مجلة بحوث
كليـــــــــــة الآداب

البحث (٥)

المستودعات الرقمية فى مجال المكتبات والمعلومات

"دراسة للمعايير والسمات"

إعـــداد
د/ محمود عبد الكريم عبد العزيز الجندى
أستاذ المكتبات والمعلومات – قسم المكتبات
كلية الآداب – جامعة المنوفية

السنة ٢٢ العدد (٨٤) يناير ٢٠١١م
http : // Art.menofia . edu. eg *** E- mail: rjfa2012@ Gmail.com

المستودعات الرقمية في مجال المكتبات والمعلومات

: دراسة للمعايير والسمات

د/ محمود عبد الكريم عبد العزيز الجندى

أستاذ المكتبات والمعلومات المساعد- قسم المكتبات – كلية الآداب – جامعة المنوفية

مستخلص الدراسة :

من أبرز الاتجاهات الحديثة فى وسائط التسجيل والحفظ والنشر الإلكترونى المستودعات الرقمية Digital Repositories ،ذلك الوسيط الذى نشأ كنتيجة لانتشار استخدام تطبيقات شبكة الإنترنت كأداة للنشر والإتاحة دون التقيد بحدود الزمان والمكان ،حيث الإمكانيات غير المسبوقة وغير المحدودة فى استيعاب الكيانات الرقمية بأحجامها وأشكالها المختلفة ،وتنظيمها وحفظها ،وتيسير سبل البحث بها ،ومن ثم استرجاعها والإفادة منها .

و مع انتشار المستودعات الرقمية كظاهرة إيجابية مصاحبة لمبادرات الوصول الحر إلى المعلومات فى كافة قطاعات المعرفة البشرية ،كانت هذه الدراسة لرصد وتحليل تلك الظاهرة فى مجال المكتبات والمعلومات ،من أجل التعرف على طبيعة المستودعات الرقمية و أهدافها ،و أهم البرامج المستخدمة فى إنشائها ،وأهم الأدلة العالمية التي تهتم برصدها وحصرها وتقييمها ،مع تقديم تحليل للمستودعات الرقمية العالمية المتخصصة فى المجال وإبراز أهم سماتها وخصائصها وكيفية استثمارها والاستفادة منها .

تقديم :

منذ اهتدى الإنسان لفكرة تسجيل ما لديه من خبرات وأفكار وتجارب و إبداعات على وسيط خارجى بعد أن ضاقت عليه ذاكرته الداخلية ،منذئذ و الوسائط الخارجية (مصادر المعلومات) فى حركة ديناميكية من حيث الشكل و المحتوى وطريقة الإتاحة و النشر . و قد صاحب حركة إنتاج و نشر مصادر المعلومات حركة موازية لجمعها و اقتنائها و تنظيمها و اختزانها و من ثم تيسير سبل اتاحتها وبثها وتداولها ،وقد توفرت على هذه الأنشطة جميعا كيانات ومؤسسات اتخذت عبر التاريخ مسميات متعددة عكست طبيعة الدور الذى تؤديه و شكل الوسائط التي تشتمل عليها والخدمات التي تقدمها من خلال رصيدها من مصادر المعلومات . ومع التطورات المتلاحقة التي شهدتها البشرية عامة و قطاع المعلومات بصفة خاصة انتشرت تطبيقات تكنولوجيا المعلومات و أنتجت مصادر معلومات رقمية غيرت كثيرا من مفاهيم مرافق المعلومات من حيث مسمياتها وأهدافها وطرق و إجراءات أداء عملها كحلقة أساسية من حلقات عملية الاتصال العلمى.

ومما لا شك فيه أن عملية الاتصال العلمي فى شكلها التقليدى تواجه تحديات متعددة تمثلت فى " تضخم الإنتاج العلمي الذى أدى إلى صعوبات في تتبعه و رصده و تقييمه وانتقائه ،كذلك البطء في النشر و التوزيع المحدود ،إلى جانب صعوبات التحكيم العلمى ،ناهيك عن الصعوبات الاقتصادية ،كل ذلك أدى إلى النقص الشديد في استثمار المعارف الجديدة بسبب عجز النشر العلمي عن مواكبة مظاهر تطور العلم الحديث، وهو ما دفع الخبراء إلى مراجعة دور وسائل الاتصال العلمي والتي يراها البعض بأنها أدوات للارتقاء الشخصي والمهني أكثر منها أدوات لنقل المعلومات ، كما أن هذه الأدوات تعجز عن تأمين التبادل المباشر للآراء والملاحظات و عن تأمين تواصل سريع بين أعضاء المجتمع العلمي ، وهذا ما تكفلت بحله التطبيقات المختلفة التي أتت من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والشبكات.(i)

وفى الآونة الأخيرة واكب انتشار استخدام تكنولوجيا المعلومات والشبكات – بما فتحته من آفاق للتواصل السهل السريع – مبادرات لتدفق المعلومات دون أية قيود مع الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية لأصحابها ،وتعد المستودعات الرقمية Digital Repositories أحد أشكال مؤسسات المعلومات الجديدة التي تعمل على نشر و إتاحة مصادر المعلومات الرقمية فى إطار مبادرة الوصول الحر للمعلومات Open Access Initiative ، تلك المبادرة التي تحاول بناء مجتمع بحث علمي عالمي يتخذ من الإنترنت مجالا للتواصل ،ويتم خلاله تبادل المعلومات والبحوث والوثائق والدراسات الكاملة بشكل حر دون عوائق بين آلاف العلماء حول العالم .

والمستودعات الرقمية مؤسسات معلومات افتراضية ارتبط وجودها بالبيئة الرقمية ،يعتمد وجودها على المصادر الرقمية و تطبيقات الويب وقدرة الإنترنت على الإتاحة غير المحدودة دون التقيد بحدود الزمان والمكان ،و هي أحد أبرز روافد المكتبة المفتوحة Open Library التي تعتمد على البرمجيات المجانية ذات المصدر المفتوح Open Source Software والتي يهدف القائمون عليها إلى " زيادة التأثير العلمي Research Impact لكل من الباحثين والمؤسسات فضلا عن الدول والمجتمعات فى إطار مبادئ الفضاء المعلوماتى والثقافى والتنظيمى مثل مبادئ المشاركات الإبداعية Creative Commons والتي تتفق مع مبادئ حركة الوصول الحر للمعلومات " (ii) .

تتعدد أهداف المستودعات الرقمية ،إلا أن أبرز أهدافها يتمثل فى النشر العلمى و الاتاحة المجانية ،إلى جانب الحفظ و الأرشفة الإلكترونية ،و تتعدد روافد مصادر المعلومات المتاحة عبر المستودعات الرقمية ،فقد تكون عن طريق العلماء والباحثين الذين يتيحون إنتاجهم العلمي من كتب ومقالات دون البحث من وراء نشرها على أجر مادي، أو من خلال المؤسسات التعليمية التي تؤمن برسالة الوصول الحر للمعلومات لتعزيز برامج التعليم المفتوح و التعليم المستمر ،وبالتالي فهي تتكفل بدعم المؤلفين ماليا من أجل نشر إنتاجهم العلمي دون مقابل، أو قد يكون الدعم من شركات ومؤسسات أو ناشرين يدفعون للمؤلف ثم يتيحون تلك

المعلومات للإطلاع بالمجان، أو قد يكون الدعم من قنوات رسمية بالدولة لتعزيز مكانتها العلمية والثقافية ([iii]).

يواجه المستفيدون من المستودعات الرقمية عدة تحديات تكاد تفقد هذه المستودعات بعض مميزاتها ،فصعوبة الوصول إلى المعلومات المطلوبة وسط الكم الهائل من المعلومات المودعة ،وغياب التحليل و اتاحة المعلومات مجردة ،إلى جانب احتمالية وجود معلومات خاطئة أو غير موثوق بها أو مشفرة ومحمية بنظم أمن خاصة ،كل ذل يؤدى إلى عدم الاستفادة القصوى من هذه المصادر .([iv])

وبصرف النظر عن مميزات أو عيوب المستودعات الرقمية المتاحة عبر الإنترنت ،إلا أنها تبقى ظاهرة جديدة من ظواهر مؤسسات المعلومات فى بيئة المعلومات الرقمية ،لها أبعاد متعددة وتأثير مستقبلى على تداول المعلومات وتدفقها ،حيث تختصر وتختزل هذه المستودعات الرقمية كثيرا من تفاصيل و إجراءات إدارة مصادر المعلومات فى مرافق المعلومات التقليدية .

مشكلة الدراسة .

انتشرت عبر الإنترنت ظاهرة المستودعات الرقمية فى كافة قطاعات المعرفة البشرية ،ولم يخل قطاع موضوعى من وجود مستودعات رقمية تجمع الكيانات الرقمية الخاصة به ،و أمام هذا الانتشار ظهرت عدة أدلة نوعية عديدة لحصر وتسجيل المستودعات الرقمية وتصنيفها فى فئات نوعية وموضوعية وجغرافية وشكلية ،وإلى جانب ذلك ظهرت محاولات متعددة لإيجاد معايير يمكن استخدامها لتقييم المستودعات الرقمية القائمة أو الاسترشاد بها عند بناء مستودعات رقمية جديدة ،وقد ظهر منذ عامين تصنيف دورى للمستودعات الرقمية وفقا لمنهجية علمية تُرتب على أساسها المستودعات المتاحة عبر الإنترنت .

كل هذه قضايا جوهرية حول المستودعات الرقمية لم تحظ بالبحث و النقاش بشكل واسع فى العالم العربى ،لذا يحاول الباحث فى هذه الدراسة تناول بعض هذه القضايا بشئ من الإيجاز أحيانا و بشئ من التفصيل أحيانا أخرى ،فمن حيث الايجاز سيتناول الباحث التعريف بالمستودعات الرقمية وأهدافها والعوامل التي

أدت إلى وجودها ،أما قضايا معايير و أدلة و تصنيفات المستودعات الرقمية فسيتم تناولها بشئ من التفصيل ،كما سيتم تناول واقع المستودعات الرقمية العالمية فـــى مجال المكتبات والمعلومات بشكل تحليلى للوقوف على أبرز سماتها وخصائصها .

أهمية الدراسة وأهدافها .

تنبع أهمية الدراسة من أهمية المستودعات الرقمية ذاتها و ما يحـــيط بهـــا مـــن قضايا لم تنل حظها من النقاش والبحث ،و يسعى الباحث إلى تناولها ومناقشتها من خلال تحقيق الأهداف التالية :-

١. التحقق من ماهية المستودعات الرقمية .
٢. حصر الأهداف المختلفة للمستودعات الرقمية ، ومعرفة أسباب وجودها.
٣. معرفة المعايير التى يمكن الاعتماد عليها لتقييم المستودعات الرقمية .
٤. تحليل دليل المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر (OpenDOAR) (٧)
٥. معرفة واقع مستودعات المكتبات والمعلومـــات الرقميـــة الـــواردة فـــى (OpenDOAR) .
٦. معرفة طبيعة التصنيف العالمى للمستودعات الرقميـــة (The Ranking Web of World repositories).
٧. معرفة منهجية Cyber Metrics فى تصنيف المستودعات الرقمية.
٨. معرفة واقع مستودعات المكتبات والمعلومات فى التصنيف العالمى .
٩. تحليل مستودعات المكتبات والمعلومات الواردة فى التصنيف العالمى .

أسئلة الدراسة .

السؤال الرئيسى للدراسة مفاده . ما هي طبيعة المستودعات الرقمية كمؤسسات معلومات افتراضية فرضتها ظروف البيئة الرقمية ؟وما هو الواقع الحالى للمستودعات الرقمية العالمية المتخصصة فى مجال المكتبات والمعلومات ؟ .

و ينبثق من هذا السؤال عدة أسئلة فرعية من خلال الإجابة عليها تتضح كافة جوانب الموضوع على النحو التالى :-

١. ما هى طبيعة أو ماهية المستودعات الرقمية؟
٢. ما أهداف المستودعات الرقمية ،و ما هي الأسباب التي دعت لوجودها؟
٣. ما المعايير التى يمكن الاعتماد عليها لتقييم المستودعات الرقمية؟
٤. ما هى أهم ملامح دليل المستودعات الرقمية OpenDOAR؟
٥. ما الواقع الفعلى لمستودعات المكتبات والمعلومات الواردة فى OpenDOAR؟
٦. ما هي أهم ملامح التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية؟
٧. ما هى المنهجية التي اعتمد عليها Cyber Metrics فى تصنيف المستودعات الرقمية؟
٨. ما الواقع الفعلى لمستودعات المكتبات والمعلومات فى التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية؟
٩. ما هي سمات وخصائص مستودعات المكتبات والمعلومات الواردة فى التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية ؟

الدراسات السابقة .

بالرغم من أهمية موضوع المستودعات الرقمية ،إلا أنه لم يحظ بالاهتمام من قبل الباحثين والمتخصصين فى مجال المكتبات والمعلومات ،الأمر الذى نتج عنه قلة الدراسات على مستوى العالم العربى ،فى مقابل كثرة الدراسات الأجنبية وتنوعها . و من خلال البحث فى مصادر المعلومات المختلفة التقليدية منها والإلكترونية ،تم الوصول إلى عدد من الدراسات التي تتناول موضوع هذه الدراسة ، وفيما يلى عرض لأهم الدراسات ذات العلاقة المباشرة بالموضوع نبدأها بالدراسات الأجنبية متبوعة بالدراسات العربية مرتبة من الأقدم للأحدث .

أولا : الدراسات الأجنبية.

من بين العديد من الدراسات الأجنبية التي تتناول كثيرا من جوانب المستودعات الرقمية ،اختار الباحث أبرز الدراسات الأجنبية التزاما بالمنهج العلمى و ذات العلاقة بالدراسة الحالية ،على النحو التالى :-

- دراسة كل من (Thomas , Chuck . McDonald , Robert H) (vi) ،الصادرة عام ٢٠٠٧ م ،والتى تناولت عدة قضايا حول المستودعات الرقمية ، فمن حيث تعريف المستودعات تبنى المؤلفان تعريفاً عريضاً للمستودع الرقمى ،و قسما المستودعات إلى عدة أنواع من أمثلتها مستودعات المؤسسات ومستودعات الناشرين ومستودعات البيانات ومستودعات الكيانات التعليمية ومستودعات التراث الثقافى .. الخ) ، أما من حيث تصنيف المستودعات الرقمية فقد أكدا على أنه يمكن تصنيفها من حيث جهات التمويل ومن حيث جهات الإدارة ، ومن حيث الموضوعات التى تغطيها و أخيراً من حيث المؤسسات التابعة لها . وقد رصد الباحثان عدة عوامل أدت إلى وجود المستودعات الرقمية . واتخذ الباحثان فرضاً للدراسة مؤداه أن المساهمات العلمية هى عصب المستودعات الرقمية الناجحة ، لذا لابد من تقييم مجموعات المستودعات الرقمية من خلال قياس العدد الفعلى للمؤلفين

المساهمين فى تأليف هذه المجموعات ، ومعرفة عدد ما تم إيداعه من مؤلفاتهم بالمستودعات الرقمية مقارنة بما لم يتم إيداعه وخاصة فى المستودعات التى ليس لها سلطة قانونية على المؤلفين . وقد ركزت الدراسة على المستودعات التى تحتوى على الأوراق البحثية المحكمة والتقارير الفنية و المجلات العلمية التخصصية واستُبعدت المستودعات التى تحتوى على كثير من الكيانات التعليمية والرسائل العلمية ، كما اهتمت الدراسة برصد المواد التى أودعت من قبل أصحابها الأصليين واستبعاد الأوراق البحثية التى أودعت بواسطة أشخاص آخرين غير المؤلف الأصلى . وقد تخيرت الدراسة تحليل (٣٠٠٠٠) كيان رقمى إحصائياً مُودعة فى إحدى عشر مستودع رقمى وردت فى دليل OpenDOAR لعدد (٢٩٣٨٨) مؤلف ، وقد بينت الدراسة عدم وجود ملفات استناد لضبط أسماء المؤلفين ،و قصور العديد من المستودعات على تقديم تقرير إحصائى مفصل بمؤلفات كل مؤلف على حده ،كما توصلت الدراسة إلى وجود عدد قليل جدا من المستودعات تلزم منتسبيها بإيداع نسخ من كافة إنتاجهم العلمى ، وقد بلغت نسبة التأليف الفردى للمواد المودعة ٦١% ، ونسبة ٣٩% للتأليف المشترك ، كما توصلت الدراسة إلى نتائج احصائية تبين نسبة المؤلفين فى كل مستودع ومؤشرات الإسهام العلمى فى الأشكال الرقمية المختلفة سواء كانت كتب أو مقالات أو تقارير بحثية .

– فى عام ٢٠٠٧ أيضا قدم كل من (Ghosh S.B . , Kumar Anup) دراسة حالة عن المستودعات الرقمية الهندية و دورها فى دعم الوصول الحر للمعلومات من منظور الدول النامية ([vii]) ، وقد أكد الباحثان أن حرية الاتصال والوصول الحر للمعلومات قد أتاحا فرصة أكبر أمام العلماء لتداول المعلومات فى ظل كثير من القيود المادية وخاصة فى الدول النامية ، وفي الهند كان هناك إدراك تدريجى لمبادرات الوصول الحر للمعلومات بين مختلف المؤسسات وقد تبنت هذا الأمر الحكومة الهندية وشجعت عليه ومولته ، كما أن الحكومة وضعت السياسات والأطر التى تنظم عمل هذه المستودعات لمؤسسات الدولة المختلفة ، و قدمت هذه

الدراسة مسحا عاما شاملا بالحالة الراهنة لمبادرات الوصول الحر من خلال المستودعات الرقمية لبعض مؤسسات المجتمع الهندى.

- فى عام ٢٠٠٩ قدم (Hanief Bhat .Mohammad) دراسة (viii) عن مستودعات الوصول الحر فى مجال تكنولوجيا المعلومات والحاسب الآلى ، تناول فيها تقييم تسعة من المستودعات الرقمية الواردة فى دليل OpenDOAR فى مجال علوم الحاسب الآلى وتكنولوجيا المعلومات ، وقد تناول الباحث من خلال استبيان جمع كل المعلومات المتعلقة بخلفيات وأسباب إنشاء المستودع ، والموارد الرقمية التى يشملها، والسياسات المتبعة فى إدارة المحتوى ، وسياسة الحفظ الرقمى ، وحقوق الملكية الفكرية ، ووسائل الترويج والإعلان ، وخدمات التغذية المرتدة ، و مدى توفر إمكانية تقديم التقارير والإحصاءات الخاصة بالوصول والاستخدام ، وقد توصل الباحث إلى أن معظم المستودعات الرقمية قد تم انشائها من قبل أعضاء هيئة التدريس بالمؤسسات التعليمية فى المجال ،وأن أكثر برامج إنشاء المستودعات استخداما هو برنامج Eprint لما يتميز به من إمكانيات وقدرة على تقديم الدعم ، وأن معظم المستودعات لديها سياسات لاختيار المحتوى وتقديم الوثائق ، وأن لديها سياسات للحفظ الرقمى قصير المدى وطويل المدى ، وأن المستودعات هى الضامنة لحقوق الطبع والنشر ، وأن هذه المستودعات تتخذ طرقا متعددة للدعاية و الاعلان من خلال التسجيل فى أدلة المستودعات الرقمية العالمية و من خلال عمل الروابط (Links) بالمواقع ذات العلاقة ، وأخيرا فإن هذه المستودعات توفر وسائل تلقى التغذية المرتدة من المستخدمين ، ويوجد عدد قليل منها يحرص على تقديم إحصاءات الوصول والاستخدام .

