المستودعات الرقمية

يعد الوصول للمعرفة مطلبا جوهريا لمختلف جوانب التنمية البشرية، وتشييد القدرات والبنية الاجتماعية، ورغم ذلك فهناك عدد من القيود والعقبات التي تحول دون الوصول إلى المعرفة من خلال المنشورات العلمية الأكاديمية في جميع أنحاء العالم وخاصة في البلدان النامية وتتمثل تلك القيود والعقبات بشكل أساسي في التزايد المستمر لأسعار الدوريات العلمية التي أصبحت حكرا على مؤسسات ودور النشر الكبرى، وعجز القدرات الشرائية للمكتبات البحثية والجامعية على ملاحقتها. الأمر الذي أدى إلى بزوغ حركة الوصول الحر للمعلومات والدعوة إليها والمناداة بها كأحد أساليب الاتصال العلمي بين الباحثين من خلال الوصول للإنتاج الفكري العلمي وتحريره من تلك القيود دون مقابل مادي وبحد أدنى من القيود القانونية؛ للتخفيف من وطأة عدم الوصول للمعرفة وخاصة في المجالات العلمية المتحركة من خلال آليتين أساسيتين هما دوريات الوصول الحر و المستودعات الرقمية التي تعد موضوع البحث.

1.تعريف المستودعات الرقمية:

هي عبارة عن فضاء عمل تعاوني على الانترنت لجمع و حفظ الناتج العلمي الاكاديمي للمؤسسات ومراكز الابحاث،قصد تكوين ذاكرة جماعية بحيث يمتاز بالتراكمية والحفظ على المدى البعيد والذي تكون نتيجة إتاحة حرة ودائمة.

ويعرف بيلي المستودعات الرقمية بأنها مجموعة متنوعة من المواد المنتجة من قبل العلماء والباحثين في العديد من الإختصاصات مثل: المنشورات الإلكترونية، التقارير الفنية ، الأطروحات والرسائل الجامعية، مواد التدريس، الكتب الإلكترونية، الدوريات العلمية.

وعموما يمكننا تعريف المستودعات الرقمية بأنها عبارة عن قاعدة بيانات متاحة على الويب تقوم باستقطاب أنواع متعددة من الإنتاج الفكري العلمي، وبمختلف أشكال المواد الرقمية، فى موضوع ما أو مؤسسة ما لحفظها وتنظيمها وبثها دون قيود مادية، وبحد أدنى من القيود القانونية للباحثين.

2. لمحة تاريخية عن المستودعات الرقمية:

يرجع بناء أول مستودع رقمي إلى العالم بول غاينسبارغ حيث قام في سنة 1990 بتصميم أول مستودع رقمي بمخابر لوئس ألاموس الامريكية وقد ضم هذا المستودع أعمال الباحثين المنشورة وبصدد النشر في مجالات الفيزياء والإعلام الألي والرياضيات وتسمى هذه المنظومة إلى اليوم ب: أركسيف وقابله بعمل مماثل ستيفن هارند الذي أسس رصيدا رقميا من المقالات العلمية في مجال علوم النفس والاعصاب.

3. محتويات المستودعات الرقمية :

- الكتب
- فصول من الكتب .
- مقالات الدوريات .
- الرسائل الجامعية .
- بحوث المؤتمرات .
- برمجيات .
- براءات الاختراع.
- مجموعات البيانات.
- مواد سمعية وبصرية.
- الرسائل الإلكترونية .
- التعلم الإلكتروني - المواد التعليمية. (Jiscinfonet Good pratica and innvation)
- البيانات الإدارية .
- وثائق أخرى (التي لا يمكن تصنيفها ضمن الأنواع المذكورة سابقاً)

4. أهداف المستودعات الرقمية:

يوجد أربع أهداف رئيسية وهي:
1ـ خلق مكانة عالمية للمؤسسة بين مؤسسات ومراكز الأبحاث العلمية الأخرى.
2ـ جمع المحتوى العلمي في مكان واحد حتى يسهل الوصول إليه
3ـ توفير الوصول الحر إلى النتاج العلمي من خلال الإيداع الشخصي أو الأرشفة الذاتية
4ـ التخزين والحفظ على المدى البعيد للأصول الرقمية للمؤسسة بما في ذلك الغير المنشورة.
المبحث الثاني: انواع المستودعات الرقمية ـخصائصها وخدماتها

