جامعة دمشق

كلية الآداب والعلوم الإنسانية

قسم المكتبات والمعلومات

الدراسات العليا

ماجستير نظم تخزين المعلومات استرجاعها

المستودعات الرقمية

بناء المستودع الرقمي لجامعة دمشق

Digital Repositories: Building Digital Repository For Damascus University DRDU

دراسة مقدمة في قسم المكتبات والمعلومات لنيل درجة الماجستير

إعداد الطالبة: نسرين عبد اللطيف قباني

إشراف: الدكتورة سعاد عودة

2012-2011م

مستخلص:

ركـزت الدراسـة علـى المسـتودعات الرقميـة، كونهـا تعـد قاعـدة بيانـات علـى الويـب سـهلة الوصـول، وتحتـوي علـى بحـوث وأعمـال، أودعـت مـن علمـاء وبـاحثين وطـلاب دراسـات عليـا، والغـرض منهـا إتاحـة المزيـد مـن الأعمـال العلمية، وحفظها على المدى البعيد.

وتم تنـاول المسـتودعات الرقميـة في هـذه الدراسـة مـن ثلاثـة محـاور، يبحـث أولهـا في مفهـوم المسـتودعات الرقميـة، وأهـدافها، وأنواعهـا، وفوائـدها للباحـث وللمؤسسـة وللمسـتفيد، وخـدمات المسـتودعات الرقميـة، ونمـاذج عملهـا، ونمـاذج النشـر فيهـا، وتحـدياتها، والتجـارب والمشـاريع العربيـة والعالميـة علـى هـذا الصـعيد، ، وتسـتعرض الدراسـة في محورهـا الثـاني بنـاء المسـتودعات الرقميـة تقنيـاً، وتنظيميـاً مـن حيـث وضـع السياسـيات و القـوانين في بنـاء المسـتودع الرقمـي، كمـا شملـت في محورهـا الثالـث المجـال التطبيقـي الـذي سـعينا مـن خلالـه إلى بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي.

الكلمات المفتاحية:

المستودعات الرقمية– نظام Dspace – مستودع جامعة دمشق الرقمي.

Abstract:

This study focuses on digital repositories as an accessible database on the Web for the researches and works of scientists، researchers and higher studies' students on the purpose of increasing the availability of scientific works and their long term saving. This study tackles the digital repositories from three axes: the first one studies the concept of digital repositories and their objectives، their types and benefits for the researchers، institutions and beneficiaries in addition to digital repositories' services، business forms، publishing models، and the challenges that face digital repositories; besides the experiences of Arab world and the global projects.

While، the second axis reviews the technical aspect of building digital repositories from two aspects: the organizational aspect of developing policies and the legal aspect ofbuilding the digital repository.

Finally. the study covers in its third axis the practical side of building the digital repository of Damascus University.

Keywords:
Digital repositories - Dspace system - digital repository of Damascus University.

قائمة المحتويات	
قائمة الجداول.	-
قائمة الأشكال والصور التوضيحية.	-
مصطلحات الدراسة.	-
قائمة المصطلحات.	-
المقدمة المنهجية.	13
1. أهمية الدراسة.	18
2. هدف الدراسة.	19
3. مشكلة الدراسة.	19
4. منهج الدراسة.	20
5. مجال الدراسة وحدودها.	22
6. الدراسات السابقة.	22
الفصل الأول: المستودعات الرقمية	26
أولاً مفهوم المستودعات الرقمية.	27
ثانياً لمحة تاريخية عن المستودعات الرقمية.	35
ثالثاً خدمات المستودعات الرقمية وفوائدها.	38
رابعاً أنواع المستودعات الرقمية.	42
خامساً نماذج عمل المستودعات الرقمية.	45
سادساً نماذج النشر بالمستودعات الرقمية.	46
سابعاً الجهات المعنية بالمستودعات الرقمية.	52
ثامناً تحديات المستودعات الرقمية.	54
تاسعاً المشاريع الداعمة للمستودعات الرقمية.	56
عاشراً المستودعات الرقمية العربية.	63
الفصل الثاني: بناء المستودعات الرقمية	72
أولاً الناحية التنظيمية في بناء المستودعات الرقمية.	73
1. السياسات التي تحكم المستودعات الرقمية.	74
2. الناحية القانونية في المستودعات الرقمية.	84
ثانياً الناحية التقنية في بناء المستودعات الرقمية.	94
1. نظم بناء المستودعات الرقمية.	95
2. الميتاداتا في المستودعات الرقمية.	108

3. التكامل وقابلية التشغيل المتبادل بين المستودعات الرقمية والنظم الأخرى.	116
الفصل الثالث: مستودع جامعة دمشق الرقمي	124
أولاً أهداف مستودع جامعة دمشق الرقمي.	126
ثانياً هيكلة مستودع جامعة دمشق الرقمي.	127
ثالثاً الناحية التنظيمية في بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي.	128
رابعاً الناحية التقنية في بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي.	134
خامساً بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي.	158
سادساً الإيداع في مستودع جامعة دمشق الرقمي.	155
سابعاً خدمات مستودع جامعة دمشق الرقمي.	165
الخاتمة	173
النتائج والتوصيات	174
المصادر والمراجع	179

قائمة الجداول	
الفصل الأول:	-
1-1 جدول المستودعات الرقمية العربية.	64
1-2 جدول المستودعات الرقمية ذات المحتوى العربي.	68
الفصل الثاني:	
2-1 اختلافات في تقسيم أنواع السياسات.	75
2-2 شروط رخصة الإبداعات الخلاقة.	88
2-3 عقود رخصة الإبداعات الخلاقة.	89
2-4 ألوان خدمة شيربا روميو Sherpa RoMeo للأرشفة الذاتية.	93
2-5 نظم بناء المستودعات الرقمية.	101
2-6 عناصر دبلن كور.	110
2-7 عناصر MODS.	111
2-8 مقارنة بمعايير الميتاداتا الوصفية.	112
2-9 عناصر METS.	116
2-10 مقارنة بين Z39.50 وOAI-PMH .	120
2-12 مقارنة بين OAI-PMH وOAI- ORE .	121
الفصل الثالث:	-
3-1 خدمات Dspace	138
3-2 صلاحيات البنية الهيكلية في مستودع جامعة دمشق الرقمي.	147
3-3 معرفات مصادر المعلومات.	162
3-3 أسماء مجلات جامعة دمشق ومعرفاتها.	162

قائمة الأشكال والصور التوضيحية	
الفصل الأول:	
1-1 نموذج النشر من الجهة الناشرة إلى المستودع- الطريقة الأولى.	47
2-1 نموذج النشر من الجهة الناشرة إلى المستودع- الطريقة الثانية.	48
3-1 نموذج النشر من المستودع إلى الجهة الناشرة،يقوم بنشر لوثائق مختارة.	50
4-1 نموذج النشر من المستودع إلى الجهة الناشرة.	51
5-1 مشروع الدليل الخرائطي للمستودعات Repository Maps.	59
الفصل الثاني:	
1-2 حزم المعلومات في OAIS .	113
2-2 بروتوكول OAI-PMH.	119
الفصل الثالث:	
1-3 مخطط مستودع جامعة دمشق الرقمي	133
2-3 توزع المستودعات الرقمية وفق النظام المستخدم – شكل بياني.	135
3-3 واجهة إنشاء وحدة – مستودع جامعة دمشق الرقمي.	148
4-3 واجهة اختيار المجموعة.	163
5-3 مراحل وصف الوثيقة.	159
6-3 واجهة عرض (التصفح والاستعراض)	161
7-3 واجهة البحث المتقدم	162
8-3 **نموذج تسجيل مستودع جامعة دمشق الرقمي في نظام الهاندل Handle**	166
9-3 آلية اختبار توافق مستودع جامعة دمشق الرقمي مع مبادرة الأرشيف المفتوح	167

مصطلحات الدراسة:

هي قائمة بالمصطلحات التي تم استخدامها بشكل مكثف بالدراسة، رتبت وفق أهميتها بالنسبة لموضوع الدراسة:

- **المستودعات الرقمية Digital Repositories**: هي محور الدراسة، وهو مصطلح مرادف لمصطلحات أرشيفات المنشورات الإلكترونية E-print Archives، والأرشيفات المفتوحة Open Archives.
- **الأرشفة الذاتية Self –Archiving، أو الإيداع الذاتي Self - Deposit**: وهما مصطلحان مترادفان، ويستخدمان للدلالة على إيداع الوثيقة في المستودع الرقمي من مؤلفها، وقد جرى اعتمادهما بالدراسة.
- **الوثيقة Item:**هو المصطلح المعتمد في الدراسة، والمستخدم للدلالة على العناصر، وأوعية المعلومات، ومصادر المعلومات، والمواد بمختلف أنواعها، والكيانات الرقمية، مثل النص، والصورة، والصوت ،وغيرها، ومختلف صيغها التي جرى أو سيجري إيداعها وتنظيمها وحفظها في المستودعات الرقمية، ويعود سبب اختيار مصطلح الوثيقة من دون سائر المصطلحات لأنه يحمل الدلالة الأوسع، لأن المستودعات الرقمية قد تحوي برمجيات أو Dataset، وفضلاً على أن مصطلح الوثيقة من المصطلحات الشائعة الاستخدام في أدبيات الموضوع.
- **بروتوكول OAI-PMH:** أحرف مختصرة لـ Open Archives Initiative for Metadata Harvesting Protocol هو بروتوكول لتبادل البيانات، جرى تطويره واعتماده من منظمة المجموعات الأرشيفية المفتوحة Open Archives Initiative Organization ليكون معياراً للوصول إلى البيانات الوصفية لأي مجموعة رقمية، تدعم هذا المعيار ونقلها وتبادلها بين النظم.

- **حصاد الميتاداتا Harvesting Metadata** :أي تجميع الميتاداتا من المستودعات البعيدة، التي تدعى **مزود البيانات**، وتخزينها مركزياً في مستودع الحصاد، أو الذي يدعى **مزود الخدمات**، ويجري البحث في الميتاداتا المخزنة، التي تم حصادها .
- **ما بعد النشر Post print**: هو المصطلح المستخدم للدلالة على نشر الوثائق، التي جرى تحكيمها من هيئة علمية، وهو الأسلوب الأكثر انتشاراً في المستودعات الرقمية.
- **ما قبل النشر Preprint**: هو المصطلح المستخدم للدلالة على نشر الوثائق قبل تحكيمها فعلياً، وهو أسلوب النشر المعتمد من بعض المستودعات الرقمية، وهو الأسلوب الأسبق الذي جرى اعتماده في المستودعات.

قائمة المصطلحات:

وهي قائمة بالمصطلحات الواردة بالدراسة، وقد تم ترتيبها هجائياً باللغة الإنكليزية، بسبب عدم وجود مصطلح موحد مرادف باللغة العربية:

- **Authorization** التفويض أو الترخيص: هو السماح للشخص أو لمجموعة الأشخاص بالوصول النظامي والقانوني إلى مصدر إلكتروني، أو برنامج، أو حاسوب، أو شبكة من عدة طرق للوصول، أهمها اسم المستخدم وكلمة المرور، وتخضع التراخيص والتفويضات إلى التجديد الدائم، أما user authentication فهم الأشخاص المرخص لهم أو المفوض لهم، (Reitz،2012A).
- **Bibliometries** الدراسات الببليومترية أو القياسات البيليوغرافية أو البيليومتريقا: هي مجموعة من الأساليب الإحصائية والقياسات الكمية المستخدمة في دراسة الخصائص البنائية للإنتاج الفكري، ويقول Brodaus: إن أول من استخدام لفظ Bibliometries كان Pritchard عام 1969م، حين دعا إلى استخدام هذا المصطلح بدلاً من مصطلح الببليوجرافيا الإحصائية Statistical Bibliography، (الشامي،2005).
- **Citation** الاستشهاد المرجعي: هو إحالة إلى النص أو الفقرة التي استقي منها النص، والتعريف بمصدرها أو بمرجع بيليوغرافي استشهادي للمقالة، التي أخذت منها عدة أسطر من النصوص المعلوماتية إحالة تعريفية بمصدرها (قاري،2000،ص62).
- **Datamining** التنقيب في البيانات، أو استخراج المعلومات، أو اكتشاف المعرفة من البيانات: هو تقنية تهدف إلى استنتاج المعرفة من كميات هائلة من البيانات، وتقنية استخراج المعلومات DM ما هي إلا توجه جديد في استرجاع البيانات، وخاصة تلك المنشورة على شبكة الإنترنت، حيث نشأت (Data mining) بإسهام من عدة تخصصات منها الإحصاء، وقواعد البيانات، والذكاء الصنعي.

ويشير Text mining إلى التنقيب في النصوص، وإلى عملية استخلاص عالية الجودة من معلومات النص، ويتضمن Text mining تصنيف النص، وتجميع النص، واستخراج المفاهيم، وتلخيص الوثيقة وغيرها من الأمور(الياسري،2005).

- **Dataset**: هي مجموعة ذات مغزى منطقي، أو تجميع للبيانات المتماثلة أو ذات الصلة، وهي مجمعة عادة، كسجل للقيام بعمل نسخة إضافية من البيانات المخزنة من قاعدة البيانات، ثم يقوم بتخزينها بوساطة كائن يحمل اسم Dataset، (Reitz،2012B).
- **HtmL**: أحرف مختصرة Hypertext Makeup language:وتقوم هذه اللغة بوصف هيكلة المحتويات بشكل وتنسيق ملائمين، وذلك من tags الخاصة بها، لتظهر لنا بالشكل الذي نراه في صفحات الويب، فهي إذاً ليست لغة برمجة، كما يظن بعضهم وقد صُنِعَت هذه اللغة من مخترع الويب Tim Berners-Lee.

HTTP: أحرف مختصرة لـ Hyper Text Transfer Protocol والهدف الأساسي من بنائه إيجاد طريقة لنشر صفحات HTML، وHTTP واستقبالها، هو نظام لنقل مواد الإنترنت في الشبكة العنكبوتية (الويب).

- **Interoperability قابلية التشغيل المتبادل**: أي إن البروتوكولات والبرمجيات المستخدمة في إنشائه ينبغي أن تكون قادرة على التشارك في البيانات بين بيئات معلوماتية مختلفة (عودة،2005، ص3).
- **IP Address رقم الآيبي**: يطلق على عنوان اتفاقية الإنترنت، وهو العنوان العددي الرقمي المعطى لكل حاسوب في شبكة الإنترنت لتمييز موقعه من الحواسيب الآلية الأخرى، (قاري،2000،ص171).

ويعد عنوان IP Address المعرف الرقمي لجهاز الحاسب الآلي المتصل، سواء بالإنترنت أم الشبكة المحلية، حيث إن كل جهاز يرتبط بشبكة الإنترنت يحمل عنوان IPخاصاً به.

- **OPEN URL دعم الروابط المفتوحة**: هو نظام يحول الميتاداتا Metadata أو ينقلها من شكلها الحالي إلى شكلURL ،وقد ظهر عام 2000م، حيث قام الباحث هربرت سومبل Herbert Sompleفي أطروحته لنيل درجة الدكتوراه في جامعة جاينت Ghent University بابتكار فكرة الرابط المفتوح، ومن ثم بادرت ExLibris بأخذ امتياز تلك التقنية ، وطورت الفكرة إلى نظامSFX ، وقامت

بتسويقه بنجاح كبير على كثير من منتجي نظم المعلومات ودور النشر الإلكتروني (الجبري،2000).

- **SRW** أحرف مختصرة لـ Search & Retrieve Web Service : هي خدمة للبحث والاسترجاع على الويب، وهذه المبادرة جاءت جزءاً من التعاون الدولي لتطوير واجهة قياسية للبحث في النصوص على الويب، وهي متشابهة في النماذج والوظائف مع بروتوكول Z39.50 ولكنها أقل تعقيداً منه، وقد ساهمت في تطوير واجهات مستودعات البيانات Data repositories على نحو أسهل من بروتوكول Z39.50، فضلاً على دعمها صيغ بيانات أكثر من بروتوكول Z39.50 (OCLC،2011).
- **URI** أحرف مختصرة لـ:Uniform Resource Identifier هو معرف المصدر الموحد لأي مصدر من مصادر الإنترنت، ومحدد الكيان الرقمي DOI، وهو معرف المصدر الموحد URI، ويطبق كامل مواصفاتURI،ويعد DOI محدد الكيان الرقمي بأنه URI HTTP ، مثل:http://dx.doi.org/.

- **URL موقع المصدر التناسقي**: أحرف مختصرة لـ Uniform Resource locator، تعني البرنامج التنظيمي لإيجاد مواقع مصادر المعلومات، وكيفية الوصول إليها، و معالجتها، سواء كانت نصاً ام صورةً أم صوتاً، وتحديد مواقع المصادر المتجانسة لمواقع الويب على شبكة الإنترنت (قاري،2000،ص291).

وكل موقع من مواقع الويب عنوان فريد، يُسمّى العنوان الإلكتروني، وهو عنوان يتكفَّل بتحديد مصدر الموقع، أي الجهاز الخادم، الذي جرى تخزين الموقع عليه، والمسار الذي يجري تتبّعه للوصول إلى الموقع، ولهذا يُدعى العنوان الإلكتروني محدِّد موقع المصدر.

- **XMl**: أحرف مختصرة لـ eXtensible Markup Language ، وهي تنتمي إلى عائلة لغات التحديد Mark up Languages ،والتي يمكن تعريفها بأنها لغات لهيكلة النصوص وترميزه على نحو يسهل التعامل معه ومعالجتها آلياً، وهي لغات ترميز

أكثر من لغات برمجة بالمعنى المفهوم والمتعارف عليه لكلمة برمجة، وتتركز مهمتها على ترميز المعلومات وصياغتها في بناء هيكلي موحد، يسهل التعامل معه بوساطة الأنظمة والتطبيقات، فهي تعنى بشكل المعلومات وتركز عليها وتحديد الإجراءات التي ستجرى عليها (مصلحي،2006).

- **Z39.50**: هو بروتوكول معياري عالمي، يستخدم في مجال استرجاع المعلومات بين الحاسبات المرتبطة بوساطة شبكة معينة، ما يتيح هذا البروتوكول للمستفيدين البحث في عدة أنظمة مختلفة عبر شبكة معينة، أو شبكة الإنترنت، وذلك باستخدام واجهة تعامل خاصة بالمستفيدين Unified User Interface ،(جامعة سوهاج،2007،ص1).

المقدمة المنهجية

1. أهمية الدراسة.
2. هدف الدراسة.
3. مشكلة الدراسة.
4. منهج الدراسة.
5. مجال الدراسة وحدودها.
6. الدراسات السابقة.

تمهيد

تحتفظ جامعات العالم ومؤسساته البحثية بكنوز خُبئت في أرشيفاتها وأقبيتها ومكتباتها، حيث تحتوي هذه الكنوز على نتاجها العلمي، وخلاصة جهود باحثيها، وصفوة ما وصل إليه نتاج الفكر الإنساني، وقد جرى احتكار هذه الكنوز من كبرى شركات النشر العالمية، التي حرمت الباحثين منها، لذا تعالت في السنوات الأخيرة الأصوات التي تنادي بحرية النفاذ إلى المعرفة والمعلومات.

حيث ظهرت حركة الوصول الحرOpen Access في العقد الأخير من القرن العشرين كردة فعل على تعالي هذه الأصوات، وعلى احتكار الناشرين لسوق البحث العلمي، و يعد الوصول الحر نقلة نوعية في تاريخ النشر العلمي، وخطوة إيجابية نحو إتاحة المعرفة والمعلومات للجميع مجاناً بطرق تخلو من عوائق الوصول والاستخدام، ويساهم الوصول الحر على نحو أساسي في إرساء مجتمعات المعرفة، وخاصة في البلدان التي تواجه تحدياً كبيراً في توفير قنوات تسمح بالنفاذ الدائم إلى المعلومات العلمية والتقنية، ويعمل الوصول الحر على النفاذ المجاني والمباشر والدائم للنصوص الكاملة على الخط المباشر لعموم المستفيدين، بهدف تمكينهم من الاطلاع على تلك النصوص، وتحميلها، وتوزيعها وطباعتها، وتقوم فلسفة الوصول الحر على التعاون، والمشاركة في المعلومات، وحرية تبادلها بين جميع الأطراف المشاركة بدورة تداول المعلومات.

والحقيقة أن الوصول الحر قد تحقق بفضل جهود الباحثين الذين عبروا عن رغبتهم في حق النفاذ المجاني والمباشر للمعلومة، وقد بات واحداً من المبادئ التي ما انفك المجتمع الأكاديمي ينادي بها لتحقيق التواصل في مجال البحث العلمي، وتبادل الأفكار، وإتاحة نتائج البحوث العلمية، وإثراء الحوار بين الباحثين، وتهيئة البيئة الملائمة، التي من شأنها أن تساهم في التقدم العلمي.

وقد أخذت حركة الوصول الحر رواجاً كبيراً في سوق البحث العلمي، حيث صدر نحو ستة وستين بياناً ومبادرة بين عامي 1991م و 2011م، أشهرها مبادرة بودابست

للوصول الحر Budapest Open Access Initiative عام 2001م ،وبيان بيتسدا للوصول الحر The Bethesda on Open Access Publishing ، وإعلان برلين Berlin Declaration on Open access To knowledge in the Sciences and Humanities عام 2003م، وغيرها من التحركات الدولية، كما وجه نحو خمسة وعشرين عالماً من الفائزين بجائزة نوبل خطاباً للحكومة الأمريكية ممثلة في الكونغوس والمعاهد القومية للصحة للمطالبة بإتاحة البحوث التي تمولها من دون أية ضرائب أو عوائق، تحول دون النفاذ إليها(عمر،2011،ص15) ، وكما أكدت **القمة العالمية لمجتمع المعلومات في جنيف عام 2003م**:

" إننا نسعى لتعزيز النفاذ الشامل إلى المعارف العلمية... إذ إن نشر المعرفة وبثها وتقاسمها على نطاق واسع من العناصر الهامة في تشجيع الابتكار والإبداع".

وقد اتخذ الوصول الحر عدة توجهات، وهي دوريات الوصول الحر، والمستودعات الرقمية، التي تعد موضوع دراستنا الحالية.

تعد المستودعات الرقمية أحدث مؤسسات المعلومات الرقمية على الويب، وهي تقوم بعمل هام في الحفاظ على كنوز نتاج الفكر الإنساني للأمم، وفي تسهيل النفاذ إليه، فالمستودعات الرقمية تعبر عن الجيل الجديد من المكتبات الرقمية ،وهي وسيلة حدثية، أثبتت جدارتها وكفاءتها في سوق النشر العلمي، ويعتمد عليها كمؤشر لقياس التطور البحثي والأكاديمي، والهدف من المستودعات هو تسهيل الاتصال العلمي وإتاحة الإنتاج الفكري بمختلف أنماطه مع استخدامها تجارياً في بعض الأحيان، إلا أنها تبقى ذلك النمط الذي برز ونقل المعرفة والابتكارات لصفوة المجتمعات العلمية، وشجع الابتكار والإبداع، وزاد فرص النفاذ إلى المعرفة والتواصل العلمي.