ثانيا : الدراسات العربية .

من خلال البحث عن موضوع المستودعات الرقمية فى دليل (الانتاج الفكرى العربى فى مجال المكتبات والمعلومات) فى أحدث طبعاته والتى تغطى الفترة من

٢٠٠٥-٢٠٠٧ م ([ix]) لم يجد الباحث أية دراسات تتعلق بهذا الموضوع نظرا للتغطية المتأخرة للدليل ،ولكن من خلال البحث الشخصى وجد الباحث ما يلى :-

- دراسة أسامة محمد عطية خميس (دكتوراه ٢٠١٠ م) . الكيانات الرقمية : بناؤها و اقتناؤها وتنظيمها واسترجاعها فى المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت : نحو تصور مقترح . رسالة دكتوراه غير منشورة . تتضح أهداف الدراسة من خلال ما اشتملت عليه من فصول ثمانية على النحو التالي: الأول . الكيانات الرقمية فى مستودعات المعلومات . الثانى . برامج إدارة مستودعات الكيانات الرقمية . الثالث . بناء الكيانات الرقمية : الأسس والمبادئ والإجراءات والخطوات . الرابع : إيداع الكيانات الرقمية فى المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت . الخامس . تنظيم الكيانات الرقمية فى المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت . السادس . خدمات المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت . السابع . تصور مقترح لبناء وتنظيم واسترجاع الكيانات الرقمية من المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت . أما الفصل الثامن فيتناول عرض لتجربة بناء المستودع الرقمى المؤسسى لقسم المكتبات والمعلومات بكلية الآداب جامعة المنوفية .

- دراسة إيمان فوزى عمر . المستودعات الرقمية المفتوحة كمصدر من مصادر الاقتناء بالمكتبات البحثية : دراسة تحليلية (دكتوراه ٢٠١٠ م) ،تهدف الباحثة من خلال دراستها التعريف بالمستودعات المفتوحة وبيان الإيجابيات والفوائد العائدة على كل من الباحثين والدارسين والمكتبيين من هذه المستودعات ،كما تهدف إلى معرفة سمات وخصائص وأنواع المستودعات المفتوحة وما مدى وكيفية إفادة الباحثين والمكتبات البحثية منها .

منهج و إجراءات البحث .

المستودعات الرقمية العالمية فى مجال المكتبات والمعلومات موضوع عريض يشتمل على نقاط فرعية ،يحتاج عند معالجته منهجيا الاعتماد على أكثر من أسلوب بحث للوقوف على كل تفاصيله ،فمن حيث الإطار العام يستخدم الباحث المنهج الوصفى كمنظومة منهجية عامة يندرج تحتها أسلوب البحث الوثائقى " الذي

يهدف إلى الجمع المتأني والدقيق للسجلات والوثائق المتوفرة ذات العلاقة بمشكلة البحث ، ومن ثم التحليل الشامل لمحتوياتها بهدف استنتاج ما يتصل بمشكلة البحث من أدلة وبراهين تبرهن على إجابة أسئلة البحث " (x) ،وقد استفاد الباحث من هذا الأسلوب فى استقصاء كثير من الجوانب النظرية و الوقوف على معايير تقييم المستودعات الرقمية . كما استخدام الباحث أسلوب (تحليل المحتوى) " الذى يهدف عند تطبيقه الوصول إلى وصف كمى هادف ومنظم لمحتوى أسلوب الاتصال " (xi) ،وقد استفاد الباحث من هذا الأسلوب فى تحليل دليل المستودعات الرقمية OpenDOAR ،و تحليل التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية ،كما استفاد منه أيضا فى تحليل المستودعات الرقمية المتخصصة فى مجال المكتبات والمعلومات الواردة بالتصنيف العالمى .

أما عن إجراءات البحث ،فقد تناول الباحث الموضوع بشكل منطقى ،فبعد القراءة المتأنية فى أدب الموضوع أمكن استخلاص المعايير المتعلقة بتقييم وبناء المستودعات الرقمية ،بعدها بدأ الباحث فى دراسة أدلة المستودعات الرقمية ،واختار منها دليل OpenDOAR لشمول تغطيته و احتوائه على ما ورد فى الأدلة الأخرى من بيانات حول ظاهرة المستودعات الرقمية حول العالم ،وقد تناول الباحث هذا الدليل بشئ من التحليل للوقوف على سماته وخصائصه العامة ،كما أفرد تحليلا خاصا بواقع مستودعات المكتبات والمعلومات الواردة بهذا الدليل ،بعد ذلك تناول الباحث التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية من حيث طبيعته وأهداف الجهات القائمة عليه ومعايير ومنهجية التقييم المتبعة ،و من ثم قام الباحث بالبحث عن مستودعات المكتبات والمعلومات الواردة بهذا التصنيف العالمى ،ثم تناولها تحليليا من خلال مواقعها عبر الإنترنت للوقوف على أبرز سماتها وخدماتها ،وأخيرا قدم الباحث النتائج التي توصل إليها ،و من ثم اقترح بعض التوصيات.

حدود الدراسة .

يمكن توضيح حدود هذه الدراسة كالتالى :-

الحدود الموضوعية . نظريا تنحصر فى موضوع المستودعات الرقمية عامة ،ذلك النمط من مؤسسات المعلومات الرقمية الافتراضية المتاحة عبر الإنترنت ،أما تطبيقيا فإنها تختص بالمستودعات الرقمية فى مجال المكتبات والمعلومات .

الحدود اللغوية . سيتم تناول المستودعات الرقمية العالمية فى مجال المكتبات والمعلومات بصرف النظر عن اللغة المستخدمة فى صفحات المستودع أو فى الكيانات الرقمية التي يشتمل عليها .

الحدود الزمنية . تتناول الدراسة المستودعات الرقمية العالمية فى مجال المكتبات والمعلومات الواردة فى دليل *OpenDOAR* للمستودعات الرقمية حتى عام ٢٠١٠م ،و الواردة فى التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية فى إصدارته الثانية لعام ٢٠١٠ م .

نتائج الدراسة ومناقشتها .

بناءً على ما سبق توضيحه ووفقا لمنهج الدراسة وإجراءاتها البحثية المختلفة ،توصل الباحث لعدد من النتائج التي تجيب على أسئلة الدراسة وتحقق أهدافها على النحو التالى :-

ماهية المستودعات الرقمية .

تناولت كثير من الأدبيات المتخصصة ماهية المستودعات الرقمية ،وقدمت تفسيرات مختلفة حول طبيعة المستودع الرقمى و ما يجب أن يحتويه ،و نوعية الخدمات التي يستطيع تقديمها ،و الفئات التي تستطيع المشاركة فيه ،وطبيعة الحفظ الرقمى به ،فعلى سبيل المثال يقدم كل من (Thomas & McDonald) (xii) تعريفاً عريضاً للمستودع الرقمى مفاده أن المستودع نظام شبكى يقدم خدمات من خلال مجموعة من الكيانات الرقمية ،و يرى كل من (Baeza & Ribeiro) أن المستودع الرقمى " مكان مادى أو رقمى يتم تخزين الكيانات الرقمية به لفترة من الزمن ،مع امكانية استرجاع الكيانات الرقمية عند طلبها وفقا لشروط وأحكام محددة "(xiii) ،و قد ورد فى (Utah Digital Repository Toolkit) عدة تعريفات للمستودع الرقمى على النحو التالى : -

- أرشيف رقمي للحفظ طويل المدى يحتوى على أعمال فنية أو علمية من إنتاج أعضاء مؤسسة بعينها .
- مركز إلكتروني لتجميع وصيانة المواد المنشورة أو غير المنشورة مثل المقالات الصحفية والمحاضرات ومجموعات البيانات والتقارير والكيانات التعليمة و الأطروحات والرسائل الجامعية .
- مركز للحفاظ على المواد التي توثق تاريخ المؤسسة مثل الرسائل الإخبارية ومحاضر الاجتماعات والمنشورات الجامعية أو غيرها من المواد .
- مركز للحفاظ على العديد من أنواع المواد بما فيها النصوص والصور والملفات الصوتية وملفات الفيديو .. الخ .(xiv)

و من ذلك نرى أن معظم التعريفات تتفق على أن المستودع الرقمي موقع إلكتروني يشتمل على مجموعات من الكائنات الرقمية ،هذه الكيانات قد تكون نصوص أو صور أو فيديو أو جداول ..الخ ،فى شكل فهارس أو أدلة أو قواعد بيانات أو كتب أو مقالات أو أعمال مؤتمرات ..الخ .

ولعل ما يميز مستودع رقمى عن الآخر واجهة التطبيق أو البوابة الخاصة به عبر الإنترنت ،إلى جانب البنية التحتية التي يقوم عليها و ما يقدمه من خدمات ، ومهما تكن نوعية المستودع الرقمى (مؤسسى ،تعليمى ،صور .. الخ) " لابد أن يشتمل على ما يأتى حتى يمكن أن يدخل ضمن إطار المستودعات الرقمية :-

- محتوى رقمى . يتم ايداعه بالمستودع سواء من قبل مالك المحتوى ،أو من خلال المنشئ الأصلى ،أو من خلال طرف ثالث نيابة عنهم .
- إنشاء البيانات الخلفية (الميتاداتا) الكافية لإدارة الكيانات الرقمية .
- توفر الحد الأدنى من الخدمات الأساسية مثل (الإيداع ، و السحب ، والبحث ، والتحكم بالدخول للمحتويات الرقمية).
- أن يكون الهدف من إنشاء المستودع ديمومته وأن يتمتع بالمصداقية والثقة ." (xv)

أهداف المستودعات الرقمية .

تتعدد أهداف المستودعات الرقمية ،و يمكن تقسيمها إلى أهداف عامة وأهداف قصيرة المدى وأهداف طويلة المدى ،فمن حيث الأهداف العامة يمكن إجمالها في التالى: -

- إيواء الإنتاج الفكرى فى مؤسسات التعليم والبحث .
- دعم عملية النشر العلمي و الأرشفة الإلكترونية والإتاحة المجانية للكيانات الرقمية ضمن إطار مبادرات الوصول الحر للمعلومات .
- الحفاظ على البنية التحتية من الكيانات الرقمية ،مع إمكانية استرجاعها والبحث بها وتقديم خدمات معلومات من خلالها .
- إتاحة الفرصة للوصول الحر للأبحاث العلمية الناتجة عن المؤسسات العلمية .
- خلق رؤية عالمية للأبحاث العلمية .
- جمع المحتويات الرقمية فى مكان واحد .
- حفظ و تخزين الأصول الرقمية للإنتاج الفكري (الرمادى) غير المنشور من الضياع .(xvi)

أما أهداف المستودعات الرقمية قصيرة المدى فيمكن تحديدها فى التالى :-

١- سهولة وسرعة الوصول للمواد المودعة بالمستودع .
٢- السماح للمؤسسات بالاحتفاظ بكفاءة وإدارة أصولها الفكرية الخاصة .
٣- المساعدة فى تقييم الأبحاث العلمية من خلال التقييم الخارجى و التغذية المرتدة
٤- استخدام الكيانات الرقمية المودعة فى البحوث الجديدة والتعليم والتعلم.
٥- استثمار مقومات المستودع المادية فى تخزين و حفظ الكيانات الرقمية .
٦- إدارة حقوق الملكية الفكرية و الميتاداتا في مكان واحد.

أما بالنسبة للأهداف طويلة المدى للمستودعات الرقمية فيمكن تحديدها فى التالى :-

١. الوصول المستمر للودائع بشكل مستقل عن الناشرين الخارجيين.
٢. استخدامها لتخزين الودائع الفريدة من نوعها و المجموعات الخاصة .
٣. امكانية تقييم البحوث الصادرة عن المؤسسة من خلال المقارنات مع المستودعات المناظرة .
٤. زيادة الأصول المستثمرة فى المستودع و ارتفاع عوائدها .
٥. تحقيق المصداقية للمستودع والوثوق دائما فيما يحتويه من كيانات علمية . (xvii)

و من خلال قراءة الأهداف السابقة نلاحظ أنها تتكامل فى المستودعات المؤسسية الكبيرة ذات المقومات و الرؤية المستقبلية المتكاملة ،أما المستودعات الشخصية أو المستودعات المؤسسية الصغيرة فإن أهدافها تكون مرحلية وفقا لظروف نمو هذه المستودعات ،ويعتقد الباحث أن أهدافا أخرى يمكن إضافتها خلال تنفيذ إنشاء المستودع الرقمى بشكل عملى .

عوامل إنشاء المستودعات الرقمية .

تقف عدة عوامل وراء إنشاء المستودعات الرقمية كمؤسسات معلومات افتراضية ،و قد رصدت مكتبة جامعة ييل Yale University Library عدداً من العوامل المحفزة على إنشاء المستودعات الرقمية وخاصة للمؤسسات الجامعية على النحو التالى : -

١. استنباط وسائط جديدة للنشر العلمى وبث الانتاج الفكرى ، ونشر المعرفة بشكل واسع النفوذ .

٢. تبادل وإعادة استخدام الموارد الرقمية فى بيئة تعاونية من خلال تبادل النشر بين الباحثين ؛ وعمل بيئات تعليمية بإعادة استخدام الكيانات الرقمية مثل الصور وقواعد البيانات فى إنتاج الوسائط المتعددة ، و النصوص الرقمية .
٣. الكفاءة فى إدارة أنواع مختلفة من الأصول الرقمية من خلال دورة حياة للكيانات الرقمية .
٤. تعزيز اكتشاف والحصول على مقتنيات المؤسسة الرقمية الخاصة بها ، والحصول على المقتنيات الرقمية ذات العلاقة من المنتجين الآخرين .
٥. حفظ الموارد الرقمية والحفاظ عليها من الفقدان قبل أن يصبح الأمر أكثر صعوبة .
٦. ضمان الجودة : فالمستودعات الرقمية لديها القدرة على إزالة مسائل الأصل والجوهر provenance and substance ". (xviii)

و قدم كل من (توماس وماكدونالد) عدة أسباب لإنشاء المستودعات الرقمية على النحو التالى :-

١. تعزيز دور ومكانة المؤسسة وإبراز إسهاماتها العلمية .
٢. الاعتراف والسبق بنتائج البحوث العلمية بين الجهات المناظرة فى التخصص العلمى .
٣. معرفة الأثر العلمى من خلال التغذية المرتدة Feedback والتعليقات من جانب المستفيدين على المواد المودعة .
٤. عمل المقارنات الاحصائية المختلفة لقياس آثار النشر العلمى واتجاهاته .(xix)

يضاف إلى ما سبق رغبة كثير من الأفراد و الجماعات و المؤسسات فى التعريف بنفسها و أهدافها من خلال نشر إنتاجها الفكرى من خلال المستودعات الرقمية .

معايير تقييم المستودعات الرقمية .

تشتمل المستودعات الرقمية على كثير من المقتنيات والمحفوظات والمخطوطات والكتب النادرة والصور التاريخية وغيرها من المصادر الأولية للمعلومات ذات القيمة الكبيرة للباحثين والدارسين (xx) ،كما تشتمل على جوانب فنية وتنظيمية يجب التعرف عليها لإبراز هويتها و تحديد خصائصها وكل ما يحيط بها وما تقدمه من خدمات ،وهذا ما أُصطلح عليه (معايير التقييم) ،ومن خلال استقصاء الإنتاج الفكرى وجد الباحث عدة محاولات لوضع معايير لتقييم المستودعات الرقمية مستمدة من المعايير العامة المتفق عليها لتقييم مواقع الإنترنت بشكل عام المتمثلة فى المسؤولية authority ،ومجال التغطية أو المحتوى coverage or content ،والموضوعية objectivity or reliability ،والدقة accuracy ،والحداثة currency ،ووضوح الهدف purpose ،والتصميم أو البنية الفنية design or architecture ،والأداء performance ،و أخيرا إمكانات الوصول Access ([xxi])

و بالنظر لمعايير تقييم المستودعات الرقمية نجد أنها تنقسم إلى معايير عامة تشتمل على تفاصيل فرعية ،هذه المعايير تصلح للاسترشاد بها عند بناء المستودعات الرقمية أو لتقييم مستودعات رقمية قائمة بالفعل ،فبالنسبة للمعايير العامة قدم (مركز مكتبات البحث Center for research libraries) ثمانية معايير عامة لتقييم المستودعات الرقمية (xxii) على النحو التالى :-

أولا : المنظمة أو المؤسسة Organization

ضرورة وجود منظمة أو مؤسسة تتولى دعم المستودع الرقمي مادياً و لوجستياً ، سواء فى مرحلة التكوين والإنشاء أو فى مرحلة الايداع والتشغيل ، أو فى مرحلة الإدارة والصيانة المستمرة . و تختلف المستودعات وفقا لأغراض المنظمات والهيئات الداعمة و المنشئة لها ، فهناك مستودعات يتم إنشائها لغرض

محدد وهو الحفاظ على المحتوى العلمى المنشور من قبل العاملين بالمؤسسة من خلال الحفظ الرقمى طويل الأمد ، وهناك مستودعات أنشئت لغرض النشر و الإتاحة والتعريف بالمحتويات الرقمية سواء للعاملين بالمؤسسة أو لغيرهم لفترة زمنية قصيرة محدودة المدة .

ثانيا : الحكم والمساءلة Governance and Accountability

أى قدرة إدارة المستودع الرقمى والمؤسسة التابع لها على السيطرة والتحكم فى كل ما يخص المستودع من خلال إقرار سياسات واضحة للإيداع والحفظ الرقمى ، والقدرة على مساءلة ومعاقبة أى من المودعين أو المستفيدين عند انتهاك الخصوصية وحقوق الملكية الفكرية أو سياسات المستودع .

ثالثا : المحتوى Content

هل تمتلك إدارة المستودع الرقمى رؤية واضحة ومحددة لماهية المحتويات الرقمية المراد إضافتها ؟ و ما هى خصائص كل منها تحديداً ، وما مدى سهولة استرجاعها ، والتحقق منها ، و ما هى الآليات المعمول بها لضمان الإيداع المستمر فى المستودع ومدى الاتفاق مع الناشرين الأصليين من عدمه .

