

مستودعات البيانات الرقمية وطريقة النشر فيها وأعمالها

المحاضر أ.م.د. أحمد شاكر محمد طاهر

1- المقدمة :

كثر في الآونة الأخيرة الحديث حول النماذج الحديثة للاتصال العلمي ولعل السبب يرجع للتطورات المتسارعة لتكنولوجيا الاعلام والاتصال عموماً وشبكة الانترنت خصوصاً، إذ فتحت هذه التكنولوجيا آفاقاً جديدة في مجال النشر والاتصال العلمي، حيث كان في السابق يركز ولمدة طويلة على المجالات العلمية.

هناك عدة عوامل أدت بالباحثين إلى إعادة النظر في نظم نظام النشر العلمي ومن أهمها التكاليف المرتفعة للادب العلمي وقيود إتاحة وتبادل المعلومات الناتجة عن نظام النشر العلمي من حقوق المؤلف، زيادة عن ذلك ظهور الانترنت والنشر الإلكتروني للمقالات والبحوث لم يغير شيئاً في الوضعية حيث لا تزال أسعار الاشتراك في الدوريات تفوق ميزانيات المكتبات والمؤسسات البحثية.

أدت هذه الوضعية إلى حدوث وثبة ونقلة نوعية غير مسبوقة في الاتصال العلمي وخطوة إيجابية نحو إتاحة المعرفة والمعلومات بطريقة مجانية اصطلح عليها بالوصول الحر Open Access كآلية للوصول الحر للمنشورات العلمية للباحثين وتكوين بدائل جديدة للنشر التقليدي الذي يتميز بعدة مشاكل والتي تقف عائقاً أمام الوصول للمعلومات والأبحاث .

تقوم فلسفة الوصول الحر على إتاحة المعلومات والمعرفة بصورة مجانية خالية من عوائق الوصول وقيود الاستخدام، ومن أبرز مظاهر وتجليات هذه الحركة ، دوريات الوصول الحر Open Access Journals والمستودعات المؤسسية Institutional Repositories والتي تعتبر كآلية مهمة للنشر الحر حيث تعمل على إتاحة الأبحاث والمقالات بمحتواها الكامل وبشكل مجاني. وتعتبر هذه المستودعات بالنسبة للمؤسسات الأكاديمية فرصة لعرض الناتج الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس من خلال تنظيمه وحفظه على المدى البعيد.

2- المستودعات الرقمية : Digital Repositories

المستودعات الرقمية يمكن تعريفها على انها عبارة عن نظام لتخزين المحتويات والاصول الرقمية وحفظها من أجل عملية البحث والاسترجاع, ومن ثم لا بد للمستودع الرقمي من ان يتيح امكانية استيراد هذه الاصول وتصديرها والتعرف عليها وتخزينها واسترجاعها.

وايضا يمكن ان تعرف على انها وسيلة أو اداة لتخزين وتوفير المعلومات المحفوظة بشكل رقمي وادارتها والتي يمكن الوصول اليها من خلال شبكات محلية أو دولية باستخدام الحواسيب.

بالاضافة الى التعريفين السابقين هناك العديد من الباحثين الذين أدلوا برأيهم في تعريف المستودعات الرقمية فمنهم من عرفها على انها أحد المفاهيم المعاصرة التي اصبحت تنمو بشكل متزايد في المؤسسات البحثية ومؤسسات التعليم العالي وغيرها حيث تخزن المعلومات الرقمية للمستفيدين وتتيحها ومن ثم فانها نوع من قواعد البيانات لمصادر المعلومات الرقمية المتاحة عبر شبكة الانترنت والشبكات المحلية. ويرى اخرون ان المستودع الرقمي هو بمثابة ارشيف رقمي يضم النتاج الفكري الخاص بالاكاديميين والباحثين والطلاب ومن ثم اتاحته للمستفيدين بحد أدنى من القيود.