وقد سارعت الكثير من المؤسسات ومراكز البحوث، ومنها العربية في السنوات القليلة الماضية إلى بناء مستودعات خاصة، بها إدراكاً منها أن المستودعات الرقمية هي أداة ناجحة في إدارة نتاجها الفكري ونشره، وتحسين النفاذ إليه، وترسيخ مبدأ تشارك المعرفة، وفضلاً على أن المستودعات قناة جديدة للنشر، فإنها تتكامل مع وسائل

النشر المختلفة، وهذا ما أشار إليه كل من الباحثين **Leslie Carr و Alma Swan (2008)**:

" إن ازدياد معدل عدد المستودعات الرقمية وصل إلى حد تأسيس مستودع يومياً على مستوى العالم، بل أصبح من غير الممكن وجود مؤسسة بحثية جادة، لا تملك مستودعاً رقمياً مع نهاية هذا العقد" (P31).

وتعد المستودعات الرقمية بالنسبة للجامعة بمنزلة أداة تسويق وتبادل الأبحاث ، لذلك فهي تعد من أهم الابتكارات والإبداعات، التي يجب دعمها وتنميتها، لأن ذلك يؤدي إلى جوهر مهمة الجامعة كونها مؤسسة أكاديمية، أخذت على عاتقها مهمة الحفاظ على نتاجها البحثي، وهذا ما أكدته **الرابطة الكندية لمكتبات البحوث : CARL**

"تقع على عاتق كل مؤسسة أكاديمية مهمة الحفاظ على الإنتاج الفكري لأعضاء هيئتها التدريسية وتنظيمه...والمستودعات الرقمية هي الطريقة المثلى لتمكين المؤسسات من استرجاع بعض الإنتاج الفكري للباحثين، وتسريع التوجه نحو التقاسم الحر للمعرفة " (كرثيو،2010،ص46).

ومن هنا جاءت فكرة بناء مستودع رقمي خاص بجامعة دمشق إيماناً منا بهذه الجامعة كمؤسسة أكاديمية، أخذت على عاتقها مهمة الحفاظ على نتاجها الفكري وإتاحته للعموم، ولأنها أحد رعاة البحث العلمي، وقد قدمت خيرة الباحثين والبحوث خلال عقودها التسعة المنصرمة مع مضيها بجهودها البحثية، حيث يقدم المستودع الرقمي نمطاً جديداً للنشر العلمي وللإنتاج الفكري الخاص بجامعة دمشق، ولإتاحته مع تأكيد مبدأ تشارك المعرفة وتحقيق التواصل العلمي الرفيع.

وتجسيداً لفكرة بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي طرحنا الدراسة على مستوى البحث العالي، وعنوانها: **المستودعات الرقمية: بناء المستودع الرقمي لجامعة دمشق: Digital Repositories: Building Digital Repository For Damascus University**

وقُدمت الدراسة في ثلاثة فصول، بداية تناولت الباحثة الأهمية النظرية والتطبيقية من الدراسة، والهدف المرجو تحقيقه، وطرحت الباحثة مشكلة الدراسة، وبينت المنهج المتبع في معالجتها، وكما حددت مجالها وحدودها، وعرضت خطواتها في المجالين النظري والتطبيقي، وأشارت إلى الدراسات السابقة والمثيلة لموضوع الدراسة، وأوضحت الدراسة الصعوبات التي واجهتها في أثناء قيامها.

تحاول الباحثة من خلال الفصل الأول الذي يحمل عنوان "**المستودعات الرقمية Digital Repositories**" إلقاء الضوء على عدة محاور المستودعات الرقمية من حيث مفهومها، وتاريخها، وأهميتها، وفوائدها على مختلف المسارات، وأنواعها، ونماذج عملها، ونماذج النشر فيها، فضلاً على تجارب عربية في هذا المجال، وتجارب أخرى شملت المحتوى باللغة العربية، ليختتم الفصل بالمشاريع الداعمة للمستودعات الرقمية بتوجهاتها الخدمية المختلفة بهذا المجال.

وتتطرق الباحثة في الفصل الثاني الذي يحمل عنوان" **بناء المستودعات الرقمية Building Digital Repositories** " إلى طرق بناء المستودعات الرقمية وأساليبها ونواظمها، ويتناول ذلك من حيث التنظيمية، بما في ذلك سياسيات المستودعات الرقمية بمختلف أنواعها، والقوانين المرتبطة ببنائها، أما من حيث التقنية فركزت على نظم بناء المستودعات الرقمية، والميتاداتا، وقابلية التشغيل المتبادل والتكامل مع المستودعات والنظم الأخرى.

وتهدف الباحثة من الفصل الثالث الذي يحمل عنوان" **مستودع جامعة دمشق الرقميDRDU "** إلى إلقاء الضوء على بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي DRDU وتشغيله، فيبدأ بتوضيح أهدافه وهيكلية بنائه، ويوضح السياسيات الواجب اتباعها، والقضايا القانونية المفروض توخيها، وكما يصوغ التقنيات والمعايير المتبعة من أجل تسهيل الإيداع والأرشفة والبحث، وختمت الدراسة بعدد من الملاحق المرتبطة بموضوعها.

1. أهمية الدراسة:

تتناول الدراسة في طياتها مجالاً نظرياً وآخر تطبيقياً لكل منهما أهميته:

– **الأهمية النظرية:** تكمن أهمية الدراسة النظرية في أنها إحدى الدراسات العربية القليلة على مستوى البحث العالي، التي تتناول موضوع المستودعات الرقمية، وتنبع أهميتها من أهمية الموضوع ذاته، فهي تلقي الضوء على مصطلح المستودعات الرقمية باعتباره من المصطلحات والتقنيات الحديثة، التي برزت مؤخراً، فضلاً على أن المستودعات الرقمية من أحدث مؤسسات المعلومات الرقمية على الويب.

– **الأهمية التطبيقية:** تأتي الأهمية التطبيقية للدراسة من النتائج الملموسة، التي أفرزتها، هي:

- بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي المرجو منه حصر الإنتاج البحثي في جامعة دمشق، من مقالات مجلة جامعة دمشق بكل اختصاصاتها، والرسائل العلمية المناقشة في الجامعة، وإنتاج باحثيها المنشور في دوريات أخرى، وإتاحته وحفظه رقمياً، وسيؤدي المستودع إلى زيادة رؤية جامعة دمشق على المستوى العالمي، وإتاحة إنتاجها الفكري لشريحة تتعدى المجتمع المحلي، وإلى تسهيل التبادل والتعاون العلمي بين جامعة دمشق والجامعات الأخرى، وإلى تبني الجامعة لمشاريع الوصول الحر إلى المعلومات ما يؤكد دعم الجامعة لمبدأ المساواة في النفاذ إلى المعرفة .
- وضع خطة عمل المستودع، من خلال وضع السياسيات الخاصة به، وبيان الجوانب القانونية المتعلقة بنشر النتاج الفكري للجامعة والنتاج المنشور خارج الجامعة، ونشرها في صفحة مستقلة على موقع جامعة دمشق، وتوضيح الأمور الإدارية المتعلقة بمتابعة سير عمل المستودع واستمرارية بعد إنهاء الدراسة وإعداد أدلة للإيداع وللاستخدام في مستودع جامعة دمشق الرقمي، وكذلك إعداد طلب إيداع خاص بمستودع جامعة دمشق الرقمي للأبحاث التي يقوم بإعدادها باحثي جامعة دمشق المنشورة خارج الجامعة.

- تسويق المستودع والترويج له بإعداد صفحات على الشبكات الاجتماعية الخاصة بالمستودع، وتسجيله في عدد من أدلة المستودعات الرقمية وفي مبادرة الأرشيف المفتوح، وفي رخصة الإبداعات الخلاقة Creative Communs (CC)، وفي عدد من مزودي الخدمات، الذين يعدون محركات بحث في محتويات المستودعات، وفي بعض المفضلات الاجتماعية.

2. هدف الدراسة:

تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

- التعريف بالمستودعات الرقمية وبمجالاتها المختلفة.
- التعريف بمتطلبات بناء المستودعات الرقمية تنظيمياً وتقنياً.
- وضع نموذج يساعد المؤسسات البحثية والأكاديمية العربية على إنشاء مستودعات رقمية خاصة بها.

وذلك وصولاً إلى الهدف الأساسي من الدراسة، ألا وهو **بناء مستودع رقمي لجامعة دمشق** الذي يعمل على حصر نتاج الفكر البحثي لجامعة دمشق وأعمال باحثي الجامعة المنشورة خارج الجامعة، وتشجيع المؤسسات البحثية والأكاديمية السورية والعربية على الاحتذاء بجامعة دمشق لما في ذلك من دعم للمحتوى الرقمي العربي.

3. مشكلة الدراسة:

تعد جامعة دمشق مؤسسة أكاديمية عريقة ومن أكبر روافد المعرفة في العالم، قدمت صفوة الأبحاث وضمت في صفوفها خيرة الباحثين، إلا أننا لا نزال نجد صعاب في الوصول إلى نتاجها البحثي، فضلاً عن عدم تقديمه بشكل رقمي، الأمر الذي حرم الباحثين في مختلف أنحاء العالم من الاستفادة من نتاجها البحثي، نظراً لعدم توافر نظام معلومات يحصر ما أنتجته هذه الجامعة كواجهة بحثية ترفد للعالم بإنجازاتها ، في الوقت الذي قامت به جامعات العالم ومؤسساته البحثية ببناء مستودعاتها الرقمية،

كتقنية جديدة أفرزتها التطورات التكنولوجيا وكطريقة أثبتت كفاءتها في تفعيل الاتصال والتبادل العلمي.

وبرغم الانتشار الواسع للمستودعات الرقمية، إلا أننا لا نزال نلاحظ قصوراً في عالمنا العربي على نحو عام، وفي سوريا على نحو خاص فيما يتعلق بهذا المجال، حيث وصل عدد المستودعات الرقمية وفق آخر إحصائيات 2009 من Open Doar (دليل المستودعات الرقمية) إلى 1620 مستودعاً رقمياً، كان نصيب المستودعات الرقمية العربية منها أحد عشر مستودعاً ليس بينها أي مستودع سوريوقفنا على نتائج الإحصائيات إلى طرح فكرة موضوع الدراسة، وهي بناء مستودع رقمي مؤسساتي لجامعة دمشق، لمست الفكرة تجاوباً ملحوظاً من قبل مديرية البحث العلمي للجامعة التي تبنت المشروع.

وقد حاولنا في بحثنا النظري الإجابة على التساؤلات التالية:

- ما هي الخطوات والإجراءات اللازمة لبناء مستودع رقمي مؤسساتي لجامعة دمشق؟
- ما هي السياسيات الواجب اتباعها لضمان جودة المستودع من الناحية التنظيمية؟
- ما هي الأمور الواجب توفرها لضمان جودة المستودع من الناحية التقنية ؟
- ما هي السياسيات القانونية الواجب الانتباه إليها لضمان حقوق الملكية الفكرية للأعمال البحثية المتضمنة في المستودع؟

4. منهج الدراسة:

تعرض الدراسة في ثلاثة فصول مجموعة من عمليات الوصف والتحليل، نظراً إلى طبيعة هذه الدراسة، حيث تنتمي هذه الدراسة إلى نوع البحوث الوصفية التطبيقية.

وتشمل البحوث الوصفية أنواعاً فرعية متعددة مثل الدراسات المسحية ودراسات الحالة والدراسات التطبيقية، لذا اعتمدت الدراسة **المنهج الوصفي التحليلي** لأنه الملائم لموضوع الدراسة، وذلك بتتبع الإنتاج الفكري الصادر في هذا الموضوع ورصده وتحليله، ووصف الكثير من التجارب المماثلة، ومن وصف عملية بناء مستودع رقمي

لجامعة دمشق وتحليله، فضلاً على بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي في المجال التطبيقي للدراسة.

وينتج من الدراسة في قسمها التطبيقي المتمثل في مستودع جامعة دمشق الرقمي **عمل بيلوغرافي**، يقوم على حصر إنتاج البحث العلمي لجامعة دمشق، الذي حُدد مجاله، وبدأت الباحثة بجمع مفرداته وتنظيمها ووصفها.

وتنقسم الدراسة إلى قسمين:

- **القسم النظري المتمثل بالفصل الأول والثاني من الدراسة:** يعتمد القسم النظري للدراسة على نحو أساسي على جمع أدب الموضوع و قراءته وتحليله، وخصوصاً المتوافر باللغة الإنكليزية، وقد لاحظت الباحثة أن معظم الأدبيات قد تناولت المستودعات المؤسساتية، وقلة منها قد تناول المستودعات الرقمية مع أنها الأشمل، كما لاحظت ندرة الأدبيات باللغة العربية مقابل وفرتها باللغة الإنكليزية.
ومع الإشارة إلى أن القسم النظري لن يعتمد القراءة والنقل فقط، بل التحليل للأدب الموضوع، وهذا أتاح للباحثة المشاركة والمساهمة في الكثير من جوانب الدراسة، للوصول إلى الملاحظات واستنباط النتائج وإبراز بعض الجوانب غير الواضحة أو غير المذكورة، بإضافة وصف لبعض المستودعات الرقمية المستخدمة وتحليلها ،كأمثلة في الدراسة الحالية.

- **القسم التطبيقي المتمثل بالفصل الثالث من الدراسة:** يعتمد الإطار التطبيقي للدراسة في بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي على نظام Dspace ويتطلب هذا الجانب بعض المعدات التقنية المتمثلة بجهاز حاسوب متصل بالإنترنت، ونظام Dspace نسخة 1.7.1 ، ونظام تشغيل لينكس توزيعة Ubuntuبإضافة إلى Java (برنامج نظامDspace مكتوب بلغة جاف Java) ،ومخدم صفحات الجافا Jakarta Tomcat لتحويل ملفات jsp إلى صفحات html ،ومخدم الويب (Apache web server) ، و مخدم قاعدة البيانات PostgresSQL.

5. مجال الدراسة وحدودها:

تتناول هذه الدراسة المستودعات الرقمية، وبناء مستودع جامعة دمشق الرقمي وفق الحدود التالية:

– **الحدود الموضوعية:** تناولت الدراسة موضوع المستودعات الرقمية بمختلف مجالاتها مع التركيز على بناء المستودعات الرقمية ونظام Dspace على نحو خاص، حيث تطرقت الدراسة إلى كثير من المجالات من دون الكثير من التفصيل، لأن كلاً منها يشكل موضوعاً منفصلاً للدراسة.

– **الحدود الزمنية:** اهتمت الدراسة بحصر الأدبيات المرتبطة بموضوع المستودعات الرقمية، حيث تبين للباحثة أن أوائل الأدبيات، التي تناولت الموضوع، تعود إلى تسعينات القرن الماضي، ونظراً إلى حداثة الموضوع فقد استمرت الباحثة بحصر الأدبيات حتى الشهر الخامس من عام 2011م.

– **الحدود اللغوية:** بحثت الدراسة الأدبيات المنشورة باللغتين العربية والإنكليزية، والتي تتناول موضوع المستودعات الرقمية والمجالات المرتبطة به.

– **الحدود المكانية والشكلية:** لم تلتزم الدراسة حدودًا مكانية وشكلية، بل اعتمدت الأدبيات المتعلقة بالمستودعات الرقمية ومجالاتها المختلفة على شبكة الإنترنت، وذلك بسبب عدم توافر الأدبيات المطبوعة عن الموضوع، يعود ذلك إلى أن الموضوع حديث، ولم يتبلور حتى بداية الألفية الثالثة، فضلاً على أن الأدبيات في معظمها مقالات ورسائل أكاديمية، كما اعتمدت الباحثة المشاريع وأدلة العمل.

6. الدراسات السابقة:

يعد موضوع المستودعات الرقمية موضوع العصر بجدارة، فقد تعددت الدراسات والأبحاث التي تطرقت إلى موضوع المستودعات الرقمية، وقد لاحظت الباحثة أن معظم هذه الدراسات تناولت المحاور التالية : توجهات الباحثين وأعضاء الهيئة التدريسية نحو المستودعات الرقمية والوصول الحر عامة، وتوجهات الناشرين نحو الأرشفة الذاتية، ودراسات مسحية أو مقارنة للمستودعات الرقمية بأحد المجالات أو

في منطقة معينة، إلا أن معظم هذه الدراسات لا تساهم في معالجة مشكلة الدراسة، كما لم يجر اعتمادها، وفيما يلي سردٌ لعدد من الدراسات، التي اعتمدتها الدراسة مرتبة زمنياً:

- **المستودعات الرقمية المفتوحة مصدر من مصادر اقتناء المكتبات البحثية دراسة تحليلية.**

قامت الباحثة إيمان فوزي عمر بدراستها المقدمة عام 2011م لنيل درجة الدكتوراه في جامعة حلوان في مصر، بالتعريف بالمستودعات الرقمية المفتوحة، التي تعد إحدى طرق الوصول الحر إلى المعلومات، وعملت الدراسة على التعريف بأنواع المستودعات والجهات المسؤولة عنها، وأنواع مصادر المعلومات التي تتضمنها وأنماطها، والسياسات التي تحكمها، ومنها الإيداع، والنشر، والخدمات التي تقدمها لجذب الباحثين .

- **الكيانات الرقمية: بناؤها واقتناؤها وتنظيمها واسترجاعها في المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت: نحو تصور مقترح**

دراسة قدمت عام م2010م من الباحث أسامة محمد عطية خميس لنيل درجة الدكتوراه في جامعة المنوفية في مصر، قامت بتعريف الكيانات الرقمية وكيفية بنائها وتنظيمها واسترجاعها في المستودعات الرقمية، كما عملت الدراسة على بناء مستودع رقمي خاص بقسم المكتبات بجامعة المنوفية.

- **الوصول الحر والمستودعات الرقمية:**

ركز الباحث إبراهيم كرثيو في دراسته، التي أجراها عام م2010 لنيل درجة الماجستير في جامعة الجزائر، على موضوع الوصول الحر ودور البرمجيات المفتوحة المصدر في عملية بناء المستودعات الرقمية، وعملت الدراسة على بناء مستودع رقمي مؤسساتي لإتاحة الأبحاث في علم المكتبات DRLIS.

- **دراسة عنوانها Development and Implement of an Institutional Repository With in a Science، Engineering and Technology Envirnment**

قام الباحث Adele Van Der Merwe في دراسته عام 2008م لنيل درجة الماجستير في جامعة بريتوريا بجنوب إفريقيا، بتوضيح المسائل التي تكتنف المستودعات الرقمية، كما ناقش في دراسته قضايا اختيار برمجيات، فضلاً على تطوير المستودع المؤسساتي وتسويقه.

- **نموذج أرشيف المفتوح مؤسساتي خاص بالإنتاج العلمي لمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني Archiv Alg**

حيث ركزت الباحثة كريمة بن علال في الدراسة، التي أجرتها عام 2007م لنيل درجة الماجستير بجامعة الجزائر، على أصول نشأة أرشيف مفتوح Open Archiveوتطوراتها في عالم الاتصال العلمي، ومن ثمَّ عرضت الدراسة بعض مستودعات الأرشيف المفتوح الرائدة، كما تطرقت الدراسة إلى مراحل إنجاز "Archiv Alg "، وتناولت آفاق تطوير الأرشفة المفتوحة في الجزائر أيضاً.

- وهناك دراسة قيد البحث حالياً، هي:

دور المستودعات المؤسساتية في نشر المصادر الإلكترونية في إطار البحث والاتصال العلمي غير الرسمي: دراسة مسحية للمستودعات المؤسساتية في الوطن العربي.

يهدف الباحث إبراهيم كرثيو في دراسته لنيل شهادة الدكتوراه إلى الإجابة عن التساؤلات التالية: كيف تجري إدارة المصادر الإلكترونية غير الرسمية في المستودعات المؤسساتية بالجامعات العربية؟، وما مواقف مديري المستودعات المؤسساتية بالجامعات العربية من المصادر الالكترونية غير الرسمية؟، وقد شملت العينة دراسة المستودعات المؤسساتية العربية، ومنها **مستودع جامعة دمشق الرقمي**.

إجمالاً تشترك الدراسة مع الدراسات العربية والإنكليزية في بعض الأفكار، مثل أهمية المستودعات وأنواعها وفوائدها ونظم بنائها، إلا أنها تفردت عن الدراسات الأخرى في كثير من الأفكار:

1. إيضاح الفروق بين مفاهيم الموضوع وإزالة الخلط السائد، وخصوصاً الدراسات العربية، وفضلاً على ذلك إيضاحها للفروق بين المستودعات الرقمية وغيرها من النظم.
2. طرحت دراستنا نماذج عمل المستودعات الرقمية، فضلاً على أنواعها، بينما، لم تطرح هذه الفكرة بأي من الدراسات السابقة، وذلك لتوضيح وجود مستودعات رقمية تجارية، أو تلك التي تتطلب اشتراكاً، خلافاً لما أشارت إليه معظم الدراسات، حيث إن جميع المستودعات ذات وصول حر مع أن معظمها كذلك.
3. عرضت الدراسة نماذج النشر في المستودعات الرقمية على نحو مفصل، علماً أن هذه الفكرة مطروحة في مختلف الدراسات السابقة، إنما عرضياً.
4. حصرت الدراسة المستودعات الرقمية العربية والمستودعات الرقمية ذات المحتوى عربي.
5. قدمت الدراسة متطلبات بناء المستودعات الرقمية من الناحية التقنية والتنظيمية مستفيدة من أدلة العمل الإرشادية والمشاريع المتخصصة بذلك، علماً أن ورودها في الدراسات السابقة مقتضب.
6. الأهم والأبرز في الدراسة هو عرض مستودع جامعة دمشق من حيث الأهداف والسياسات، وطريقة البناء والإيداع والاستخدام والرؤى المستقبلية له.

ونرجو أن تكون الدراسة على المستوى المنتظر منها، كما نتمنى أن تكون إسهاماً ذا فائدة في مسيرة البحث العلمي.

تعبيراً منا... وامتناناً... لجامعة دمشق

التي منحتنا أسس العلم ،،، ومازالت ماضية في عطائها.

الفصـل الأول
المسـتودعـات الـرقميـة

أولاً مفهوم المستودعات الرقمية.
ثانياً لمحة تاريخية عن المستودعات الرقمية.
ثالثاً خدمات وفوائد المستودعات الرقمية.
رابعاَ أنواع المستودعات الرقمية.
خامساَ نماذج عمل المستودعات الرقمية.
سادساً نماذج النشر بالمستودعات الرقمية.
سابعاَ الجهات المعنية بالمستودعات الرقمية.
ثامناً تحديات المستودعات الرقمية.
تاسعاً المشاريع الداعمة للمستودعات الرقمية.
عاشراً المستودعات الرقمية العربية.