رابعا : الاستيعاب Ingestion

هل المستودع الرقمى مجهز من الناحية التقنية لاستيعاب المحتويات الرقمية فى شكلها الأصلى ؟ أم أن هناك ضرورة لتحويل هذه المحتويات الرقمية إلى شكل أو أشكال معينة لا يتعامل المستودع الرقمى إلا معها ؟ أمر آخر ما هى طاقة المستودع التخزينية أو الاستيعابية ؟ وهل توجد مرونة كافية لتوسيع هذه الطاقة الاستيعابية مستقبلاً ؟

خامسا : الأنظمة الفنية وتأمين البيانات Technical Systems and Data Security

يعد المؤشر الأكثر وضوحاً فى موثوقية أى مستودع هو استقرار ومتانة بنيته التحتية من الناحية التقنية . ويشتمل هذا الأمر على عدة عوامل أهمها هل نظام المستودع يتوافق مع غيره من مستودعات الوصول الحر ؟ وهل يخضع نظام المستودع لمختلف متطلبات الأمن والمعايير المتقدمة فى المجالات الحكومية

وغيرها ؟ هل توجد سياسات وأساليب لدى المستودع للنسخ الاحتياطي ؟ هل توجد ضوابط وآليات للتثبت من أصالة المواد المودعة ؟ هل توجد خدمات ووظائف واضحة تتفق مع غيرها فى المستودعات المناظرة ؟ هل نظام المستودع مهيأ لاستيعاب أشكال جديدة ومعقدة من المحتويات الرقمية ؟

سادسا : التمويل والتكلفة Costs.

تبقى قيمة المستودع الرقمى ليس فى نشأته فقط إنما فى استمرارية تحقيق أهداف وجوده ، لذا يجب أن تتوفر لدى إدارة المستودع التكاليف المادية التى تكفل هذه الاستمرارية ، فالمستودعات الرقمية تحتاج لمصاريف صيانة وإدارة ، وفى حال عدم وجود مؤسسة تضمن توفير التمويل والتكلفة يمكن لإدارة المستودع أن تدبر ذلك من خلال رسوم اشتراك على ناشرى المحتويات الرقمية بالمستودع ، أو رسوم على المكتبات والمؤسسات صاحبة المحتوى المودع بالمستودع .

سابعا : حقوق الملكية الفكرية Rights.

ينبغى أن تتحقق المستودعات بوثائق رسمية عن أحقية المؤلفين والناشرين بحقوق الملكية الفكرية فى المواد الرقمية المراد نشرها من خلال المستودع ، ومعرفة مدة منح تلك الحقوق وما إذا كانت تلك الحقوق قابلة للتحويل أم لا ؟ وهل هذه المواد الرقمية تُقدم ضمن حزمة أكبر وبأسعار عالية أم أنها مفردة وليس لأى من المكتبات الأحقية فيها .

ثامنا : النتائج والمخرجات Results and outputs.

من أهم مؤشرات القياس و الموثوقية ما يقدمه المستودع الرقمى من نتائج ومخرجات ، فليس العبرة بالحفظ الرقمى وإنما العبرة بالدعم الذى يقدمه المستودع للمستفيدين من خلال القدرة على استرجاع المحتويات الرقمية فى صورة مخرجات ونتائج محققة وفقا لإستراتيجية البحث التى ينتهجها الباحثون .

– وقريبا من المعايير السابقة ،قدم كل من (Kaczmarek, Joanne. Hswe, Patricia) عدة معايير مقسمة إلى أربعة أقسام لتقييم المستودعات الرقمية (xxiii) على النحو التالى : –

- المنظمة . Organization
- وظائف المستودع والعمليات والإجراءات . Repository Functions, Processes, and Procedures
- مجتمع المستودع واستخدام المعلومات . Designated Community and the Use of Information
- تقنيات البنية التحتية التكنولوجية . Technologies and Technical Infrastructure

– كما قدم كل من (Susanne Dobratz, Astrid Schoger, Stefan Strathmann) دراسة شاملة تناولت المعايير المختلفة (xxiv) التى أقرتها مبادرة الحفظ الرقمى الألمانية (NESTOR) والتى صُمِّمَت كمؤشرات لاعتماد مستودعات الحفظ الرقمى الألمانية طويلة الأمد المتمثلة فى منظمات حفظ التراث الثقافي ودور المحفوظات والمكتبات والمتاحف ،كما أنها مصممة للاسترشاد بها عند التخطيط والإعداد للأرشيفات أو المستودعات الرقمية طويلة الأجل بشكل عام ،و هذه المعايير بمثابة دليل توجيهي لمقدمي الخدمات التجارية وغير التجارية ، ومطوري البرمجيات والبائعين ،و تهدف إلى توجيه المؤسسات الألمانية نحو تطوير استراتيجياتها من أجل التكيف مع التغيرات المستمرة لتكنولوجيا المعلومات بطريقة منهجية . وفيما يلى استعراضاً لهذه المعايير : –

أولا: المبادئ الأساسية العامة .

١ – التوثيق . Documentation

توثيق كل خطوات المستودع مع بيان الأهداف والمفاهيم والمواصفات .

٢ – الشفافية . Transparency

عن طريق نشر أجزاء مناسبة من الوثائق التي تتيح للمستخدمين والشركاء قياس درجة الثقة بالمستودع بأنفسهم ،وفى هذا الصدد يمكن تقييد الاطلاع على الوثائق السرية والمتعلقة بالأمن .

٣ – الملاءمة Adequacy.

حيث لا يمكن أن تقيس المعايير مدى كفاية المستودعات بشكل مطلق ،وإنما يمكن ملاءمة ذلك من خلال تقييم يستند على أهداف ومهام المستودعات الرقمية قصيرة أو متوسطة أو طويلة الأجل .

٤ – القياس Measurability.

فى بعض الحالات لا يوجد للقياس الموضوعي أية مميزات وخاصة عند الحفظ الرقمى طويل الأمد ،و في مثل هذه الحالات يجب الاعتماد على بعض المؤشرات التي تعطى درجة من الثقة ،فعلى سبيل المثال كيف يمكن قياس كفاية الميتاداتا ؟ ولكن يمكن الثقة فى كفاءتها من خلال وجود بعض المؤشرات الإيجابية التي تتحقق بوجودها ضمن الكيانات الرقمية .

ثانيا: المبادئ التفصيلية للمعايير .

أولا : الإطار التنظيمي Organizational Framework

١– أهداف المستودع . goals ، وتشتمل على : –

١/١ معايير اختيار الكيانات الرقمية .selection criteria

٢/١ مسئولية الحفظ الرقمى طويل الأمد . Responsibility for the long-term preservation

٣/١ مجتمع المستودع (الكيانات – المستفيدين)

٢ – حدود الاستخدام . ويشتمل على : –

١/٢ حدود الإيداع من قبل المستفيدين .

٢/٢ حدود الاستخدام والاسترجاع من قبل المستفيدين .

٣ – القواعد والإجراءات القانونية . ويشتمل على : –

١/٣ قواعد التعاقد مع منتجى الكيانات الرقمية .

٢/٣ قواعد الأرشفة الرقمية للكيانات الرقمية .

٣/٣ قواعد استخدام الكيانات الرقمية المؤرشفة .

٤ – الإجراءات التنظيمية للحفاظ على الكيانات الرقمية بالمستودع .

١/٤ كفاية التمويل .

٢/٤ كفاية الموظفين عدديا ونوعيا .

٣/٤ وجود هيكل تنظيمى محدد .

٤/٤ وجود تخطيط مستقبلى طويل الأمد .

٥/٤ وجود واستمرارية ثقافة الحفظ الرقمى على مستوى المؤسسة ككل .

٥ – تحقيق الجودة الشاملة .

١/٥ تعريف وتحديد الإجراءات والمسئوليات .

٢/٥ توثيق كافة العناصر والإجراءات .

٣/٥ التكيف مع المتغيرات .

ثانيا : إدارة الكيانات الرقمية . Object Management

٦– تأمين وسلامة الكيانات الرقمية خلال جميع مراحل التجهيز .

١/٦ استيعاب الكيانات الرقمية .

٢/٦ تخزين المحفوظات .

٣/٦ طرق الوصول

٧– امتلاك المستودع لخطة استراتيجية للحفظ الرقمى .

٨ – معايير قبول الكائنات الرقمية للحفظ بالمستودع .

١/٨ مواصفات (SIPs *)

٢/٨ مطابقة الكائنات الرقمية لمواصفات ومعايير سياسة الحفظ الرقمى للمستودع .

٣/٨ فرض الرقابة الفنية على الكائنات الرقمية لتفعيل الحفظ الرقمى .

9 – تجهيز الكيانات الرقمية وفقا لمواصفات المستودع .

١/٩ تعريف Sips

٢/٩ التحويل من SIPs إلى (AIPs)*

٣/٩ تخزين وقراءة AIPs

٤/٩ تنفيذ الحفظ الرقمى بواسطة AIPs

١٠ – تصاريح استخدام المستودعات الرقمية وفقا لمعايير محددة .

١/١٠ تعريف (DIPs)*

٢/١٠ التحول من AIPs إلى DIPs

11 – نظام ادارة البيانات والوظائف الضرورية للمستودع الرقمى .

١/١١ تحديد الكيانات الرقمية وإظهار العلاقات فيما بينها .

٢/١١ عمل الميتاداتا الوصفية للكيانات الرقمية .

٣/١١ عمل الميتاداتا الهيكلية للكيانات الرقمية .

٤/١١ عمل ميتاداتا توثيق التغيرات التى تطرأ على الكيانات الرقمية .

٥/١١ عمل الميتاداتا الفنية Technical metadata للكيانات الرقمية .

٦/١١ عمل ميتاداتا حقوق وشروط استخدام الكائنات الرقمية .

٧/١١ ضمان صيانة ميتاداتا الكيانات الرقمية من حين لآخر .

<u>ثالثا : البنية التحتية والأمن Infrastructure and Security</u>

١٢ – البنية التحتية لتقنية المعلومات الملائمة .

١/١٢ تحقيق البنية التحتية لمتطلبات إدارة الكائنات الرقمية .

٢/١٢ تحقيق البنية التحتية لمتطلبات أمن وسلامة الكيانات الرقمية .

– إلى جانب المعايير السابقة توجد معايير أخرى أعدها كل من (Marill, Luczak, Edward C. Jennifer L.) (xxv)، هذه المعايير نتيجة مشروع مدته ثمانية عشر شهرا يهدف إلى تقييم برامج إعداد المستودعات الرقمية لاختيار أحدها

لإنشاء المكتبة الوطنية الطبية الأمريكية (NLM) التي تعمل على جمع وحفظ و إتاحة الإنتاج الفكرى العلمى والمهنى فى علوم الطب والأحياء فى كافة أشكاله .

تبدأ المعايير بتحديد بعض الأمور العامة التي يجب الإلمام بها بشكل عام مثل حجم مصادر المعلومات الحالية ،وحجم مصادر المعلومات المرتقبة ،و نوعية الحفظ المطلوب (هل هو قصير أم طويل المدى) ،و نوعية المحتويات المراد حفظها وإمكانيات تحويلها لكيانات رقمية قابلة للاستيعاب ،كل ذلك إلى جانب توفير الإمكانيات التقنية المتعلقة ببنية النظام و تطوير البرمجيات المساعدة في تنفيذ وصيانة المستودع الرقمى وفقا للأهداف المنوط به القيام بها .

أما بالنسبة للمعايير الدقيقة لتقييم المستودعات الرقمية فهى كالتالى : -

• **الأداء الوظيفي Functionality** . مدى قدرة البرنامج على القيام بالوظائف المختلفة التى ترغبها المؤسسة فى مستودعها الرقمى .

• **قابلية التطوير Scalability** . مدى قابلية المستودع على إدارة مجموعات كبيرة من الكائنات الرقمية.

• **التمدد أو التوسع Extensibility** . القدرة على التكامل من خلال دمج بعض الأدوات الخارجية مع أدوات المستودع لزيادة عدد الوظائف التى يقوم بها المستودع عبر استخدام برامج أرشفة المعلومات أو تعديل فى البرامج مفتوحة المصدر .

• **العمل المشترك Interoperability** . مدى قدرة المستودع الرقمى على التعامل مع المستودعات الرقمية الأخرى سواء داخل التخصص العلمى أو خارجه أو مع نظام متكامل لإدارة المكتبة .

• **سهولة الانتشار Ease of deployment** . من خلال بساطة التركيب وسهولة التكامل مع البرامج المطلوبة الأخرى.

• **أمان النظام System security** . قدرة النظام على تلبية متطلبات الحماية اللازمة للحفاظ على الكيانات الرقمية .

• **أداء النظام** . سرعة النظام فى أداء مهامه وزمن الاستجابة للأوامر وسرعة الانجاز الدائم داخلياً وخارجياً على مدار الساعة ٢٤/٧ .

• **البيئة الفيزيائية Physical environment** . قدرة النظام على تصدير الكيانات الرقمية خارج المستودع وعمل نسخ احتياطية والتعافي من آثار الكوارث عند حدوثها ، والقدرة على التطوير واختبار أية مكونات مضافة للنظام .

• **الدعم والمساندة Platform support** . تقديم الدعم والمساندة المتعلقة بنظام التشغيل ومتطلبات بناء قاعدة البيانات ودعم الموظفين فى المستودع وإكسابهم خبرة التعامل مع البنية التحتية للنظام .

• **الدلالة على الانتشار الناجح Demonstrated successful deployments** . من خلال معرفة درجة رضاء المستفيدين والمؤسسات عن النظام .

• **نظام الدعم System support** . قدرة النظام على تقديم الدعم الفنى اللازم لموظفى الدعم والمطورين ومجتمع المستفيدين عند حودث أية مشاكل .

• **قوة النظام فى تطوير المجتمع Strength of development community** . من خلال تمتع الشركة المنتجة للنظام بالثقة والمصداقية من خلال سجلها فى انتاج و دعم البرمجيات مفتوحة المصدر مع العمل المستمر على تطويرها .

• **ثبات تطور المنظمة Stability of development organization** . ثبات تطور المنظمة المنتجة للنظام من خلال استمرارية انتاج البرمجيات واستقرار مصادر تمويلها والعمل فى تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر.

• **خارطة الطريق للمستقبل التكنولوجى** . Strength of technology roadmap for the future . بمعنى أن يكون هناك تخطيط مستقبلى ورؤية لتطوير النظام من خلال إدماج الابتكارات والممارسات الجديدة له مستقبلا والتى تعلى من قيمته وتجعله أفضل (*)

و يعتقد الباحث أن المعايير السابقة بتنوعها وتكاملها تصلح أساسا لتقييم المستودعات الرقمية القائمة ،كما أنها تصلح للاسترشاد بها عند بناء مستودعات رقمية جديدة ،ورغم تنوع وتكامل هذه المعايير إلا أن ذلك لن يمنع مستقبلا إضافة معايير أخرى تحمل وجهات نظر أفراد أو مؤسسات .

دليل OpenDOAR للمستودعات الرقمية .

نظراً لأهمية المستودعات الرقمية كمؤسسات افتراضية لها قيمتها العلمية ،ظهرت عبر الإنترنت العديد من الأدلة التي ترصد هذه المستودعات وتعمل على تسجيل كل ما يتعلق بها ([xxvi]) ،و من أشهر هذه الأدلة دليل Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR) (xxvii) نظرا لسعة تغطيته ودقة وشمول البيانات التي يقدمها عن كل مستودع رقمى ،و يشتمل هذا الدليل حتى نهاية عام ٢٠١٠ م على بيانات عن عدد (١٨١٧) مستودع رقمى ،و بنظرة تحليلية من زوايا مختلفة لهذا الدليل نلاحظ ما يلى:-

أولا : المستودعات فى OpenDOAR حسب القارات.

المستودعات الرقمية الواردة بالدليل تنتمى نسبة (٧١%) منها إلى قارتى أوربا وأمريكا الشمالية (٤٦% لأوربا و ٢٥% لأمريكا الشمالية) ، أما بقية القارات فينتمى لها نسبة ٢٩% فقط من المستودعات (آسيا ١٧% ، أمريكا الجنوبية ٥% ، أستراليا ٥% ، أفريقيا ٢% ، دول الكاريبى وأمريكا الوسطى ١%) ، وهذا يؤكد أن الدول الأوربية والولايات المتحدة الأمريكية لهما السبق والريادة فى مجال إنشاء و إتاحة المستودعات الرقمية التي تدعم مبادرات الوصول الحر للمعلومات .

ثانيا : المستودعات فى OpenDOAR حسب الدول.

بتوزيع المستودعات فى الدليل حسب الدول تبين أن الولايات المتحدة الأمريكية ينتمى لها عدد (٣٧٩) مستودع رقمى بنسبة مئوية قدرها ٢١% ،و المملكة المتحدة ينتمى لها (١٨٣) مستودع رقمي بنسبة ١٠% ، و ألمانيا ١٤٢ مستودع بنسبة ٨% ، و اليابان ١٢٩ بنسبة ٧% ، و أسبانيا ٦٨ مستودع بنسبة ٤% ، و أستراليا ٦٢ بنسبة ٣% ، و فرنسا ٥٧ بنسبة ٣% ، و ايطاليا ٥٧ بنسبة ٣% ، و دول أخرى متفرقة من قارات العالم ينتمى لها عدد ٥٧ بنسبة ٣% . ومن ذلك نلاحظ أن سبع دول أوربية إلى جانب أستراليا والولايات المتحدة الأمريكية ينتمى لهم نسبة ٩٧% من المستودعات الرقمية حول العالم ، وأن بقية دول العالم لم يوجد بها سوى نسبة ٣% فقط من المستودعات ، كما أن كثيرا من دول العالم وخاصة فى الدول النامية لا ينتمى لها أية مستودعات .

ثالثا : المستودعات فى OpenDOAR حسب اللغات.

تعددت لغات نشر المستودعات فى الدليل ،و بلغ إجمالى عدد اللغات المنشور بها الكيانات الرقمية ٥٣ لغة بعضها من اللغات الشائعة كالإنجليزية والألمانية والفرنسية ، وبعضها محلى لا يتحدث بها إلا مجموعات قليلة من البشر مثل الملايونية والبشتو والبديشية ،و قد بلغ عدد المستودعات التي تشتمل على مواد باللغة الإنجليزية ١٤١٥ مستودع بنسبة ٧٧% ، تلتها اللغة الاسبانية ١٧٤ مستودع بنسبة ٩% ، ثم الألمانية ١٧٠ مستودع بنسبة ٩% ، ثم اليابانية ١٣٠ مستودع بنسبة ٧% ، والفرنسية ١١٠ مستودع بنسبة ٦% ، ثم الصينية ٧٠ مستودع بنسبة ٣% ، والبرتغالية ٦٨ مستودع بنسبة ٢% ، ثم الايطالية والنرويجية والسويدية بنسبة ٢% لكل منها ،أما نسبة ١% من المستودعات فإنها تشتمل على مواد بعدد كبير من اللغات بلغ (٤٣) لغة منها اللغة العربية . (*)

ومن هذا يتضح أن اللغة الإنجليزية مازالت تعد لغة النشر الأولى على مستوى العالم ، كما نلاحظ أن لغات مثل الأسبانية واليابانية أصبحت لغات نشر وتفوقت على لغات مثل الألمانية والفرنسية ،و أخيرا نلاحظ وجود مواد منشورة باللغة العربية فى (١٣) مستودع وبنسبة تقل عن ١% من المستودعات الوارد فى الدليل

رابعا : المستودعات فى OpenDOAR حسب أشكال المواد المودعة .