نشأت المستودعات الرقمية لتخطي القيود والعقبات التي تحول دون الوصول الى المعرفة من خلال المنشورات العلمية الاكاديمية في شكلها التقليدي في جميع انحاء العالم . وتتمثل تلك القيود والعقبات بشكل اساسي في التزايد المستمر لأسعار الدوريات العامة وعجز القدرات الشرائية للمكتبات البحثية والجامعية على ملاحقتها, لذا كانت هناك دعوة الى استحداث اساليب الاتصال العلمي بين الباحثين من خلال الوصول للنتاج العلمي وتحريره من تلك القيود دون مقابل مادي وبعدها ادنى من القيود القانونية.

3- أنواع المستودعات الرقمية:

هناك عدة انواع من المستودعات الرقمية نتناولها أدناه مع تعريف لكل نوع منها:

أ- المستودعات الرقمية المؤسسية: Institutional Digital Repositories

وهي المستودعات التابعة للجامعات والمؤسسات والمعاهد والمنظمات البحثية والتعليمية والتي تعمل على استقطاب الانتاج الفكري للباحثين المنتسبين اليها في جميع المجالات أو في عدد من المجالات أو مجال واحد, وفقا للتغطية المخططة للمستودع, واتاحة هذا النتاج للمستفيدين سواء داخل المؤسسة

أو خارجها، وذلك وفقا للسياسة التي يقررها المسؤولون عن المستودع. وحسب ما يؤكد الدليل العالمي للمستودعات الرقمية المفتوحة فانها أكثر المستودعات انتشارا.

ب-المستودعات الموضوعية أو المتخصصة:

وهي المستودعات التي تقدم الاتاحة في مجال علمي واحد أو عدة مجالات, ويودع الباحثون فيها نتائجهم العلمي تطوعيا من جميع المؤسسات البحثية سواء على مستوى العالم أو في نطاق عدة دول أو دولة بعينها, وفقا لمجال التغطية الموضوعية للمستودع, وقد تتبع احدى الكليات والمعاهد العلمية أو يدعمها عدد من المؤسسات المتخصصة في المجال الموضوعي للمستودع.

ج- المستودعات وفقا لنوع المحتوى:

وتشمل على الانواع التالية من المستودعات الرقمية:

- مستودعات الكتب.
- مستودعات مقالات الدوريات.
- مستودعات الرسائل الجامعية.
- مستودعات بحوث المؤتمرات.
- مستودعات الوسائط المتعددة.
- مستودعات البرمجيات.
- مستودعات مجموعات البيانات.
- مستودعات المواد التعليمية.
- مستودعات الكائنات التعليمية.
- مستودعات براءات الاختراع.
- مستودعات المقررات التعليمية.
- مستودعات وثائق أخرى.

د- المستودعات حسب مجال المادة:

وتشمل على :

- تقنيات التعليم.
- علم الاحياء.
- علم الرياضيات.
- علم الفيزياء.
- علم الاجتماعيات.
- علوم اخرى.

4- خصائص المستودعات الرقمية:

هناك عدد من الخصائص تتميز بها المستودعات الرقمية تنبثق من طبيعة وظائفها التي تتميز بها عن المواد والمصادر الرقمية الأخرى وهي:

- تحتوي على عدة أنماط من الملفات والنصوص والفيديو والصور والكيانات الرقمية التعليمية وكذلك البيانات, وهذه الملفات قد تكون في شكل رقمي منذ البداية أو تحول الى الشكل الرقمي سواء كانت منشورة أو غير منشورة.
- المستفيدون هم المسؤولون بشكل فردي على ما يودعونه بالمستودعات الرقمية المفتوحة باعتبارهم مالكي حق النشر أو المسؤولين عن الحصول على تصريح بذلك من صاحب حق النشر.
- أنها تتبع أحيانا مؤسسات بحثية تتخذ طابعا مؤسسيا يتمثل في التعاون والمشاركة بين الاقسام العلمية للحصول على الانتاج الفكري العلمي, ومن ثم فهي التجسيد الواقعي والتاريخي للحياة الفكرية للمؤسسة, كما تتم بالدعم المادي المستمر الذي تقدمه تلك المؤسسات.
- اتاحة الوصول الحر والتشغيل البيئي مع مختلف النظم.
- تتسم بالتراكمية والاستمرارية وهو ما يعني جمع المحتوى بغرض الحفظ طويل المدى ولا يحذف ولا يلغى الا في حالات تحددها سياسات المسؤولين عن المستودع, منها على سبيل المثال أن يكون مخترقا لحق النشر, أو منتحلا لمادة علمية.