تمهيد

يحاول هذا الفصل إلقاء الضوء على عدة محاور في المستودعات الرقمية، تشمل مفهومها، ولمحة تاريخية عنها، وأهميتها، وفوائدها على مختلف المسارات، وأنواعها، ونماذج عملها، ونماذج النشر فيها، فضلاً على تجارب عربية في هذا المجال، وتجارب أخرى، شملت المحتوى باللغة العربية، ثم ليختتم الفصل بالمشاريع الداعمة للمستودعات الرقمية بمختلف توجهاتها الخدمية بهذا المجال.

تعد المستودعات الرقمية آلية جديدة للنشر، ووسيلة سريعة للوصول الواسع إلى الإنتاج الفكري العلمي البحثي، وقد هدفت المستودعات الرقمية إلى تسهيل الاتصال العلمي، وإتاحة الإنتاج الفكري بمختلف أنماطه، ومع أنه جرى استخدامها تجارياً في بعض الأحيان، إلا أنها تبقى ذلك النمط الذي برز في الاتصال والتواصل العلمي والبحثي ونقل المعرفة والابتكارات إلى صفوة المجتمعات العلمية، وشجع الابتكار والإبداع، وزاد فرص النفاذ إلى المعرفة، وتقاسم المعارف، و تكافؤ الفرص أمام الجميع.

أولاً مفهوم المستودعات الرقمية:

للمستودعات الرقمية عدة تعاريف، فالمستودع هو المرادف للمصطلح Repository باللغة الإنكليزية، حيث عرفه **مشروع شيربا Sherpa** [1](2011) بأنه موقع يعمل على جمع الإنتاج الفكري وحفظه وعرضه إلكترونياً لموضوع معين أو لمؤسسة معينة ،

[1] وهو مشروع بريطاني تأسس في جامعة University of Nottingham بين عامي 2002م و2006م لدعم التواصل العلمي، وتطوير الوصول الحر في المستودعات الرقمية المؤسساتية في الجامعات، ومقره مركز الاتصالات البحثية.

بينما عرفه **Gareth Johnson** (2006) بأنه موقع يعمل على جمع الإنتاج الفكري وحفظه وتقديمه للعالم ، بينما عرفه **Stephen Pinfield**(2009) بأنه مجموعة من النظم والخدمات التي تعمل على تسهيل إدخال الوثائق الرقمية وخزنها وإدارتها واسترجاعها وعرضها وإعادة استخدامها (165P).

وعرف **إبراهيم كرثيو** (2009) *المستودعات الرقمية في رسالته لنيل درجة الماجستير بأنها مجموعات رقمية من الوثائق، التي أودعت في هذه المستودعات من أصحابها، سواء كانت وثائق نشرت بالمستودعات قبل تحكيمها، ولم يجر نشرها من قبل Preprint ، أم جرى نشرها Postprint، وهذا ما يعرف بالأرشفة الذاتية Self Archiving–،حيث تعرض هذه المستودعات ما وراء البيانات (الميتاداتا) لكل مقال، وهذه المستودعات قد تكون متعددة التخصصات، وقد تكون تحت وصاية جامعة أو مؤسسة بحثية، أو قد تكون ذات موضوع واحد* (ص670).

وقد عرف **القاموس الشامي** المتخصص بعلم المكتبات والمعلومات **المستودع الرقمي** بأنه قاعدة بيانات، يمكن الوصول إليها، والبحث فيها على الويب، تحتوي الوثائق البحثية التي أودعها الباحثون في القاعدة، وتهدف إلى وقاية الوثائق البحثية وحفظها في المدى البعيد، والمستودعات الرقمية تنشأ في الأكثر لخدمة المستفيدين في المؤسسات التعليمية، وفي هذه الحالة يطلق عليها المستودعات المؤسسية (الشامي،2005).

كما أشارت رابطة نظم المعلومات البريطانية **JISC** [1] (2005) إلى المستودع الرقمي بأنه مكان لخزن المحتوى الرقمي، وجعله قابلاً للبحث والاسترجاع من أجل الاستخدام، وتدعم المستودعات آليات استيراد وتصدير وتعريف وخزن واسترجاع رقمية (2P).

[1] هي رابطة نظم المعلومات البريطانية المتاحة على الرابط التالي: http://www.jisc.ac.uk/ .

كما عرف **قاموس المكتبات وعلم المعلومات المتاح على الخط المباشر ODLIS** مصطلح المستودع الرقميDigital Repository مرادفاً للأرشيف الرقمي Digital Archives، والمقصود به نظام لتحديد مكان تخزين سبل الوصول للوثائق الرقمية وتوفيرها، ويجوز للأرشفة الرقمية استخدام مجموعة من الأساليب لضمان الحفاظ على المواد القابلة للاستخدام، ومن أبرز الأمثلة: برنامج مكتبة الكونغرس Digital Information and Preservation program National ،الذي يهدف إلى الحفاظ على المحتوى الرقمي(Reitz،2012C).

كما عرف **عبد الرحمن فراج** (2010،**B**) *المستودع الرقمي بأنه قاعدة بيانات على الشبكة العنكبوتية، تشتمل على الوثائق العلمية، التي يجري إيداعها من الباحثين، وتوفر إمكان البحث في تلك الوثائق، وأشار إلى أن المستودعات الرقمية هي أسلوب لتحول مسؤولية حفظ الوثائق العلمية من المستوى الفردي إلى المستوى المؤسساتي* (ص229).

كما اتفق **مسرد مكتبة جامعة University of Illinois at Urbana-Champaign** (**2011**) **ومسرد ScholarSpace Glossary** على تعريف المستودع الرقمي بأنه قاعدة بيانات على الخط المباشر، توفر إمكان البحث في الوثائق التي أودعت من الباحثين لزيادة الوصول والحفظ الطويل المدى، ويبني هذا المستودع لخدمة مؤسسة معينة يدعى بهذه الحالة مستودع مؤسساتي (University of Hawaii at ManoaLibrary،2011).

كما أشار **مسرد OA and IR** إلى أن المستودعات الرقمية مجموعات رقمية محفوظة، وتعمل على إتاحة الوصول إلى الناتج العلمي، ويختلف المستودع الرقمي عن المجموعات الرقمية بأن محتواه قد أودع بوساطة الباحث، وقد يقوم هذا المستودع على أساس موضوع أو مؤسسة معينة، ويدعى بهذه الحالة مستودعاً مؤسساتياً، و يمكن أن يخزن المستندات الناتجة من البحوث، ويدعى eprint repositories (Library e-space staff،2007).

نستخلص مما سبق التعريف التالي للمستودعات الرقمية :هي نظام معلومات متاح على الويب، يشمل مختلف أنواع الإنتاج الفكري، قد يتضمن نوعاً أو أكثر، وقد يتخصص بموضوع، أو قد يكون شاملاً لمختلف الاختصاصات، ويهدف إلى تخزين الوثائق الرقمية وتنظيمها وبثها من دون قيود، وهو الواجب، إلا أنه من الممكن وضع قيود على نشرها والحصول عليها، وقد تعتمد الأرشفة الذاتية[1] أسلوباً من أساليب الإيداع فيها.

تستخدم بعض أدبيات الموضوع مصطلح **مستودع الوصول الحر أو المستودع الرقمي المفتوح Open Access Repository**، ويطلق على المستودع الرقمي أنه مستودع الوصول الحر، إذا توفر فيه الشرطان التاليان:

- عندما يتيح المستودع الوصول إلى محتواه على نحو حر ومفتوح من دون أي قيود قانونية .
- عندما يتيح المستودع الوصول إلى حصاد الميتاداتا على نحو حر ومفتوح[2] (Heery،2005، 6P).

وقد عرفه الدكتور **محمد فتحي عبد الهادي** (2007) *بأنه أرشيف رقمي، أنشئ وحفظ لتقديم نفاذ عالمي وحر ومجاني للمحتوى المعلوماتي إلكترونياً وسهل القراءة وسيلة لتسهيل البحث، ومن أبرز الأمثلة* ***PubMed Central*** *وهو مستودع للمركز الوطني لمعلومات التكنولوجيا الحيوية في المكتبة القومية للطب بالولايات المتحدة، وقد صمم النفاذ للإنتاج الفكري في علوم الحياة* (ص 11).

كذلك يستخدم مصطلح **أرشيفات المنشورات الإلكترونية E-print archives** للدلالة على المستودع الرقمي، وهو أرشيف على الخط المباشر لمنشورات

[1] الأرشفة الذاتية : يقصد بها إيداع البحث من مؤلفه.

[2] تعني بوضوح انفتاح الهيكل(البنية) لقواعد الأرشيف والبروتوكولات المشتركة لتسهيل إتاحة الكيانات الرقمية العلمية.

ما قبل النشر وما بعد النشر، ومن الممكن وليس ضرورياً أن يعتمد في تشغيله برامج E-print archives (eprints، 2011).

كما عرفت **E-print archives** بأنها مستودعات على الخط المباشر E-print أي للمطبوعات والمنشورات المطبوعة، التي جرى نشر نسخ إلكترونية منها كما توصي بعض الأدبيات باستخدام كلمة repository بدلاً من e-print، لأنها ذات مفهوم أوسع (Pinfield، 2007).

أما المصطلح الأكثر استخداماً للدلالة على المستودع الرقمي فهو **المستودع المؤسساتي Institutional repository** ،ويرمز له بـ IR،وهو مستودع رقمي يعمل على حصر الإنتاج الفكري الخاص بمؤسسة معنية، ويعتبر المستودع المؤسساتي أحد أنواع المستودعات الرقمية، إلا أنه النوع الأكثر انتشاراً.

وقد عرف **كرو Crow** *المستودع المؤسساتي بأنه مجموعات رقمية يجري تجميعها وحفظها، وهي تمثل الإنتاج الفكري لمجتمع جامعي واحد، أو عدد متنوع من المجتمعات الجامعية*، (حافظ،2010،ص502).

ويدعى المستودع الرقمي أحياناً **الأرشيف المفتوح Open archive** ،ويرمز له بـ OA، وهو مصطلح مرادف للمستودعات الرقمية، إلا أنه مصطلح قديم، (Suleman،2001،5p)،حيث عرفت **الأرشيفات المفتوحة** بخزانات الوثائق، وتتعدد طبيعتها. سواءً كانت عامةً أم خاصةً مؤسساتية أم شخصية، إذ جرى تشكيلها بالإتاحة الحرة لمحتوياتها من دون حواجز اقتصادية أو قانونية ، وقد تتضمن برتوكولات التشغيل البينية OAI-PMH أو لا،(بن علال،2005، ص34).

وإن صفة " **مفتوح**" في السياق التكنولوجي لمبادرة الأرشيف المفتوح OAI ليست مرادفة لمجانية الإتاحة بل تعني بوضوح انفتاح الهيكل(البنية) لقواعد الأرشيف والبروتوكولات المشتركة لتسهيل إتاحة الكيانات الرقمية العلمية،(بن علال،2005، ص33).

ولاحظت الباحثة أن هناك خلطاً في معظم أدبيات الموضوع بين المصطلحات، علماً أن معظم الأدبيات قد تناولت موضوع المستودعات المؤسساتية، وأغفلت الأنواع الأخرى من المستودعات الرقمية، ومن التعاريف السابقة، ولدى التعمق في أدبيات الموضوع ميزت الباحثة بين المصطلحات، وقسمتها إلى فئتين:

الفئة الأولى هي مصطلحات المستودعات المؤسساتية ومستودعات الوصول الحر، أو المستودعات الرقمية المفتوحة، حيث تعد هذه المصطلحات **من أنواع المستودعات الرقمية**، حيث لا يشترط أن يكون المستودع الرقمي مؤسساتي النوع، وقد يكون موضوعياً، وترى الباحثة أن سبب هذا الخلط بين المصطلحين وتناول الأدبيات لمصطلح المستودع المؤسساتي أكثر من مصطلح المستودع الرقمي يعود إلى أن القسم الأعظم من المستودعات الرقمية مؤسساتي النوع.

أما مصطلح مستودعات الوصول الحر أو المستودعات الرقمية المفتوحة Open Access Repositories فمن الممكن أن يكون المستودع الرقمي مقيد الوصول، كما قد لا يؤمن حصاد الميتاداتا، أي لا يكون مفتوح البنية، وبذلك لا يوفر شرطي مستودع الوصول الحر، أو أحدهما .

الفئة الثانية هي مصطلحات أرشيفات المنشورات الإلكترونية E-print archives، و الأرشيفات المفتوحة Open archives ، وهي مصطلحات **مترادفة**، إلا أنها لم تلق انتشاراً وشيوعاً، وأما مصطلح أرشيفات المنشورات الإلكترونية E-print archives فهناك خلط بين المستودعات الرقمية التي تستخدم برنامج E-print، ومصطلح أرشيفات المنشورات الالكترونية E-print archive بأنها مستودعات تضم النسخ الإلكترونية للبحوث المطبوعة دون غيرها من الأنواع.

أما مصطلح الأرشيفات المفتوحة Open archives فهو مصطلح مرادف للمستودعات الرقمية، وهذا ما أكدته الدراسات، حيث أشارت إلى أن الأرشيف في مبادرة الأرشيف المفتوح يشار إلى المخازن والمستودعات الخاصة بالوثائق البحثية

الجامعية المنشورة، أو بصدد النشر، ومن ثمَّ فمعنى الخزن هنا يتجاوز المعنى الضيق لمعنى الأرشيف،(بن هندة،2005).

قد لاحظت الباحثة استخدام مصطلح أرشيف مفتوح في أدبيات الموضوع الأولى، فضلاً على تسمية مبادرة الأرشيف المفتوح (OAI) open archive initiative ولكن من النادر استخدامه في الدراسات الحديثة لأن معظمها قد استقر على مصطلح المستودع الرقمي، إذ أنه الملائم.

نلاحظ في أدبيات الموضوع خلطاً واضحاً بين مفهوم المستودع الرقمي و الأرشيف وقواعد بيانات النص الكامل، وكذلك مفهوم المكتبات الرقمية، وسنحاول فيما يلي تقديم أوجه اختلاف هذه المصطلحات مع مصطلح المستودع الرقمي، **فالمستودعات الرقمية تختلف عن الأرشيف** مع أن المستودعات الرقمية تدعى بعض الأحيان بالأرشيف المفتوح إلا أن المستودعات الرقمية تختلف عن الأرشيف في أمرين:

- **الوثائق**: تكون الوثائق المقدمة والمكونة للمستودع ذات قيمة استعمال عالية، بينما يكون الاطلاع على وثائق الأرشيف ضعيفاً جداً.
- **الهدف**: يهدف المستودع إلى الإتاحة، بينما هدف الأرشيف هو الحفظ (بن علال،2005، ص34).

وكذلك تختلف المستودعات الرقمية عن **قواعد بيانات النص الكامل التجارية** من أمور عدة، هي:

- **الهدف**: فهدف قواعد بيانات النص الكامل التجارية، مثل Science Direct[1] هو الربح، بينما الهدف الأساسي للمستودعات الرقمية هو تسهيل الوصول إلى الإنتاج

[1] ScienceDirect يمكن ترجمتها للعربية ب"العلوم مباشرة"، وهي قاعدة البيانات الأكبر والأشمل على مستوى العالم للبحث العلمي المنشور في النتاج الفكري الطبي والعلمي، تصدر عن الناشر الهولندي العالمي "Elsevier".

الفكري، علماً أنه جرى استغلال التقنيات المستخدمة لإنشائها من بعض الناشرين لأغراض تجارية .

- **التكشيف**: كثيراً ما تُنشر قواعد البيانات التجارية على مخدمات خاصة، حيث لا يُسمح لمحركات البحث بتكشيفها، أو قد يُسمح بتكشيف المستخلصات والبيانات الوصفية من دون النص الكامل وهذا ما يدعى الويب غير المرئي، بينما المستودعات الرقمية يمكن تكشفيها من محركات البحث وحصاد الميتاداتا، وهي تعمل على تسهيل النفاذ إلى المعرفة .

- **الأرشفة**: إذ لا تسمح قواعد البيانات بالأرشفة الذاتية للباحث، ويقصد بها إيداع البحث من مؤلفه على عكس المستودعات الرقمية التي تعتمد كثيراً هذا الأسلوب.

- **أسلوب النشر**: حيث تعتمد قواعد البيانات مصادر معلومات ما بعد النشر، أما المستودعات فقد تتيح وثائق لم يجر نشرها في الدوريات العلمية والوثائق التي جرى نشرها من قبل على السواء.

وتختلف المستودعات الرقمية عن **المكتبات الرقمية** في:

- الدوافع التأسيسية لكل منها، حيث تهدف المستودعات الرقمية إلى تحسين اكتشاف الوثائق، بينما المكتبات الرقمية تنشأ لدوافع مختلفة، وقد تكون تجارية أولاً.

- توفر المستودعات أنماطاً جديدة من النشر مثل الأرشفة الذاتية أو الوثائق التي لم يجر نشرها بالمكتبات الرقمية.

يمكن القول إذاً : إن المستودع الرقمي هو نمط جديد من النشر والاتصال العلمي، وما يميزه من غيره من الأساليب هو موضوع الأرشفة الذاتية، التي يطلق عليها أيضاً اسم الإيداع الذاتي، ويقصد به إيداع الوثيقة من مؤلفه، و كما يتيح المستودع إمكان ما قبل النشر، أي نشر الوثائق قبل تحكيمها، وهذه المزية غير متوافرة في غيرها من النظم، وعليه يمكن أن نستنتج الخصائص التالية للمستودعات، وهي:

- نوع من أنواع قواعد البيانات على الويب.

– تعمل على تخزين الوثائق التي تدعى بالكيانات الرقمية، وتنظمها، وتبثها، وتعمل على حفظها على المدى الطويل، ويقصد بالكيانات الرقمية أنها الوثائق الإلكترونية في صورتها المتقدمة، والتي تحتوي معلومات مختلفة، من حيث شكل النص والصورة والصوت والرسم والحركة كلها، أو بعضها لخدمة واحدة (صادق،2008،ص257).

- تقدم وثائق ما قبل النشرPreprint ، أو ما بعد النشر Post printأو الاثنين معاً، وتعمل على التمييز بينهما.
- قد تعتمد الإيداع من الباحثين، وهذا ما يدعى بالأرشفة الذاتية، أو الإيداع الذاتي، والتي سوف تتناولها الباحثة لاحقاً.
- كثيراً ما تحكمها سياسات سنتناولها بالتفصيل في الفصل الثاني.
- قد تكون مفتوحة[1] وفقاً للتشغيل البيني Interoperable [2] باستخدام بروتوكول OAI-PMH ،وهي من أهم الأدوار المنوطة بالمستودعات الرقمية.

ثانياً لمحة تاريخية عن المستودعات الرقمية:

ظهرت المستودعات الرقمية كرد فعل على التناقض الذي نشأ داخل حركة النشر العلمي ذاتها، فمع أن النشر العلمي يعتمد أساساً على ما يقدمه الباحثون من وثائق، تضم نتائج أبحاثهم، إلا أن هؤلاء يجدون صعاباً جمة في الوصول إلى ما ينشر في المجالات العلمية المتخصصة، وذلك لعدة دوافع:

[1] صفة " **مفتوح**" في السياق التكنولوجي لمبادرة الأرشيف المفتوح OAI ليست مرادفة لمجانية الإتاحة، بل تعني بوضوح انفتاح الهيكل لقواعد الأرشيف والبروتوكولات المشتركة لتسهيل إتاحة المحتويات العلمية.

[2] Interoperability: أي إن البروتوكولات والبرمجيات المستخدمة في إنشائه ينبغي أن تكون قادرة على التشارك في البيانات بين بيئات معلوماتية مختلفة.

1.الدافع الاقتصادي: يتمثل في عدم قدرة المكتبات الجامعة والمتخصصة على اقتناء الدوريات العلمية بسبب قلة ميزانيتها المحددة مقابل الأسعار الخيالية للمجلات العلمية، ما أدى إلى عجز الباحثين إلى الوصول عن المعلومات العلمية المنشورة في المجالات المتخصصة.

2.الدافع التقني: أدرك الباحثون أنه من الممكن الاستفادة من تطور تكنولوجيا المعلومات، ومن الانتشار الواسع لشبكة الانترنت لإيجاد طرائق جديدة للنشر العلمي خارج حركة النشر التقليدي، الذي تحتكره قلة من الناشرين في العالم (عودة، 2005، ص3).

ومن ثم ظهر أول مستودع رقمي، وهو أكسيفarXiv في عام 1991م، وقد قام بتدشينها بول جينسبارغ الباحث الفيزيائي في مخابر لوس أنجلوس الأمريكية، حيث كان مستودع أكسيفarXiv مخصصاً في البداية لنشر المقالات العلمية قبل تحكيمها، ونشرها في الدوريات العلمية بعد تحكيمها للسماح للباحثين بالوصول إلى النتائج العلمية في أسرع وقت ممكن.

وفي عام 1997 قام **ستيفان هارناد**Stevan Harnad [1] الباحث في علوم النفس والأعصاب بإنشاء **أرشيف كوجبرنتس cogprints** ،وفي هذا المستودع عدة تخصصات كاللسانيات والبيولوجيا والفلسفة والإعلام الآلي، غير أنه لم يحظ بالنجاح المتوقع، ويرجع هذا بالتأكيد إلى الثقافة القليلة في تقاسم المقالات العلمية قبل النشر

[1] ستيفان هارناد Stevan Harnad ، أكثر المهتمين بالنشر العلمي، يرى هارناد أن الهدف الرئيس للباحث هو المساهمة في تنمية المعرفة، وتقديم هذه المساهمة خالصة لغيره من الباحثين بلا قيد، يرى آخرون، وهم على حق، أن الهدف الرئيس للباحث من وراء النشر هو تأكيد المكانة في مضمار التسابق للحصول على المكافأة وفقًا لقيم الأوساط العلمية وأعرافها، فالنشر يعني تقديم ناتج ما سواء كان هذا الناتج مقالة أو كتابًا، وللنشر أيضًا التزاماته ومسؤولياته وأهدافه، و له أيضًا نتائجه العلمية والقانونية والأخلاقية، وهو يراعي الالتزامات ويحدد معالم المسؤوليات،و يرتب أيضًا حقوق السبق العلمي والملكية الفكرية.

في هذه التخصصات، وإلى غياب سياسة الأرشفة الذاتية، وقد أدى هذا الوضع بستيفان هارناد إلى وضع منتدى للنقاش سماه " **سبتمبر فوروم**[1] "، حيث كان يمثل فضاءً للحوار وتبادل الرسائل بين مختلف أطراف الاتصال العلمي من باحثين وناشرين ومكتبيين، حيث يعبرون فيه عن تصورهم لمستقبل هذا النمط الجديد من الاتصال العلمي، ثم تضاعفت مواقع المستودعات الرقمية، وجاءت مبادرة الأرشيف المفتوح OAI.