5.انواع المستودعات الرقمية:

هناك إجماع على نوعين رئيسين من المستودعات الرقمية هما:

1. **المستودعات المؤسسية**

وهى المستودعات التابعة للجامعات والمؤسسات والمعاهد والمنظمات البحثية والتعليمية، والتي تعمل على استقطاب الإنتاج الفكري للباحثين المنتسبين إليها فى جميع المجالات أو في عدد من المجالات أو مجال واحد، وفقا للتغطية المخططة للمستودع، وإتاحة هذا الإنتاج للمستفيدين سواء داخل المؤسسة أو خارجها، وذلك وفقا للسياسة التي يقررها المسئولون عن المستودع. وحسب ما يؤكده الدليل العالمي للمستودعات الرقمية المفتوحة فإنها أكثر المستودعات انتشارا.

2. **المستودعات الموضوعية أو المتخصصة**

وهى المستودعات التي تقدم الإتاحة فى مجال علمي واحد أو عدة مجالات، ويودع الباحثون فيها تطوعيا من جميع المؤسسات البحثية سواء على مستوى العالم أو فى نطاق عدة دول أو دولة بعينها وفقا لمجال التغطية الموضوعية للمستودع، وقد تتبع إحدى الكليات أو الأقسام والمعاهد العلمية، أو يدعمها عدد من المؤسسات المتخصصة فى المجال الموضوعي للمستودع.

كما يمكن تقسيم المستودعات وفقا لنوع المحتوى فكما يرى «ميورين بينوك Pennock Maureen» يمكن أن تنقسم المستودعات وفقا لنوع محدد من المحتوى العلمى أو عدة أنواع وفقا للجهة التابعة لها والأهداف المرجوة منها، وفيما يأتي نوضح أنواع هذه المستودعات وفقًا لنوع المحتوى المودع بها:

1. **مستودعات المقالات والبحوث وهى المستودعات التى تتضمن المقالات والبحوث المحكمة ومسودات المقالات وقد يطلق عليها e-printrepositories**

2. **المستودعات التعليمية e-learning repositoryوأحيانا يشار إليها بمستودعات الكيانات التعليمية والتي تضم مواد العملية التعليمية.**

3. **مستودعات البيانات Data repository.**

4. **مستودعات الرسائل الجامعية e-thesisrepository**

5. **المستودعات المختلطة Hybridrepositoryوهى التي تضم مزيجا من المصادر السابقة.**

وقد تختلف الصفة المؤسسية والنوعية للمستودعات الرقمية، ومن ثم يمكن تقسيم المستودعات الرقمية المفتوحة وفقا للتعاون والجهات المشاركة فيها والراعية لها كما يشير Pauline Simpsonعلى النحو الآتي:

1. مستودعات مؤسسية لمؤسسة بحثية واحدة، وأبرزها مستودعات جامعة Nottinghamوجامعة GlasgowوجامعةSouthampton

2. مستودعات قومية مؤسسية داخل نطاق دولة واحدة مثل مشروع DAREالقومي الذي يضم عددا من المستودعات المؤسسية الجامعية.

3. مستودعات قومية موضوعية مثل مشروع Odin Pub Africa.

4. مشروعات قومية مثل مشروع White Rose UK.

5. مستودعات دولية مثل أرشيف الإنترنت Internet ArchiveومستودعOAister.

6. اتحادات المستودعات مثل مشروع SHERPA.

7. مستودع وكالات التمويل المتخصصة مثل مستودع Pubmedالتابع لمعاهد الصحة القومية بالولايات المتحدة الأمريكية (NTH)ومستودع UK Pubmedبالمملكة المتحدة التابع لمؤسسة Wellcome.

6. خصائص المستودعات الرقمية:

تتصف المستودعات الرقمية بمجموعة من الخصائص التي تستمدها من طبيعة الوظائف التى تنهض بها وتميزها عن غيرها من المواد والمصادر الرقميةالمتاحة على الويب وهى:

1. احتواؤها على أنماط متعددة من الملفات النصية وملفات الفيديو وملفات الصور والكيانات التعليمية ومجموعات البيانات، وهذه المواد يمكن أن تكون فى شكل رقمى من البداية أو تحول إلى شكل رقمي سواء كانت منشورة أو غير منشورة.