المستودعات الرقمية ملاذ لاستيعاب كافة أشكال الإنتاج الفكرى فى شكلها الرقمى ، وبالنظر لأشكال المواد المودعة فى المستودعات الرقمية الواردة فى OpenDOAR ، نلاحظ أن الشكل الأكثر إيداعا فى المستودعات الرقمية هو مقالات الدوريات ، حيث توجد فى عدد ١١٧٧ مستودع ، وهذا أمر جيد حيث أن مقالات الدوريات تشكل مصدراً أولياً للمعلومات لاغنى عنه للباحثين ، ووجود هذا الشكل بهذه النسبة العالية يعد مؤشراً إيجابياً على رسالة هذه المستودعات فى تيسير الوصول الحر للمعلومات عالية القيمة دون مقابل بعكس ما يردده البعض ،و يعزز من القيمة العلمية للمستودعات الرقمية أن الرسائل الجامعية كمصدر

معلومات أولى وذات أهمية كبيرة تأتى فى المرتبة الثانية من حيث وجوها فى (٩٤٧) مستودع ، ثم التقارير العلمية فى ٧٢٠ مستودع ،ثم أعمال المؤتمرات فى ٦٣٨ مستودع ،ثم كتب أو أجزاء من كتب فى ٥٧٨ مستودع ،ثم الوسائط المتعددة فى ٤٥٢ مستودع ،ثم أشكال أخرى من مصادر المعلومات فى ٢٩٢ مستودع ،ثم الببليوجرافيات فى ٢٨٥ مستودع ،ثم الكيانات التعليمية فى ٢٨٠ مستودع ،ثم قواعد البيانات فى ٧٧ مستودع ،ثم براءات الاختراع فى ٣٤ مستودع ،وأخيرا برامج الحاسب الآلى فى ٣٢ مستودع .ومن هذا نلاحظ أن كثيرا من الإنتاج الفكرى الرمادى أى الإنتاج الفكرى غير المتداول يحظى بفرصة كبيرة للنشر من خلال المستودعات الرقمية مما يعزز دورها فى اتاحة هذا الإنتاج الفكري والاستفادة مما يحتويه من معلومات دون قيود على استخدامه .

خامسا : المستودعات فى OpenDOAR حسب الموضوع.

بالنظر للمستودعات الرقمية الواردة فى الدليل من حيث موضوعاتها ،نجد أن نسبة ٦٣% من المستودعات متعددة التخصصات، حيث تشتمل على العديد من تخصصات المعرفة البشرية ، أما نسبة ٢٧% من المستودعات فهى متخصصة موضوعيا وتتفاوت نسبة كل موضوع ، فعلى سبيل المثال توجد نسبة ٧% من المستودعات متخصصة فى موضوع الصحة والطب ،ونسبة ٦% من المستودعات متخصصة فى العلوم العامة ،ونفس النسبة من المستودعات للتاريخ والآثار ، أما الموضوعات التالية (متعدد التخصصات ،الصحة والطب ، العلوم العامة ،التاريخ والآثار، التكنولوجيا عامة ،الحاسب الآلى وتكنولوجيا المعلومات، العلوم الاجتماعية عامة ،الاقتصاد والأعمال ،القانون والسياسة، الأحياء والكيمياء الحيوية ،علوم البيئة، الآداب والعلوم الإنسانية ،الجغرافيا والدراسات الإقليمية، التربية، علم المكتبات والمعلومات، الزراعة والغذاء والطب البيطرى ،الرياضيات والإحصاء ،الفيزياء و الفلك ،الفنون الجميلة والفنون المسرحية ،اللغة والأدب، الفلسفة والدين، الإدارة والتخطيط، الكيمياء وتكنولوجيا الكيمياء، علوم الأرض والكواكب ، الكهرباء وهندسة الكهرباء ،الهندسة الميكانيكية وهندسة المواد، علم النفس ، الهندسة المعمارية ،الهندسة المدنية) فنسبة المستودعات التي تتناولها تفاوتت من

٥ إلى ١ % . ومن ذلك يتضح أن أغلبية المستودعات الرقمية فى الدليل متعددة التخصصات الموضوعية ،إلا أن ذلك لم يمنع وجود مستودعات متخصصة فى بعض موضوعات المعرفة البشرية .

مستودعات المكتبات والمعلومات فى دليل OpenDOAR .

بنظرة تحليلية للمستودعات الرقمية فى مجال المكتبات والمعلومات الواردة فى دليل OpenDOAR ،نجد أن عدد المستودعات التي تشتمل على كيانات رقمية فى هذا التخصص قد بلغت (٦٢) مستودع ([xxviii]) ،أمكن توزيعها على النحو التالي:

- حسب القارات ،نسبة ٧٠% منها فى قارتى أوربا وأمريكا الشمالية بعدد مستودعات (٢٨ ، ١٧) على التوالى ،ثم قارة آسيا بعدد ٨ مستودعات ،ثم أفريقيا وأستراليا ولكل منهما عدد ٣ مستودعات ،وأخيرا قارة أمريكا الجنوبية ودول الكاريبى بعدد ٣ مستودعات رقمية .
- حسب الدول نجد أن الولايات المتحدة الامريكية ينتمى إليها ١٣ مستودع ،والمملكة المتحدة ينتمى لها ١٠ مستودعات ،ثم ألمانيا ٥ مستودعات ،ثم أستراليا وكندا وتايوان ولكل منها ٣ مستودعات ،و البرازيل مستودعان ،ثم خمسة عشر دولة من أنحاء العالم ينتمى إليها عدد ١٩ مستودع من المستودعات التي تشتمل على كيانات رقمية فى تخصص المكتبات والمعلومات .
- حسب اللغة نلاحظ أن نسبة ٧٥ % من المواد المودعة فى مستودعات المكتبات والمعلومات باللغة الإنجليزية، أما نسبة ٢٥ % فهى باللغات (الألمانية والأسبانية والصينية والفرنسية والعربية والايطالية والبرتغالية والكرواتية والهولندية والفنلندية والهندية و الكندية والأيرلندية) وتفاوتت نسبة كل لغة ما بين ٨% إلى ١% .
- حسب أشكال الكيانات المودعة ،تعددت أشكالها ،وتأتى مقالات الدوريات فى الترتيب الأول ،حيث أن عدد ٤٤ مستودع يشتمل على مقالات للدوريات ،تلتها أعمال المؤتمرات فى ٣٧ مستودع ،ثم التقارير العلمية وأوراق العمل فى ٣٥ مستودع ،ثم الرسائل الجامعية فى ٣٠ مستودع ،والكتب أو أجزاء منها فى ٢٣

مستودع ،ثم الوسائط المتعددة فى ١٤ مستودع ،والببليوجرافيات فى ١١ مستودع ،ثم الكيانات التعليمية فى ٨ مستودعات ،ثم قواعد البيانات فى ٦ مستودعات ،وأخيرا براءات الاختراع فى مستودع واحد فقط ،كما أن هناك أشكال أخرى لمصادر المعلومات مثل الفهارس والكشافات والعروض التقديمية .. الخ وجدت فى عشرة مستودعات . ومن ذلك يتبين أن الإنتاج الفكري الرمادى يأخذ حظه أيضا من النشر من خلال المستودعات الرقمية فى تخصص المكتبات والمعلومات.

-حسب التوزيع الموضوعى فلا يوجد تصنيف فرعى بالموضوعات المتخصصة ،ولكن تأتى جميعها تحت رأس الموضوع العريض علوم المكتبات والمعلومات فقط

- أما عن حالة المستودعات الرقمية المتخصصة فى مجال المكتبات والمعلومات حسبما ورد فى الدليل من بيانات فإن ٥٧ مستودع بنسبة ٩٢% تعمل بكامل كفاءتها من حيث التسجيل و الإيداع و إمكانية استعراض المواد المودعة و البحث .. الخ ،و أن مستودعين فقط مغلقان ،و مستودعين آخرين يعملان بشكل تجريبى ،ومستودع واحد به خلل فنى ولا يعمل ويخضع للصيانة . ومن ذلك يتبين أن النسبة الأكبر من مستودعات المكتبات والمعلومات تعمل بكامل كفاءتها ويمكن الاستفادة من خدماتها .

التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية .

مع كثرة المستودعات الرقمية وانتشارها فى كافة تخصصات المعرفة البشرية وعلى كافة المستويات المؤسسية ،يجد المستفيد نفسه أمام احتياج لأدوات تساعده فى معرفة أفضلية وقيمة المستودعات وفقا لمعايير محددة ،ومن أول الأدوات التي صدرت لمعالجة هذه الأمر " التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية " Ranking Web of World Repositories (*) ،وقد بدأ صدوره عبر الإنترنت منذ يناير ٢٠٠٨ م ،و يتم تحديث وإعادة تصنيف المستودعات مرتين فى السنة ،مرة فى شهر يناير والأخرى فى شهر يوليو ،وهذا التصنيف نتاج مبادرة طرحها مختبر Cyber Metrics ،وهي مجموعة مراكز أبحاث تابعة للمجلس الأعلى للبحث العلمي ،يشار إليها اختصارا (CSIC) ،وهي أكبر هيئة عامة للبحوث في أسبانيا

،و يعد (CSIC) من بين منظمات البحوث الأساسية الأولى في أوروبا ،وأنشئت في عام ٢٠٠٦ وتتألف من ١٢٦ مركزاً منتشراً في جميع أنحاء اسبانيا .

و تعود تبعية (CSIC) لوزارة التربية والتعليم الإسبانية وهدفها الرئيسي تشجيع البحث العلمي من أجل تحسين و تقدم المستوى العلمي والتكنولوجي لأسبانيا و من ثم العمل على زيادة رفاهية المواطنين الأسبان ،كما أن (CSIC) تلعب دوراً هاماً في دعم وتشجيع الباحثين والفنيين في مختلف جوانب العلوم والتكنولوجيا.

ويخصص مركز (Cyber Metrics) اهتماماته البحثية للتحليل الكمي لمحتويات شبكة الإنترنت Cybermetrics المتعلقة بعملية الاتصال والمعرفة العلمية ، ومنذ عام ١٩٩٧ ينشر مجلة الكترونية مجانية الاتاحة بعنوان Cyber Metrics ،ويعتمد على الأساليب الكمية وتطبيقها لاستخراج المؤشرات التي تسمح بقياس النشاط العلمي عبر شبكة الانترنت. وهذه المؤشرات تفيد في تقييم النشاط العلمى ومكملة للنتائج التي تم الحصول عليها بالقياسات الوراقية Bibliometric والقياسات العلمية Scientometric.

<u>و من مجالات بحوث مختبر (Cyber Metrics) أيضا ما يلي : -</u>

- وضع و تطوير مؤشرات ويب ليتم الاسترشاد بها عالميا فى مجالات البحث والتطوير .
- عمل الدراسات الكمية عن التواصل العلمي من خلال المجلات الإلكترونية والمستودعات الرقمية ،و مبادرات الوصول الحر للمعلومات .
- وضع وتطوير مؤشرات حول الموارد في مجتمع المعلومات .
- وضع وتطوير مؤشرات حول عناصر الشبكات الاجتماعية على شبكة الإنترنت.
- تصميم وتقييم تقنيات تحليل موارد الشبكة العنكبوتية .
- عمل دراسات حول أساليب البحث العلمى على شبكة الإنترنت .
- تطوير تقنيات Cyber Metrics لتحديد المواقع من خلال محركات البحث .
- تحليل معلومات استخدام مواقع الإنترنت .

و الهدف من التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية هو دعم مبادرات الوصول الحر للكيانات العلمية والموارد الأكاديمية الرقمية ،وتستخدم مؤشرات ويب هنا لقياس مدى الرؤية العالمية وتأثيرها على المستودعات العلمية ،و يشجع مختبر Cyber Metrics عملية النشر على شبكة الانترنت كوسيلة فعالة من وسائل الاتصال العلمى سواء تم ذلك بشكل فردى غير رسمى أو بشكل مؤسسى رسمى ،كما يشجع المختبر الحفاظ على مستويات عالية من الجودة لجميع اجراءات عملية الاتصال العلمى من خلال مواقع الإنترنت ،فمواقع الإنترنت لها العديد من الآثار الإيجابية ،فإلى جانب تقديمها خدمة الوصول الحر للمعلومات العلمية للباحثين والمؤسسات العلمية في الدول النامية ،فإنها تتيح خدماتها لكل من العاملين فى المجالات الاقتصادية والصناعية والسياسية والثقافية على مستوى العالم .

ولتحفيز كل من العلماء والمؤسسات العلمية على السواء ،فإن مختبر Cyber Metrics يقدم بكل دقة حجم وقيمة المستودعات الرقمية المتاحة على شبكة الإنترنت ،وترى إدارة المختبر أن أية مؤسسة تسعى للتفوق الأكاديمى عليها أن تنظر باهتمام لمستودعها الرقمى المتاح على شبكة الإنترنت فإذا كان أقل فى القيمة والترتيب بين نظرائه فعليها أن تعيد النظر في كل ما يتعلق به وتعزز من حجم ونوعية الإنتاج الفكرى المنشور فى شكل رقمى ،ومما لاشك فيه أن تصنيف المستودعات عالمياً ينبغى أن يرتبط مع تصنيف كل من الجامعات والمستشفيات .(xxix)

منهجية Cyber Metrics فى تصنيف المستودعات .

اتخذ Cyber Metrics منهجية Methodology واضحة للحصول على المعلومات الأساسية عن المستودعات الرقمية اعتمادا على دليل (OpenDOAR) ،وكانت شروط حصر المستودع ضمن عينة التقييم ما يلى : –

- أن يكون للمستودع نطاق مستقل . (اسم المستودع . – – – .– –)

- أن يكون المستودع مشتملا على واحد أو أكثر من الكيانات الرقمية التالية : – (مجلات الكترونية، بوابات ،دوريات إلكترونية ،أوراق علمية ،مواد أرشيفية إلكترونية) .

ومن أهم التوصيات التى يقدمها المختبر للمؤسسات التى لديها مستودعات رقمية – سواء للحفظ الرقمى المتوسط أو طويل الأجل – ليكون لها وجود فعال على شبكة الإنترنت ،و لتحتل مراكز متقدمة فى التصنيف العالمى ،أن تعكس هذه المستودعات بشكل مباشر موارد المؤسسة بشكل شامل و متكامل ،كما يجب أن تعكس كافة الأنشطة والأداء المؤسسى ،وأن تكون متاحة بشكل عام أمام زوار المستودع ،وأن يكون كل ذلك فى إطار رؤية وأهداف ورسالة واضحة للمستودع ،وإلى جانب هذه المعايير العامة توجد بعض المعايير المتخصصة التى ينبغى الالتزام بها على النحو التالى :-

أولا : عنوان التسمية .

ينبغي على كل مؤسسة اختيار نطاق Domain فريد يمكن استخدامه من قبل جميع مواقع المؤسسة بما فيها موقع المستودع الرقمى ،ومن المهم جدا تجنب تغيير هذا النطاق بعد إقراره تجنبا لحدوث أية فوضى أو تأثيرات سلبية ،كما ينبغى تجنب النطاقات البديلة غير المعبرة ،و من الممكن استخدام مختصرات معروفة و معبرة ذات دلالة داخل النطاق أو الاسم المقترح مثل اسم المؤسسة أو المدينة أو الجامعة أو القسم العلمى ..الخ .

ثانيا : إنشاء المحتويات .

لابد من تضمين المستودع أكبر كمية من الإنتاج الفكرى ،وذلك من خلال استقطاب أكبر عدد من المؤلفين و الموظفين و طلاب الدراسات العليا لإيداع إنتاجهم الفكرى بالمستودع .

و ما يمكن اعتباره تأليفا يتخذ عدة مستويات : -

- المؤسسة ذاتها من خلال مسئوليتها عن تصميم الأدلة العامة وتقديم معلومات المؤسسة .

- المكتبات ومراكز التوثيق ووحدات التوثيق الأصغر مسئولة عن اعداد الببليوجرافيات وقواعد البيانات إلى جانب تجميعها للأطروحات والأوراق العلمية غير المطبوعة والتقارير ..الخ)

- الأفراد أو فرق البحث من خلال مواقعهم الشخصية وتشجيعهم على عمل الأرشفة الذاتية .

- و يمكن للمستودع استضافة موارد من خارج المؤسسة إذا كانت مهمة للجمهور المستهدف من المستودع وتقع ضمن اهتماماته ورؤيته مثل (أعمال المؤتمرات ،البرامج ،الأوراق العلمية الصادرة عن الجمعيات العلمية ،المجلات الإلكترونية) .

ثالثا : تحويل المحتويات .

توجد لدى كثير من المؤسسات موارد علمية هامة جدا ولكنها غير متوفرة فى شكل إلكتروني ،أو أنها فى شكل إلكتروني غير قابل للتحويل إلى صفحات ويب بسهولة ،كما أن كثير من المؤسسات لديها كثير من الفعاليات والأنشطة والصور التي يمكن نشرها على مواقع الويب ،كل هذه الموارد لابد من تهيئتها وتحويلها لشكل إلكترونى قابل للنشر على موقع المستودع .

رابعا : الترابط .

أى الترابط بين وحدات المستودع ومحتوياته و الربط بين صفحاته المختلفة ،فعدم الوصول لمحتوى موجود بالفعل فى المستودع فإن ذلك معناه إما تصميم سيء لنظام استرجاع المعلومات أو أن المعلومات غير مُعرفة أو أنها مُعرفة بشكل غير جيد أو أنها غير مترابطة مع غيرها من المعلومات . كما أن الترابط المطلوب ليس بين محتويات المستودع وحسب ،إنما الترابط أيضا بين المستودع و المستودعات والبوابات والصفحات المناظرة له فى التخصص العلمى .

خامسا : لغة المستودع .

يجب أن تكون لغة المستودع لغة عالمية وليس اللغة المحلية ،لذا فمن الواجب أن تكون لغة المستودع اللغة الانجليزية فهى اللغة الأشهر كلغة للعلم الحديث ،ومن المهم جدا أن تكون واجهة الاستخدام والصفحات الأساسية وبعض القطاعات المهمة داخل المستودع باللغة الإنجليزية .

سادسا : التعامل مع مختلف الملفات .