في عام 1999م تم تحديد بروتوكول تجميع الميتاداتا التابعة لمبادرة الأرشيف المفتوح OAI_PMH[2] ،حيث يوفر هذا البروتوكول إمكان وصف البيانات وتبادلها. ولقد جرى إطلاق نظام E-print الذي اخترعه هارناد عام م2000 من جامعة ساوثمبتونUniversity of Southampton ، وفي الوقت ذاته قام جون كلود قيدون الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية بدعوة مؤسسات البحث الأمريكية للمشاركة في مشروع SPARC "اتحاد الباحثين لنشر المصادر الأكاديمية" لإنشاء قواعد مستودعات مؤسساتية، وخلق مجلات في الجامعات ومراكز البحوث، وفي عام 2001م انطلق مشروع Open Archive forum، وقد نظم المنتدى ندوات موضوعية، وأطلق دراسات تطوير بروتوكول OAI_PMH.

وفي عام 2002م جرى إطلاق مبادرة بودابست BOAI للوصول الحر، التي تدعو إلى الإتاحة الحرة لنتائج البحوث عبر طريقتي الأرشيف المفتوح والمجلات ذات الوصول الحر، وفي العام نفسه تم إطلاق نظام Dspace.

وفي عام 2003 م صدر تصريح برلين، الذي عمل على إعادة تعريف الإتاحة الحرة وتوسيع نموذج الإتاحة ليشمل مجمل نتائج البحوث والتراث الثقافي.

---

[1] هو متاح على الرابط التالي http://amsci-forum.amsci.org/archives/American-Scientist-Open-Access-Forum.html

[2] هو اختصار لـ The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting

وفي عام 2004م ظهر عدد من الاتحادات على المستويات الوطنية، تهدف إلى مساعدة المؤسسات، التي تبنت الأرشيف المفتوح، من هذه الاتحادات شيربا Sherpa بانضمام 20 جامعة بريطانية، والتي تعد من أهم مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، وأيضاً في عام 2004 م قام Google بإطلاق مشروع Google scholar، وفي عام 2006م جرى إطلاق دليل المستودعات الرقمية Open doar من طرف جامعة نوتنغهام بالمملكة المتحدة وجامعة لوند بالسويد، وظهرت غيرها من المشروعات بهذا المجال(بن علال،2005، ص 35 - 38).

وفي عام 2008م جاءت دعوة جمعية المكتبات البحثية إلى رصد التوجهات المتعلقة بالمستودعات الرقمية Digital Repository Issus Task Force وتقييمها بالمكتبات الأعضاء بالجمعية بوساطة مجموعة من الخبراء في مجالات مختلفة من المؤسسات المنغمسة في تطوير المستودعات الرقمية بمختلف أنواعها، كما ترتكز الحملة على خدمات المستودعات، التي يمكن أن تقدمها المكتبات للمجتمع البحثي قناعة منها في أن تساهم المكتبات البحثية في التطوير والتوسع في المستودعات (عمر،2011،ص15).

وفي عام 2009م انطلقت مبادرة أسبوع الوصول الحر Open Access Week حدثاً دولياً ينظم كل عام، وانبثقت فكرته من يوم الوصول الحر Open Access Day ،وتهدف هذه المبادرة إلى توسيع رقعة التوعية بمفهوم الوصول الحر للمعلومات العلمية وممارساتها، ومنها بالمستودعات الرقمية، وينظم هذه المبادرة كل من SPARC[1] واتحاد المعلومات الإلكترونية للمكتبات EIFL، ومؤسسة JISC[2] وغيرها (عمر،2011،ص108). وفي الفترة ما بين 2008م-2010م و2011م سارعت الكثير المؤسسات ببناء المستودعات الرقمية، وانتشرت على نحو الكثير، ومن ذلك المستودعات الرقمية العربية.

[1] هو اختصار لـ The Scholarly Publishing and Academic Resources.

[2] هي رابطة نظم المعلومات البريطانية المتاحة على الرابط التالي:http://www.jisc.ac.uk/

ثالثاً خدمات وفوائد المستودعات الرقمية:

يعمل المستودع الرقمي على تقديم الخدمات على مجال عريض، ولا يشترط من المستودع الرقمي تقديم جميع هذه الخدمات، التي تقسم بحسب طريقة عمل المستودع الرقمي نفسه، ويعد المستودع الرقمي نظام معلومات مكوناً من عمليات إدخال البيانات، ومن ثمَّ معالجتها بوساطة عمليات التنظيم، ومن ثمَّ مخرجات المعالجة تقدم للمستفيدين، بناءً على ذلك نجد أن المستودع الرقمي يقدم الخدمات التالية :

1. **الخدمات المرتبطة بعمليات الإدخال:**

- **خدمات الرقمنة:** وذلك برقمنة المقالات والرسائل العلمية القديمة وغيرها من الوثائق بغية وضعها بالمستودع.
- **خدمات حفظ حقوق النشر:** وذلك باعتماد حقوق ورخصة بين المؤلفين والمستفيدين والمستودعات.
- **خدمات تقنية:** وذلك بتطبيق معيار OAI، الذي يمكن من ربط الشبكات وقابلية التشغيل المتبادل.interoperability

2. **الخدمات المرتبطة بعمليات تنظيم البيانات:**

- **خدمات خلق الميتاداتا وتحسينها:** حيث يجري إنشاء الميتاداتا الوصفية لكل وثيقة من وثائق المستودعات الرقمية، وستكون مرفقة بالوثيقة الرقمية نفسها، وكثيراً ما ستكون متاحة لتكشيفها من محركات البحث، فضلاً على استخدامها في حصاد الميتاداتا بين المستودعات، ما يسمح للوثيقة بالنفاذ بسهولة ودقة عالية.

3. **الخدمات المرتبطة بحاجات المستفيدين** و تعد هذه الخدمات الأهم، و هي:

- **خدمات إغناء المحتوى:** بربط محتوى المستودع بقواعد البيانات أخرى للمؤسسة .
- **خدمات توفير بيانات الاستخدام:** حيث يمكن أن تزود المستودعات بمعلومات عن مرات التحميل والاقتباس.

- **خدمات الحفظ**: حيث تعمل المستودعات الرقمية على الحفظ الطويل المدى للوثائق الرقمية.
- **خدمات المراقبة وتحليل البحوث**: حيث يتيح المستودع الرقمي تحليل الوثائق الناتجة من الهيئة المسؤولة ومقارنتها بمؤسسات أكبر.
- **خدمات اكتشاف المصادر والنفاذ إليها**: بتوفير البحث والاسترجاع للوثائق الرقمية في المستودعات الرقمية، أو عبر مستودعات أخرى.
- **خدمات شخصية**: حيث توفر بعض الخدمات الشخصية مثل تجميع معلومات عن اهتمام المستفيدين، وتجميع المستفيدين، الذين يجمعهم اهتمام مشترك.
- **خدمات تحليل الميتاداتا** :و تعد خدمة مهمة جداً ،وقد تكون على مجال واسع على المستوى الوطني، مثلا بتحليل نتائج البحوث وإجراء دراسات بيليومترية على الإنتاج الفكري الوطني المنشور في المستودعات الرقمية، (Swan،2008،p 33).
- **خدمات استخراج البيانات والنصوص** Text/Data mining (Penfield ،2007)

إن للمستودعات الرقمية فوائد بالغة، وترتبط هذه الفوائد بخدمات يقدمها المستودع الرقمي، كما بين ستيفان هارناد في دراسته البيلومترية، وذلك باعتماد الاستشهادات المرجعية ،حيث قارن مقدار الاستشهاد بالمقالات المودعة في مواقع المستودعات الرقمية والمنشورة في الوقت نفسه في دوريات علمية بمقدار الاستشهاد بالمقالات المنشورة في الدوريات نفسها وغير المودعة في مواقع المستودعات الرقمية، وتوصل هارناد إلى أن مقدار الاستشهادات المرجعية للمقالات المودعة في مواقع المستودعات الرقمية أعلى دائماً مرتين إلى ثلاث مرات، ويمكن تحديد فوائد المستودعات الرقمية على نحو عام على النحو التالي:

- نموذج جيد للنشر مكمل للنشر التقليدي، فهو لا يؤثر في عملية النشر المعتمدة.
- متوفر على الخط المباشر(الإنترنت)، وكثيراً ما يكون الوصول مفتوحاً ولا تحتاج إلى اشتراك.
- سريع، فهو يختصر الوقت بنقل الأفكار ونشر البحوث.
- مستمر، حيث يوفر الوثائق الرقمية بالمستودع عدة سنوات.

- توفير الوصول إلى الوثائق الرقمية وتحسينه، وبإضافة إلى خدمات أخرى (Johnson،2006)

وتقدم المستودعات الرقمية فوائد عدة لكل الأطراف المعنية بإنشائه وتطويره من الباحثين والمؤسسة المنشئة والمكتبات والمستفيدين النهائيين.

- **فوائد المستودعات الرقمية للباحثين:**

- توسيع مجال النشر وزيادة معدل الاستشهاد المرجعي.
- السرعة: في النشر الذاتي Self –publish و ما قبل النشر preprint ، وإمكان استلام التعليقات Feedback بشكل فوري.
- التنظيم والحفظ: إذ يحتوي المستودع الرقمي جميع الوثائق الرقمية بدلاً من أن تكون مشتتة بأكثر من مكان.
- سهولة الاستخدام: حيث يمكن الباحث إيداع أبحاثه ذاتياً.
- ديمومة الروابط التشعبية :إن إيداع الوثيقة الرقمية في المستودع يعني أنها ستبقى في مكان واحد، وتحافظ على URl نفسه على نحو دائم.
- تمكّن الباحث من إنشاء قائمة بوثائقه مع إمكان ربط السير الذاتية بأوراق الصحف المنشورة .
- تمكّن الباحث من معرفة إحصائيات الاستخدام.
- تمكّن الباحث من تحليل الاقتباس بوساطة روابط الوثائق الرقمية في المستودعات الأخرى.

- **فوائد المستودعات الرقمية للمؤسسة المنشئة:**

- الاستفادة من نظم المعلومات وإدارة المحتوى، كما يسمح بالتكامل مع أنظمة المؤسسة الأخرى ومشاركة المعلومات.
- أداة تسويقية بإبراز الإنجازات الفكرية للمؤسسة، حيث يزيد رؤية المؤسسة وسمعتها.
- حفظ الإنجازات الفكرية التي أنتجتها المؤسسة في مكان واحد.

- **فوائد المستودعات الرقمية للمكتبات:**

- تساعد المكتبات في مواجهة مطالب العصر الرقمي بتلبية حاجات المستفيدين من المعلومات والخدمات.
- سد الفجوة بين حاجات المستفيدين وتراجع ميزانيات المكتبات أمام ارتفاع أسعار الدوريات العلمية.
- التغلب على أزمة الترخيص، التي تتعلق بالتعامل مع الدوريات الإلكترونية، (عمر، 2011، ص80).

- **فوائد المستودعات الرقمية للمستفيدين:**

- توسيع مجال المعرفة، وتوفير فرص الاتصال العلمي.
- الحصول على الوثائق الرقمية يصعب الحصول عليها بالوسائل التقليدية مثل الأدب الرمادي[1].
- الحصول على الوثائق الرقمية و بمعظم الأحيان دون اشتراك أو رسوم.
- الوثائق الرقمية التي بالمستودعات يمكن الوصول إليها بوساطة محركات البحث (كرثيو،2010،ص54-55)(A2011، Rsp).

رابعاَ أنواع المستودعات الرقمية:

تبين من استعراض أدبيات الموضوع أن هناك اختلافاً في الآراء التي تناولت أنواع المستودعات الرقمية، وهناك عدة تقسيمات لأنواع المستودعات الرقمية، والتي نسردها وفق تسلسلها التاريخي.

قسم إبراهيم كرثيو (2010) في رسالته لنيل درجة الماجستير المستودعات الرقمية إلى: المستودعات المؤسساتية: هي مستودعات ترتبط بمؤسسة معينة (جامعات، مراكز البحوث،،،) وتساهم المستودعات المؤسساتية في تعزيز الإنتاج العلمي للمؤسسة.

[1] هي أبحاث غير منشورة مثل أعمال مؤتمرات.

- المستودعات الموضوعية: هي مستودعات تعنى بمعالجة موضوع أو نمط واحد من الوثائق الرقمية.
- المستودعات التجميعية : هي مستودعات تعنى بتجميع البيانات المطابقة لبروتوكول الأرشيفات المفتوحة OAI–PMH،وتعتمد المستودع الأصلي بغية الاطلاع على النصوص الكاملة، مثل Google Scholar، (ص51).

أما Stephen Penfield (2007)فقد قسم المستودعات الرقمية وفق ثلاث معايير، وهي:

- الهدف: مؤسساتي أو موضوعي.
- الوصول: وصول الحر open access أو محدد الوصول.
- المحتوى: مقالات الكترونية أو وثائق رقمية أخرى.

وجاء تقسيمRachel Heery(2005) للمستودعات الرقمية التقسيم الأكثر تفصيلا حيث قسمها وفق نوع المحتوى والتغطية وفقاً لنوع المستفيدين على النحو التالي:

وفق المحتوى : يمكن تقسيم المستودعات وفق نوع المحتوى الذي فيها، فمثلاً المستودعات الرقمية التي تشمل الوثائق الرقمية ما قبل النشر، أو المستودعات الرقمية التي تشمل الوثائق الرقمية التعليمية، أو المستودعات الرقمية التي تشمل الأطروحات الجامعية.

وفق التغطية:

- مستودع شخصي.
- مستودع لمجلة أو مجموعة مجلات.
- مستودع قسم متخصص بقسم معين، أو بجامعة، أو مؤسسة.
- مستودع مؤسساتي.
- مستودع إقليمي (عدة مؤسسات).
- مستودع وطني.

- مستودع دولي.

وفق المستفيدين:

- مستودع موجه للمتعلمين.
- مستودع موجه للمعلمين.
- مستودع موجه للباحثين (P 18).

بينما قسم **Thomas Peters (2002)** المستودعات الرقمية إلى:

- المستودعات الفردية أو الشخصية Individual.
- المستودعات الموضوعية Discipline-base.
- المستودعات المؤسساتية Institutional .
- مستودعات التكتلات Consortial.
- المستودعات الوطنية National، (414P).

وقد لاحظت الباحثة شبه إجماع على نوع المستودعات المؤسساتية لأنه النوع الأكثر شيوعاً من أنواع المستودعات، حيث أشارت إحصائيات Opendoar إلى أن المستودعات المؤسساتية تشكل بمقدار 82% من أنواع المستودعات الرقمية، وتأتي في المرتبة الثانية المستودعات الموضوعية 12% (University of Nottingham،A2011) ، وأشارت الدكتورة إيمان عمر(2009) في بحثها (المستودعات الرقمية المفتوحة في مجال المكتبات والمعلومات) إلى أن عدد المستودعات في علم المكتبات والمعلومات قد بلغ 52 مستودعاً، وهو بازدياد، ومن أهم المستودعات الرقمية المتخصصة بعلم المكتبات والمعلومات مستودع Elis (E-print in library and information science)، وهو أكبر مستودع موضوعي في مجال المكتبات والمعلومات حتى وقتنا الحالي، فقد أنشئ عام 2003م كمستودع دولي، وهو جزء من مشروع RCLIS[1] ويجري إدارته وتنظيمه من فريق دولي تطوعياً، وتستضيفه مؤسسة CILEA، وهي مؤسسة غير ربحية في إيطاليا، كما تدعمه 16 مؤسسة أخرى ، ويدعم 22 لغة، وهو متاح بثلاث لغات، هي الإنكليزية، والإيطالية، والإسبانية.

[1] هو اختصار لـ Research in Computing Library and Information Science.

خامساً نماذج عمل المستودعات الرقمية:

للمستودعات عدة طرق للعمل، ولكل مستودع طريقة ونموذج عمل تلائم أهدافه وسياساته، والنماذج هي :

1. النموذج المؤسساتي: تقوم بإنشائه مؤسسة معينة وهو يعمل على خدمة الإنتاج الفكري لمؤسسة معينة وحصره، ويعمل على تحقيق أهداف هذه المؤسسة.

2. النموذج المجتمعي: يقوم بإنشائه أعضاء مجتمع معين، ويعمل على تحقيق أهداف أعضاء هذا المجتمع وخدمتهم.

3. نموذج الاشتراك: يطلب هذا النموذج اشتراك المستفيدين، وقد لا يتطلب دفع تكاليف، وتكون خدماته ومنتجاته موجهة فقط للمشتركين وللمسجلين فيه.

4. النموذج التجاري: يتطلب هذا النموذج اشتراك المستفيدين ودفع التكاليف، وهدفه ربحي تجاري، وتكون خدماته ومنتجاته موجهة فقط للمشتركين وللمسجلين فيه، (Swan، 2007، 32 P).

وقد اختار المستودع الرقمي الياباني Barrel[1] نموذج العمل المؤسساتي، فهو تابع لجامعة Otaru University of Commerce ، وقد يتطلب الاشتراك للحصول على خدمات الإحاطة الجارية، وRSS وهو مستودع غير متخصص، ويحتوي على مقالات، ووثائق رقمية غير منشورة.

ترى الباحثة أن هناك تقاطعاً وتشابهاً بين أنواع المستودعات الرقمية ونماذج عملها، وما يوهم الخلط بينها للوهلة الأولى، ولكن خلال التمعن بها لاحظت الباحثة أن نوع المستودع يتعلق بالأمور الداخلية، ويرتبط مباشرة بالمستودع، وبينما يظهر نموذج العمل

[1] هو متاح على الرابط التالي:-http://barrel.ih.otaru

طريقة عمله، وتوجه المستفيدين، وقد يعتمد المستودع أكثر من نموذج في آن واحد، فمثلاً قد يكون المستودع مؤسساتي النوع ومؤسساتي النموذج، وقد يكون المستودع مؤسساتي النوع ومجتمعي النموذج، ويمكن أن يكون المستودع مؤسساتي النوع و تجاري النموذج.

سادساً نماذج النشر بالمستودعات الرقمية:

تختلف المستودعات الرقمية وفقاً لنوع المحتوى الذي تنشره، فقد تنشر المستودعات الوثائق التي تم تحكيمها من قبل هيئة علمية، ومن ثمّ تسمى مستودعات ما بعد النشر **Post print** ، أو قد تتبنى المستودعات الرقمية نشر وثائق الباحثين قبل تحكيمها فعلياً فتسمى مستودعات ما قبل النشر **Preprint** (Johnson،2006) وهو أسلوب النشر الأسبق في المستودعات الرقمية، حيث قام مستودع أركسيف بنشر وثائق لباحثين لم يتم نشرها مسبقاً ، و الهدف تمكين الباحثين من نشر أفكارهم بسرعة، ما يعطي الباحث الأولوية والأسبقية بالبحث بالنسبة للتخصصات العلمية ذات التطور السريع، وكذلك تسمح للباحث بمعرفة بعض تأثيرات بحثه ونتائجه، و تساعد الباحثين على الاطلاع على أبحاث الآخرين، كما يجذب التعليق والنقد من الباحثين، ما يتيح للباحث تعديل بحثه ومراجعته وتنقيحه قبل نشره رسمياً في مجلة علمية محكمة (Crow،2002، 27P).
ولكن هناك بعض الأسباب التي تجعل الباحثين يرفضون إيداع أعمالهم في المستودع قبل نشرها في الدوريات العلمية ، وهي تفضيل تحكيم البحوث من لجنة التحكيم قبل بثها، احتمال نسبة البحث إلى شخص آخر غير صاحبه، والتخوف من رفض الدوريات الورقية نشر البحث ،(بوعزة ،2006).

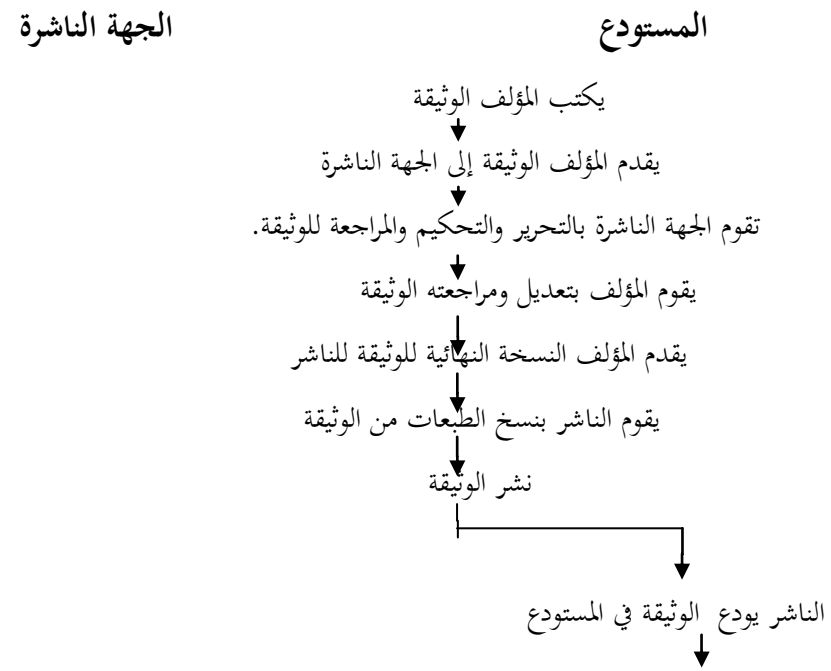
وتعمل بعض المستودعات على دمج الأسلوبين ما بعد النشر Post print وما قبل النشر Preprint من هذه المستودعات Queensland Eprint University of Technology وهو مستودع مؤسسي تابع لجامعة Queensland university بأستراليا ويجمع الوثائق الرقمية، تتراوح ما بين وثائق منشورة وما قبل النشر في مجال المكتبات والمعلومات، (عمر،2009).

وهناك عدة نماذج توضح علاقة المستودع الرقمي بالجهة الناشرة للمقال العلمي، إذا كان المستودع سينشر مقالاً علمياً، جرى نشره سابقاً، أو أن المستودع سينشر مقالاً علمياً قبل تحكيمه ونشره، ويتجسد من نماذج ثلاثة، هي:

- من الجهة الناشرة إلى المستودع.
- من المستودع إلى الجهة الناشرة يقوم باختيار بعض الوثائق الرقمية .
- من المستودع إلى الجهة الناشرة (Penfield،2009، 166P).

النموذج الأول من الجهة الناشرة إلى المستودع، وفي هذا النموذج يوجد طريقتان:

الطريقة الأولى: وهذا النموذج يوضح أسلوب **ما بعد النشرPost print** ،**حيث إن المستودع الرقمي ينشر وثائق رقمية جرى نشرها من قبل ،وبشكل مطبوع فقط،** فيقوم المؤلف بإعداد الوثيقة ، ويقدم نسخة من الوثيقة للجهة الناشرة لتحكيمه، ثم يقوم المؤلف بإجراء التعديلات المطلوبة من المحكمين وصولاً إلى النسخة النهائية، التي يقدمها المؤلف للجهة الناشرة، التي تقوم بإعداد طبعات ونسخ من الوثيقة ، ثم نشره، بعد ذلك يودع الوثيقة في المستودع ،والذي يقوم بتوصيف الوثيقة وفق معايير الميتاداتا المعتمدة من المستودع، وثم تجري عملية الحفظ والأرشفة للوثيقة، ثم نشرها عبر المستودع .