5- أهمية المستودعات الرقمية:

تنطلق أهمية المستودعات الرقمية بالنسبة لمجامعات والكليات والمراكز البحثية من كونها تخدم العديد من الأغراض والأهداف، فهي تسهم بشكل إيجابي في الارتقاء بجودة الأبحاث العلمية، والعملية التعليمية بشكل عام من خلال مساعدة هذه المؤسسات التعليمية في حفظ أصولها الفكرية وإدارتها من خلال الربط بين محتوى هذه

الابحاث على اختلاف انواعها وبين المجتمعات التي يتم فيها التطبيق على الواقع. وتتركز اهمية المستودعات الرقمية المؤسسية بالاتي:

بالنسبة للجامعات والمؤسسات البحثية:

- تعمل على حماية الثروة الفكرية وتزيد من شهرتها ومكانتها, ويمكن استخدامها كوسيلة للاعلان عن خدماتها والاعلانات المدفوعة من المؤسسات الاخرى.
- تساعد في حفظ وادارة الاصول الفكرية.
- تحتفظ بكم كبير من المصادر التي تسهم في دعم التعليم والبحث العلمي والعمليات الادارية بالمؤسسة.
- اتاحة امكانية ادارة الاصول التعليمية والبحثية بشكل أكثر كفاءة.
- اتاحة الفرص للاستخدام الامثل للابحاث الموجودة بالجامعة والمؤسسة البحثية والمساعدة في دعم الخبرات التعليمية.
- يعتبر المستودع دليلا موثقا لبيان جودة العملية التعليمية بالمؤسسة.

بالنسبة للبحث العلمي:

اصبحت المستودعات الرقمية امتدادا طبيعيا لمسؤولية المؤسسة الاكاديمية كمصدر للابحاث العلمية الاساسية, واصبحت كذلك أحد المكونات الاساس التي يتطلبها المجتمع التعليمي.

بالنسبة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس:

تعد بمثابة مستودع مركزي توفر لهم سيرة ذاتية (قائمة بأبحاثهم على مدى السنوات) ونظرا لأنها احدى وسائل الوصول الحر لذا فانها توفر امكانات توزيع أكبر وتأثير أفضل لأعمالهم الفكرية. هناك مجموعة من الاسباب التي تؤدي الى حرص المجتمع الاكاديمي (أعضاء هيئة التدريس. باحثين, طلاب) الى الحرص على استخدام المستودعات الرقمية وهذه الاسباب هي:

- الحصول على المصادر اللازمة لتطوير المقررات الدراسية التي يقومون بتدريسها.
- ادارة المعلومات والمعرفة وتبادلها مع الاخرين لدعم البحث العلمي بالجامعات المختلفة.
- توفير الوقت المستنفذ في تطوير المصادر التعليمية الخاصة بالمقررات الدراسية.

- ااحة الوصول لمصادر المقررات الدراسية للطلاب.

بالنسبة للمجتمع:

تتيح المستودعات الرقمية المؤسسية الوصول الحر للأبحاث العالمية وتدعم عمليات تبادل المعارف والخبرات وتوفر أماكن الحفظ طويل المدى للأبحاث والأصول الفكرية والاستفادة منها في دعم خطط التنمية في المجتمع.