إلى جانب صيغة صفحات الويب html يجب أن يشتمل المستودع على طرق أخرى لفتح الكيانات الرقمية والتى من أشهرها صيغة PDF وصيغة DOC ،كما أنه من الضرورى قدرة المستودع على فتح ملفات الصوت والفيديو والعروض التقديمية والمقابلات و الرسوم المتحركة .. الخ .

سابعا : تسهيل عمل محركات البحث .

لتسهيل الوصول لمحتويات المستودع يجب تجنب استخدام الأشكال Formats التى تمنع وصول روبوتات Robots محركات البحث إلى الكيانات الرقمية المودعة بالمستودع الرقمى مثل الفلاش و الجافا أو الجافا سكريبت Flash, Java or JavaScript ، كما أن عمل الأدلة المتداخلة والمعقدة واستخدام الترابط المعقد والعميق من شأنه الوقوف عائقا أمام الوصول إلى الكيانات الرقمية المُودعة بالمستودع .

ثامناً : الاحصائيات وقياس الشعبية .

من سمات المواقع الجيدة تضمينها برامج لإحصاء عدد الزوار ومعرفة أصولهم وتوزيعهم وأسباب زيارتهم للموقع ،وتشير معظم نظم تحليل مواقع الويب إلى ضرورة قدرة البرامج الإحصائية على عمل الجداول والرسوم البيانية لعرض البيانات الديموجرافية والجغرافية لمستخدمى المستودع ،كما أنه من المهم أن تشتمل تلك البرامج على رصد أهداف الزيارة وأكثر الكلمات استخداما للوصول للمستودع .

تاسعا : الأرشفة الإلزامية .

ينبغي بشكل إلزامى الحفاظ على نسخة من المواد القديمة التي عفا عليها الزمن طالما لها علاقة وطيدة بالتخصص الموضوعى للمستودع ،ولا ينبغى عند أى تحديث التخلص من هذه المواد القديمة التى يصعب استرجاعها بسهولة .

عاشرا : معايير لإثراء المستودع .

لإثراء المستودع الرقمى ينبغى استخدام العناوين ذات المعنى المحدد ،والواصفة للمحتوى والتى من شأنها زيادة رؤيتها من قبل محركات البحث ،كما أن استخدام معايير دبلن كور لوضع بيانات التأليف والكلمات المفتاحية وغيرها من المعلومات عن المستودع من شأنه إتاحة المستودع واستخدامه من قبل أعداد كبيرة من المستفيدين .

مستودعات المكتبات والمعلومات فى التصنيف العالمى .

بالنظر للتصنيف العالمى للمستودعات الرقمية الصادر فى شهر يوليو ٢٠١٠ م ،نجد أنه يشتمل على أفضل (٨٠٠) مستودع رقمى وفقا لمعايير التقييم السابق الإشارة إليها فى منهجية التقييم المتبعة ،و يؤخذ على التصنيف عدم عمل تصنيف فرعى للمستودعات وفقا لموضوعاتها لتسهيل معرفة المستودعات داخل كل تخصص موضوعى بدلا من استعراض كافة المستودعات الواردة بالتصنيف بحثا عن مستودع بعينه (*).

و أمام ذلك لم يكن أمام الباحث مفرا من البحث يدويا عن مستودعات المكتبات والمعلومات التي وردت فى آخر تحديث لدليل OpenDOAR للمستودعات الرقمية من خلال مضاهاة أسماء هذه المستودعات مع أسماء المستودعات الواردة فى التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية ،و قد أسفرت عملية البحث والمراجعة عن وجود عشرة مستودعات فقط من أصل (٦٢) مستودع فى مجال المكتبات والمعلومات انطبقت عليها معايير التقييم ووردت ضمن التصنيف العالمى .

والجدول التالى يشتمل على المستودعات الرقمية العشرة الواردة فى التصنيف العالمى من حيث الاسم ،والمعرف المحدد للموقع (Uniform Resource Locator) URL ،والترتيب ،وبرنامج إنشاء المستودع وعدد ما يشتمل عليه من مواد عند التدشين ،والدولة المنتمى إليها المستودع ،إلى جانب اللغة المستخدمة فى واجهة المستودع .

م	اسم المستودع الرقمي	الترتيب Ranking	برنامج الإنشاءSoftware	عدد المواد	الدولة	لغة واجهة التطبيق
١	Hyper Article en Ligne (HAL) /http://hal.archives-ouvertes.fr	٢	HAL	١٦٧٩١٤	فرنسا	الفرنسية
٢	Hyper Article en Ligne – sciences de l,homme et de la societe (HAL-SHS) /http://halshs.archives-ouvertes.fr	١٠	HAL	٢٣٥٧٨	فرنسا	الفرنسية
٣	Simon Fraser University Institutional Repository /http://ir.lib.sfu.ca	١٠٩	DSpace	٨٧٢	كندا	الإنجليزية
٤	Cranfield University CERES /https://dspace.lib.cranfield.ac.uk	٢١٤	DSpace	٢١٨٣	UK	الإنجليزية
٥	Tampere university Dissertations /http://acta.uta.fi	٢٢٢	غير مذكور	٨٣٣	فنلنده	الإنجليزية ، والألمانية والفنلندية
٦	UPSpace at the University. of Pretoria Repository /http://repository.up.ac.za	٣٢٣	DSpace	٥٥٦٢	جنوب أفريقيا	الإنجليزية
٧	E-LIS. E-prints in Library and Information Science /http://eprints.rclis.org	٥٠٠	EPrints	١٠٢٨٧	ايطاليا	الإنجليزية ، والألمانية ، والإيطالية
٨	Caltech library System Papers and Publications (caltechLIB) /http://caltechlib.library.caltech.edu	٦٢٦	EPrints	٤٠	USA	الإنجليزية
٩	University of Tennessee Sunsite Open Archives Initiative Repository /http://oai.sunsite.utk.edu	٧٣٨	Sunsite	١٠٨٩	USA	الإنجليزية
١٠	OZone Ontario Scholars Portal /https://ospace.scholarsportal.info	٧٥٠	DSpace	٣٢	كندا	الإنجليزية

و من قراءة الجدول يتضح التالى : -

- من حيث ترتيب المستودعات التي تشتمل على كيانات رقمية فى علوم المكتبات والمعلومات فى التصنيف العالمى للمستودعات نجد أن مستودعين ضمن العشرة الأوائل فى التصنيف العالمى ،ومستودع واحد ضمن المائة الثانية ،ومستودعان فى المائة الثالثة ،ومستودع فى المائة الرابعة ،ومستودع فى المائة الخامسة ومثله فى المائة السادسة ،وأخيرا مستودعان فى المائة الثامنة والأخيرة .
- من حيث برامج إنشاء تلك المستودعات نلاحظ أن المستودعين الأول والثانى قد تم بناءهما على برنامج فرنسى محلى (HAL) ،أما برنامج (DSpace) فقد كان أكثر استخداما حيث استخدم فى بناء أربعة مستودعات ،وبرنامج (EPrints) استخدم فى بناء مستودعين ،وبرنامج (Sunsite) فى بناء مستودع واحد ،وهناك مستودع واحد لم يتم التعرف على البرنامج المستخدم فى بنائه .
- من حيث لغة المواد المودعة و الصفحة الرئيسية للمستودع نلاحظ أن اللغة الإنجليزية هي اللغة الأكثر استخداما ،حيث استخدمت فى ثمانية مستودعات ،أما اللغة الألمانية واللغة الفرنسية فقد استخدمت كل منها فى مستودعين من المستودعات العشرة ،أما اللغة الإيطالية واللغة الفنلندية فقد استخدمت كل منها فى مستودع واحد فقط .
- من حيث التوزيع الجغرافى نلاحظ أن كل من فرنسا وكندا و الولايات المتحدة الأمريكية ينتمى لكل منها مستودعان ،أما المملكة المتحدة وفنلندا وجنوب أفريقيا وايطاليا فينتمى لكل منها مستودع واحد .
- من حيث عدد المواد المودعة فى المستودعات العشرة نلاحظ أن عدد المواد المودعة بالمستودع الأول مرتفعة جدا ،والمواد المودعة بالمستودع العاشر منخفضة جدا ولا وجه للمقارنة بين كل منهما ،وليس معنى ذلك أن عدد المواد هي سبب التقدم فى الترتيب ، فعدد المواد المودعة فى المستودع السابع أكثر من المواد المودعة فى كل من المستودع الثالث حتى المستودع السادس .

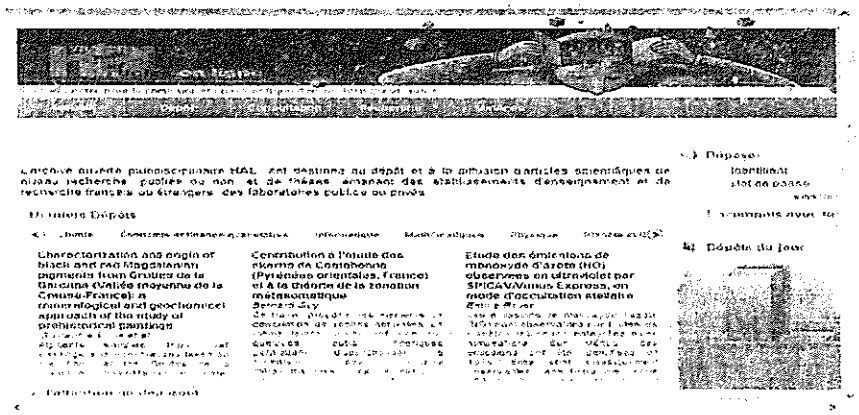
وفيما يلى تحليل تفصيلى لسمات المستودعات العشرة التى تشتمل على مواد فى تخصص المكتبات والمعلومات الواردة فى التصنيف العالمى : -

المستودع الأول .

Hyper Article en Ligne (HAL) (xxx)

- **تعريف بالمستودع وأهدافه .**

المستودع فرنسى ،متعدد التخصصات ،مع التركيز على الإنتاج الفكرى فى تخصص المكتبات والمعلومات ،يهدف إلى نشر و إتاحة الإنتاج الفكرى العلمى المنشور وغير المنشور ،مثل الأطروحات و التقارير الفنية والأبحاث العلمية والكيانات الرقمية الأخرى الصادرة عن المؤسسات التعليمية والبحثية و المختبرات ومراكز البحوث الفرنسية والعالمية العامة و المتخصصة .



(*)

- **خدمات المستودع .**

- التعريف بشروط الإيداع .

يشترط المستودع على المودع الالتزام بالتالى :-

١. أن يتم الإيداع بموجب اتفاق مع الناشرين الأصليين للمواد وفقا لحقوق الملكية الفكرية .

٢. للمستودع الحق في رفض أي مادة علمية لا تفي بالمعايير الخاصة بالمستودع .
٣. جميع الودائع نهائية، ولن تكون هناك فرصة لسحب المواد المودعة بعد نشرها بالمستودع .
٤. إرسال كافة المواد المودعة (نصوص ،صور ،فيديو .. الخ) فى الصيغ التى حددها المستودع لقبول المواد المودعة لديه . (مثال .النصوص Text لا يتم قبولها إلا فى صيغة PDF) .
٥. للإيداع أو الاسترجاع لابد من استيفاء طلب التسجيل للحصول على اسم مستخدم وكلمة مرور ،إذا لم تكن عملية التسجيل قد تمت من قبل .

- الاشتراك S'abonner و الدخول ،ويتطلب اسم المستخدم ،وكلمة السر ،وتأكيد كلمة السر ،ثم الاسم الاول للمشترك ،والبريد الالكترونى (ويفضل أن يكون باللغة الإنجليزية أو الفرنسية) ،وبعد الاشتراك يمكن للمستفيد مراسلة إدارة المستودع والاتصال بها.
- طلب إنشاء حساب إيداع كيانات رقمية . يوجد نموذج أعد لهذا الغرض يشتمل على عدد من الحقول الأساسية لابد من تعبئتها مثل (اسم المستخدم ،كلمة السر ،تأكيد كلمة السر،العنوان ،الجنس ،الاسم ،صورة شخصية، البريد الإلكترونى ،اسم الجهة التابع لها ،اللغة المفضلة (الفرنسية ،الإنجليزية) ،إقرار بالموافقة على سياسة الإيداع و الاسترجاع الخاصة بالمستودع) .
- خدمة الإطلاع الفردى على المواد المنشورة من كل مؤسسه على حده من خلال كتابة اسم المؤسسة أو جزء منه أو رمزه ،كما يمكن البحث فى مواد هذه المؤسسه فقط .
- البحث البسيط . أى البحث بكلمة مفتاحية واحدة ،أو من خلال جمل مركبة تجمع بين كلمتين مربوطتين بحرف (و ،أو، ليس) ،ويتم البحث فى حقل معين أو فى كافة الحقول ،كما يتيح ترتيب النتائج تصاعديا أو تنازليا باسم المؤلف . وطرح النتائج على شكل ببليوجرافية .

- البحث المتقدم . أى البحث من خلال الربط بين أكثر من متغير مثل الربط بين حقل (العنوان ،المؤلف ،اسم المختبر، السنة ،نوع المادة المنشورة ،متغيرات أخرى) ،وإلى جانب ذلك يمكن ترتيب النتائج تنازليا أو تصاعديا وفقا لأى من الحقول السابقة .
- البحث بالدورية ،أو بعدد من الدوريات المودعة بالمستودع ، من خلال العنوان أو أحد الأعداد .
- فى حال عدم العثور على أى مواد مطلوبة يمكن الاستعلام عنها من إدارة المستودع من خلال مراسلة إدارة المستودع بعد تعبئة نموذج شبيه بنموذج البحث المتقدم .
- تصدير قائمة منشورات Exporter une liste de publication ،ويتم الاستعلام عن المواد من خلال نموذج أعد خصيصا لذلك يسمى " Veuillez décrire votre requête dans le formulaire ci-dessous " ويشتمل على حقول أساسية يجب تعبئتها مثل (بيانات المؤلف ،والعنوان ،واسم المؤسسة، والسنة) ويتيح المستودع إمكانية فرز النتائج وفقا لعدد من المتغيرات ،كما يتيح إمكانية البحث فى المواد ذات النص الكامل ،من خلال نموذج أعد لذلك يسمى " rechercher uniquement dans les documents avec texte intégral " ،ومن الجدير بالذكر أن إدارة المستودع لا تسمح إلا بنوعيات محددة من المواد التى يمكن تصديرها و بموافقة منها فقط ،وتوجد قائمة بهذه النوعيات على المستودع يمكن للباحث الاطلاع عليها أثناء طلبه لهذه الخدمة .
- تمكين ومساعدة المؤسسات المشاركة فى المستودع على إنشاء صفحات الويب الخاصة بها .Créer une page Web ، من خلال اتاحة نموذج بيانات يتضمن العديد من الحقول الأساسية . مثل (اسم المؤسسة ،ونوعيتها ،ونوعية المواد التى فى حوزتها وما هى صيغتها ... الخ) ،ومن خلال تعبئة هذه الحقول تقوم إدارة المستودع بإنشاء صفحة الويب الخاصة بكل مؤسسة مشاركة ترغب فى ذلك .

- **المستودع الثانى .**

HAL-SHS (Hyper Article en Ligne - Sciences de l'Homme et de la Société) . ([xxxi])

- **تعريف بالمستودع وأهدافه .**

مستودع فرنسى أنشئ فى إطار المبادرات الدولية الرامية للوصول الحر للمعلومات ،متعدد التخصصات مع التركيز على الكيانات الرقمية فى مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية ،يهدف إلى نشر وإتاحة الإنتاج الفكرى العلمى المنشور و غير المنشور المتمثل فى الأطروحات والتقارير الفنية والأبحاث العلمية والكيانات الرقمية الأخرى الصادرة عن المؤسسات التعليمية والبحثية و المختبرات الفرنسية و الأجنبية العامة والخاصة .

- **خدمات المستودع .**

يتطابق المستودع تماما مع المستودع السابق فى كل الخدمات التى يقدمها للمستفيدين .

- **المستودع الثالث .**

Simon Fraser University Institutional Repository .([xxxii])

- **تعريف بالمستودع وأهدافه .**

مستودع جامعة سايمون فريزر الكندية ،تم تأسيسه ضمن استراتيجية واسعة للجامعة تحت مظلة مبادرة الوصول الحر للمعلومات ،يهدف إلى جمع الكيانات الرقمية الخاصة بالإنتاج العلمى لأعضاء هيئة التدريس والباحثين ومؤسسات الجامعة البحثية ومكتباتها و إتاحته عالميا ،ومن نماذج الكيانات الرقمية التى يضمها المستودع (مسودات الأبحاث ومخطوطات المقالات (وليس نسخة الناشر) تقارير البحوث ،بعض من فصول الكتب ،صور أعمال فنية ،عروض المؤتمرات ،فيديو ،أطروحات) .

و يعمل المستودع على إجراء التالى :-

١. الحفظ طويل المدى للمواد المودعة .
٢. تمكين الوصول للمواد المودعة عبر شبكة الإنترنت .
٣. استيعاب كافة أنواع كثيرة من مواد المعلومات (الكيانات التعليمية ،الوثائق ،قواعد البيانات ،الصور) والأشكال (النص والصوت والفيديو والصور)
٤. تجميع الأعمال البحثية والأكاديمية الناتجة عن كتاب وإدارات ومختبرات ومراكز البحوث والمؤسسات العاملة بالجامعة مع الحفاظ على حقوق النشر والتأليف .
٥. الاتاحة المجانية للمواد المودعة عالميا .

- **أنواع و أشكال المواد المودعة .**

يستوعب المستودع أنواع كثيرة من مصادر المعلومات مثل الكيانات التعليمية ،الوثائق ،قواعد البيانات، الصور ، سواء فى شكل نص أو صوت أو فيديو أو صورة .

- **خدمات الموقع .**

- الاشتراك أو طلب ايداع أو استرجاع مواد . يتطلب إيداع مواد أو استرجاع مواد من المستودع الاشتراك و الحصول على اسم مستخدم وكلمة مرور وفقا لنموذج أعد لهذا الغرض يتم ارساله بالبريد الإلكترونى لإدارة المستودع ،كما يمكن مخاطبة إدارة المستودع عبر البريد الإلكترونى لإيداع مواد أو استرجاعها دون الاشتراك ،ولكن هذا الامتياز مخصص فقط للمنتسبين لجامعة سايمون فريزر . و أيا كان نوع الإيداع ، يكون على جميع المودعين عند إيداع أعمالهم التوقيع على ترخيص غير حصرى لاستخدام هذه المواد ،بما يعطى المستودع الحق فى التصرف فى هذه المواد وتحويلها للشكل المناسب للحفظ والاستخدام .