المستودع يعالج الوثيقة

↓

المستودع يدير عملية الحفظ الوثيقة

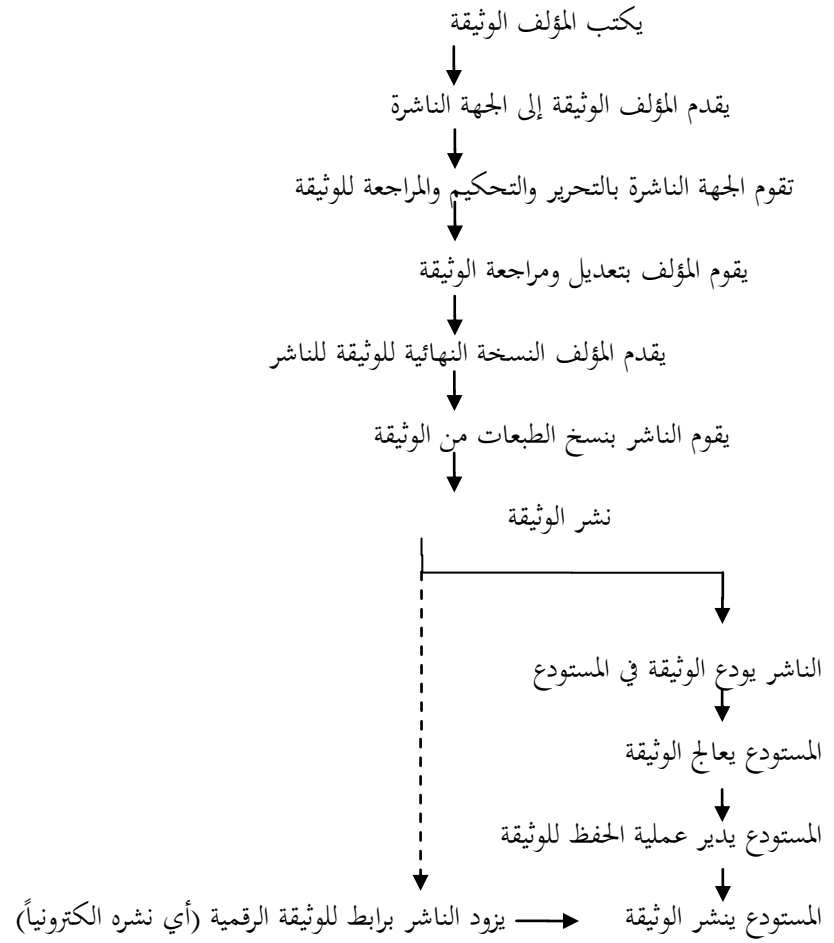
↓

المستودع ينشر الوثيقة.

-1- نموذج النشر من الجهة الناشرة إلى المستودع- الطريقة الأولى

الطريقة الثانية وهذه الطريقة توضح أسلوب **ما بعد النشر Post print** ،**حيث إن المستودع الرقمي ينشروثائق ،تم نشرها من قبل بشكل مطبوع وإلكتروني،** وهذه الطريقة لا تختلف عن الطريقة السابقة، إلا أن الجهة الناشرة تقوم بنشر الوثيقة الرقمية إلكترونياً.

المستودع **الجهة الناشرة**

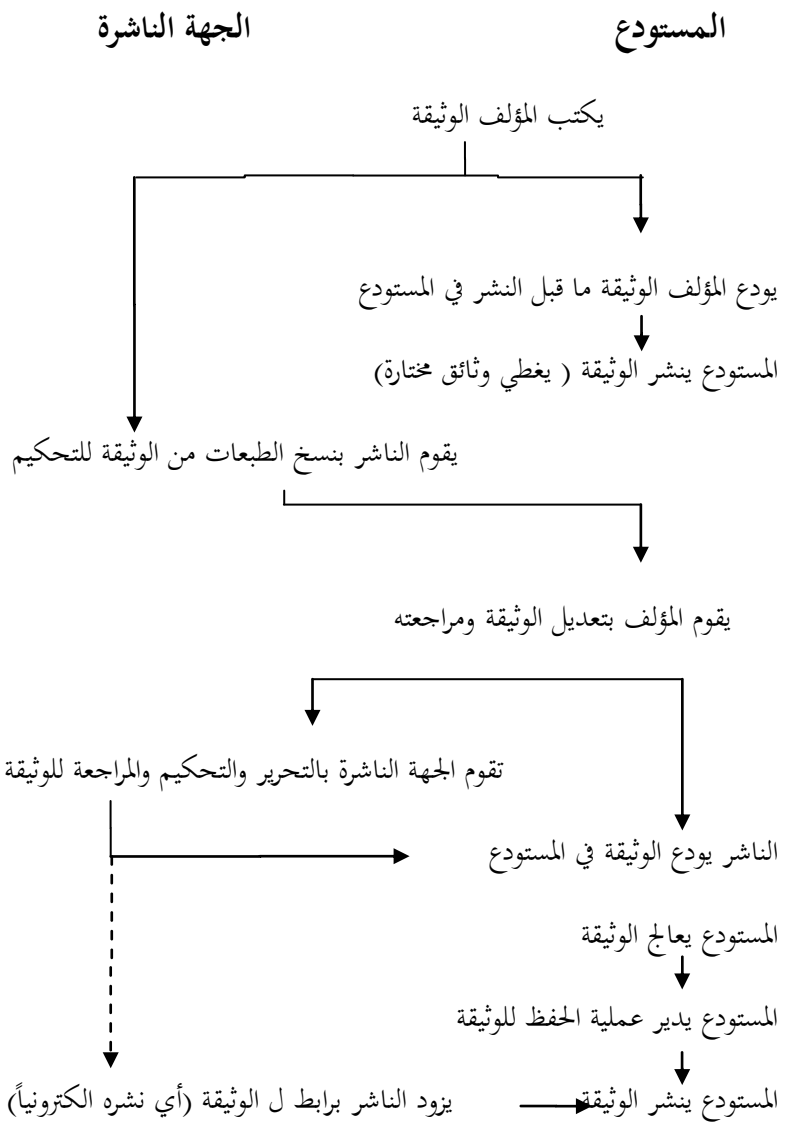


-2- نموذج النشر من الجهة الناشرة إلى المستودع- الطريقة الثانية (Penfield،2009، 169p)

وقد اعتمد المستودع الرقمي البرتغاليARCA - IGC نموذج النشر والطريقة الثانية، وهو يحتوي وثائق في مختلف الاختصاصات والعلوم باللغات الإنكليزية والبرتغالية.

النموذج الثاني من المستودع إلى الجهة الناشرة يقوم المستودع باختيار بعض الوثائق الرقمية من الجهة الناشرة ، وهذا النموذج يدمج الأسلوبين ما قبل النشر Preprint وما بعد النشر Post print،حيث ينشر المستودع الرقمي وثائق مختارة من وثائق رقمية لم يسبق نشرها ،ووثائق جرى نشرها من قبل، وبشكل مطبوع وإلكتروني.

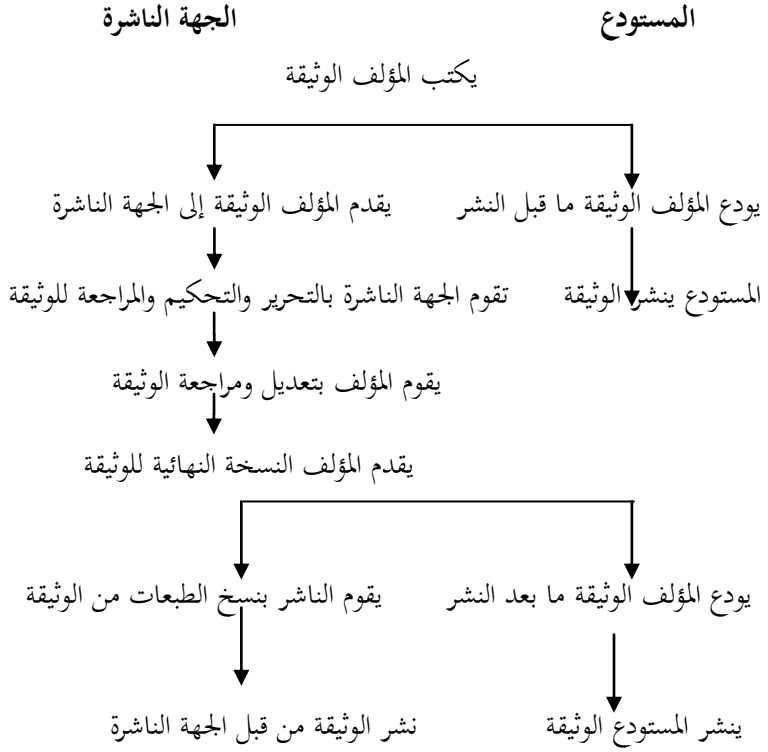
حيث يقوم المؤلف بإعداد الوثيقة الرقمية، ويقدم نسخة من الوثيقة للجهة الناشرة لتحكيمها، ولكن في الوقت نفسه يقدمها للمستودع لنشره مع الإشارة إلى أنه لم يجر نشرها Preprint، ويقوم المؤلف بإجراء التعديلات المطلوبة من المحكمين وصولاً للنسخة النهائية، التي يقدمها المؤلف لكل من الجهة الناشرة والمستودع ،وتقوم الجهة الناشرة بنشر الوثيقة إلكترونياً ، بينما يقوم المستودع بإحلال الوثيقة المعدلة ما بعد النشر Post print عوضاً من النسخة السابقة Preprint ، ثم يقوم بتوصيف الوثائق الرقمية وفق معايير الميتاداتا المعتمدة من المستودع، وثم تجري عملية الحفظ والأرشفة للوثيقة، حتى يتم نشرها عبر المستودع .



-3- نموذج النشر من المستودع إلى الجهة الناشرة يقوم بنشر الوثائق المختارة. (Penfield،2009، 170p).

النموذج الثالث من المستودع إلى الجهة الناشرة: وهذا النموذج يدمج الأسلوبين ما قبل النشر Preprint وما بعد النشر Post print حيث ينشر المستودع الرقمي وثائق لم يسبق نشرها، ووثائق جرى نشرها سابقاً، وبشكل مطبوع وإلكتروني.

فيقوم المؤلف بإعداد الوثيقة، ويقدم نسخة من الوثيقة للجهة الناشرة لتحكيمه، ولكن في الوقت نفسه يقدمه للمستودع لنشرها مع الإشارة إلى أنه لم يجر نشره Preprint،ويقوم المؤلف بإجراء التعديلات المطلوبة من المحكمين وصولاً إلى النسخة النهائية، التي يقدمها المؤلف لكل من الجهة الناشرة والمستودع ،وتقوم الجهة الناشرة بإعداد طبعات ونسخ من الوثيقة ونشرها، بعد ذلك يقوم المستودع بإحلال الوثيقة المعدلة ما بعد النشر Post print عوضاً عن النسخة السابقة Preprint، ثم نشرها عبر المستودع .



-4- نموذج النشر من المستودع إلى الجهة الناشرة (Penfield،2009، 167p)

وهذا الأسلوب معتمد من المستودع البريطاني British Library Research Archive التابع للمكتبة البريطانية، وهو يضم وثائق رقمية غير منشورة من أبحاث موظفي المكتبة في مختلف الاختصاصات.

سابعاَ الجهات المعنية بالمستودعات الرقمية:

لاقت المستودعات الرقمية شيوعاً واهتماماً كبيراً من أوساط مختلفة، ولابد لنا من تحديد الأطراف المهتمة بالمستودعات الرقمية لسببين أساسيين، هما:

- التخطيط والاستشارة: وذلك لتحديد المطالب والمخاوف من المستودع الرقمي، من ثمّ وضع خطط مستقبلية لتطويره.
- الترويج: وذلك بإقناع الأطراف بمنافع المستودع الرقمي وفوائده للحصول على التأييد والتمويل المستقبلي، وتشجيع استعماله على نحو أوسع (Rsp2007، 1p).

وتختلف الأطراف المهتمة من مستودع إلى آخر وفق نوعه، أهميته وشموله والهيئة المسؤولة عنه وغيرها من الأمور، ولكن يمكن تحديد الجهات المعنية بالمستودعات الرقمية في نوعين:

1. الجهات المعنية الداخلية:

وهي ذات علاقة مباشرة بالمستودع الرقمي وتشمل:

– **الباحثين – الأكاديميين: كمنتجين** ينشرون موادهم، و**كمستهلكين وأفراد** للبحث والوصول السريع إلى مواد جيدة.

– **المديرين: يهتمون** بالقضايا المتعلقة بخدمات المعلومات، والملكية الفكرية، وقضايا النشر، ونشاطات العرض، والتسجيل، **وآليات البحث** للتقديم الخارجي، الذي يتمثل بالبحث، وتحديد المسؤوليات القانونية، (Hubbard، 2004).

– **المكتبيين:** يؤدي المكتبيون عملاً هاماً في بناء المستودعات الرقمية، ويمكن تلخيص هذه الأدوار فيما يلي:

– المساعدة على وضع السياسات والإجراءات اللازمة للمستودعات، وتقديم الدعم في كيفية عملها والإيداع فيها.

– المساهمة في تصميم واجهة المستخدم للمستودع، حيث تكون واضحة وسهلة الاستخدام ومؤثرة.

– مساعدة الباحثين في الأرشفة الذاتية وإيداع أبحاثهم داخل المستودع.

– الترويج للمستودع الرقمي، وتشجيع الباحثين على الإيداع والاستفادة من المستودعات الرقمية.

– إطلاع الباحثين على سياسات الإيداع المشترك وسياسات النشر الإلكتروني.

– المشاركة في إنشاء الميتاداتا المتعلقة بالوثائق الرقمية المودعة في المستودع.

– إعداد أدلة على كيفية استخدام المستودع الرقمي والإيداع فيه.

– القيام بندوات تدريبية لمصلحة المستفيدين من المستودعات الرقمية (كرثيو،2010،ص684).

وقد ساهم المكتبيون العاملون في جامعة لوند lund بالسويد في إنشاء دليل دوريات الوصول الحر DOAJ[1] ،الذي يضم الكثير من دوريات الوصول الحر، كما قاموا مع مكتبات جامعة نوتنغهام Libraries The University of Nottingham بالمملكة المتحدة لإطلاق دليل المستودعات الرقمية Open Doar،(كرثيو،2010،ص683).

وقامت الكثير من المكتبات في الآونة الأخيرة بدعم إنشاء المستودعات، وذلك بتوفير الوثائق الرقمية، والقيام بعملية الحفظ الرقمي، وإدخال الميتاداتا للوثائق الرقمية، والاسترجاع، والتوزيع والنشر، وبناءً على ذلك أصبحت المكتبات، وخصوصاً المكتبات الأكاديمية، الموزع الرئيس و الجامع الأبرز للأبحاث والدراسات الأكاديمية

وبالمقابل فإن المستودعات الرقمية ستمكن المكتبات من الاستفادة من كنوز المعلومات، والتي تقدمها هذه القواعد، التي تساعد على تيسير رخص الاستعمال وحقوق الإتاحة لمجموعاتها،(بن علال،2005، ص50).

2. الجهات المعنية الخارجية

[1] يهدف هذا الدليل إلى تغطية الدوريات العلمية والأكاديمية في جميع التخصصات واللغات ،هو متاح على الرابط التالي http://www.doaj.org/.

وهي جهات عملها مراقبة عمل المستودعات، ولكن لا يرتبط هذا العمل بعلاقة مباشرة بالمستودعات الرقمية، مثل:

وكالات التمويل، وأجهزة الإعلام، الجمهور (العامة)، والناشرين (Hubbard، 2004).

وقد قام الناشرون التجاريون بالاستثمار في الخدمات المرتبطة بالتطورات التقنية، والإيواء، والرقمنة الاسترجاعية للمجلات، وأرشفتها، وإضافة الخدمات المتعلقة بالأنماط الجديدة للتوزيع والتسويق والبيع المباشر عبر الإنترنت، ما سمح بتخفيض مدة بث المقالات العلمية ونشرها، وبالتسيير الأمثل للمقالات المنشورة، وقد تضاعف مركز الإتاحة للمستعمل النهائي، كما بادر الناشرون المشاركة في مشاريع المستودعات الرقمية مثال Reed Elsevier، الذي أعلن في أيار عام 2004 م عن موافقته على إيداع المؤلفين لمقالاتهم المنشورة في مواقع المستودعات الرقمية، لكنه أوصى باحترام بعض القيود الشكلية ،(بن علال،2005، ص53).

إن مشاركة الناشرين في مشاريع المستودعات الرقمية ستسمح بعرض عناوينهم على نحو واسع، وتوفير أفضل إتاحة لهذه العناوين، وأكبر قدر للاستشهاد بها، كما يمكن الناشرين الاتفاق على نظام يسمح بربط وثائق البحوث، التي بصدد النشر، والمخزنة والمتاحة في المستودعات بالمقالات النهائية المنشورة في مواقعهم الخاصة، ما يؤدي إلى زيادة بيع المقالات (بن علال،2005، ص54).

ثامناً تحديات المستودعات الرقمية:

تواجه المستودعات الرقمية عدة تحديات، هي:

1.تكلفة تنفيذ المستودع وبنائه: إن التكلفة المالية للبرمجيات التي تستخدمها معظم المؤسسات في بناء المستودعات ليست مرتفعة، ولكن التكاليف الغير المباشرة يمكن أن تكون عائقاً للمكتبات في دعم المستودعات وتنفيذها. وهذه التكاليف تتمثل في تكاليف العاملين، والوقت الذي تستغرقه صياغة السياسات والقرارات، ووضع المبادئ التوجيهية ،والإعلان والتدريب، ودعم المستخدمين ، وإنشاء ما وراء البيانات للوثائق المودعة، واستشارات اختصاصيي تكنولوجيا المعلومات.

2. صعاب تجميع المحتوى وإنشائه: تعتمد المستودعات الناجحة على استعداد الباحثين الطوعي لإيداع وثائقهم، وقد يصادفها في ذلك حواجز وموانع محلية، ينبغي التغلب عليها، كما أن هناك صعاب معترف بها في إنشاء المحتوى وتجميعه ، وخصوصاً في البداية، وللتغلب عليها ينبغي أن يكون هناك تعاون بين الباحثين والمكتبات الأكاديمية.

3. الالتزام بدعم استمرار المستودع: من الصعب في أكثر الأحيان الحفاظ على استمرار الدعم والالتزام من الإدارة أو الباحثين، لذا ينبغي للمكتبات والمؤسسات الأكاديمية التفكير بجدية قبل إطلاقها، لأنها قد تخفق بسرعة إذا لم تجر إدارتها على نحو ناجح.

4. قضايا إدارة الحقوق: يشعر بعض المؤلفين بالقلق من مواجهتهم مشكلات تتعلق بحقوق التأليف والنشر إن كانت وثائقهم مودعة في المستودعات، تتعلق هذه المخاوف بحقوق الاستغلال، ويسعى مؤلفو هذه الوثائق لإيصال أعمالهم إلى أكبر عدد ممكن من القراء، إلا أنهم في الوقت نفسه يخشون من انتهاك وثائقهم.

5. عدم وجود حوافز: في ظل غياب أي حوافز للباحثين مقابل إيداع وثائقهم في المستودعات ،لا يعير الباحثون أي أهمية للإيداع، ويترددون في إدخال البيانات البيبلوغرافية لوثائقهم العلمية، خصوصاً حين يعرفون أن الحوافز متوافرة في مؤسسات أخرى، وباختصار فإن التحدي الأساسي في بناء المستودعات لا يكمن في تقنيات تنفيذه، وإنما في غرس ثقافة التغيير في أذهان الباحثين لجعل الأرشفة الذاتية لأبحاثهم في المستودع جزءاً لا يتجزأ من حياتهم الأكاديمية (كرثيو،2010،ص648).

تاسعاً المشاريع الداعمة للمستودعات الرقمية:

تكمن قوة المستودعات الرقمية وأهم عوامل انتشارها الواسع في ظهور عدد من المشاريع، التي عملت على تقديم الدعم للمستودعات في مجالات مختلفة، فمنها من قدم الدعم لبناء المستودعات الرقمية من دعم تقني وتنظيمي وإداري، ومن ذلك قضايا الحقوق، ومنها من عمل على تسجيل المستودعات بغية إنشاء أدلة لحصر المستودعات الرقمية وتسهيل الوصول إليها، ومنها من سلك مساراً آخر في تقديم خدمات البحث في محتوى المستودعات الرقمية، والتي تعد بمنزلة محركات بحث لمحتوى مستودعات رقمية معنية، ويطلق عليها مزود الخدمات أو مستودع الحصاد، وهذا النوع من المشاريع كان الأكثر انتشاراً مقارنة بالنوعين السابقين، وإن جميع هذه المشاريع جرت إدارتها بتعاقد عدد من مؤسسات البحث العلمي لغايات غير ربحية، جميع خدماتها مجانية لا تتطلب أي مقابل مالي إلا أن بعضها وضع معايير للاشتراك فيها على نحو يتوافق مع أهدافها وغاياتها، والمشاريع هي:

- مشاريع تقدم خدمات دعم للمستودعات.
- مشاريع تقدم خدمات تسجيل المستودعات.
- مشاريع تقدم خدمات البحث والاسترجاع في المستودعات.

- **مشاريع تقدم خدمات دعم للمستودعات:**

تأسس الكثير من المشاريع الكبرى، التي دعمت المستودعات الرقمية، ويتمثل هذا الدعم في دعم بناء المستودعات الرقمية وإدارتها، وتطوير المعايير التقنية والبروتوكولات المرتبطة بها، وقضايا الحقوق، وخصوصاً المتعلقة بإيداع الوثائق في المستودعات الرقمية، التي تعد أهم القضايا وأعقدها، واختلف مستوى الدعم من مشروع إلى آخر، ومن أهم هذه المشاريع:

1. رابطة المصادر الأكاديمية والنشر العلميSPARC [1]: وهي اتحاد الجامعات ومكتبات البحث والمنظمات، وجاء هذا الاتحاد بمبادرة من جمعية مكتبات البحوث الأمريكية (ARL)، التي بدأت عام 1997م بوابة لتسويق الوثائق العلمية، وهو تحالف للجامعات ومكتبات البحث والمنظمات الهادفة إلى تشجيع المنافسة في أسواق الاتصال العلمي، ويقدم (SPARC) حلولاً لناشري المجلات العلمية، كما يسهل استخدام التكنولوجيا لتوسع الوصول، ولخلق أنظمة توسع نشر المعلومات، وتستعمل ضمن بيئة الشبكة الرقمية، وتجسد تعهداتها للوثائق المفتوحة بوساطة توقيعها على مبادرة بودابست للأرشيفات المفتوحة في شباط عام 2002م، ويهدف إلى إنشاء قواعد مستودعات مؤسساتية، ونشر وثائق في الجامعات ومراكز البحوث ،(**SPARC**،2007).