6- وظائف المستودعات الرقمية المؤسسية:

تقوم المستودعات الرقمية المؤسسية بعدد من الوظائف الرئيسية منها:

- حفظ وتخزين مدى واسع من المواد (المنشورة غير المنشورة والمقالات والمواد التعليمية والرسائل الجامعية والأصول الفكرية) والتي تمثل الثروة الفكرية لأي مؤسسة أكاديمية وبحثية.
- ااحة الوصول الحر للمصادر للمستخدمين من داخل المؤسسة أو خارجها.
- الحفاظ على الأصول الفكرية إذ انها ذات طبيعة تراكمية لذا يمكن استخدامها كأرشيف للمؤسسة, فهي تتيح آلية للتخزين الدائم للمصدر وتجعلها متاحة بشكل دائم.

7- ادوات البحث العلمي في الشبكة العالمية الدولية :

هناك العديد من محركات البحث التي تمكننا من الوصول الى مواقع الوصول الحر و المستودعات الرقمية نتناول اهمها أدناه.

- موقع رسائل الماجستير والدكتوراه وبالإمكان تحميل تلك الرسائل العلمية بالمجان من خلال (<http://pqdtopen.proquest.com>) (Open PQDT) , واجهة الموقع كما مبيّنة أدناه:

• دليل دوريات الوصول الحر (دواج) (Directory of Open Access Journals (DOAJ))

: <http://www.doaj.org/>

يعد (دواج) أحد أبرز الأدلة التي تتوفر على حصر دوريات الوصول الحر على مستوى العالم، وتعمل على الكشف على محتويات هذه الدوريات أيضا. ويهدف هذا الدليل، الذي تستضيفه مكتبات جامعة لاند Lund University Libraries بالسويد، إلى الترويج لدوريات الوصول الحر وتيسير سبل الاستفادة منها، ومن ثم زيادة حضورها وتأثيرها في حركة النشر العلمي. يتوفر الدليل في يوليو 2010م على حصر ما يزيد عن 2000 دورية، والكشف على ما يزيد عن 417.000 مقالة متاحة بها. فاز الدليل عام 2009م بجائزة مؤسسة سبارك أوروبا، والتي تُمنح للإسهامات البارزة في عالم الاتصال العلمي على المستوى الأوروبي.

DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

10 YEARS 2003-2013

Search Browse Suggest Support DOAJ For publishers About Contact us

Advanced Search

En Journals Articles

9922 journals
5575 journals searchable at article level
121 Countries
1512577 articles

News

- 2013-09-18 Lars Bjørnshøj's DOAJ presentation at the GASPA conference, Riga 2013
- 2013-09-16 DOAJ publishes response to public feedback on revised selection criteria and a Roadmap
- 2013-09-11 DOAJ on the road in 2013 (Updated)

IFLA/UNESCO

- جوجل البحثي Google Scholar ، <http://scholar.google.com> :

يعد جوجل البحثي أداة الباحثين الأولى للبحث في الإنتاج الفكري الأكاديمي والمحكم، وبصفة خاصة لهؤلاء الذين على ألفة بواجهة المحرك الرئيس ووظائفه. ويشتمل هذا المحرك المتخصص على كثير من محتويات المستودعات الرقمية والدوريات ذات الوصول الحر، ويوفر إمكانية البحث فيها. ومن الملاحظ أن ناتج البحث في هذا المحرك عن أية كلمة دالة، يجمع بين كلا من مصادر الوصول الحر والمصادر المعتمدة على الاشتراكات التجارية. كما نلاحظ أيضا أن المحرك لا يسترجع جميع مصادر الوصول الحر المتاحة على الشبكة. ولذا فإنه لابد من إجراء عملية بحث أخرى باستخدام محرك جوجل الرئيس، أو حتى أي محرك بحث آخر.