- استعراض المواد . من خلال رابط (تصفح مجموعاتنا) ويتم ترتيب المجموعات وفقا لتاريخ إضافتها ،ووفقا لكليات وأقسام ومختبرات ومراكز بحوث الجامعة أو غيرها من الجماعات والأفراد ، و كل قطاع يتم تقسيمه لعناصر ومجموعات فرعية . ومما لا شك فيه أن هذا التنظيم يعطى مرونة كاملة لاستيعاب الاحتياجات المختلفة من وحدات مختلفة فى الحرم الجامعى .
- البحث . من خلال محرك البحث ،والبحث بالكلمات المفتاحية .. ولا يوجد سوى البحث البسيط مع بعض المحددات ،ويمكن تصفية النتائج حسب الشكل فقط .
- كما يمكن البحث فى مكتبة الجامعة ،من خلال البحث فى الفهارس أو البحث فى المجموعات المجانية ،فعلى سبيل المثال أثناء تحليل المستودع من قبل الباحث لاحظ إتاحة المستودع لمجموعات مكتبة الجامعة الرقمية مجانا بمناسبة الاحتفال بعيد تأسيس الجامعة ،أما على مدار العام فالمتاح هو البحث فى الفهارس مع إتاحة مستخلصات فقط .
- اتاحة روابط Links لكل المؤسسات التابعة للجامعة .
- الاتصال بالمستودع . من خلال تعبئة نموذج Form يشتمل على حقول (الاسم ،البريد الإلكترونى، الموضوع ،الفئة . وتشتمل على مجموعة اختيارات على النحو التالى (التسجيل فى المستودع، استفسار حول الوصول لمواد فى المستودع ،سؤال حول اضافة مواد للمستودع ،سؤال عن مواد مفقودة ،سؤال حول أنواع أشكال المواد فى المستودع ،سؤال حول الحفظ الرقمى ،حقوق الاستخدام والملكية الفكرية ،أسئلة أخرى ")
- صفحة المؤلف . وهى تمكن من استعراض أسماء مؤلفى المواد الرقمية المودعة باسم كل مؤلف على حده ،وتشتمل على الاسم الأول للمؤلف ، والاسم الأخير ، واسم الجهة المنتمى إليها .

- **المستودع الرابع .**

The Cranfield Collection of E-Research - CERES: a digital repository(CERES) . ([xxxiii])

- **تعريف بالمستودع وأهدافه .**

مستودع رقمى لنتائج البحوث والدوريات والرسائل الجامعية الرقمية وفصول من الكتب وأوراق العمل والتقارير الفنية ذات النص الكامل الناتجة عن جامعة كرانفيلد بالمملكة المتحدة ،والمستودع جرى تطويره بالتعاون بين هيئة التدريس والمكتبة وقسم تكنولوجيا المعلومات .

- **خدمات المستودع .**

- الاشتراك أو التسجيل . لإيداع مواد أو استرجاعها ،يتطلب التسجيل فى المستودع من خلال تعبئة نموذج أعد لذلك بحيث يشتمل على عنوان البريد الإلكترونى وكلمة المرور والتأكيد عليها .
- إيداع المواد . يعطى المستودع شرحا شاملا لخطوات إيداع أى مادة علمية ووصفها فى المستودع ، حيث يتم تخصيص نموذج لكل وعاء تشتمل على عدد من الحقول التي يجب تعبئتها ومن ثم تكملة بقية الإجراءات فى تسلسل منطقى على النحو التالى : – بيانات التأليف ، بيانات العنوان ، بيانات النشر ، بيانات الاستشهاد المرجعى ، بيانات التعريف بالوعاء (أى ذكر كل ما يُعرف بالوعاء وخاصة الترقيم الدولى الموحد .. الخ) ، تحديد نوع الوعاء ، تحديد لغة الوعاء ، تحديد الموضوع (الكلمات المفتاحية) ، كتابة مستخلص المادة العلمية ، ذكر الراعى Sponsors ، وصف المحتوى ، وصف الملف ، اختيار الشكل Format المناسب لإيداع المادة العلمية ، تحميل الملفات (تحميل ملف واحد ، تحميل اكثر من ملف ، تحميل مجموعة من الملفات معا) ، فحص البيانات ومراجعتها ، تأكيد بيانات الايداع ، توقيع ترخيص الاستخدام ،ويتيح المستودع لكل مادة علمية مودعة به معرف خاص بها

URL ، و يتيح قابلية الاحتفاظ بالمعرف الخاص بكل مادة فى حالـــة تحـــول المستودع نحو استخدام برنامج إعداد آخر .

- استعراض Browse المواد . يمكن استعراض و تصفح المواد المودعة مـــن خلال القائمة الهجائية بالمؤسسات المشاركة ومؤسساتها الفرعية ،أو حســـب العناوين المرتبة ترتيبا هجائيا ،أو حسب أسماء المؤلفين المرتبة ترتيبا هجائيا ،أو حسب الموضوعات المرتبة ترتيبا هجائيا ،أو حســـب التـــاريخ الزمنـــى لإيداع المواد .
- البحث البسيط . من خلال محرك بحث المستودع يمكن كتابة مصطلح البحث ،مع إمكانية البحث فى مجموعات مؤسسة بعينها من خلال تحديد اسم المؤسسة من القائمة المنسدلة التي تشتمل على أسماء المؤسسات المشاركة بالمستودع . و يتم مضاهاة الكلمة أو الكلمات المفتاحية بكل من حقل العنوان والمؤلف ،و المستخلص والكلمات المفتاحية ،والسلسلة ،والراعى ،ومعرف الحقول . و يمكن البحث أيضا من خلال النص الكامل لجميع الوثائق المحفوظة ، أما ما لا يتم البحث عنه ،فهو ما يسمى بكلمات التوقف ،وهى الكلمات التي تتكرر بشكل دائم فى اللغة الإنجليزية ولا تضيف قيمة للبحث ،مثل(a,and,are,as,at,be,but,by,for,if,in,into,is,it,no,not,of,on,or,such,the, to,was) ،ويتيح البحث عمل البتر (الاقتطاع) .Truncation،حيث تستخدم علامة النجمة (*) بعد جذع الكلمة للحصول على كل الكلمات المشتقة من هذا الجذر ،كما يتيح البحث عمل الانبثاق Stemming أى التوسيع التلقائى لكلمات البحث وفقا لنهاياتها الشائعة لتشتمل على اسم الجمع والماضى ... الخ . وعند البحث بكلمات متعددة جملة أو شبه جملة يفضل وضع الجملة بين علامتى تنصيص مثل " Organizational change " ،أما عند طلب المطابقة الدقيقة للكلمات المفتاحية . Exact word match يفضل وضع علامة (+) قبل الكلمة المفتاحية مما يعنى ضرورة إظهارها فى نتائج البحث ، أما وضع

علامة (–) قبل الكلمة المفتاحية يعنى استبعادها من النتائج و وضعها ضمن كلمات التوقف .

- البحث المتقدم . يسمح البحث المتقدم بتحديد الحقول التي يرغبها الباحث ، كما يسمح باستخدام طرق البحث البولينى المنطقية "and", "or" or "not ، كما يمكن تقييد البحث على كل المؤسسات المشاركة فى المستودع أو مؤسسة بعينها . ومن الجدير بالذكر ضرورة كتابة الكلمة المفتاحية فى مربع البحث .
- البحث بالفئات الموضوعية .يمكن البحث بالفئات الموضوعية العريضة المصنفة التي تشتمل على مجموعة من المحتويات ذات العلاقة . وتشتمل هذه الفئات الموضوعية على موضوعات فرعية فى شكل وترتيب هرمى متدرج من الأعلى للأسفل .
- البحث بالمؤسسات المشاركة . حيث أن المحتوى الرقمى بالمستودع مرتب وفقا لأسماء المؤسسات المشاركة فى عملية الإيداع ،كما أنه يشتمل على تقسيم فرعى بالمؤسسات الفرعية لكل مؤسسة أساسية ،وهذا التنظيم يعطى مرونة فائقة لاستيعاب وضم مؤسسات جديدة للمستودع .
- البحث وفقا للمجموعات . حيث يمكن البحث عن المجموعات حول الموضوع أو حول شكل مصدر المعلومات (أوراق عمل، احصائيات ... الخ) أو من خلال أى متغير آخر ترى إدارة المؤسسة أهميتها فى استرجاع المحتويات الرقمية .
- إعداد وتحرير ملف السمات الخاص بالمؤسسة .
- الاشتراك فى القوائم البريدية لاستلام التنبيهات و الإشعارات .

- **المستودع الخامس .**

Tampere university Dissertations . ([xxxiv])

- **تعريف بالمستودع وأهدافه .**

المستودع لجامعة تامبرا الفنلندية ،يختص فقط بالرسائل الجامعية المجازة من مدارس ومعاهد وكليات الجامعة فى كل علوم المعرفة البشرية ،يشتمل على ١٣٧٤

رسالة علمية أجيزت منذ عام ١٩٩٩ فى صيغة PDF ،جارى إضافة رصيد الجامعة من الرسائل العلمية منذ إنشائها حتى الآن ،تم تدشين المستودع فى إطار مشاركة الجامعة فى مبادرات الوصول الحر للمعلومات ،واجهة المستودع بثلاث لغات هي الإنجليزية والألمانية والفنلندية .

- **خدمات المستودع .**

- يتيح المستودع إمكانية الاشتراك والتسجيل للدخول للموقع والاستفادة من رصيده ،من خلال نموذج أعد لذلك يتم تعبئته وإرساله من خلال البريد الإلكترونى .
- استعراض المواد . يتم استعراض المواد المودعة حسب سنوات الإيداع من الأحدث للأقدم ،و حسب المدارس والكليات (مرتبة ترتيب هجائى) ،وحسب الموضوع ،حيث تم تقسيم الرسائل وفقا لموضوعات عريضة ورتبت ترتيبا هجائيا .
- البحث البسيط . يمكن البحث البسيط من خلال محرك البحث الخاص بالمستودع من خلال الضوابط المنظمة لاستراتيجيات البحث من هذا النوع السابق ذكرها فى المستودع الرابع .
- البحث المتقدم . يتم البحث من خلال الربط بين عدة حقول (اسم المدرسة أو الكلية ،القسم العلمى ،الموضوع ،سنة الإيداع) مع امكانية تقييد البحث فى شكل الرسالة العلمية (نصوص أو PDF).
- تحت عنوان الأطروحات الإلكترونية يقدم الموقع إمكانية البحث بشكل آخر فى رصيد المستودع من الرسائل العلمية باسم المؤلف أو عنوان الرسالة أو تاريخ إجازة الرسالة ،مع امكانية ترتيب النتائج تصاعديا أو تنازليا .
- يعرض الموقع على صفحته الرئيسية بشكل دائم روابط لأحدث الرسائل العلمية المضافة ، حيث يعرض عنوان الرسالة و اسم الباحث .
- يقدم المستودع خدمة RSS

- **المستودع السادس .**

UPSpace at the University. of Pretoria Repository . ([xxxv])

o تعريف بالمستودع وأهدافه .

مستودع جامعة بريتوريا بجنوب إفريقيا ،تم تدشينه للمشاركة فى مبادرة الوصول الحر للمعلومات ،يعمل على تجميع كافة أشكال وأنواع الكيانات الرقمية من كليات ومدارس ومؤسسات الجامعة وتحويلها واستيعابها و إتاحتها للمستفيدين داخل وخارج الجامعة عبر الإنترنت.

- **خدمات المستودع .**

- الاشتراك والتسجيل . يتم على ثلاث مراحل عند الدخول أول مرة للمستودع ،يبدأ بتأكيد صحة البريد الإلكترونى ،يليه إعداد ملف السمات الخاص بالمستفيد وفقا لنموذج يشتمل على عدد من الحقول ،ثم التأكيد على قبول التسجيل وحصول المستفيد على اسم مستخدم وكلمة سر.
- استعراض Browse المواد المودعة بشكل مباشر من خلال القائمة الموضوعية المرتبة هجائيا ،أو من خلال المؤسسات المشاركة بالإيداع ،أو بتاريخ الإيداع ،أو من خلال قائمة المؤلفين ،أو قائمة العناوين .
- البحث البسيط . يمكن البحث البسيط من خلال محرك البحث الخاص بالمستودع من خلال الضوابط المنظمة لاستراتيجيات البحث من هذا النوع السابق ذكرها فى المستودع الرابع .
- البحث المركب . يمكن البحث من خلال الربط بين عدة حقول على النحو التالى : – اختيار الموضوع من بين الفئات الموضوعية من القائمة المنسدلة والربط مع أحد الحقول التالية (النص الكامل ، المستخلص ، الدورية ، الكتاب ، المؤسسة ، الراعى ، التاريخ ، النوع ، الناشر ، المؤلف ، العنوان ، التغطية ،الوصف ، اللغة ، المعرف) ، ويمكن التحكم فى عدد النتائج المعروضة ، ويمكن ترتيبها وفقا لعدد من المتغيرات إما تصاعديا أو تنازليا .

- على الصفحة الرئيسية للمستودع إشارة للعشرة مواد الأكثر قراءة من جانب زوار المستودع .
- اتصل بنا Contact Us . من خلال البريد الإلكترونى الخاص بالمستودع .
- أرسل تعليقاتك أو ملاحظاتك Feedback . من خلال نموذج أعد لذلك يتم تعبئته و إرساله بالبريد الإلكترونى ،مع الشكر والتأكيد على أن الملاحظات موضع تقدير من جانب إدارة المستودع .
- اتاحة روابط لمواقع كافة مؤسسات وكليات ومدارس جامعة بريتوريا .

- **المستودع السابع .**

E-LIS. E-prints in Library and Information Science . ([xxxvi]).

- **تعريف بالمستودع وأهدافه .**

أكبر مستودع رقمى عالمى مفتوح فى علوم المكتبات والمعلومات ،تم تدشينه عام ٢٠٠٣ لتحقيق مبدأ الوصول الحر للمعلومات وردم الفجوة المعلوماتية بين بلدان الدول النامية والدول المتقدمة ،يتولى إدارته والإشراف عليه مؤسسة تطوعية تشمل فريق من المحررين المتطوعين من ٤٤ دولة ،ويدعم ٢٢ لغة ،يشتمل حتى الآن على حوالى ١٢٣٦٦ كيان رقمى من جميع أنحاء العالم ،وفى صدر الصفحة الرئيسية عداد مستديم يشير إلى عدد الكيانات المودعة بالمستودع حتى تاريخه .

- **خدمات المستودع .**

المستودع ثرى ويشتمل على العديد من الخدمات على النحو التالى :-

- الاشتراك والتسجيل . من خلال تعبئة النموذج المخصص لذلك فى خطوات متتالية منطقية .
- شرح كيفية إيداع المواد ،ويشتمل على الإيداع المباشر عبر موقع المستودع من خلال صاحب المحتوى ،أو من خلال البريد الإلكترونى من خلال إدارة المستودع .
- استعراض Browse المواد من خلال المتغيرات التالية (المؤلف ، المؤتمر ، الدولة ، الدورية أو الكتاب ، الموضوع ، تاريخ الإيداع ، العنوان ، السنة) .

- البحث البسيط . يمكن البحث البسيط من خلال محرك البحث الخاص بالمستودع من خلال الضوابط المنظمة لاستراتيجيات البحث البسيط .
- البحث المركب ،حيث يمكن اختيار نوع البحث من / أو . كشاف الميتاداتا والنص الكامل ، العنوان ، المؤلف ، المحرر ، الكلمة المفتاحية ، المستخلص ، الدورية أو الكتاب ، اسم المؤتمر ، المرجع ،والربط بين الموضوع الذى يمكن اختياره من القائمة المنسدلة التي تشتمل على كافة موضوعات تخصص المكتبات والمعلومات وفقا لخطة التصنيف المتبعة (JITA) ، إلى جانب اللغة والدولة و تاريخ النشر.
- خدمة الأسئلة الأكثر شيوعا (FAQ) للرد المسبق على كافة الأسئلة المتوقع أن تسألها كافة الفئات المترددة على المستودع .
- عرض سياسة الإيداع و سياسة حقوق التأليف ،و سياسة الخصوصية ،و سياسة الحفظ الخاصة بالمستودع .
- عرض لخطة تصنيف موضوعات المكتبات والمعلومات بالمستودع و المسماه اختصارا JITA ،هي خطة أقرب لتصنيف مكتبة الكونجرس .
- إمكانية متابعة المستودع عبر مواقع التواصل الإجتماعى تويتر Twitter و فيس بوك Face book
- تتوفر خدمة RSS لإحاطة المشتركين بالحديث من الإضافات المودعة .
- اتصل بنا Contact Us . من خلال البريد الإلكترونى الخاص بالمستودع .

- **المستودع الثامن .**

Caltech library System Papers and Publications (Caltech LIB) . ([xxxvii])

- **تعريف بالمستودع وأهدافه .**

مستودع جامعة Caltech الأمريكية ،تتولى إدارته والإشراف عليه المكتبة المركزية للجامعة ،يهدف المستودع إلى تجميع الإنتاج الفكري من كليات ومراكز بحوث ومؤسسات جامعة Caltech و تهيئتها وإتاحتها عالميا فى إطار مبادرة

الوصول الحر للمعلومات ،وإلى جانب المقالات العلمية يتم استيعاب الكتب وفصول من الكتب وأعمال وأوراق المؤتمرات ..الخ .

- **خدمات المستودع .**

- الاشتراك والتسجيل . من خلال تعبئة النموذج المخصص لذلك فى خطوات متتالية منطقية .
- ايداع المواد . بيان سياسة الإيداع وبنودها ،والإيداع يتم من خلال تعبئة النموذج المعد لذلك والذي يشتمل على العديد من الحقول التي تعكس هوية الكيان الرقمى المطلوب إيداعه .
- استعراض Browse المواد .يمكن استعراض الكيانات الرقمية المودعة من خلال القوائم الهجائية الخاصة بكل من المؤلف ،سنة الإيداع (مرتبة عكسيا من الأحدث للأقدم) ،نوع الكيان الرقمى ،أسماء المؤسسات المودعة ،عناوين المواد المودعة .
- البحث البسيط . يمكن البحث بكلمة مفتاحية واحدة أو أكثر وفقا لقواعد صياغة استراتيجيات البحث البسيط ،مع امكانية ترتيب النتائج وفقا للمؤلف أو العنوان أو السنة إما بالأقدم أو الأحدث .
- البحث المركب . حيث يتم الربط بين أكثر من حقل من الحقول التالية (العنوان ، المؤلف ، المستخلص ، الكلمات المفتاحية ، نوع المادة ، حالة الوعاء ، المحرر ، عنوان الدورية ، الناشر ، المؤسسة المودعة ، رمز التصنيف ، الرقم الدولى الموحد ، شكل المادة) مع إمكانية فرز النتائج وفقا لتاريخ النشر من الأقدم للأحدث أو العكس .
- اتصل بنا Contact Us . من خلال البريد الإلكترونى الخاص بالمستودع .