2. شيربا SHERPA[2]: هو مشروع بريطاني ومن المشاريع المنبثقة منه:

– مشروع Open Depot: يعد جزءاً من مشروع شيربا SHERPA والمكتبة البريطانية، وينصب اهتمامه أولاً على الوثائق المحكمة، التي خضعت للتحكيم، وقبلت للنشر، وهو مشروع يمكن المؤسسات الأكاديمية البريطانية التي لا تمتلك مستودعاً من إيداع الوثائق فيه مع إمكان نقلها لاحقاً ،في حال جرى إنشاء مستودع خاص لمؤسساتهم، (عمر،2011،ص99).

– مشروع روميو RoMEO: وهو مشروع يهدف إلى مسح سياسات ناشري الدوريات أي جمعها ودراستها، لتوضيح سياسات الناشرين المتعلقة بإيداع الوثائق المنشورة بالمستودعات الرقمية، (عمر،2011،ص93) ،وهذا **ستتناوله الباحثة لاحقاً على نحو مفصل**.

– مشروع جوليتJULIET : هو مشروع منبثق من شيربا SHERPA، ويموله اتحاد المكتبات الأكاديمية والبحثية CARL[3] ،ويهدف هذا المشروع إلى

---

[1] وهو اختصار لـ The Scholarly Publishing and Academic Resources.

[2] وهو متاح على الرابط التالي:http://www.sherpa.ac.uk

[3] هو اختصار لـ the Canadian Association of Research Libraries

مساعدة الباحثين بتلخيص سياسات وكالات تمويل البحوث بشأن "النشر بوساطة الوصول الحر والأرشفة الذاتية"(عمر،2011،ص98)

– دليل مستودعات الوصول الحر OpenDOAR سوف تتناوله الباحثة لاحقاً، وكذلك يقدم خدمة SHERPA Search.

3 . مشروع Repositories Support Project يرمزلـ**RSP**[1] : هو مشروع Joint Information System Committee، وأهم الشركاء في هذا المشروع SHERPA، و University of Wales، Aberystwyth ،و University of Bath،UKOLN و Digital Curation Centre ،وUniversity of Southampton ،ويهدف إلى إنشاء شبكة مستودعات للوثائق الأكاديمية والوثائق التعليمية وبيانات البحوث في المملكة المتحدة، كما يعمل المشروع على دعم المستودعات الرقمية المؤسساتية والوصول الحر، ويشمل الدعم عدة مجالات، وهي:

- الدعم التقني: يشمل اختيار البرنامج ووضع الميتاداتا.
- الدعم التنظيمي: يتمثل في حاجات حقوق النشر، وإدارة الحقوق الرقمية.
- الدعم الإداري: يتمثل في السياسات، وتدفق العمل والأرشفة والحفظ.
- التأييد: يتمثل في توعية أصحاب المصلحة والمسؤولين (عمر،2011،ص101).

4. مشروع الدليل الخرائطي للمستودعات Repository Maps[2]: هو موقع يقدم تمثيلاً خرائطياً لمستودعات الوصول الحر على مستوى العالم، ويشتمل حتى تموز 2010م على أكثر من 1600 مستودع، وقد جرى تطوير هذا الموقع من ستيوارت لوبس بجامعة ابارستويثAberystwyth University (فراج،A2010).

[1] وهو متاح غلى الرابط التالي: http://www.rsp.ac.uk/

[2] وهو متاح على الرابط التالي:http://maps.repository66.org/

5- مشروع الدليل الخرائطي للمستودعات Repository Maps

- **مشاريع تقدم خدمات تسجيل المستودعات:**

كذلك ظهرت مشاريع هي أدلة حاولت حصر المستودعات الرقمية، وتسعى هذه المشاريع إلى تسهيل الوصول إلى المستودعات الرقمية، ولم تقتصر هذه المشاريع على هذه الخدمات، بل قدمت خدمات أخرى مثل إحصائيات متنوعة عن المستودعات الرقمية وخدمات البحث في محتوى هذه المستودعات، ومن هذه المشاريع:

1. دليل المستودعات الرقمية OpenDOAR[1]: هو دليل أكاديمي لمستودعات الوصول الحر، وقد جرى تطويره من مشروع شربا SHERPA الممول من مؤسسة جيسك JISC التابع لجامعة نوتنجهام The University of Nottingham،حيث يتيح المستودع البحث في المستودعات الرقمية، والبحث في وثائق هذه المستودعات، كما يمكن OpenDOAR مديري المستودعات من تسجيل مستودعاتهم، ويزود مديري ومجهزي الخدمة بأدوات أخرى، كما يعمل على تحسين البنية التحتية للمستودعات، ويقدم الكثير من الخدمات في المجال نفسه (RSP،A2008، 2P) ، (فراج،2010).

[1] وهو متاح على الرابط التالي: http://www.opendoar.org/

2. **دليل المستودعات ROAR**[1]: هو قاعدة بيانات عالمية لمستودعات الوصول الحر جرى تطويره من قبل عمل برنامج EPrints التابع لجامعة ساوثهامبتون University of Southampton ، وقد جرى إنشاء هذا الدليل أساساً لتسجيل المستودعات، التي يتم إدارتها من النظام المشار إليه، إلا أن **ROAR** يشمل الآن على مستودعات، تعمل بنظم أخرى، و يمكن **ROAR** مديري المستودعات من تسجيل مستودعاتهم، وكما يتيح البحث في وثائق المستودعات، ومقارنتها بمخططات بيانية، و يزود بالمعلومات عن الوصول الحر، إضافة إلى خدمات أخرى (RSP،A2008، 1P) (فراج،A2010).

- **مشاريع تقدم خدمات البحث والاسترجاع في المستودعات:**

ظهر الكثير من مشاريع قدمت خدمات البحث والاسترجاع في المستودعات الرقمية، والتي يطلق عليها اسم مزودي الخدمات، وهدفت هذه المشاريع إلى تسهيل الوصول إلى محتوى المستودعات الرقمية، فضلاً على ذلك قدمت خدمات التنقيب عن البيانات، و التنقيب في النصوص، وتحليل الاستشهادات المرجعية، ولهذه المشاريع عدة مستويات، منها الموضوعي الذي قدم البحث في المستودعات الرقمية ذات تخصص موضوعي معين، ومنها من اعتمدا نطاقاً جغرافياً معيناً، فحصر البحث في مجال جغرافي معين أو شكلي، فحصر البحث في نمط معين مثل الأطروحات، ومنها دمج مستويين معاً، ومن أهم هذه المشاريع:

1. **مزود الخدمات BASE**[2]: هو محرك بحث ألماني، يسمح بالبحث في محتويات مستودعات الوصول الحر، ومجلات الوصول الحر، وبعض مواقع الويب، وجميع مستودعات الوصول الحر، ودوريات الوصول الحر وبعض مواقع الويب ذات النوعية العالية، وتخضع للمراجعة لضمان الوصول الحر إلى الوثائق العلمية (RSP،A2008، 2P).

[1] وهو متاح على الرابط التالي:http://roar.eprints.org

[2] متاح على الرابط التالي :http://www.base-search.net/

2.مزود الخدمات OAIster[1]: هو محرك بحث متعدد التخصصات، مقره الولايات المتحدة الأمريكية، وقد بدأت هذه الخدمة مشروع تابعاً للمكتبة الرقمية بجامعة متشجان **University** of **Michigan** ، وانتقل بدءًا من كانون الثاني عام 2010م إلى خدمة World Catالتابعة لـ OCLC.

ويسمح بالبحث بمحتويات مستودعات الوصول الحر، ودوريات الوصول الحر، وبعض مواقع الويب ذات النوعية العالية، ويعد بمنزلة فهرس موحد لوثائق المستودعات الرقمية، (RSP،A2008، 2P) (فراج،A2010).

3. مزود الخدمات OpenDOAR Search: يستخدم محرك Google للبحث بالنص الكامل في محتويات جميع المستودعات المسجلة في OpenDOAR (RSP،A2008، 2P).

4. مزود الخدمات SHERP Search: يقدم خدمة البحث البسيط في مستودعات المملكة المتحدة المسجلة من مبادرة SHERP (RSP،A2008، 1 P).

5.مزود الخدمات DART-Europe[2]: يقدم خدمة البحث والوصول إلى أطروحات أكتر من 20 مؤسسة أوروبية (RSP،A2008، 2P).

6.مزود الخدمات Search **UK Institutional Repository**[3]: محرك ومستودع بحث لنحو 89 مؤسسة تعليم عال في المملكة المتحدة، وكان يدعى سابقاً Intute Repository Search (RSP،A2008، 2P).

7.مزود الخدمات EThO [4]: يقدم خدمة بحث في الأطروحات الإلكترونية التي على الخط المباشر و المكتبة البريطانيةBritish Library (فراج،A2010).

[1] هو متاح على الرابط التالي: http://www.oaister.worldcat.org/

[2] هو متاح على الرابط التالي: http://www.dart-europe.eu/basic-search.php

[3] هو متاح على الرابط التالي: http://irs.mimas.ac.uk/

[4] هو متاح على الرابط التالي:http://ethos.bl.uk/Home.do

8.مزود الخدمات Scirus[1]: هو محرك بحث شامل لوثائق العلمية، وتشمل **Scirus** ما يزيد على 480 مليون وثيقة إلكترونية، جرى جميعها من المستودعات الرقمية، ومراصد بيانات الدوريات، وبراءات الاختراع، (فراج،A2010).

9. مزود الخدمات DRIVER [2]: هو محرك بحث على المستوى الإقليمي، يتيح للمستفيدين إمكان البحث في المستودعات القائمة في قارة أوروبا، والمتاحة بنحو 25 لغة مختلفة، كما يتيح إمكان تسجيل المستودعات ضمنه، (فراج،A2010).

10.مزود الخدمات CARL Metadata Harvester[3]: هو محرك بحث على المستوى الوطني، ومحتوياته المستودعات المؤسساتية التابعة للجمعية الكندية لمكتبات البحث Canadian Association of Research Libraries (CARL) ، (فراج،A2010).

11.مزود الخدمات IDEAS/Repack[4]: هو محرك بحث على مستوى التخصص الموضوعي في علم الاقتصاد، وتتبع هذه الخدمة مستودع RePEcالمتخصص بالدراسات الاقتصادية، وتعمل هذه الخدمة على تجميع الميتاداتا ذات الصلة بالدراسات الاقتصادية من نحو 1200 مستودع على مستوى العالم، (فراج،A2010).

ويعد **جوجل الباحث العلمي Google Scholar** أداة الباحثين الأولى للبحث في الإنتاج الفكري الأكاديمي والمحكم، وخاصة هؤلاء الذين يألفون واجهة المحرك الرئيس ووظائفه، ويشتمل هذا المحرك المتخصص على الكثير من محتويات المستودعات الرقمية والدوريات ذات الوصول الحر، ويوفر إمكان البحث فيها، (فراج،2010)، وفضلا على بعض محركات البحث العامة مثل جوجل Google وياهو Yahoo التي تمكن من البحث في محتوى هذه المستودعات (عمر،2011،ص85).

---

[1] هو متاح على الرابط التالي:http://www.scirus.com/

[2] هو متاح على الرابط التالي: http://search.driver.research-infrastructures.eu/

[3] هو متاح على الرابط التالي: http://carl-abrc-oai.lib.sfu.ca/index.php/index

[4] هو متاح على الرابط التالي:http://ideas.repec.org/search.html

عاشراً المستودعات الرقمية العربية.

مع الانتشار الواسع للمستودعات الرقمية على مستوى العالم، إلا أننا لا نزال نلحظ قصوراً في عالمنا العربي على نحو عام، وسوريا على نحو خاص في بناء المستودعات الرقمية ، فقد وصل عدد المستودعات الرقمية في إحصائيات OPENDOAR في 28من الشهر الأول من عام 2011م إلى 1847 مستودعاً موزعة في مختلف أنحاء العالم (B2011،University of Nottingham) وقد كان نصيب المستودعات الرقمية العربية منها 10 مستودعات، و7مستودعات منشأة من مؤسسات عالمية، تحوي مصادر باللغة العربية، وتتوزع المستودعات العربية كالآتي: 4 في مصر، و4 في السعودية، و 1 في قطر و1 في السودان، بينما نجد الولايات المتحدة بالمرتبة الأولى من حيث عدد المستودعات، التي وصلت إلى 383 مستودعاً أي نحو 21% من المستودعات الرقمية، واليابان بالمرتبة الرابعة بـ 129 مستودعاً بمقدار 7% وفرنسا وإيطاليا في المرتبة السابعة بـ 57 مستودعاً بمقدار 3% من المستودعات الرقمية .

والمستودعات الرقمية العربية، هي:

المستودعات الرقمية العربية				
عنوان المستودع	المؤسسة المنشئة		الموضوعات التي يعالجها	نوع المحتويات	الملاحظات
مستودع ARLIS[1] Arab Repository for Library and Information Studies	مصر	قسم المكتبات والمعلومات في جامعة حلوان.	علم المكتبات والمعلومات.	يشتمل على كتب وأطروحات وأعمال مؤتمرات، والمحتويات متوافرة باللغة العربية والإنكليزية.	يوفر الواجهة باللغة العربية، و سياسات عمل المستودع غير واضحة، و بعض المواد غير متوافرة بالنص الكامل.
مستودع IDR-MDLIS[2]		قسم المكتبات والمعلومات في جامعة المنوفية.	علم المكتبات والمعلومات.	كتب وأطروحات وأعمال مؤتمرات ووسائط متعددة، والمحتويات متوافرة باللغة العربية.	مستودع مؤسساتي لقسم المكتبات المعلومات في جامعة المنوفية في مصر، والمستودع مبني باستخدام نظام Greenstone، ويوفر الواجهة باللغة العربية، وسياسات عمل المستودع غير واضحة.
مستودع Digital Assets Repository (DAR)[3]		مكتبة الإسكندرية.	عام.	كتب ووسائط متعددة.	ويوفر واجهة باللغة الإنكليزية ويتيح المستودع الوصول إلى نسخ رقمية من كتب ووسائط متعددة، ويوفر

[1] هو متاح على الرابط التالي: http://www.arlis.info/home.asp?redirect=/default.asp

[2] هو متاح على الرابط التالي: http://art.menofia.edu.eg/libsite/lib_dep/reposite/index.htm

[3] هو متاح على الرابط التالي: http://dar.bibalex.org/webpages/dar.jsf

					لمتصفحي الانترنت 5% من المادة، وسياسات عمل المستودع غير واضحة.
مستودع Cairo University: مخطوطات[1]		جامعة القاهرة.	عام.	مقالات وكتب وأطروحات وأعمال مؤتمرات ووسائط متعددة والمحتويات متوفرة باللغة العربية والإنكليزية.	يوفر الواجهة باللغة العربية، وهو مستودع مؤسساتي لجامعة القاهرة، والمستودع مبني باستخدام نظام Dspace، وسياسات عمل المستودع غير واضحة، وبعض المواد متوافرة على نحو مستخلص فقط.
مستودع جامعة الملك سعود King Saud University Repository[2]	المملكة العربية	جامعة الملك سعود.	عام.	مواد تعليمية ومقالات والمحتويات متوافرة في اللغة العربية والإنكليزية.	المستودع مؤسساتي مبني باستخدام نظام Dspace ويوفر الواجهة باللغة الإنكليزية، إلا أن الباحثة لاحظت توافر الواجهة باللغة العربية أيضاً، و سياسات عمل المستودع غير واضحة.
مستودع Makhtota (ميراج العربي)[3]		جامعة الملك سعود.	عام.	كتب ومخطوطات، والمحتويات متوافرة باللغة العربية.	ويزود المستودع بالوصول إلى المخطوطات والمواد المرقمة النادرة، ووفق إحدى الإحصائيات يوفر المستودع 11

[1] هو متاح على الرابط التالي: http://193.227.11.162:8080/dspace/

[2] هو متاح على الرابط التالي: http://repository.ksu.edu.sa/jspui/

[3] هو متاح الرابط التالي: http://makhtota.ksu.edu.sa/MakhtotaEnglish.aspx

					ألف مخطوطة عربية، ويوفر الواجهة باللغة العربية واللغة الإنكليزية، و سياسات عمل المستودع غير واضحة.
مستودع جامعة ام القرى Umm Al-Qura University [1]Reference Repository		جامعة أم القرى.	عام.	مقالات وأطروحات، والمحتويات متوفرة باللغة العربية والإنكليزية.	المستودع مؤسساتي، ويوفر الواجهة باللغة الإنكليزية، إلا أن سياسات عمل المستودع غير واضحة.
مستودع [2]KFUPM ePrints		جامعة الملك فهد للبترول والمعادن.	كيمياء وتكنولوجيا كيماوية وعلوم الأرض والرياضيات والإحصائيات والفيزياء وعلم الفلك والتاريخ وعلم الآثار والفلسفة والدين.	مواد تعليمية ومقالات وأعمال مؤتمرات وكتب وأطروحات وبراءات الاختراع، والمحتويات متوافرة باللغة العربية والإنكليزية.	مستودع مؤسساتي مبني باستخدام نظام Eprints، و سياسات عمل المستودع غير واضحة، و بعض المواد غير متوافرة بالنص الكامل.

[1] هو متاح على الرابط التالي: http://eref.uqu.edu.sa/

[2] هو متاح على الرابط : http://eprints.kfupm.edu.sa/

مستودع QSpace[1]	قطر	جامعة قطر.	عام.	المقالات والمحتويات متوافرة باللغة العربية والإنكليزية.	مستودع مؤسساتي لجامعة قطر، هو مبني باستخدام نظام Dspace ،يوفر الواجهة باللغة الإنكليزية، إلا أن سياسات عمل المستودع غير واضحة.
المستودع الرقمي لجمعية المكتبات و المعلومات السودانية (SILA)[2]	السودان	جمعية المكتبات و المعلومات السودانية	علم المكتبات والمعلومات.	أعمال مؤتمرات، والمحتويات متوافرة باللغة العربية والإنكليزية.	يهدف إلى تسهيل الوصول إلى أعمال مؤتمرات الجمعية بواجهة متعددة اللغات، إلا أن سياسات عمل المستودع غير واضحة، والنظام المستخدم Greenstone.

-1- جدول المستودعات الرقمية العربية

[1] هو متاح على الرابط التالي: http://qspace.qu.edu.qa/

[2] هو متاح على الرابط التالي: http://puka.cs.waikato.ac.nz/cgi-bin/sali/library?a=p&p=about&c=slel&ct=0&l=en&w=utf-8

المستودعات الرقمية ذات المحتوى العربي				
عنوان المستودع	المؤسسة المنشئة		الموضوعات التي يعالجها	نوع المحتويات	الملاحظات
مستودع FAOBIB[1]	منظمة الفاو FAO ،منظمة الأغذية والزراعة في الأمم المتّحدة.	إيطاليا	الغذاء، العلوم البيطرية، والزراعة.	مقالات وأعمال مؤتمرات ومواد غير منشورة وكتب ووسائط متعددة، و والمحتويات متوافرة في اللغة العربية والإنكليزية والفرنسية والإسبانية.	واجهة المستودع باللغة العربية والانكليزية والفرنسية والإسبانية، هو مستودع مؤسساتي النوع، إلا أن سياسات عمل المستودع غير واضحة، و بعض المواد غير متوافرة بالنص الكامل.
مستودع ICRISAT Open Access Repository[2]	منظمة International Crops Research Institute for the Semi Arid Tropics	الهند	عام.	مقالات ومؤتمرات وسائط متعددة ومواد تعليمية، والمحتويات متوافرة باللغة العربية والإنكليزية.	واجهة المستودع باللغة العربية والإنكليزية، وهو مستودع مؤسساتي النوع، إلا أن سياسات عمل المستودع غير واضحة، وبعض المواد غير متوافرة بالنص الكامل.

[1] وهو متاح على الرابط التالي: http://www4.fao.org/faobib/

[2] وهو متاح على الرابط التالي: http://openaccess.icrisat.org/

مستودع Knoor Knowledge Repository Open Network[1]		قسم المكتبات والمعلومات في جامعة كشمير.	في العلوم العامة والزراعة والغذاء والبيطري والطب والعلوم التقنية.	مقالات وأعمال مؤتمرات وأطروحات، والمحتويات متوافرة باللغة العربية والإنكليزية والفارسية والهندية.	ويوفر بالواجهة باللغة الإنكليزية، والنظام المستخدم هو Dspace ،إلا أن سياسات عمل المستودع غير واضحة، وبعض المواد متوافرة على نحو مستخلص فقط.
مستودع Majaliss[2]	فرنسا	منظمة UNESCO.	غير متخصص، ويشمل اللغات والعلوم الإنسانية والدين والفلسفة والفنون والآداب.	كتب ووسائط متعددة، والمحتويات متوافرة باللغة العربية، ومعظمها مضغوط بصيغة ملف Zip.	واجهة المستودع باللغة العربية، إلا أن سياسات عمل المستودع غير واضحة.
مستودع / المكتبة الرقمية العالمية World Digital Library[3]		منظمة UNESCO.	عام.	مقالات وسائط متعددة وخرائط ومخطوطات وغيرها، والمحتويات متوافرة باللغة العربية والإنكليزية والفرنسية والصينية.	واجهة المستودع باللغة العربية والإنكليزية والفرنسية والإسبانية، الصينية والبرتغالية والروسية، إلا أن سياسات عمل المستودع غير واضحة، وبعض المواد غير متوافرة للتحميل.

[1] هو متاح على الرابط التالي : http://dspaces.uok.edu.in:8080/dspace/

[2] وهو متاح على الرابط التالي: http://rabat.unesco.org/majaliss/

[3] هو متاح على الرابط التالي: http://www.wdl.org/en/

مستودع Biens Culturels Africains[1]	السينغال	منظمة Institut Fondamental d'Afrique Noire، Université Cheikh Anta Diop	عام.	مقالات ووسائط متعددة وكتب وأعمال مؤتمرات وأبحاث غير منشورة Unpublished ، والمحتويات المتوافرة باللغة العربية والفرنسية.	واجهة المستودع باللغة الفرنسية، والنظام المستخدم هوDspace إلا أن سياسات عمل المستودع غير واضحة.،
مستودع IAIN [2]	إندونيسيا	منظمة IAIN Sunan Ampel	عام.	مقالات وأطروحات وكتب وأعمال مؤتمرات، والمحتويات متوافرة باللغة العربية والإندونيسية .	المستودع مؤسساتي، ويوفر الواجهة باللغة الانكليزية والعربية والإندونيسية، والنظام المستخدم هو EPrints، إلا أن سياسات عمل المستودع غير واضحة.