- محرك البحث جيرن JURN , [/http://jurn.org](http://jurn.org) :
محرك بحث أكاديمي، يتوفر على تكشيف ما يزيد عن 3.600 دورية متخصصة متاحة وفقا للوصول الحر في مجالات الفنون والإنسانيات.

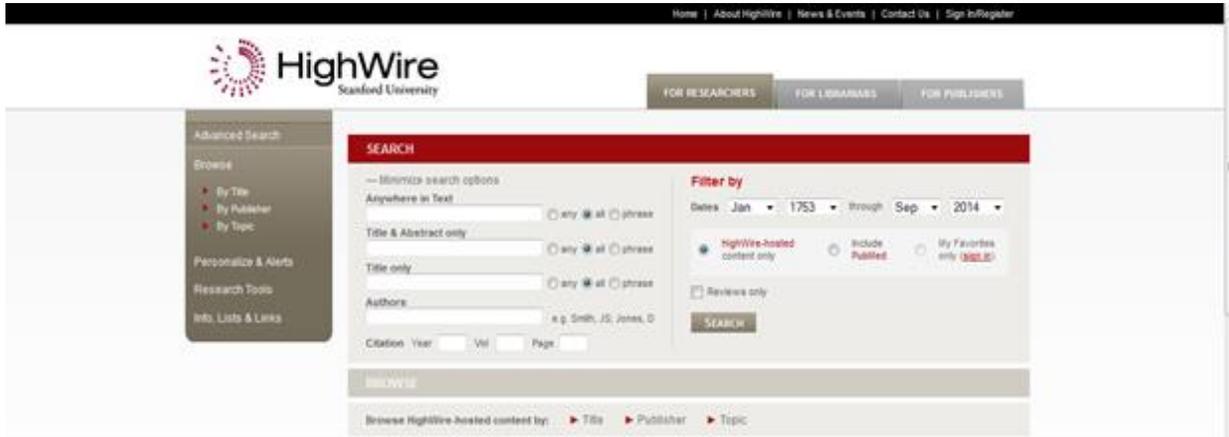


A curated academic search-engine, indexing
4,545 free eJournals in the arts & humanities.

- مرصد بيانات هاي واير Highwire ,

<http://highwire.stanford.edu/cgi/search>

مرصد بيانات متخصص في علوم الأرض، وربما يعد أحد أبرز مصادر مقالات الوصول الحر التخصصية؛ حيث يشتمل على حوالي مليوني مقالة متاحة وفقاً للوصول الحر وذلك بين حوالي 6 ملايين مقالة متاحة بالمرصد. تم تطوير المرصد من قبل جامعة ستانفورد بالولايات المتحدة.



8- أدلة المستودعات الرقمية:

أدلة المستودعات الرقمية، أو ما يُدعى أحياناً بخدمات تسجيل المستودعات Repository listing services، هي مرصد بيانات قابلة للبحث عن تلك المستودعات. ومن أبرز هذه الأدلة ما يلي:

- سجل مستودعات الوصول الحر (روار) Registry of Open Access Repositories (ROAR):

<http://roar.eprints.org>

دليل عالمي بالمستودعات الرقمية، سواء المتخصصة موضوعياً أو المؤسسية، تم تطويره من قبل فريق عمل برنامج EPrints التابع لجامعة ساوثهامبتون. وقد تم إنشاء هذا الدليل في الأساس لتسجيل المستودعات التي تتم إدارتها من قبل البرنامج المشار إليه، إلا أن (روار) يغطي الآن

المستودعات التي تعمل بالبرامج الأخرى. ويوفر هذا الدليل قوائم قابلة للبحث، ومصنفة، وإحصاءات عن مستودعات الوصول الحر على مستوى العالم. التسجيلات مختصرة، وتشتمل كثير من المعلومات التقنية. ومن معاملات البحث التي يوفرها الدليل: الموقع الجغرافي للمستودع، والبرنامج المستخدم في إدارته، ونمط المستودع. يشتمل الدليل حتى يوليو 2010م، على أكثر من 1800 مستودع.



