. 129-146). Facet . doi:<https://doi.org/10.29085/9781783301409.010>
- Babori, A., & Aknouche, N. (2020). Increasing the Visibility of Grey Literature in Algerian institutional repositories. *The Grey Journal*, 16(Special Winter), 43-52. doi:<https://doi.org/10.17026/dans-zza-mb5e>
- Becker, P.-N., Mennielli, M., & Trachte., K. (2020). Stewarding National User Groups to Strengthen Open Source Software Communities. *Publications*, 8(2). doi:<https://doi.org/10.3390/publications8020031>

- Brown, J. (2009). *Comparing consortial repositories: a model-driven analysis*. London: UCL (University College London). Retrieved December 14, 2022, from <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/18977/>
- CARL. (2020). *Terms of Reference for ORWG Task Groups*. CARL. Retrieved November 19, 2022, from https://www.carl-abrc.ca/wp-content/uploads/2020/06/ORWG-task-group-ToR-2020-20201_EN.pdf
- Celjak, D., Bekić, Z., Cundeković, M., Jercec, L., Milinović, M., & Zubić, A. (2017). DABAR - the national infrastructure for digital repositories. *EUNIS 23rd Annual Congress : Shaping the Digital Future of Universities* (pp. 16-24). European University Information Systems Organization. doi:<https://doi.org/10.5334/dsj-2020-048>
- Digital Repository of Ireland. (2015). *Building the Digital Repository of Ireland Infrastructure : Report*. Digital Repository of Ireland. Retrieved from <https://repository.dri.ie/catalog/qr474f68n>
- DigitalPreservationEurope. (2008). *DPE Repository Planning Checklist and Guidance DPED3.2*. HATIL at the University of Glasgow. Retrieved 01 01, 2023, from https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc799759/m2/1/high_res_d/platter.pdf
- Directorate General for European Programmes, Coordination and Development. (2016). *National Policy of the Republic of Cyprus for Open Access to Scientific Information*. Retrieved 1 1, 2023, from <https://opensciencecy.ucy.ac.cy/wp-content/uploads/2019/09/FINAL-EN-National-Policy-for-Open-Access-to-Scientific-Information.pdf>
- Dobratz, S., & Scholze, F. (2006). DINI institutional repository certification and beyond. *Library Hi Tech*, 24(4), 583-594. doi:<https://doi.org/10.1108/07378830610715446>
- Hachani, S. (2017, September 29). The state of Open in Algeria: an in-depth view with Samir Hachani. (J. Tennant, Interviewer) ScienceOpen. Retrieved from <https://blog.scienceopen.com/2016/10/the-state-of-open-in-algeria-an-in-depth-view-with-samir-hachani/>
- Hunter, J. (2006, July). The Shifting Landscape of Digital Libraries Research and Development in Australia. *ERCIM News*, 66, pp. 20-21. Retrieved November 11, 2022, from https://www.ercim.eu/publication/Ercim_News/enw66/hunter.html
- joki, S. M. (2007). PEPIA: a Norwegian collaborative effort for institutional repositories. *OCCLC Systems & Services: International digital library perspectives*, 23(2), 204-209. doi:<https://doi.org/10.1108/10650750710748504>
- Karacsony, G. (2013). HUNOR: The Collaboration of Hungarian Open Access Repositories. *The 2nd International Conference on Integrated Information*. 73, pp. 57-61. Debrecen: Procedia - Social and Behavioral Sciences. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.02.019>
- Karacsony, G. (2013). HUNOR: The Collaboration of Hungarian Open Access Repositories. *The 2nd International Conference on Integrated Information*. 73, pp. 57-61. Debrecen: Procedia - Social and Behavioral Sciences. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.02.019>
- Ku, A. (2017). Repository Network in China. *COAR 2017 Annual Meeting*. Venice. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.579923>
- Li, L., Liu, X., & Xiaolin, Z. (2009). Open Access Practice in National Science Library, Chinese Academy of Science. *World Library and Information Congress*. Milan: IFLA. Retrieved 12 29, 2022, from <https://www.ifla.org/past-wlic/2009/142-lin-en.pdf>
- Michiyo, Y. (2021). *Report from JPCOAR: Community activities in Japan*. Retrieved November 14, 2022, from <https://ink.library.smu.edu.sg/asiao2021/program/agenda/23>
- Moreira, J. M., & Laranjeira, C. (2018). PTCRIS: Planning and implementing a national CRIS ecosystem. *14th International Conference on Current Research Information Systems*. Umeå: euroCRIS. Retrieved November 17, 2022, from <http://hdl.handle.net/11366/664>
- Moreira, J. M., Laranjeira, C., Carvalho, J., Ribeiro, F., Lopes, P., & Graça, P. (2016). Integrating a National Network of Institutional Repositories into the National/International Research Management Ecosystem. *13th International Conference on Current Research Information Systems : Communicating and Measuring Research Responsibly: Profiling, Metrics, Impact, Interoperability*. St Andrews: Elsevier. doi:<https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.03.010>
- Müller, U., Severiens, T., Malitz, R., & Schirmbacher, P. (2009). OA Network : An Integrative Open Access Infrastructure for Germany. *D-Lib Magazine*, 15(9/10). Retrieved November 17, 2022, from <https://www.dlib.org/dlib/september09/mueller/09mueller.html>

- OpenDoar. (2022). *Growth of OpenDOAR*. Retrieved 11, 2023, from OpenDoar: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_by_country/Algeria.default.html
- Rajski, B., & Becker, P. (2019). DSpace-Konsortium Deutschland - konsortial die Nachhaltigkeit sichern. *LIBREAS. Library ideas*, 36. doi:<http://dx.doi.org/10.18452/21415>
- Rodrigues, E., Bollini, A., Cabezas, A., Castelli, D., Carr, L., Chan, L., . . . Schirrwagen. (2017). *Next Generation Repositories. Behaviours and Technical Recommendations of the COAR Next Generation Repositories Working Group*. COAR. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.1215014>
- Stojanovski, J. (2017). *Croatian national repository system DABAR & OpenAIRE*. Retrieved 11, 2023, from <https://www.openaire.eu/blogs/croatian-national-repository-system-dabar-openaire-1>
- (2020). *Terms of Reference for ORWG Task Groups*. CARL. Retrieved from https://www.carl-abrc.ca/wp-content/uploads/2020/06/ORWG-task-group-ToR-2020-20201_EN.pdf
- Whitehead, D. (2005). Repositories: What's the target? An ARROW Perspective. *Proceedings of the IATUL Conferences*. Québec: IATUL. Retrieved 11, 2023, from <https://docs.lib.purdue.edu/iatul/2005/papers/27>
- Yi, L. (2020). Research on the University Library Alliance of China. *Open Access Library Journal*, 7(8), 1-11. doi:[10.4236/oalib.1106672](https://doi.org/10.4236/oalib.1106672)
- Zhongming, Z., Dongrong, Z., Lin, L., Jianxia, M., & Xiwen, L. (2011). Developing institutional repositories network: Taking IR Grid at Chinese Academy of Sciences as an example. *Chinese Journal of Library and Information Science*, 4(3/4), 24-34. Retrieved from <http://ir.las.ac.cn/handle/12502/5420>
- Zhu, Z., Ma, J., Lu, L., Liu, W., & Wu, D. (2010). Development of an institutional repositories network in Chinese academy of sciences. *2nd IEEE International Conference on Information Management and Engineering* (pp. 255-259). IEEE. doi:[10.1109/ICIME.2010.5478055](https://doi.org/10.1109/ICIME.2010.5478055)