-2- جدول المستودعات الرقمية ذات المحتوى العربي

[1] هو متاح على الرابط التالي: http://bca.ucad.sn/jspui/

[2] هو متاح على الرابط التالي: http://eprints.sunan-ampel.ac.id/

واستعراضاً لما سبق لاحظت الباحثة غياباً ملحوظاً في الرؤى التخطيطية والتنظيمية في المستودعات الرقمية العربية، التي تتجسد بالسياسات، أو على الأقل الإعلان عنها في حال وجودها، بينما نجد على الطرف الآخر، وخصوصاً المستودعات الرقمية الأوروبية، أن سياسات المستودع تشكل جزءاً هاماً من مواقع الهيئات المنشأة إدراكاً من هذه الهيئات لأهمية إعلان هذه السياسات والرؤى في رواج المستودع واكتسابه المصداقية وزيادة تأثيره.

خلاصة الفصل:

تطرقت الباحثة في هذا الفصل إلى المستودعات الرقمية من مجالاتها المختلفة، وحيث تبين أن المستودعات الرقمية هي نمط جديد من نظم المعلومات المتاحة على الويب، تتفرد بمزايا عن غيرها من النظم ، وقد ساهمت العوامل الاقتصادية وتوافر القدرات التقنية في بزوغ المستودعات الرقمية، وتباينت الأدبيات في تناولها أنواع المستودعات وغيرها من القضايا، نظراً إلى حداثة المصطلح، كما عرض الفصل المشاريع الداعمة لها والمتركزة أساساً في الولايات المتحدة والقارة الأوربية. وتناول أيضاً التجارب العربية على هذا الصعيد، والتي كان واضحاً قصورها مقارنة بالانتشار العالمي للمستودعات الرقمية.

الفصل الثاني
بناء المستودعات الرقمية

أولاً الناحية التنظيمية في بناء المستودعات الرقمية.

1. السياسات التي تحكم المستودعات الرقمية.

2. الناحية القانونية في المستودعات الرقمية.

ثانياَ الناحية التقنية في بناء المستودعات الرقمية.

تمهيد

يتطرق هذا الفصل إلى بناء المستودعات الرقمية وأساليبها ونواظمها، ويتناول ذلك تنظيمياً، بما في ذلك من سياسات المستودعات الرقمية بمختلف أنواعها، وقانونياً بما في ذلك من سياسات مرتبطة ببنائها، أما تقنياً فقد ركزت على نظم بناء المستودعات الرقمية والميتاداتا وقابلية التشغيل المتبادل والتكامل مع المستودعات والنظم الأخرى.

وقد انتشرت المستودعات الرقمية كثيراً في مختلف القطاعات العلمية، وقد ظهر عدد من المبادرات والمشاريع الداعمة والداعية لبناء مستودعات رقمية، وقدمت الهيئات الدعم لبناء المستودعات الرقمية، ووفرت معلومات عن كيفية بنائها، وهناك الكثير من الأنظمة المفتوحة الوثيقة المتخصصة ببناء مستودعات رقمية متاحة مجاناً، ما وفر البنى الأساسية لبناء المستودعات الرقمية، وهذا ما ساهم في الانتشار الواسع للمستودعات الرقمية، ويمكن أن تكون إدارة المستودع وبناؤه ناجحين، ويعتمدان على:

- **الناحية التنظيمية:** وهي الناحية المتعلقة بوضع السياسات وتدريب المستفيدين، وإجراء الاتصالات وغيرها من الأمور.
- **الناحية التقنية:**وهي الناحية المتعلقة بنظام إدارة المستودع، وخلق الميتاداتا، وتقارير الاستخدام، وعمليات الحفظ (Robinson ،2007، 1p).

أولاً الناحية التنظيمية في بناء المستودعات الرقمية:

تعد الناحية التنظيمية ذات أهمية بالغة، لا تقل عن الناحية التقنية، لذا يجب تحديدها على نحو دقيق، ووفق الأهداف والغايات المرجوة من المستودع، وتتمثل الناحية التنظيمية بوضع السياسات، وتوضيح الجانب القانوني المرتبط كاملاً بسياسات المستودع.

1.السياسات التي تحكم المستودعات الرقمية:

تعد سياسات المستودع الأداة الحيوية التي تحدد خطة رؤيته المستقبلية، وهي الإطار الذي يحدد عمل المستودع لذا فمن الضروري أن تتوافق سياسات المستودع مع سياسات الهيئة المسؤولة عنه، وتحقق سياسات المستودع الأمور التالية :

- مساعدة الأطراف المعنية بالمستودعات الرقمية في فهم مسؤولياتهم، ومعرفة العمليات على نحو واضح، ما يساهم في الاستخدام الزائد والأسرع للمستودع.
- دعم إدارة المستودع في التخطيط واتخاذ القرارات المستقبلية.

وقد قسمت السياسات وفق علاقتها إلى:

- السياسات المتعلقة بالمشروع، مثل صيغ الوثائق الرقمية المدعومة.
- السياسات المتعلقة بالمكتبة، مثل المجموعة والوصول إلى المجموعة.
- السياسات المتعلقة بالهيئة المسؤولة، مثل المستخدمين المرخص لهم وسياسة السرية (Barton،2005، 99p) .

ولقد صنفت سياسات المستودع وفق مضمونها وفق ثلاثة أصناف:

- المحتوى : تتعلق بصيغ الوثائق الرقمية أنواعها .
- المجموعات: تتعلق بعدد الوثائق الرقمية وكيفية إدارتها وتنظيمها.
- حقوق النشر: تتعلق بحقوق النشر والملكية الفكرية (Barton،2005، 100p) .

إلا أن هناك اختلافاً كبيراً في تقسيم أنواع سياسات المستودع، وهذا الاختلاف يكمن في المجال الشكلي، مع الاتفاق في المضمون، ويوضح الجدول التالي بعض الاختلافات في تقسيم أنواع السياسات لأهم القائمين بهذا الموضوع:

سياسات	عنوان الدليل		
	Open DOAR	مشروع RSP	دليل وضع السياسات الذي وضعته JISC
سياسات المحتوى: ما أنواع الوثائق المقدمة من المستودع؟.	✓	✓	✓
سياسات الميتاداتا: تحديد أنماط الميتاداتا والوصول؟، والوصول إلى الميتاداتا ؟.	✓	إعادة استخدام البيانات.	✓
سياسات الإيداع: من المسموح لهم بالإيداع وما شروط الإيداع؟.	✓	✓	✓
سياسات الوصول: من المسموح لهم بالبحث والتحميل؟.			
سياسات الحفظ: ماهي طرق الحفظ الطويل المدى المستخدمة؟.	✓	✓	✓
سياسات سحب المواد: ما مطالب سحب الوثائق؟.	–	سياسات انتهاك الحقوق	✓
السياسات الأخرى	–	سياسات المتعلقة بالقضايا القانونية	–

-1- اختلافات في تقسيم أنواع السياسات

اعتمدت الباحثة التقسيم التالي:

1.سياسات المحتوى:تظهر هذه السياسات مجال المستودع الرقمي وشموله مع مراعاة أهداف المستودع، والخطط المستقبلية له، وسياسة المؤسسة المنشأة، **لذا ينبغي لدى وضعها أن تحدد:**

– مجال المستودع: ما الوثائق التي سيجري إيداعها في المستودع ؟ وما الوثائق التي لا يمكن أن تودع؟. كما يجب أن يحدد بدقة التالية:

- **المجال الموضوعي**: ما المواضيع التي سيضمها المستودع؟.
- **المجال اللغوي**: ما لغات الوثائق التي سيضمها المستودع؟.
- **المجال الزمني والمكاني**: ما الحدود الزمنية والمكانية للوثائق التي سيضمها المستودع؟.
- **المجال الشكلي** : حيث لا تختص محتويات المستودعات الرقمية بالمقالات فحسب، وإنما يشمل المنشورات العلمية المختلفة، إذ يمكن لأي مستودع رقمي أن يشمل نمط أو أكثر من هذه الأنماط:

المنشورات :

- المقالات باختلاف أنواعها، سواء كانت قبل النشر أم بعده.
- كتب كاملة.
- فصول من كتب.
- أعمال مؤتمرات وندوات عمل.

الأطروحات والرسائل العلمية :

- رسائل الدكتوراه.
- رسائل الماجستير.
- رسائل، مشاريع التخرج.

الوثائق التعليمية: مناهج، وأوراق العمل، ومحاضرات وغيرها.

المواد السمعية والبصرية:

- صور.
- فيديو.
- تسجيلات صوتية.
- أعمال يدوية.
- مؤلفات موسيقية وغيرها.

- **البيانات:**
- Dataset[1].
- التجارب ونتائجها.

الأدب الرمادي:

- براءات اختراع.
- تقارير تقنية.
- تقارير مشاريع.
- مستندات الاستخدام وأدلته.
- أوراق العمل ومناقشتها، (North Umbria University، B2009).

كما ينبغي أن توضح سياسات المحتوى في المستودع الرقمي مجالاً مهماً من مجالات المحتوى والمتعلق بحالة النشر في هذا المحتوى:

- قبل النشر.
- بعد النشر فقط.
- قبل النشر وما بعد النشر.

2. سياسات الميتاداتا: تؤدي الميتاداتا وظائف هامة في المستودع الرقمي، لذا ينبغي لسياسات الميتاداتا أن تحدد أنماط الميتاداتا المعتمدة في المستودع وأنواعها، وهذا ما ستتناوله الباحثة لاحقاً على نحو تفصيلي، كما ينبغي أن توضح السياسات المجالات المترابطة بإدارة الميتاداتا لما لها من أثر في توضيح إذا كان المستودع الرقمي قد اعتمد البنية المفتوحة (قابلية التشغيل المتبادل interoperability)، وتتجلى إدارة الميتاداتا في توضيح :

[11]هي مجموعة ذات مغزى منطقياً، أَو تجميع للبيانات المتماثلة، أَو ذات الصلة و مجمعة عادة كسجل للقيام بعمل نسخة إضافية من البيانات المخزنة من قاعدة البيانات، ثم يقوم بتخزينها عبر كائن يحمل اسم Dataset.

- **الوصول إلى الميتاداتا:** هل يمكن لأي أحد الوصول إلى الميتاداتا مجاناً؟ ، أم إن الوصول تحت السيطرة Controlled access لبعض حقول الميتاداتا، أو كلها ؟(Green،2009،13p).

وقد اختلفت مستويات تقديم بيانات الميتاداتا الوصفية في المستودعات الرقمية، فمنها ما حجب عدا لأعضاء محددين، أي للأعضاء المشتركين أو المسجلين، ومنها ما قدم بيانات ميتاداتا وصفية محدودة مثل بيانات المؤلف والعنوان وعام النشر والكلمات المفتاحية.

- **إعادة استخدام الميتاداتا:** هل سيعاد استعمال الميتاداتا؟، أي هل سيسمح نظام المستودع بحصاد الميتاداتا OAI-PMH ،باستخدام بروتوكولات أخرى؟ ، وهل يمكن استخدام الميتاداتا لأغراض تجارية ؟، هل سيتطلب ذلك إذناً رسمياً؟، وما مستوى الميتاداتا القابلة لإعادة الاستخدام؟،وهل يسمح مزودون البيانات (المستودعات الأخرى) بإعادة استخدام الميتاداتا؟، وهل يسمح نظام المستودع بالبحث بالوثائق الرقمية من محركات البحث، وتكشيف النص الكامل وتحليل الاقتباس؟(Green،2009،13p).

وكذلك تتباين مستويات إعادة استخدام الميتاداتا في المستودعات الرقمية اعتماداً على التقنيات المستخدمة لبناء المستودعات الرقمية، فبعضها لا يسمح بحصاد الميتاداتا، لا يدعم بروتوكول OAI-PMH ،ومن المستودعات الرقمية ما يسمح لمزودي خدمات محددين بحصاد الميتاداتا، ومن المستودعات الرقمية ما يسمح بإعادة استخدام الميتاداتا على نحو مفتوح.

3. سياسة الإيداع: تعد الجزئية الأهم التي تحوز سياسات المستودع الرقمي وتشغله ، وقد ارتأت الباحثة إلقاء الضوء على الإيداع، لأنه من الأمور الهامة والحيوية في المستودع الرقمي، التي تميزه عن غيره من نظم المعلومات، ويختلف الإيداع في المستودع الرقمي عن غيره من نظم المعلومات، وقد ظهر في هذا السياق توجهان هما:

- **التوجه الأول:** يرتئي أن يكون الإيداع في المستودع الرقمي إيداعاً ذاتياً أو أرشفة ذاتية بغض النظر عن المودع، سواء أكان من الباحث أو من المؤسسة المسؤولة عن المستودع، أي من دون وسيط أو ناشر، حيث اعتمد هذا التوجه تعريف ستيفن للأرشفة الذاتية، الذي يعد الإيداع الإلكتروني لوثيقة المؤلف من

دون وساطة من الناشر، تعريف مسرد الاتصال العلمي للأرشفة الذاتية مؤيد لهذا التوجه (السيد،2008) ، وقد قسم هذا التوجه الإيداع الذاتي أو الأرشفة الذاتية إلى قسمين :

–الأرشفة الذاتية من المؤلف Author Self-archiving : هو إرسال الوثيقة من المؤلف من دون أي وساطة.

–الأرشفة الذاتية من المؤسسة (أرشفة بالوكالة):Institution self-archiving حيث تقوم المؤسسة بإرسال الوثائق نيابة عن المؤلفين الأعضاء بهذه المؤسسة، (Penfield، 2002).

- **التوجه الثاني:** يقسم هذا التوجه الإيداع في المستودع الرقمي إلى القسمين التاليين:
- **الإيداع الذاتي أو الأرشفة الذاتية Self-Archiving**: هو إيداع الباحثين وثائقهم بأنفسهم.
- **الأرشفة بوسيط Mediated Deposit** : هو إيداع بواسطة موظفي المستودع و أطراف أخرى غير الباحثين (RSP،B2011)، وقد تبنى هذا التوجه تعريف جماعة e-print ، الذي عرف الأرشفة الذاتية بأنها إيداع وثيقة رقمية في موقع ويب على نحو عام، وفي المستودع الرقمي على نحو خاص، وهذا الإيداع يتضمن توفير واجهة ويب تمكن المؤلف من بوضع الميتاداتا، ثم يرفق النص الكامل للوثيقة، يُعد تعريف ميلر مؤيد هذا التوجه، الذي بين أن الأرشفة الذاتية هي نشر من المؤلف لوثيقته على موقع شخصي أو مؤسسي أو في مستودع رقمي، (السيد،2008).

ويعد الإيداع من المؤلف (الإيداع الذاتي أو الأرشفة الذاتية Self-Archiving) مساعداً على سرعة النشر، بالإضافة إلى أن المؤلف له قدرة أكبر في التعبير عن محتوى الوثيقة المودعة، إلا أن هذا سيتطلب من الباحث عملاً إضافياً ، وتقيداً ببعض الإجراءات الإدارية، وما أشارت إليه JISC حيث أكدت الضعف الشديد في إيداع الباحثين في المستودعات الرقمية، بينما الإيداع بوسطاء (الأرشفة بوسيط Mediated Deposit) أكثر سرعة وسهولة، حيث تكون البيانات أكثر شمولاً وقدرةً على التعامل مع الإجراءات الإدارية، التي سوف تصبح عملاً اعتيادياً مع مرور الوقت .

وقد عملت بعض المستودعات الرقمية على دمج الأسلوبين بالاعتماد على باحثين و وسطاء لتحقيق الاستفادة القصوى، وذلك بإيداع الباحث لوثيقته مع عدم نشره حتى موافقة إدارة المستودع، التي تقوم

بمراجعة البيانات وتصحيح الأخطاء واستكمال البيانات في حالة نقصها ومن ثم نشرها (Green،2009، 18p).

وينبغي أن تلقي سياسات الإيداع الضوء على أسلوب الإيداع المعتمد في حال اعتماد إيداع الوثائق من الباحثين، إذ يجب تحديد المعلومات التالية:

المودعون– ومن هم:

- الباحثون فقط.
- أم موظفو المستودع فقط.
- أم الباحثون وموظفو المستودع معاً (Pappalardo، 2007،28p) .

وما البيانات التي سيجري إيداعها من الباحث في حال اعتماد الخيار الأول(المودعون الباحثون) والثالث (المودعون الباحثون وموظفو المستودع معاً):

- الوثيقة فقط.
- أم معلومات عن نوع الوثيقة وموضوعها، بالإضافة إلى الوثيقة.
- أم الميتاداتا الوصفية بالإضافة إلى الوثيقة.
- كامل البيانات المحددة للإيداع من المستودع، أي بإضافة الميتاداتا الوصفية والوثيقة الموافقة إلى رخصة المستودع، ثم نشر الوثيقة.

- **إلزامية الإيداع وطوعيته – وذلك في:**

- جعل الإيداع إلزامياً لفئة محددة.
- أو جعل الإيداع إلزامياً للموظفين المسؤولين عن المستودع وطوعياً للباحثين.
- أو جعل الإيداع إلزامياً لبعض أنواع الوثائق وطوعياً لوثائق أخرى.
- أو جعل الحر Openعياً على نحو كامل بالمستودع، (Pappalardo،2007،43p).

وترى الباحثة أن الأسلوب الإلزامي هو الأسلوب المجدي والأكثر جدية للوصول إلى مستودع رقمي ذي قيمة، ولا ضرر من اعتماد أسلوب الطوعي لفئة محددة أو لنوع معين ولكن ليس مطلقاً، وهذا ما أكدته

الدراسات المختلفة، ومنها دراسة Arthur Sale ،التي أشارت إلى أن الإيداع الإلزامي قد حقق70%-90% من محتوى المستودع، بينما حقق الإيداع الطوعي ما يقارب10%-20%، (عمر،2011،ص229).

4.سياسة الوصول: إن زيادة الإتاحة والنفاذ هي أحد أهداف المستودعات الرقمية، فمع أن أكثر المستودعات الرقمية قد اعتمدت الوصول الحر المفتوح، إلا أن بعض المستودعات قد نهجت أساليب أخرى، فينبغي لسياسة الوصول أن تحدد أسلوب الوصول المتبع في المستودع :

- **الوصول الحر Open access** : هل سينهج المستودع سياسة الوصول الحر المفتوح للعامة؟.
- **الوصول المضبوط Controlled access**: وهل سيكون الوصول إلى المستودع مضبوطاً وما الطريقة:
- وفق نوع الوثيقة وحالة المستخدم (إداريين، موظفين).
- عدد المستخدمين المرافقين للكيان الرقمي في وقت معين،(Green،2009،29p).

فقد تلجأ بعض المستودعات الرقمية إلى ضبط الوصول إلى المستودع من عدة مستويات، فمنها من يعمل على ضبط الوصول وفق نوع الوثيقة الرقمي ، وقد يكون الوصول حراً للمقالات المودعة بالمستودع مثلاً، بينما الوصول مضبوط للرسائل الجامعية، أي من الممكن عرض الميتاداتا الوصفية من دون فتح الرسالة العلمية أو تحميلها، إلا لأعضاء الهيئة التدريسية مثلاً، ومن المستودعات الرقمية ما تلجأ إلى مستوى آخر في ضبط الوصول من بإتاحة الوصول إلى المستودع من مكان معين، ويحجب في غيره ،فمثلاً تتيح الوصول إلى المستودع الرقمي من الجامعة فقط، ويكون محجوباً من خارج الجامعة، كما عملت بعض المستودعات الرقمية على ضبط الوصول إلى المستودع بتحديد عدد المستخدمين المرافقين للكيان الرقمي في وقت معين، أي عدد المستخدمين الذين يقومون بتحميل الوثيقة الرقمي في الوقت نفسه، وذلك على غرار قواعد البيانات التجارية.

- **الوصول المقيد**: أحياناً يتطلب تحديد الوصول إلى معلومات معينة، مثل بعض المعلومات السرية، (Green،2009،29p)، وهو على غرار الوصول المضبوط ، ولكنه على مجال أضيق على صعيد المعلومات وعدد المستفيدين، مثل: جعل الوصول المقيد للبحث مرتبطاً بالأمن القومي لرئاسة الجامعة

فقط، أما الوصول المضبوط فيكون على مستوى المستودع كاملاً أو مجموعة منه، أما المقيد فإن السيطرة على مستوى الوثيقة والفرد أو أفراد معينين، وكثيراً ما يستخدم هذا النوع في حالة المعلومات السرية.

- **التسجيل Registration** : من بعض مبادئ التسجيل:
- هل التسجيل إلزامي من أجل الوصول، أو لتحميل أي مادة ؟.
- هل التسجيل إلزامي فقط للمودعين هل سيكون التسجيل محلياً من مبنى أو عدة مبان، وسيكون مرتبطاً بالأنظمة الأخرى، (Green، 2009،p29).

وتتطلب جميع المستودعات الرقمية على اختلاف أنواعها وسياساتها من المودعين التسجيل إنشاء حساب، إلا أنها تتفاوت في مستويات تسجيل الحسابات الأخرى المرتبطة بمستوى الوصول المعتمد في المستودع، هل هو وصول حر، أو مضبوط، أو مقيد؟، ففي بعض المستودعات يجري التسجيل فقط للمودعين من أجل الإيداع Upload، وذلك في حال تبنت المستودعات الوصول الحر، بينما في المستودعات التي تبنت الوصول المقيد أو المسيطر لا يكون التسجيل للمودعين فقط من أجل إيداع الوثائق Upload ،بل للمستفيدين من أجل فتح الوثائق Download أيضاً أو تحميلها. ويمكن المستودعات أن تقيد التسجيل على نحو أكبر بإتاحة التسجيل، سواء كان من أجل إيداع الوثائق Upload أو من أجل فتح أو تحميل الوثائق Download، أم كليهما في مبنى أو عدة مبان، وهذا المستوى من التسجيل يرتبط بمستوى الوصول المسيطر وموقع الوصول مثل الـ: IP ،أو الـ: مكان معين.

و من واجب سياسة الوصول أن توضح إذا كان أسلوب الوصول **المعتمد واحداً** في كامل المستودع الرقمي، أم إنه سيعتمد على أكثر من أسلوب في الآن الواحد، فمثلاً: سيعتمد الوصول الحر المفتوح لأعمال المؤتمرات وأسلوب التسجيل للرسائل الجامعية، إضافة إلى أنه يجب أن تشير السياسات إلى بيانات المستفيدين **وإحصائيات الاستخدام وهل ستوفرها؟، ولمن؟**، لموظفي المستودع، أم المودعين، أم المستفيدين، أم الباحثين، أم المؤسسة المسؤولة، (Green،2009،p29).