• دليل مستودعات الوصول الحر (أوبن دوار) (OpenDOAR) Directory of Open Access Repositories

<http://www.opendoar.org> , Repositories

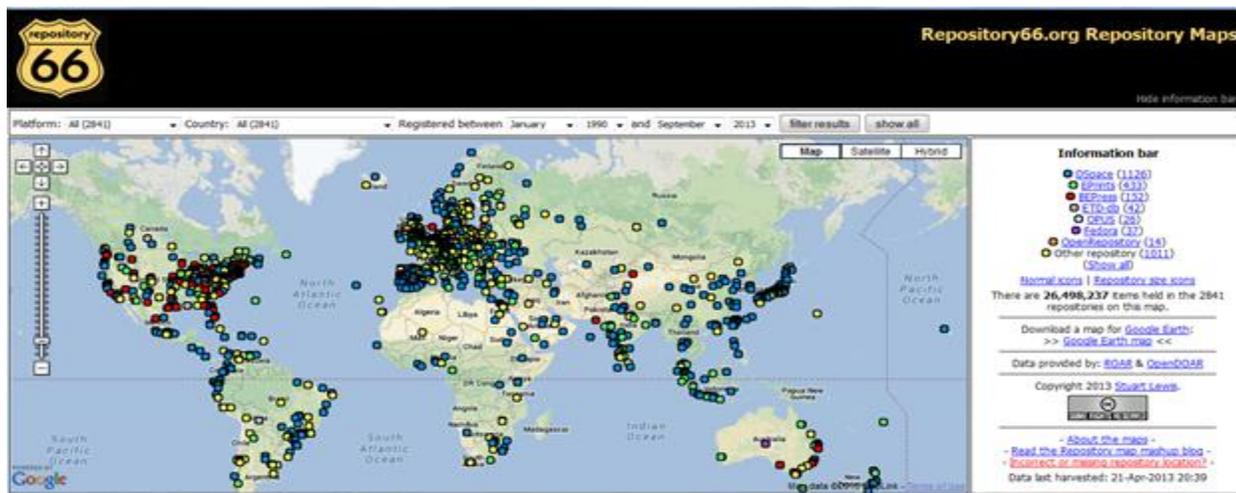
دليل عالمي بمستودعات الوصول الحر الأكاديمية، وقد تم تطويره من قبل مشروع شربا SHERPA الممول من مؤسسة جيسك والتابع لجامعة نوتنجهام. يشتمل هذا المرصد على تسجيلات مفصلة وموثقة عن كل مستودع، بما في ذلك وصف للمستودع والسياسات الخاصة به. هناك إمكانية للبحث في هذا المرصد بالموقع الجغرافي للمستودع، والتخصص الموضوعي، ونمط المحتوى، واللغة، والبرنامج المستخدم في إدارة المستودع. ويقدم المرصد أيضا قوائم مصنفة وإحصاءات عن كثير من هذه البيانات. كما يوفر (الأوبن دوار) خاصية البحث في النصوص

الكاملة التي تشتمل عليها المستودعات المسجلة بها والتي فاق عددها، في يوليو 2010م، 1650 مستودع.

- الدليل الخرائطي للمستودعات Repository Maps

<http://maps.repository66.org/>

هذا الموقع عبارة عن تمثيل خرائطي لمستودعات الوصول الحر على مستوى العالم، ويشتمل حتى يوليو 2010م على أكثر من 1600 مستودع. تم تطوير هذا الموقع من قبل ستيفارت لويس بجامعة أبارستويث.