2. المستفيدون مسئولون بشكل فردى على ما يودعونه بالمستودعات الرقمية المفتوحة بحسبهم مالكي حق النشر أو المسئولين عن الحصول على تصريح بذلك من صاحب حق النشر.

3. إذا كانت المستودعات تتبع مؤسسات بحثية وليست متخصصة فهى تتخذ طابعًا مؤسسيا يتمثل فى التعاون والمشاركة بين الأقسام العلمية للحصول على الإنتاج الفكري العلمي، ومن ثم فهي التجسيد الواقعي والتاريخي للحياة الفكرية للمؤسسة، كما تتمتع بالدعم المادي المستمر الذي تقدمه تلك المؤسسات.

4. تتسم بالتراكمية والاستمرارية وهو ما يعنى جمع المحتوى بغرض الحفظ طويل المدى ولا يحذف ولا يلغى إلا في حالات تحددها سياسات المسئولين عن المستودع. منها على سبيل المثال أن يكون مخترقًا لحق النشر أو منتحلا لمادة علمية، وذلك من خلال إعداد آليات ومعايير وسياسات وتطويرها وتطبيق نظم إدارة المحتوى.

5. إتاحة الوصول الحر والتشغيل البيني مع مختلف النظم ، وتتمثل «إتاحة الوصول الحر» فى السياسات التي تكفل الإتاحة بما يتفق مع شرعية الوصول وخاصة فيما يتعلق بالمواد غير المنشورة؛ حيث إن هناك بعض الحالات القانونية

التي تتطلب من المؤسسة قصر الإتاحة على محتوى معين على مجموعة معينة من المستفيدين، أما فيما يتعلق بالقـدرة على العمل والتشغيل البينى مع مختلف النظم الخارجية فتتمثل فى الاتفاق مغ المعايير الدولية التـى تسـمح بالمشـاركة بالميتاداتا والمشاركة من خلال إمكانية تكشيف المحتوى من قبل محركات البحث لإتاحته للمستفيدين.

7. المزاياوالسلبيات

المزايا

تعد المستودعات الرقمية - والمؤسسية منها بصفة خاصة - أحد القنوات غير الرسمية للاتصال العلمي الأكاديمي من خلال مصادر المعلومات المتعددة المتاحة بها، والتي تمثل منافذ الاتصال مهمة وشرعية.

ومن ثم فيمكن النظر إليها بوصفها فرصة كبيرة لتقديم خدمات ذات قيمة مضافة من خلال المزايا التي توفرها سواء للباحثين، والمؤسسات البحثية والمجتمع البحثي العلمي بأسره، من خلال إتاحة نتائج البحوث دون مقابل على الويب.

وفيما يأتي نقدم استعراضا لأهم مزايا المستودعات المؤسسية والموضوعية للباحثين سواء كانوا مؤلفين أو قراء، والمؤسسات البحثية والمكتبات،والتي أشارت إليها العديد من الدراسات والبحوثكما يتبين من الاستشهادات المرجعية .

1. المزايا بالنسبة للباحثين

تمنح المستودعات الباحثين سواء كانوا مؤلفين أو قراء عددا من المزايا نذكر منها ما يأتي:

* تعمل المستودعات بمثابة أرشيف مركزي لإنتاجهم الفكري يزيد من فرصه بثها، مما يتيح زيادة معدل الاطلاع والاستشهاد المرجعي، ومن ثم يزداد عامل التأثير Impact Factorالمتوقع للبحوث، وهو ما أكدته الدراسات من خلال تحليل الاستشهاد المرجعية من أن البحوث والدراسات المتاحة مجانًا يزداد الاستشهاد المرجعي بها أكثر من الدراسات والبحوث المتاحة فى الدوريات التجارية كما سبق الإشارة.

* التواصل والتعرف على نتائج البحوث الجديدة للزملاء، مما يسفر عن مزيد من التراكم العلمي المعرفي والحصول على التغذية المرتدة بواسطة الآراء والتعليقات وهو ما يسمى بالتحكيم غير الرسمي.