- **المستودع التاسع .**

University of Tennessee Sunsite Open Archives Initiative Repository . (xxxviii)

- **تعريف بالمستودع وأهدافه .**

المستودع غير متاح حاليا ،ومن خلال البيانات المتاحة عن المستودع فى التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية يتضح أن المستودع خاص بجامعة تينسى Tennessee الأمريكية ، تم بنائه من خلال برنامج Sunsite ويشتمل على العديد من أشكال الكيانات الرقمية من مكتبات وكليات ومراكز بحوث الجامعة ،ومتاح مجانيا فى إطار مبادرة الوصول الحر للمعلومات .

- **خدمات المستودع .**

نظرا لعدم إتاحة الموقع حتى تاريخ إقفال الدراسة لم يتمكن الباحث من معرفة الخدمات التي يتيحها المستودع للمستفيدين .

- **المستودع العاشر.**

OZone Ontario Scholars Portal . (xxxix)

- **تعريف بالمستودع وأهدافه .**

مستودع كندى يعمل كبوابة معلومات لمؤسسات وجامعات ومراكز بحوث ومكتبات أونتاريو ،يشتمل على أشكال متعددة من الكيانات الرقمية يتم اتاحتها مجانيا فى إطار مبادرات الوصول الحر للمعلومات .

- **خدمات المستودع .**

- الاشتراك والتسجيل . من خلال نموذج يتم تعبئته بالبيانات الأساسية والتعريف بسمات المستفيد وإرساله عبر البريد الإلكترونى لإدارة المستودع ،وعند قبوله يتم تزويد المستفيد باسم المستخدم وكلمة المرور .
- الاشتراك والتسجيل . من خلال تعبئة النموذج المخصص لذلك فى خطوات متتالية منطقية .
- ايداع المواد . الإيداع يتم من خلال تعبئة النموذج المعد لذلك والذى يشتمل على العديد من الحقول التي تعكس هوية الكيان الرقمى المطلوب إيداعه .

- استعراض Browse المواد . يتم استعراض المواد من خلال اسم المؤسسة المودعة ،أو بالمجموعات ،أو بتاريخ الإيداع ،أو بالمؤلف ،أو بالعنوان ،أو بالموضوع .
- البحث البسيط . أى البحث بكلمة مفتاحية واحدة أو أكثر وفقا لقواعد صياغة استراتيجيات البحث البسيط .
- البحث المركب . و يتم الربط بين أكثر من متغير من خلال عدة حقول مثل (العنوان ، المؤلف ،المؤسسة المودعة)
- اتصل بنا Contact Us . من خلال البريد الإلكترونى الخاص بالمستودع .
- ارسل تعليقاتك Feedback . من خلال نموذج معد لذلك يمكن المستفيد من الاختيار من بين عدة بدائل مطروحة للتعليق .
- إتاحة خدمة RSS لتزويد المستفيدين بجديد وخلاصة المواقع .

وفى نهاية تحليل المستودعات العشرة التي تشتمل على كيانات رقمية فى مجال المكتبات والمعلومات الواردة فى التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية يمكن إيجاز أهم سماتها فى التالى :-

١- جميع المستودعات نشطة وتعمل بكامل كفاءتها وتمت تجربتها وأمكن التعرف على سماتها ،فيما عدا المستودع التاسع الخاص بجامعة *Tennessee* ،حيث فشلت محاولات للوصول إليه .

٢- تتشابه سمات و خدمات المستودعات المبنية على برنامج واحد من برامج إنشاء المستودعات كما فى المستودع الأول والثانى (برنامج HAL) ،والمستودع الثالث و الرابع و السادس والعاشر (برنامج DSpace) ،والمستودع السابع والثامن (برنامج EPrints) .

٣- توفر على إنشاء المستودع الأول والثانى والسابع والعاشر مؤسسات تطوعية مدعومة من الحكومات ضمن استراتيجياتها نحو المشاركة فى مبادرات الوصول الحر للمعلومات .

٤- توفر على إنشاء المستودع الثالث والرابع والخامس والسادس والتاسع جامعات ليكون المستودع مستوعبا لكافة الكيانات الرقمية من كليات ومعاهد ومدارس الجامعة .

٥- تولى إنشاء المستودع الثامن المكتبة المركزية لجامعة Caltech ،و رغم ذلك فإن المستودع يستوعب كافة الكيانات الرقمية من كليات ومعاهد ومدارس الجامعة .

٦- تحرص جميع المستودعات فى صدر صفحتها الأولى على ذكر بياناتها الأساسية من حيث سياسة الإيداع وطريقته وسياسة الحفظ وطرق الإطلاع وكيفية الاتصال بالمستودع ،وكيفية تلقى التغذية المرتدة .

٧- تشترط كافة المستودعات على المستفيدين الاشتراك والتسجيل كشرط للإطلاع أو المشاركة بالإيداع ،ويتم ذلك من خلال نموذج نمطى يشتمل على عدد من الحقول الواجب تعبئتها ،وبموجب قبولها يُزَود المستفيد باسم مستخدم وكلمة مرور .

٨- تشتمل جميع المستودعات على أنواع وأشكال متعددة من الكيانات الرقمية فيما عدا المستودع الخامس الذى يختص بالرسائل الجامعية وفى صيغة PDF فقط .

٩- جميع المستودعات تسمح باستعراض الكيانات الرقمية المودعة وفقا لعدة طرق أهمها تاريخ الإيداع أو باسم المؤسسة أو بعناوين المواد المودعة .

١٠- جميع المستودعات لديها محركات بحث خاصة بها تسمح بإجراء البحث البسيط والبحث المتقدم أو المركب ،كما يسمح بعضها بإمكانية ترتيب النتائج وفقا لمتغيرات متعددة .

١١- تتيح بعض المستودعات دون غيرها خطة التصنيف المتبعة فى ترتيب المستودع ،روابط للمؤسسات المودعة ،خدمة RSS ،خدمة المواد الأكثر قراءة .

نتائج الدراسة .

يمكن ايجاز ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فيما يلى : -

١- المستودعات الرقمية رافد أساسي ومهم فى تكوين المكتبة العالمية المفتوحة World Open Library . وهذه النتيجة تؤكدها الأعداد الكبيرة المتنامية باستمرار للمستودعات الرقمية التي تتوفر على رصدها الأدلة العالمية المتاحة عبر الإنترنت ،ومجال المكتبات والمعلومات يحظى بوجود عدد كبير من المستودعات الرقمية التي تشتمل على عدد كبير من الكيانات الرقمية وخاصة من مصادر المعلومات الأولية أو الإنتاج الفكري الرمادى الذى يصعب الحصول عليه من مصادر أخرى .

٢- تتعدد أهداف المستودعات الرقمية . حيث تتوفر لها أهداف عامة وأهداف قصيرة المدى وأهداف طويلة المدى ،وهذا يرجع لسياسة كل مستودع والجهة الداعمة له ومدى توفر مقوماته البشرية والمادية .

٣- الأرشفة الإلكترونية والحفظ الرقمى طويل الأمد والإتاحة العالمية ضمن مبادرات الوصول الحر للمعلومات هي أبرز الدوافع التي تقف وراء إنشاء المستودعات الرقمية ،حيث أنها القناة المناسبة التي تعمل على تحقيق كل ذلك بشكل سهر وميسر من خلال بنائها ببرامج مفتوحة المصدر واعتمادها على التطوع والتنازل عن حقوق الملكية الفكرية عند بناء المجموعات الرقمية .

٤- تتوفر عدة معايير لتقييم المستودعات الرقمية يمكن الاعتماد عليها عند تقييم المستودعات أو الاسترشاد بها عند الرغبة فى بناء مستودعات رقمية وفقا لمعايير أقرب للقياسية ،وتكاد تتفق هذه المعايير على خطوط عامة للتقييم إلا أنها تختلف فى التفاصيل ،ولعل أبرز نقاط الاتفاق أن يكون للمستودع جهة داعمة وميزانية للصرف مع القدرة على استيعاب كافة أنواع وأشكال الكيانات الرقمية وتأمينها والتوسع المستمر ،وأخيرا القدرة على تقديم خدمات استعراض *Browse* المود والبحث عنها من خلال محرك بحث المستودع .

٥- ثمة زيادة مضطردة فى عدد المستودعات الرقمية المضافة لدليل *OpenDOAr* الذى يعد انعكاسا لمدى انتشار المستودعات جغرافيا ولغويا وموضوعيا وشكليا وتعدد البرامج مفتوحة المصدر التي يتم إنشاء المستودعات بموجبها ،كما أن ثمة انتشار واسع للمستودعات الرقمية التي تشتمل على كيانات رقمية فى مجال المكتبات والمعلومات .

٦- توفر القياسات العلمية أمر حيوى للوقوف على مدى التزام المؤسسات بمعايير محددة موضوعة سلفا ،وصدور التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية كل ستة أشهر مؤشر هام لحث المستودعات الرقمية على الجودة والالتزام بالمعايير المتخصصة والمنهجية المحددة لتقييم المستودعات ،وثمة أمر جيد أن يشتمل التصنيف العالمى للمستودعات الرقمية فى نسخته الأخيرة على عشرة مستودعات من أصل اثنتين وستين مستودع تشتمل على كيانات فى مجال المكتبات والمعلومات ،اثنين منها ضمن العشرة مستودعات الأولى فى الترتيب

٧- تشتمل المستودعات الرقمية التي تشتمل على كيانات رقمية فى تخصص المكتبات والمعلومات الواردة فى التصنيف العالمي على العديد من السمات والخدمات والخصائص التي تجعلها قناة اتصال علمى على درجة عالية من الكفاءة والجودة والسرعة ،وتزود المستفيد بكيانات معلومات من الصعب الحصول عليها عن غير هذه القناة العلمية التي تعد أبرز سمات مبادرات الوصول الحر للمعلومات .

التوصيات .

فى ضوء ما أحاط به الباحث عن طبيعة وسمات وخدمات المستودعات الرقمية خلال هذه الدراسة يمكن التوصية بالتالى :-

١- دعوة إدارات التزويد فى مرافق المعلومات على كافة مستوياتها وخاصة الأكاديمية والبحثية إلى توجيه المستفيدين منها و إحاطتهم علما بالمستودعات الرقمية العالمية المتخصصة فى مجال تخصصهم الموضوعى والواردة فى الأدلة العالمية ،والتعريف بهذه المستودعات وخدماتها بعد تحليل محتواها والتعرف على آليات الاستفادة من خدماتها ،بل و من الضرورى تضمين روابط Links هذه المستودعات فى مواقع المكتبات الرقمية للإحاطة بوجودها ولفت أنظار المستفيدين للاستفادة مما تشتمل عليه.

٢- فى إطار مبادرات الوصول الحر للمعلومات والمشاركة فى المكتبة العالمية الافتراضية يوصى الباحث بأن يتبنى تجمع المكتبات المصرية ممثلا فى المجلس الأعلى للجامعات بناء مستودع رقمى لتجميع الكيانات الرقمية بشكل تطوعى على مستوى الجامعات المصرية و عمل مستخلصات لهذه الكيانات بالإنجليزية وحفظها وإتاحتها للاستفادة منها على المستوى المحلى والإقليمى والعالمى.

٣- فى حال صعوبة تنفيذ التوصية السابقة يوصى الباحث أن يتم بناء مستودعات رقمية للقطاعات الموضوعية على مستوى الأقسام العلمية الأكاديمية ونظيرتها فى مراكز البحوث ،و يتولى هذا الأمر الجمعيات العلمية المتخصصة ،على أن يُراعى إتاحة المستودع **باللغة الإنجليزية** إلى جانب **اللغة العربية** وأن تتاح على أقل تقدير مستخلصات باللغة الإنجليزية للكيانات المودعة . ويرى الباحث أن هذا التكتل على مستوى القطاع الموضوعى أفضل كثيرا من – حيث المستوى العلمى والفنى والإمكانيات والمخرجات والجودة – أن يقوم كل قسم علمى بإنشاء مستودع رقمى خاص به .

٤- الحاقا للتوصية السابقة يناشد الباحث أقسام المكتبات والمعلومات العربية – تحت مظلة الإتحاد العربى للمكتبات والمعلومات (اعلم) – تبنى فكرة إنشاء مستودع رقمي عربي شامل و متخصص في مجال المكتبات والمعلومات ،على أن تتم الاستفادة مما ورد فى هذه الدراسة من معايير و تحليل لمستودعات عالمية فى التخصص .

٥- تضمين المقررات الدراسية بأقسام المكتبات والمعلومات العربية وحدات موضوعية تتناول المستودعات الرقمية من حيث بنائها وإدارتها وصيانتها ،وذلك لإكساب الخريجين مهارات التعامل مع هذه النوعية من مؤسسات المعلومات التي فرضتها البيئة الرقمية و يتطلبها سوق العمل الآن ومستقبلا .

المراجع و الهوامش .

[i] – وحيد قدورة . المكتبة الرقمية العلمية المتاحة مجانا على الخط مؤتمر الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (جدة ١٧-٢٠ نوفمبر ٢٠٠٧) حول: مهنة المكتبات وتحديات الواقع والمستقبل ودورها في الوصول الحر للمعلومات العلمية والتقنية . ص ٢

[ii] – عبد الرحمن فراج . الوصول الحر للمعلومات طريق المستقبل فى الأرشفة والنشر العلمى .– مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية (مج ١٦ ،ع١ ديسمبر ٢٠٠٩-يونيو ٢٠١٠ . ص ٢١٤

[iii] - Van der Graaf, M., "DRIVER: Seven Items on a European Agenda for Digital Repositories", Ariadne Issue 52, July 2007.Available At: http://www.ariadne.ac.uk/issue52/vandergraf/

[iv] - Jones ,Richard D.& Andrew, Theo . The Institutional Repository (Chandos Information Professional) . –London: Neal-Schuman Publishers , 2006. p 129

[v] - Open DOAR –The directory of open access repositories

[vi] - Thomas , Chuck . McDonald , Robert H . Measuring and Comparing Participation Patterns In Digital Repositories . -D -Lib Magazine (September/October 2007 , Volume 13 Number 9/10)

[vii] - Ghosh S.b . , Kumar Anup . Open Access and Institutional Repositories — A Developing Country Perspective: a case study of India . - IFLA Journal October 2007 33: 229-250

[viii] - Hanief bhat ,Mohammad . Open Access Repositories in Computer Science and Information Technology: an evaluation. - IFLA Journal, October 2009; vol. 35, 3: pp. 243-257.

[ix] – محمد فتحى عبد الهادى . الإنتاج الفكري العربى فى مجال المكتبات والمعلومات ٢٠٠٥-٢٠٠٧ . – الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، ٢٠١٠ م . ٦٣٧ ص .

[x] – صالح حمد العساف . المدخل إلى البحث فى العلوم السلوكية . – الرياض : مكتبة العبيكان ، ١٩٨٩ . ص ٢٠٣-٢٠٦

[xi] – – صالح حمد العساف . المرجع السابق . ص ٢٣٥

[xii] - Thomas , Chuck . McDonald , Robert H . Measuring and Comparing Participation Patterns In Digital Repositories . -D -Lib Magazine (September/October 2007 , Volume 13 Number 9/10)

[xiii] - Baeza-Yates,Ricardo & Ribeiro-Neto,Berthier . Modern Information Retrieval > available at :
ftp://mail.im.tku.edu.tw/seke/slide/baeza-yates/chap10_user_interfaces_and_visualization-modern_ir.pdf

[xiv] - Utah Digital Repository Toolkit. Available at :

http://harvester.lib.utah.edu/utah_ir_toolkit
xv - Semple, Najla .Digital Repositories. Available At:
http://www.mendeley.com/research/digital-repositories-briefing-paper/
[xvi] -Institutional repository : Available At : http://en.wikipedia.org/wiki/Institutional_repository
xvii - Semple, Najla .Digital Repositories. Available At:
http://www.mendeley.com/research/digital-repositories-briefing-paper/
[xviii] - Yale University Library. Integrated Library Technology Services, Research and Planning . Review of Digital Repositories. (August 22, 2005) Available At:
(http://www.library.yale.edu/iac/documents/DR_Review_final_27Sept05.pdf)
[xix] - Thomas , Chuck . McDonald , Robert H . Measuring and Comparing Participation Patterns In Digital Repositories . -D -Lib Magazine (September/October 2007 , Volume 13 Number 9/10
[xx] - Abraham, Terry . Repositories of primary sources . Available At:
http://www.uiweb.uidaho.edu/special-collections/Other.Repositories.html
[xxi]- هاشم فرحات سيد ،محمود عبد الكريم الجندى . نحو معـــايير موضـــوعية لتقيـــيم مواقـــع الناشرين على الانترنت . – مجلة الفهرست ، السنة ٤ ، العدد ١٤ ، أبريـــل ٢٠٠٦ م ، ص ص ١١ – ٤١
[xxii] - Center for Research Libraries. General Factors to Consider in Evaluating Digital Repositories . – Focus on Global Resources (winter 2005-06, vol. 25 , Num. 2) Available At :
(http://www.crl.edu/focus/article/486)
[xxiii] - Kaczmarek, Joanne. Hswe, Patricia. Using the Audit Checklist for the Certification of a Trusted Digital Repository as a Framework for Evaluating Repository Software Applications (A Progress Report) .- D-Lib Magazine (December 2006, Volume 12 .
[xxiv] - Susanne Dobratz, Astrid Schoger, Stefan Strathmann .The (NESTOR) Catalogue of Criteria for Trusted Digital Repository Evaluation and Certification . -Journal of Digital Information, Vol 8, No 2 (2007)
*. Network of Expertise in Long-term STOrage of Digital Resources : A Digital Preservation Initiative for Germany
*. Submission Information Package System .
*. Archival Information Package System .
*. Dissemination Information Package System

[xxv] - Marill, Jennifer L. , Luczak, Edward C. . Evaluation of Digital Repository Software at the National Library of Medicine . - D-Lib Magazine (May/June 2009 , Volume 15 Number 5/6)

* طبقت المكتبة الطبية الأمريكية هذه المعايير على ثلاثة نظم مفتوحة المصدر لإنشاء المستودعات الرقمية هى (DigiTool , DSpace, Fedora) وقد تم اختيار نظام (Fedora) لحصوله على أعلى معدل درجات عند تطبيق المعايير السابقة ، و قد أثبتت الدراسة أن نظام Fedora يتمتع بقدرات عالية لإنشاء المستودعات الرقمية والتعامل مع العديد من أشكال الكيانات الرقمية وأنه مستخدم من قبل العديد من المؤسسات والمكتبات ذات الأهداف المماثلة ، كما أنه نظام منخفض المخاطر ومفتوح المصدر وقابل للتطوير وصادر عن منظمة لديها رؤية فى التطور التكنولوجى ولا يتطلب أية رسوم للترخيص .