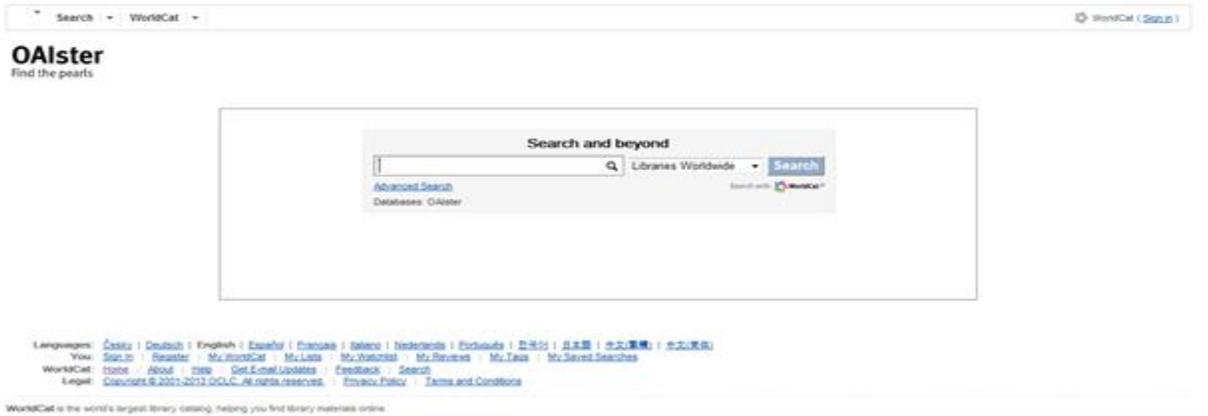
- دليل مستودعات البيانات Data repositories

http://oad.simmons.edu/oadwiki/Data_repositories

قائمة بالمستودعات ومراسد البيانات التي توفر البيانات العلمية الخام وفقاً لمبدأ الوصول الحر. القائمة متاحة على دليل الوصول الحر Open Access Directory التابع لجامعة سايمون بوسطن بالولايات المتحدة.

- أويستر OAister , <http://www.oaister.worldcat.org>

يُعرف أويستر بأنه جامع واصفات البيانات المتوافقة مع مبادرة الأرشيف المفتوح، والذي يمكنه البحث أو تصفح أي مستودع رقمي متوافق مع بروتوكول OAI-PMH التابع لهذه المبادرة. ويقوم أويستر بتجميع واصفات البيانات من كثير من مستودعات الوصول الحر، ويتيح إمكانية البحث عن مصادر المعلومات المتاحة في تلك المستودعات، ومن ثم يعد بمثابة فهرس موحد لمقتنيات المستودعات الرقمية. ويشتمل أويستر (في بداية يوليو 2010م) على أكثر من 23 مليون تسجيلية تم تجميعها من أكثر من 1100 مستودع رقمي على مستوى العالم. وليست كل المصادر المتاحة في أويستر مجانية، إلا أنه معظمها متاح وفقا للوصول الحر، كما أن غالبيتها من فئة مقالات الدوريات العلمية والمحكمة، وإن كانت تشمل أيضا أنماطا أخرى من مصادر المعلومات. بدأت هذه الخدمة كمشروع تابع للمكتبة الرقمية لجامعة متشجان، وانتقل بدءًا من يناير 2010م إلى خدمة WorldCat التابعة لـ OCLC.



- المشاركات العلمية Scientific Commons

<http://www.scientificcommons.org/>

يختلف "المشاركات العلمية" عن أويستر في تركيزه على المطبوعات العلمية. وهو مشروع يتبع جامعة سانت جالن بسويسرا، يعمل على الكشف وتوفير إمكانية البحث في حوالي 1000 مستودع رقمي على مستوى العالم، فضلا عن ملايين المطبوعات الإلكترونية الأخرى.

- سيروز Scirus , <http://www.scirus.com>

تعرف هذه الأداة نفسها بأنها محرك بحث شامل لمصادر المعلومات العلمية، إلا أنها يمكن أن تندرج أيضًا تحت أدوات جمع واصفات البيانات. وتغطي سيروز ما يزيد عن 480 مليون وثيقة إلكترونية، تم تجميعها من المستودعات والأرشيفات الرقمية ومراسد بيانات الدوريات وبراءات الاختراع.