* تعد وسيطا لبث المواد التى لا يمكن نشرها فى قنوات النشر التقليدية كملفات الصوت والفيديو وملفات الجرافيك وغيرها من المواد.

* تسجيل أولوية الأفكار والإنتاج الفكري وخاصة في المجالات العلمية المتحركة.

* تلغي القيود التى تتعلق بعدد الصفحات في نشر البحوث بالدوريات العلمية.

* تعد وسيطا للعديد من الاستخدامات التي يمكن أن تكون فى متناول الباحث ككتابة البحوث والمحاضرات وتحضيرها وإعداد السير الذاتية.

* مساعدة الباحثين فى إدارة متطلبات الجهات الممولة للبحوث بإتاحتها فى المستودعات.

2. المزايا بالنسبة للمؤسسات

تتمتع المؤسسات التى تنشئ المستودعات بعدد من المزايا وخاصة فى ظل تنوع أهداف المستودع وثراء محتواه، ومدى تشجيع الباحثين على المشاركة والمساهمة بالنتاج الفكري، ومن هذه المزايا:

*** الارتقاء والنهوض بمكانة المؤسسة العلمية من خلال تزايد مرات الاطلاع وكثافتها والاستشهاد المرجعي بالإنتاج الفكري للباحثين المنتسبين إليها فى الأوساط العلمية محليًا وعالميًا.**

*** أنها سجل دائم للحياة الفكرية والعلمية والثقافية للمؤسسة.**

*** تعد أداة دعاية وتسويق للمؤسسة يمكن أن تسهم فى جذب أعضاء وطلاب جدد ومصادر تمويل ومنح خارجية.**

*** تعمل على الحفظ طويل المدى بشكل آمن للنتاج الفكري للمؤسسة.**

*** استقطابالأنواع الأخرى من الإنتاج الفكري الرمادي Grey literature.**

*** إتاحة الفرصة للمواد التعليمية التي لم تعد تستخدم بإعادة استخدمها مرة آخري، وهى بذلك تسهم بكونها مصدرًا لدعم العملية التعليمية بإدراج المحاضرات وملفات الفيديو والنماذج والرسائل العلمية.**

*** السماح للمؤسسة بإدارة حقوق الملكية الفكرية IntellectualProperty Rightمن خلال توعية الباحثين بالمؤسسة بقضايا الطبع والنشر.**

*** تعد أداة مهمة لإدارة الخبرات تقييم البحوث وتحكيمها(RAE) ResearchAssessmentExpercises.**

*** تقديم خدمات القيمة المضافة Add Valueمن خلال تكشيف الاستشهادات المرجعية والضبط الاستنادى للأسماء, بغرض للتحليل الكيفي والكمي لقياس أداء الباحث في المجال وإنجازه وإسهامه فيه.**

*** التعرف على قيمة المؤسسة العلمية والاجتماعية والمادية التي تترجم إلى فوائد ومنافع ملموسة تتمثل في الحصول على مصادر تمويل خارجية.**

3. المزايا بالنسبة للمكتبات

*** تسمح للمكتبات بأداء دور ريادي من خلال مشاركتها فى عمليات الإعداد للمستودع بحسبها المؤسسة المسئولة عن المستفيدين، والتي تملك المعرفة والخبرة باحتياجاتهم ومتطلباتهم.**

*** تساعد المكتبات فى مواجهة متطلبات العصر الرقمي بتلبية احتياجات المستفيدين من المعلومات والخدمات.**

*** محاولة سد الفجوة بين احتياجات المستفيدين وتراجع ميزانيات المكتبات أمام تزايد ارتفاع أسعار الدوريات العلمية.**

*** التغلب على أزمة الترخيص التي تتعلق بالتعامل مع الدوريات الإلكترونية والتى سبق أن أشرنا إليها.**

السلبيات

أعدت عدد من الدراسات والاستطلاعات المسحية الأكاديمية سواء من قبل الباحثين بشكل فردى، أو بدعم من بعض الجهات التى تدعم حركة الوصول الحر - كمؤسسة JISCعلى سبيل المثال - وذلك بهدف التعرف على اتجاهات وآراء الباحثين حول استخدامهم للمستودعات أو إسهاماتهم فيها، وإن كانت هناك أي سلبيات أو صعوبات تحول دون المشاركة بتلك المستودعات.