[xxvi] – تتوفر عبر شبكة الإنترنت العديد من الأدلة المتخصصة فى حصر المستودعات الرقمية ، وأوسع هذه الأدلة انتشارا وتغطية ما يلى : –

- The Directory of Open Access Repositories (Open DOAR) Available At :
. http://www.opendoar.org/
- Aberystwyth University. Repository66.org Repository Maps.
Available At : http://maps.repository66.org/
- The University of Illinois OAI-PMH Data Provider Registry.
Available At : http://gita.grainger.uiuc.edu/registry
- Southampton University . Institutional Archives Registry.
Available At : http://archives.eprints.org/eprints.php
- Peter Subcr Lists Related to The Open Access Movement.
Available At : http://www.earlham.edu/~peters/fos/lists.htm#archives

Computing Research Repository (CoRR) . Available At : http://www.acm.org/corr/

[xxvii] - Directory of Open Access Repositories (DOAR) Available At : http://www.opendoar.org/index.html

* (الهولندية ، الروسية ، البولندية ، الأوكرانية ، اليونانية ، الفنلندية ، العربية ، الكاتالونية، التركية ، المجرية ، الكورية ،الدانمركية، الهندية ،التايلاندية ،الكرواتية ،الإستونية، اللاتينية ،الإفريقية ،الفارسية ،العبرية ، الآيسلندية ، اللتوانية ، التشيكية ، الاندونيسية ، الكندية ، الملايونية، المالايالامية، الماورية، لغة البشتو، الرومانية، السلوفاكية، الأمهرية، الأذربيجانية ، البلغارية ، الجورجية ، الكازاخستانية ، النيبالية ، السامونية ، السنسكريتية ، الصربية ، الأردية ، الفيتنامية ، اليديشية)

[xxviii] – مرفق بالدراسة ملحق شامل بأسماء المستودعات المتخصصة فى مجال المكتبات والمعلومات الواردة فى دليل OpenDOAR وأهدافها والدول المنتمية إليها واللغات المستخدمة بها وأخيرا تخصصها الدقيق .

*. Ranking Web of World Repositories . Available At : http://repositories.webometrics.info/

xxix - Available At : http://repositories.webometrics.info/about_rank.html

* – تم مخاطبة القائمين على أمر التصنيف لتدارك هذا الأمر فى الإصدارات القادمة تيسيرا على الباحثين واثراءا للتصنيف ونتائجه .

xxx - Available At : http://hal.archives-ouvertes.fr/

* - اكتفى الباحث بجلب صورة الشاشة الأولى للمستودع الأول على سبيل المثال فقط ،ولم يكرر هذا الأمر لبقية المستودعات العشرة ،نظرا لعدم جدوى هذه العملية فى تقديم كافة المعلومات عن المستودع ،والذى لا يتسنى للقارئ الإحاطة بها إلا من خلال الولوج لموقع المستودع من خلال رابطه المتاح فى هوامش الدراسة ومقترن بعنوان المستودع بالمتن ،كما أن عدم طباعة الدوريات على ورق ملون عزز هذا الاتجاه لدى الباحث .

xxxi - Available At : http://halshs.archives-ouvertes.fr/

xxxii - Available At : http://ir.lib.sfu.ca/

xxxiii - Available At : https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/

xxxiv - Available At : http://acta.uta.fi/

xxxv - Available At : http://repository.up.ac.za/

xxxvi - Available At : http://eprints.rclis.org/

xxxvii - Available At : http://caltechlib.library.caltech.edu/

xxxviii - Available At : http://oai.sunsite.utk.edu/

xxxix - Available At : https://ospace.scholarsportal.info/

ملحق رقم (١)

المستودعات الرقمية العالمية فى مجال المكتبات والمعلومات

م	اسم المستودع	الهدف	الدولة	اللغة	الموضوع
١	University of Tennessee Sunsite Open Archives Initiative Repository	إتاحة أوعية معلومات متعددة لأعضاء هيئة تدريس جامعة تينسى الأمريكية	USA	الإنجليزية	متعددة
٢	Syracuse University Research Facility and Collaborative Environment (SURFACE)	إتاحة بعض الانتاج الفكرى من مكتبة جامعة سيراكوز الأمريكية	USA	الإنجليزية	متعددة
٣	SILS Electronic Theses & Dissertations (SILS-Etd)	إتاحة الرسائل الجامعية المجازة من مدرسة علم المكتبات والمعلومات جامعة كارولينا الشمالية	USA	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
٤	Resource Center	إتاحة كيانات رقمية ومواد تعليمية لمؤسسات أمريكية تعليمية متعددة	USA	الإنجليزية	متعددة
٥	Open video Project	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن (SILS)(School of Information and Library Science) بجامعة كارولينا الشمالية	USA	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
٦	OCLC Research Publication	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن Online Computer) OCLC Library Center	USA	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
٧	GSLIS Electronic archives project	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن مدرسة المكتبات والمعلومات فى جامعة إلينوى – أوربان شامبين	USA	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
٨	Georgtown Law Scholarly Commons	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن جامعة جورج تاون	USA	الإنجليزية	متعددة
٩	eScholarship@UMMS	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن Lamar Soutter Library, University of Massachusetts Medical school (UMASS) USA	USA	الإنجليزية	متعددة

م	اسم المستودع	الهدف	الدولة	اللغة	الموضوع
١٠	Dspace at Ibero American Science & Technology Education Consortium (Dspace at ISTEC)	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن ائتلاف التعليم العلمى والتكنولوجى الأمريكى	USA	الإنجليزية	متعددة
١١	digital Library of Information Science & Technology (dLIST)	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن مدرسة علم المكتبات ومصادر المعلومات بجامعة أريزونا	USA	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط.
١٢	Digital Library Federation Publications (DLF Publications)	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن المكتبة الرقمية الفيدرالية .	USA	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
١٣	Caltech library System Papers and Publications (caltechLIB)	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن مكتبة جامعة كالتك بولاية كاليفورنيا	USA	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
١٤	University of Wales Aberystwyth Repository (CADAIR)	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن جامعة Aberystwyth	UK	الإنجليزية	متعددة
١٥	Ted Nelson.s Eprint Archive	إتاحة الاعمال التى توفر على تأليفها البروفيسور تيد نيلسون بجامعة ساوثهامبتون	UK	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
١٦	OR08 Publications (Open Repositories 2008 Publications)	إتاحة أعمال المؤتمرات المختلفة المنعقدة بالمملكة المتحدة	UK	الإنجليزية	متعددة
١٧	National Museums Scotland Research Repository	إتاحة الكتب والمقالات المكتوبة بواسطة العاملين فى متحف اسكتلندا الوطنى	UK	الإنجليزية	متعددة
١٨	Information Literacy Research	إتاحة الأبحاث الصادرة عن مدرسة ادارة المعلومات جامعة لندن متروبوليتان	UK	الإنجليزية	مكتبات ومعلومات فقط
١٩	Informatics @Edinburgh – Reports series	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن مدرسة المعلوماتية بجامعة أدنبره	UK	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط

م	اسم المستودع	الهدف	الدولة	اللغة	الموضوع
٢٠	Electronic Resources Preservation and Access Network ePRINTS Service (ERPAePRINTS Service)	إتاحة مستخلصات بالانجليزية للمواد العلمية باللغات المختلفة المتعلقة بالحفاظ على الموارد والكيانات الرقمية	UK	الإنجليزية	متعددة
٢١	Dspace at Bromley College	إتاحة المواد التعليمية فى كلية بروملى ومؤسسات التعليم العالى بالمملكة المتحدة	UK	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
٢٢	Cranfield University CERES	إتاحة الانتاج الفكرى لجامعة كرانفيلد بالمملكة المتحدة	UK	الإنجليزية	متعددة
٢٣	AKT Eprints Archive **Advanced Knowledge Technologies EPrints Archive**	إتاحة تقارير وأوراق عمل لمؤتمرات وكتب ومواد غير منشورة	UK	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
٢٤	National Pingtung Institute of Commerce Institutional repository	نشر وإتاحة الانتاج الفكرى الخاص بمؤسسة National Pingtung Institute of Commerce	تايوان	الإنجليزية والصينية	متعددة
٢٥	Hsiuping institute of Technology Institutional Repository (HITIR)	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن مؤسسة هوسيوبنج للتكنولوجيا ، (ليست كل المواد فى صيغة النص الكامل)	تايوان	الإنجليزية والصينية	متعددة
٢٦	Chaoyang University of Technology (CYUT)	عرض الانتاج الفكرى لجامعة شاويانج للتكنولوجيا ، (ليست كل المواد فى صيغة النص الكامل)	تايوان	الصينية	متعددة
٢٧	Travesia	إتاحة كل ماله علاقة بالمكتبات والمعلومات فى أسبانيا .	أسبانيا	الانجليزية والأسبانية و الباسكية والكتالونية	المكتبات والمعلومات فقط
٢٨	UPSpace at the University. of Pretoria Repository	إتاحة الانتاج الفكرى لجامعة بريتوريا والذى يشتمل على العديد من الاوعية الرقمية المتعددة الأشكال	جنوب أفريقيا	الإنجليزية	متعددة

م	اسم المستودع	الهدف	الدولة	اللغة	الموضوع
٢٩	PROJECT.iu.hio.no	إتاحة الانتاج الفكرى من الرسائل الجامعية الصادر عن جامعة أوسلو فى تخصص المكتبات والمعلومات	النرويج	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
٣٠	Search4dev	نشر الانتاج الفكرى للعديد من المؤسسات الهولندية فى مجال التنمية التابعة لجامعة أمستردام	هولندا	الإنجليزية	متعددة
٣١	Publications of the Interactive and Cooperative Technologies Lab	إتاحة الإنتاج الفكرى الخاص بجامعة Universidad de las americas Puebla (المواد ليست جميعها فى صيغة النص الكامل بل ان بعضها عبارة عن اشارات ببليوجرافية فقط) والواجهة باللغة الانجليزية والأسبانية	المكسيك	الإنجليزية ، والأسبانية	المكتبات والمعلومات فقط
٣٢	MyMannuskrip: Digital Library of Malay Manuscripts (pustaka Digital Manskrip Melayu)	إتاحة الأبحاث والدراسات حول المخطوطات ، إلى جانب إتاحة محتويات المخطوطات ذاتها	ماليزيا	الإنجليزية	متعددة
٣٣	E-LIS. E-prints in Library and Information Science	إتاحة كل المواد الصادرة عن الجمعيات المهنية فى تخصص المكتبات والمعلومات .	ايطاليا	الإنجليزية والإيطالية والألمانية	المكتبات والمعلومات فقط
٣٤	CNR Bologna Research library	إتاحة الانتاج الفكرى المتخصص فى مجال المكتبات والمعلومات الصادرة عن أعضاء هيئة التدريس فى CNR (consiglio Nazionale Delle Ricerche)	ايطاليا	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
٣٥	Librarians,Digital Library (LDL)	إتاحة الانتاج الفكرى بأشكاله المتعددة فى مجال علم المكتبات والمعلومات والخاص بالمؤسسات والأقسام العاملة فى المجال .	الهند	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
٣٦	Dspace at IBS Ahmedabad	: إتاحة مواد متنوعة من مصادر المعلومات المختلفة	الهند	الإنجليزية	متعددة

م	اسم المستودع	الهدف	الدولة	اللغة	الموضوع
٣٧	OPUS-Datenbank der TH Wildau (FH)	: إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن Technische hoschule Wildau(FH)	ألمانيا	الألمانية	متعددة
٣٨	OPUS-Datenbank Berufsverband Information Bibliothek (OPUS-Datenbank BIB)	: إتاحة الانتاج الفكرى الخاص بالمكتبة ومجتمع المعلومات المتخصص ، مع إتاحة مؤقتة لبعض الوقت أمام الباحثين لعرض مؤلفاتهم	ألمانيا	ألمانيا	المكتبات والمعلومات فقط
٣٩	OPUS-Datenbank Wurzburg-Schweinfurt	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن جامعة العلوم التطبيقية فى ألمانيا ، و إتاحة الوثائق والمعلومات المتعلقة بالجامعة ذاتها، مع إتاحة مؤقتة لبعض الوقت أمام الباحثين بالجامعة لعرض مؤلفاتهم .	ألمانيا	ألمانيا	متعددة
٤٠	FREIburger Multimedia Object Repository (FREIMORE)	تقديم الانتاج الفكرى الخاص بجامعة Albert-Ludwigs-University Freiburg ، وليست كل المواد متاحة نص كامل فالبعض مجرد اشارات ببليوجرافية .	ألمانيا	ألمانيا	متعددة
٤١	Dagstuhl Research Online Publication Server (DROPS)	إتاحة أعمال المؤتمرات والسيمنارات الداخلية والخارجية فى موضوعات متعددة .	ألمانيا	الألمانية ، والإنجليزية	متعددة
٤٢	memoires en Sciences de l,information et de la communication (memSIC)	إتاحة المواد المتخصصة من المقالات و الأطروحات فى الاتصالات وعلم المعلومات .	فرنسا	الفرنسية ، و الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
٤٣	Hyper Article en Ligne – sciences de l,homme et de la societe (HAL-SHS)	إتاحة النصوص الكاملة لمقالات وأعمال مؤتمرات و أطروحات وكتب ومواد غير منشورة للعديد من المؤلفين والمؤسسات العاملة فى مجال الإنسانيات والعلوم الاجتماعية	فرنسا	الفرنسية ، و الإنجليزية	متعددة

م	اسم المستودع	الهدف	الدولة	اللغة	الموضوع
٤٤	Hyper Article en Ligne (HAL)	التواصل بين الباحثين الفرنسيين والوثائق من خلال المواد المودعة فى هذا المستودع سواء محكمة أو غير محكمة .	فرنسا	الفرنسية	متعددة
٤٥	Bibliotheque numerique de l,enssib	: إتاحة مجموعات الأبحاث والرسائل الجامعية والوسائط المتعددة الصادرة عن المدرسة الوطنية لعلوم المكتبات والمعلومات .	فرنسا	الفرنسية	المكتبات والمعلومات فقط
٤٦	Tampere university Dissertations	إتاحة ٩٠% من الرسائل الجامعية المودعة فى مكتبة الجامعة فى صيغى بى دى اف بلغات متعددة	فنلنده	الفنلندية والإنجليزية والألمانية	متعددة
٤٧	Institutional Digital Repository For Library and Information Department at Faculty of Arts, Menofia University (IDR_MDLIS)	اتاحة الأبحاث العلمية الصادرة عن أعضاء هيئة التدريس فى قسم المكتبات والمعلومات جامعة المنوفية	مصر	العربية	المكتبات والمعلومات فقط
٤٨	Arab Repository for Library and Information Studies (SRLIS)	نشر الأبحاث فى تخصص المكتبات والمعلومات فى الشرق الأوسط ، بعض المواد غير متاحة فى شكل النص الكامل وواجهة الاستخدام عربية	مصر	العربية	المكتبات والمعلومات فقط
٤٩	Repositorio institucional de la subsecretaria de estado de cooperacion interacional (RISSECI)	إتاحة مواد متخصصة فى موضوعات متعددة	الدومينكان	الأسبانية	متعددة
٥٠	INFORUM 2006 - Proceedings	إتاحة أوراق المؤتمر السنوى INFORUM 2006 حول مصادر المعلومات والمنعقد فى مدينة براج ٢٣-٢٥ مايو ٢٠٠٦ م	تشيكيا	الإنجليزية والتشيكية	المكتبات والمعلومات فقط

م	اسم المستودع	الهدف	الدولة	اللغة	الموضوع
٥١	INFORM Conference Proceedings	إتاحة أعمال المؤتمرات المقدمة ل INFORM منذ عام ٢٠٠٠ حتى عام ٢٠٠٥ ، والمقدمة ل infomedia من عام ١٩٩٦ حتى عام ١٩٩٨	تشيكيا	الإنجليزية والتشيكية	المكتبات والمعلومات فقط
٥٢	FOI Digitalna knjiznica (FOI DILB)	إتاحة الوثائق والمواد فى تخصص المكتبات والمعلومات	كرواتيا	الكرواتية	المكتبات والمعلومات فقط
٥٣	Library and Information science Institutional Repository (LISIR)	إتاحة الأبحاث العلمية المحكمة فى تخصص المكتبات والمعلومات	الصين	الصينية	المكتبات والمعلومات فقط
٥٤	Simon Fraser University Institutional Repository	إتاحة الانتاج الفكرى الصادر عن جامعة Simon Fraser	كندا	الإنجليزية	متعددة
٥٥	Public Knowledge Project Eprint Archive	إتاحة الوثائق الخاصة بمركز the Centre for Cross-Faculty Inquiry in Education (CCFI) of the University of British Columbia	كندا	الإنجليزية	متعددة
٥٦	OZone Ontario Scholars Portal	إتاحة المواد المنشورة عن مجلس Ontario Council of University Libraries (OCUL).	كندا	الإنجليزية	المكتبات والمعلومات فقط
٥٧	Repositórios Institucionais em Ciências da Comunicação	إتاحة المواد المتعلقة بدراسات الاتصالات واللغة والأدب والمكتبات والمعلومات، بعض المواد تتاح نص كامل والبعض اشارات ببليوجرافية فقط	البرازيل	البرتغالية	متعددة
٥٨	Repositório Acadêmico de Biblioteconomia e Ciência da Informação	إتاحة كل ما يتعلق بموضوع المكتبات والمعلومات	البرازيل	البرتغالية	المكتبات والمعلومات فقط
٥٩	International center for Diarrhoeal Disease Research Digital Repository	إتاحة الأبحاث العلمية الصادرة عن مركز Diarrhoeal Disease Research	بنجلاديش	الإنجليزية	متعددة

م	اسم المستودع	الهدف	الدولة	اللغة	الموضوع
٦٠	Queensland University of Technology Repository	إتاحة النص الكامل لمطبوعات الجامعة ، والمعلومات الاحصائية ، و أعمال المؤلفين الأكثر شهرة ، إلى جانب أوراق عمل ومقالات فى موضوعات متعددة .	أستراليا	الإنجليزية	متعددة
٦١	Flinders university repository	إتاحة مطبوعات جامعة Flinders والأبحاث العلمية لبعض أعضاء هيئة التدريس بالجامعة .	أستراليا	الإنجليزية	متعددة
٦٢	Australian library and information association repository	إتاحة أعمال المؤتمرات الخاصة بجمعية المكتبات الأسترالية منذ عام ٢٠٠٠ م	أستراليا	الإنجليزية	متعددة

Dr/ Mahmoud abdel karim abdel aziz elgendy

Abstract:

The purpose of this study to achieve many goals, to find out what digital repositories ? and what limited objectives, and the reasons of existence, and what the criteria for evaluation.

As the study aims to analyze OpenDOAR (The directory of open access repositories) and know the reality of repositories of libraries and information field contained in (OpenDOAR), then find out the nature of the (The Ranking Web of World repositories), and Cyber Metrics methodology in the classification of digital repositories, and finally analyze libraries and information digital repositories of contained in the world ranking to see most important attributes and services.