• درايفر (Europe) DRIVER , [/http://search.driver.research-infrastructures.eu](http://search.driver.research-infrastructures.eu)

أداة لجمع واصفات البيانات على المستوى الإقليمي، حيث تتيح للمستخدمين إمكانية البحث في المستودعات القائمة في قارة أوروبا والمتاحة في حوالي 25 لغة مختلفة.

• أرو (Australia) Arrow , [/http://research.nla.gov.au](http://research.nla.gov.au)

أداة لجمع واصفات البيانات على المستوى الوطني، حيث تتيح إمكانية البحث في محتويات المستودعات المؤسساتية في أستراليا. وتشمل هذه المحتويات: الرسائل الجامعية، والنسخ اللاحقة والسابقة من مقالات الدوريات، وفصول الكتب، والصور، والتسجيلات الصوتية، ... إلخ. وهذا المشروع تابع للمكتبة الوطنية الأسترالية.

• جامع الواصفات ل (كارل) CARL Metadata Harvester

<http://carl-abrc-oai.lib.sfu.ca/index.php/index>

أداة أخرى لجمع واصفات البيانات على المستوى الوطني، حيث تنصب على محتويات المستودعات المؤسساتية التابعة للجمعية الكندية لمكتبات البحث Canadian Association of Research Libraries (CARL) .

• إيثوز EThOS , <http://ethos.bl.uk/Home.do>

أداة لجمع واصفات البيانات على المستويين النوعي والوطني، حيث تعمل على تجميع واصفات البيانات الخاصة بالرسائل الجامعية المتاحة في مستودعات المؤسسات الأكاديمية المشاركة في هذه الخدمة في المملكة المتحدة.

• آيديا IDEAS/RePEc , <http://ideas.repec.org/search.html>

أداة لجمع واصفات البيانات على مستوى التخصص الموضوعي وهو علم الاقتصاد. وتتبع هذه الخدمة نفسها، مستودع RePEc المتخصص في الدراسات الاقتصادية. وتعمل هذه الخدمة على تجميع واصفات البيانات ذات الصلة بالدراسات الاقتصادية من حوالي 1200 مستودع على مستوى العالم.

9-المستودعات الرقمية المؤسساتية العالمية و العربية:

قائمة بمواقع بعض المستودعات المؤسسية العربية

Rank	Name of Repositories	URL
1	King Saud University	http://repository.ksu.edu.ga
2	Qatar university Institution repositories	http://gspace.qu.edu.ga
3	KFUPU enprint	/http://eprints.kfupm.edu.sa
4	Biblioth Alexandria	http://bibolex.org
5	Arab Repositories for library & information science	http://arlis.info
6	Cairo University	http://193.227.11./162.80.80./dspace
7	DUC Digital archives and research repository	Http:// dar.aucegypt.edu

قائمة بأفضل مستودعات رقمية مؤسساتية عالمية:

WORLD RANK	REPOSITORY
1	Smithsonian/NASA Astrophysics Data System
2	CERN Document Server
3	Kyoto University Research Information Repository
4	National Taiwan University Repository
5	Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers
6	HAL Sciences de l'Homme et de la Société
7	Digital Library and Archives Virginia Tech University
8	University of Michigan Deep Blue
9	Universitat Autònoma de Barcelona Dipòsit Digital de Documents
10	University of Twente Repository
11	University of Queensland Espace
12	MIT Dspace
13	Universidade de São Paulo Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
14	HAL Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique Archive Ouverte
15	École Polytechnique Federale de Lausanne Infoscience
16	Igitur Archive Universiteit Utrecht
17	Biblioteca Digital Jurídica do Superior Tribunal de Justica
18	Universidade do Minho Repositorium
19	Universitat Stuttgartelektronische Hochschulschriften
20	University of California eScholarship Repository
21	King Fahd University of Petroleum and Minerals ePrints