وقد بينت نتائج تلك الدراسات انحصار السلبيات أو العيوب التي تتعلق بالمستودعات الرقمية المفتوحة في ببعض المخاوف والاعتقادات من قبل الباحثين والمؤلفين المتمثلة في الآتي:

*** أن مشاركتهم فى الإيداع بالمستودعات قد تعوقهم عن النشر فى الدوريات العلمية فى المجال سواء بعد أو قبل نشر العمل.**

*** ثقل عبء إرسال البحوث للمستودعات من قبل الأكاديميين.**

*** الخوف من انتحال الأعمال العلمية وسرقتها.**

*** الخوف من التعدي على الاتفاقات وحقوق الناشرين، ويرجع ذلك لعدم الوعي الكافي بقضايا حقوق الملكية الفكرية.**

*** الاعتقاد بتدني جودة النتاج الفكري المتاح بالمستودعات أو انخفاضها نتيجة لعدم التوضيح والتفريق بين مسودات المقالات غير المحكمة والمقالات المحكمة، رغم أن سياسات المحتوى بأغلب لمستودعات الرقمية المفتوحة أصبحت تنص على التعامل بشفافية مع المستفيدين بوضع علامات تفرق بين مسودات المقالات والمقالات المحكمة، أو بتوضيح ذلك فى البيانات الببليوجرافية مما يسهم فى التحكم فى عملية الجودة Quality Control.**

*** معوقات تكنولوجية تتمثل فى عدم إلمام الباحثين بمهارات تطبيقات شبكة الإنترنت.**

8.وظائف المستودعات الرقمية:

تنهض المستودعات الرقمية المفتوحة بثلاث وظائف أساسية لتحقيق المزايا والمنافع للمؤسسات والباحثين كما سبق الإشارة، وهذه الوظائف هي نفسها وظائف الدوريات العلمية التقليدية مع اختلاف تفاصيلها التي تتفق مع خصائص وأهداف المستودعات الرقمية المفتوحة، وهذه الوظائف تتمثل فيما يأتي:

1. التسجيل Registration

تحدد المستودعات فى هذه الوظيفة طرق إرسال المواد والمصادر العلمية التي تمكن الباحث من إيداع بحثه سواء بنفسه أو من خلال خطوات يتبعها بالموقع أو عن طريق أحد المسئولين عن ذلك من خلال البريد الالكتروني.

2. الإحاطة Awareness

تنهض عملية الإحاطة على شقين الأول منهما يتعلق ببناء المستودع متوافقًا مع المعايير الدولية كمعيار مبادرة الأرشيف المفتوح لضمان البحث فى محتوى المستودع من قبل محركات وأدوات البحث، أما الشق الثاني من الإحاطة فيتمثل في

إعلام المستفيدين بالمواد الجديدة في مجالات اهتمامهم من خلال البريد الالكتروني أو خدمة المستخلص الوافي RSS، أو إعداد قائمة بالإضافات الحديثة.

3. الحفظ والأرشفةArchiving

وهى أحد الوظائف المهمة والمميزة للمستودعات الرقمية المفتوحة التي تقوم على الحفظ طويل المدى للأعمال التي يودعها العاملون المنتسبين للمؤسسة. ويضمن هذه الوظيفة السياسات الموثقة للمستودعات واتخاذ التدابير من البرمجيات والإجراءات المطلوبة للحفظ طويل المدى، والتي تتمثل فى عدد من الخطوات الشائعة والمتعارف عليها نذكر منها:

- **تعين عنوان مصدر محدد دائم لكل وثيقة.**
- **الاحتفاظ بنسخ احتياطية من الوثائق لكل فترة زمنية معينة.**
- **ترحيل الملفات إلى أشكال أخرى من الملفات إذا استدعت ذلك دواعي الضرورة.**
- **تطبيق أفضل تقنيات ومعايير وبرامج الحفظ المتعارف عليه.**

عمر، إيمان فوزي.نشأة وتطور المستودعات الرقمية المفتوحة .- Cybrarians Journal.- ع 27، ديسمبر 2011 .