5. سياسة الحفظ: يعد الحفظ أحد أهم الأعمال المنوطة بالمستودعات الرقمية، ومن الضروري تحديد خطط الحفظ، التي سيعتمدها المستودع، والتي ترتبط على نحو كبير بسياسة الإيداع وسياسة المحتوى، ويمكن تلخيص سياسات الحفظ في فكرتين، هما :

- **فترة الحفظ**: حيث تقسم الوثائق وفق فترة الحفظ إلى:
- وثائق ستحفظ على نحو غير محدد ومعروف.
- وثائق ستحفظ عدداً معيناً من السنوات.
- وثائق ستحفظ على نحو دائم.
- وثائق ستحفظ وفق الطلب، (Green،2009،30p).
- **صيغ الحفظ**: يجب أن توضح في صيغ الحفظ، ما الصيغ المقبولة للإيداع، ومن ثم للحفظ؟ ، فماذا كانت صيغ الملفات غير مقبولة ؟ ، فهناك قيود وما الإجراءات المتبعة؟، هل سينقل المستودع البيانات إلى نسخ من البرامج الحالية مع حقوق الملكية ؟، ويجب أن تجيب السياسات عن الأسئلة التالية:
- هل سيضمن المستودع قراءة الملفات وإمكان الاستعمال على الزمن البعيد، وما الحل لضمان قراءة الملفات في حال زوال البرنامج؟.
- هل سيلتزم المستودع عند عرض الوثائق الرقمية بصيغة البرامج التي أنشئت الوثيقة؟.
- هل سيقوم المستودع بتحويل الملفات من صيغة إلى أخرى على نحو يلائم عملية الحفظ؟، وهل سيحتفظ المستودع الصيغة الأصلية والصيغة المحولة؟.
- هل سيقبل المستودع الملفات المضغوطة ؟وهل سيعمل المستودع على ضغط الملفات؟.
- هل هناك قيود على حجم الملف من حيث البايت، أو عدد الحروف، أو حسب شروط أخرى؟.
- هل سيخزن المستودع نسخاً متعددة في صيغ مختلفة؟.

6. سياسات حظر المواد وسحبها: تعد التراكمية والاستمرار من أهم خصائص المستودع الرقمي، لذا يجب أن تضم السياسات قسماً يتعلق بحظر الوثائق وسحبها، يجري فيه توضيح المسوغات التي تسمح بذلك مع بيان كيفية إتمام ذلك، من حيث :

- **حظر المواد:** يقصد بالحظر حجب الوثيقة فترة معينة، إذ يجب توضيح من سيحدد الوثائق المحظورة وطول فترة الحظر؟ ، هل هم موظفو المستودع أم المؤلفون ؟، وهل سيوفر المستودع الميتاداتا للوثائق المحظورة؟، وهل بإمكان نظام المستودع الرقمي العرض الآلي للوثائق المحظورة بعد انتهاء فترة الحظر.
- **سحب المواد:** يقصد بالسحب الإزالة النهائية للوثيقة، فينبغي توضيح هل يمكن أن تسحب وثائق من المستودع؟، و بأي شروط سوف تزال الوثائق من المستودع ؟، انتهاك حقوق النشر، وبحث مزيف، وإجراءات متعلقة بالسرية، ولابد من توضيح إذا كانت الوثائق ستزال بناءً على طلب المودع، وهل سيجري سحب الوثيقة، وحذفها من قاعدة بيانات؟ ، أم ستسحب الوثيقة من دون حذفها أي من دون عرضها للعامة، وهل سيجري الاحتفاظ بمعرف الوثيقة المسحوبة؟، وإلى متى؟، وهل ستزال الميتاداتا للمادة المسحوبة ؟، هل ستكون الميتاداتا للمادة المسحوبة قابلة للبحث؟، (Green،2009،33p).
- **المشاركة مع المستودعات الأخرى:** هل يمكن أن ينقل المستودع وثائقه الرقمية إلى مستودع آخر؟، وهل ستهاجر الميتاداتا مع الوثائق الرقمية؟، وماهي الكلفة ؟، وفي حالة إلحاق الضرر أو خسارة الوثائق الرقمية من المسؤول عن الخسارة، هل المستودع الذي تخزن فيه أم المستودع الذي جرى النقل إليه؟.
- **التعاقب والنجاح:** في حالة إغلاق المستودع هل ستنقل البيانات إلى مستودع ملائم؟، أم ستعاد إلى منشئيها؟، (Green،2009،33p).

2. الناحية القانونية في المستودعات الرقمية

يعد المجال القانوني للمستودع الرقمي هو المكمل والمرتبط بسياسات عمل المستودع أو جزءاً منها، ولابد أن يكون واضحاً بكل أقسامه لضمان الحقوق لكل الأطراف، وتعد القضايا القانونية من أهم التحديات للمستودعات الرقمية، حيث تعد من أبرز المخاوف التي أثارت حفيظة الباحثين، ومن أسباب عزوفهم عن إيداع وثائقهم في المستودعات، ومصدر قلق في حال إيداع وثائقهم، وتعد أيضاً من أعقد القضايا التي تباينت ردود الناشرين عليها.

إن القضايا القانونية في نظام النشر التقليدي ونظام النشر في المستودعات الرقمية لا تختلف إلا في ركيزة، هي التحكيم، حيث يجري نشر بعض الوثائق Preprint قبل تحكيمها، وهذا يعد مجازفة كبيرة من الباحثين، لأن بحوثهم ستكون عرضة للسرقة.

وتكمن حقوق المؤلف بغض النظر عما إذا كان نظام النشر تقليدياً أو إلكترونياً، وتتمثل هذه الحقوق بالحقوق المعنوية، وهي الحقوق التي لا يمكن للمؤلف التنازل عنها، والحقوق المادية وهي: الحقوق التي يمكن للمؤلف التنازل عنها للجهة الناشرة، **فالحقوق المعنوية** هي: الحق الشخصي للمؤلف وتتجسد في:

- حق الاطلاع على الوثيقة: وذلك باطلاع الجمهور عليه بمحض إرادته.
- حق احترام اسم المؤلف: أي وجوب ذكر اسم المؤلف في كل مرة يستعمل فيها الوثيقة.
- حق احترام الوثيقة: فلا يسمح بتحريف الوثيقة، أو تشويها، أو إفسادها، أو تغييرها.
- حق سحب الوثيقة: حيث يمكن المؤلف أن يسحب وثيقه من التداول، وذلك لأي سبب كان وتعد هذه الحقوق لصيقة الصلة بشخص المؤلف، **فلا يمكن التنازل** أو التخلي عنها،(بن علال،2005، ص57).

أما **الحقوق المادية**: فتشمل الحقوق الخاصة باستغلال الوثائق، والتي تتمثل في:

- حقوق اقتباس الوثيقة الأصلية وترجمتها وتعديلها وتحويلها، تسمى الوثيقة الثانية بالوثيقة المشتقة.
- حق التمثيل: وذلك بإيصال الوثيقة إلى الجمهور بأية طريقة كانت أي نشر الوثيقة.

- حق استنساخ .

وهذه الحقوق قابلة للتنازل، إذ يحق **للمؤلف التنازل عنها** لغيره والتفاوض بشأنها ويمكن أن يكون ذلك بمقابل، وهذه هي الحقوق التي يجب التفاوض عليها وتوضيحها عند إنشاء المستودعات الرقمية.

في المستودع الرقمي وحسب المنطق الأنجلو سكسوني تتصادم مصالح ثلاثة أطراف أساسية مشاركة فيه، تتمثل بالمؤلفين وحقهم في تقرير مصير أعمالهم البحثية، والناشرين وممارساتهم التجارية، والقراء أصحاب المصلحة الأولى لبث الوثائق في شبكة الإنترنت،(بن علال،2005، ص58).

ويمكننا أن نميز بين حالتين، هما:

- **الهيئة المسؤولة عن المستودع هي الناشر:**

المعروف أن المجال القانوني في المستودع الرقمي ثلاثي الأطراف ، يشمل الباحث والناشر والمستفيد، وهذا يتطلب من المستودع توضيح العلاقة القانونية بين الباحث والناشر، و الباحث والمستفيد، ولكن في كثير من الأحيان يكون الناشر هو الهيئة المسؤولة عن المستودع، وبذلك يكون المجال القانوني بالمستودع ثنائي الأطراف.

فالعلاقة بين الباحث والمستفيد تبدأ من رخصة الإيداع **Deposit license** ،ولهذه الرخصة أهمية بالغة، وحيث تؤسس لعلاقة رسمية بين المستودع والمودع، ويجب أن توضح الرخصة الحقوق التالية:

- **الحق غير الحصري Non-exclusive right** : فللمودع أومالك الحقوق الحق بإيداع الوثيقة بمستودع آخر، أو يتميزه المودع بكل حقوق الإيداع بالمستودع.
- **إعادة الإنتاج Reproduce**: بأن يكون المستودع قادراً على عمل نسخ من الوثيقة لأغراض المستودع من دون مخالفة حقوق الطبع.
- **التحويل Adapt**: بأن يكون المستودع قادراً على تحويل الوثيقة إلى ملفات بصيغ مختلفة للحفظ على الزمن البعيد.
- **النشر Publish**: أن يمتلك المستودع حق نشر الوثيقة، أو أن يمتلك الحق الأول بنشر الوثيقة لذلك يجب أن يكون المستودع أول من يحصل على الوثيقة.

- **الاتصال Distribute:lectronically Communicate**: تقديم الوثيقة بشكل إلكترونياً، وهذا إحدى وظائف المستودع الرقمي.
- **التوزيع Distribute** : هو الذي يحمي المستودع من أي انتهاك من حقوق النشر، وجعلها متوافرة على الإنترنت على مجال واسع، (Pappalardo،2007،103p).

وبهذه الفكرة تتجلى علاقة المستودع والمستفيد على نحو واضح في **اتفاقية التوزيع Distribution Agreement**، يمنح المستودع (بتفويض من الباحث) المستفيد بالاطلاع والاستفادة من الوثيقة، وقد عملت بعض المستودعات على وضع اتفاقيات ورخص على نحو يتوافق مع أهدافها ورؤيتها، بينما اعتمدت بعض المستودعات الرقمية على تبني بعض الاتفاقيات الجاهزة ، ومن أبرزها الإبداعات الخلاقة Creative Communs (CC) .

فالإبداعات الخلاقة Creative Communs (CC) وهي مشروع عالمي، يهدف إلى جعل حقوق المؤلف (copyright) المادية أكثر يسراً وتداولاً في البيئة الرقمية، وهي مجموعة من الشروط والتراخيص، التي تتحكم باستخدام الوثائق أو توزيعها، (الوسائط المتعددة الوثائق التي تنشرها على الإنترنت).

تعد الإبداعات الخلاقة منظمة غير ربحية، لها أصولها في جامعة ستانفوردStanford University ، ومقرها الآن في سان فرانسيسكو، وقد أصبح للإبداعات الخلاقة زخمٌ كبيرٌ في جميع أنحاء العالم بإطلاق أستاذ القانون البروفيسور لورنس ليسيج [1]كتاب في عام 2003م وعنوانه " The Future of Ideas: the Fate of the commons in a connected world، إذ تتيح الإبداعات الخلاقة لكل مبدع، سواء في مجال الكتابة أم الفن أم العلوم والتعليم نشر نتاجه الفكري مرفقاً بمقدار من الحريات، التي يراها ملائمة له، فهي تقدم حلاً وسطاً بين التطرف الذي في قوانين Copyright "**جميع الحقوق محفوظة**" التي تمنع أي مطلع على النتاج الفكري من استخدامه أو تطويره أو التعديل عليه، وبين اتفاقيات Domain Public **المجال العام**، والتي تضع هذا النتاج على مجال عام، لا يحفظ فيه للمؤلف أي حق

[1] هو حاصل على بكالوريوس الاقتصاد وبكالوريوس في الإدارة من جامعة بنسلفانيا ، كما حصل علي الماجستير في الفلسفة من جامعة كامبريدج في إنجلترا ، ودكتوراه من كلية الحقوق بجامعة ييل.

فالإبداعات الخلاقة تعد مخارج قانونية، تجيز بعض محتويات الانترنت والبيئة الرقمية، حتى مع وجود بعض الحقوق عليها،(كرثيو،2010،ص37).

تقوم رخصة الإبداعات الخلاقة على أساس أربعة شروط، هي:

-2- شروط رخصة الإبداعات الخلاقة

الرمز	الاختصار	اسم		التفصيل
	By	Attribution	نسب الوثيقة	استعمال الوثيقة مع إسناد الوثيقة إلى المؤلف.
	Sa	ShareAlike	الترخيص بالمثل	تشترط أن تنشر جميع الوثائق المشتقة بالاتفاقية نفسها التي نشرت بها الوثائق الأصلية.
	Nc	NonCommercial	غير تجاري	عدم الاستخدام التجاري للوثيقة.
	Nd	NoDerivatives	منع الاشتقاق	الاستفادة من الوثائق بشرط عدم التعديل.

وقد صنفت العقود في الإبداعات الخلاقة إلى ستة أنواع، يختار المؤلف فيها العقد الذي يراه ملائماً، فأما أن يعطي حرية أكبر في الاستخدام، أو أن يكتفي بالحد الأدنى، ويحتفظ المؤلف بحقه في الاستخدام التجاري لبحوثه، وهي على النحو التالي،(Creative Commons ، A2011):

	cc by	Attribution	نسب الوثيقة Attribution هي أن ينسب العمل إلى صاحبه الأصلي.
	cc by-nd	Attribution-NoDerivatives	نسب الوثيقة، من دون تعديل (أي عدم الاشتقاق من الوثيقة الأصلية).
	cc by-nc	Attribution-NonCommercial	نسب الوثيقة، مع عدم الاستخدام التجاري للوثيقة.
	cc by-sa	Attribution-ShareAlike	نسب الوثيقة، وتقاسم الشروط الأصلية، أي استخدام العمل، كما هو حرفياً من دون تغيير أو تحوير.
	cc by-nc-sa	Attribution-NonCommercial-ShareAlike	نسب الوثيقة، مع عدم الاستخدام التجاري، وتقاسم الشروط الأصلية.
	cc by-nc-nd	Attribution-NonCommercial-NoDerivatives	نسب الوثيقة، وعدم الاستخدام التجاري من دون تعديل.

3- عقود رخصة الإبداعات الخلاقة.

العقد الأول – نسبة الوثيقة Attribution: يقضي باستعمال الوثيقة بشرط إسناد الوثيقة إلى المؤلف أي الاعتراف بحق المؤلف ونسبة الوثيقة إليه، من دون أي شرط آخر، وأبسط عقود رخصة الإبداعات الخلاقة.

العقد الثاني – نسبة الوثيقة، من دون تعديل يقضي بإضافة إلى إسناد الوثيقة إلى المؤلف، كما هو في العقد الأول بعدم التعديل (منع الاشتقاق) من الوثيقة، أي الاستفادة منه كما هو، ومن دون إحداث أي تغيير.

العقد الثالث– نسبة الوثيقة، مع عدم الاستخدام التجاري للوثيقة، يقضي إسناد الوثيقة إلى المؤلف، مع عدم استخدام الوثيقة لأهداف تجارية وأغراض ربحية مثل نشرها بقواعد البيانات التجارية.

العقد الرابع –نسبة الوثيقة ، وتقاسم الشروط الأصلية، يقضي بإسناد الوثيقة إلى المؤلف، والاشتقاق بالمثل، أو يطلق عليه تقاسم الشروط الأصلية، أي إن جميع الوثائق المشتقة ،المنبثقة، والمستفيدة من الوثائق الأصلية، تنشر بالاتفاقية نفسها التي نشرت بها الوثائق الأصلية من حيث الحقوق، وعدم التعديل، وعدم الاستخدام التجاري.

العقد الخامس– نسبة الوثيقة، مع عدم الاستخدام التجاري، وتقاسم الشروط الأصلية، يقضي بإسناد الوثيقة إلى المؤلف مع عدم استخدام الوثيقة لأهداف تجارية وأغراض ربحية، و الاشتقاق بالمثل، أو يطلق تقاسم الشروط الأصلية، أي إن جميع الوثائق المشتقة من الوثائق الأصلية، تنشر بالاتفاقية نفسها التي نشرت بها الوثائق الأصلية.

العقد السادس –نسبة الوثيقة، وعدم الاستخدام التجاري، من دون تعديل، يقضي بإسناد الوثيقة إلى المؤلف، وعدم استخدام الوثيقة لأهداف تجارية، وأغراض ربحية مع عدم التعديل (منع الاشتقاق) من الوثيقة، ويعد العقدان الخامس والسادس أعقد عقود الرخصة.

إن جميع عقود الإبداعات الخلاقة تشترك في حق الانتساب والاعتراف بحق المؤلف، والذي لا يتعارض مع استخدام صلاحيات الرخص الأخرى، وبذلك يضمن الحقوق المعنوية للمؤلف.

وقد جرى تطبيقها في المستودعات الرقمية ذات الوصول الحر، خصوصاً أنها مدعومة ومطبقة في الكثير من بلدان العالم والهيئات والمشاريع، ومنها جوجل، وويكيبيديا، وموقع Flickr ،موقع THE WHITE HOUSE في واشنطن وغيرها،(Creative Commons ، B2011) .

وقد فضلت بعض المستودعات الرقمية وضع رخصة خاصة بها تلائم أهدافها وغاياتها، ومن أمثلة ذلك **رخصة مستودع جامعة كامبردج البريطانية** DSpace@Cambridge ،**وهو** مستودع مؤسساتي

جرى تأسيسه عام 2003م،حيث تنص الاتفاقية على أن يمنح المودع وفق هذه الاتفاقية الجامعة الحقوق التالية: حق إعادة إنتاج العمل المودع وفقاً لمطالب الأرشفة والحفظ، و حق توفير العمل المودع عبرDSpace@Cambridge ، أو أي تقنية لاحقة للغرض نفسه مع عدم الاستخدام التجاري، أو الاستخدام لإعداد دراسات خاصة وذلك تحت طائلة القانون البريطاني UK law للطبع والتصميم وبراءات الاختراع الذي عدل عام 1988م،(Library of Cambridge University، Computing Service،2008).

- **الهيئة المسؤولة عن المستودع ليست الناشر:**

الهيئة المسؤولة عن المستودع لست هي الناشر، فالعلاقة هنا ثلاثية الأطراف الباحث، الناشر، المستفيد وتحتاج إضافة إلى رخصة الإيداع إلى رخصة التوزيع، فيجب توضيح العلاقة القانونية بالناشر الأصلي للمادة العلمية، فمن الضروري أن يحصل الباحث على موافقة رسمية من الناشر على إيداع مادته العلمية في المستودع الرقمي .

ولقد تباينت ردود فعل الناشرين بين مؤيد ومعارض، وكان من أبرز المعارضين لإيداع مقالاتهم في المستودعات الرقمية، ناشر دورية New England Journal، وناشر دورية The American chemical society في مجال الكيمياء.

بينما توجه الكثير من الناشرين إلى تعديل سياساتهم بالسماح، بوضع المقالات في المستودعات الرقمية، وقد اختلفت سياسات الناشرين اختلافاً كبيراً، فقد سمح بعض الناشرين بإيداع المقالات المنشورة بالمستودعات، بعضهم الآخر فرق في سياساته بين محتوى المقال وشكل المقال المنشور في الدورية .

ظهرت عدة مبادرات من شركات النشر العالمية لدعم الإيداع في المستودعات الرقمية، من أبرزها مبادرة أكسفورد للوصول الحر Oxford Open Initiative، التي أتاحت إيداع نسخ نهائية من المقالات

المعدة للنشر ،والتي جرى عليها التصحيحات، سواء في مستودع مؤسساتي، أم موضوعي، مع الإشارة إلى موقع الدورية، أو مؤسسة النشر أكسفورد للنشر، لأنها مكان النشر الأصلي، (عمر،2011،ص95).

كما قدمت المعاهد الطبية القومية National Institutions of Health – NIH بالولايات المتحدة الأمريكية في عام 2005م خطة، تطلب فيها من الباحثين التطوع بإرسال نسخة من وثائقهم إلى مستودع Pub Med Central ، في ستة أشهر إلى أحد عشر شهراً، (عمر،2011،ص97).

وفي المجال نفسه أوصى موقع (E-prints) بأرشفة كل مراحل إنجاز العمل العلمي، انطلاقاً من المقال قبل النشر غير المصحح من طرف لجنة التحكيم، وصولاً إلى المقال المنشور، ولأن المؤلف لم يتنازل عن أي حق من حقوقه فيما يخص المقال قبل النشر، فإن إيداعه في المستودع الرقمي غير مخالف للقانون،(بن علال،2005، ص50).

ولكن عندما يتم نشر المقال في الدورية العلمية، لا يستطيع المؤلف إيداع النسخة المحكمة في المستودع، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب اقتصادية وتنافسية ، لهذا يقترح هارناد عدة خيارات للباحثين، تمكنهم من أرشفة مقالاتهم في المستودع، دون الإخلال بحقوق النشر:

- أن يقوم المؤلف بأرشفة ذاتية لوثائقه قبل التحكيم، وبهذا تكون كلّ الحقوق للمؤلف قبل ارتباطه بأي ناشر ويعرض المقال للتحكيم، أي أن يرسل المؤلف مقاله للتحكيم في دورية علمية.
- بعد قبول المقال يقوم المؤلف بالتوقيع على عقد للنشر، ينص صراحةً على حق المؤلف في الأرشفة الذاتية لوثيقته.
- في حالة رفض الناشر للبند الخاص بالأرشفة الذاتية، يلجأ المؤلف إلى إضافة التصويبات لبحثه في صيغته الأولى، التي أودع بها في المستودع الرقمي قبل عرضه على المجلة (كرثيو،2010،ص39).

ومن خلال هذه الخطة نلاحظ أن هارنادر قد أشار إلى أفكار أساسية، يجب توخيها في أثناء نشر المقال مع التأكيد أن الناشر يعطى الحق في إيداع المقال في مستودع رقمي، كما أكد على عدم إعطاء حق

حصري لناشر بنشر المقال، فذلك قد يؤدي بالناشر إلى تضييق الحقوق، ويكون نتيجة ذلك عدم قدرة الباحث على نشر مقاله .

ألوان روميو**شيربا روميو Sherpa RoMeo المقدمة من مشروع Sherpa** إلى تقديم تفاصيل عن سياسة ناشري الدوريات العلمية، وموقفهم من الأرشفة الذاتية للمنشورات العلمية والأكاديمية ،وهذه القوائم ليست ملزمة قانوناً، وإنما هي خدمة موجهة للباحثين لتمييز الناشرين، وتبيين موقفهم من الأرشفة الذاتية والنشر الحر، وقد جرى تصنيف الناشرين إلى أربع فئات ميزت بالألوان وفقاً لموقفهم من الأرشفة الذاتية، (van der Merwe، **2008،42P**):

ألوان روميو	سياسة الأرشفة لدى النأي إنلدوريات العلمية التجارية المحكمة
الأخضر Green	يمكن الأرشفة قبل النشرpre-print وما بعد النشر post-print
الأزرقBlue	يمكن الأرشفة ما بعد النشر post-print أي بعد التحكيم العلمي
الأصفرYellow	يمكن الأرشفة قبل النشر pre-print أي قبل التحكيم العلمي
الأبيضWhite	الأرشفة ليست مدعومةً، أي إن الناشر لا يسمح بنشر المقال، سواء قبل النشر أم بعده.

4- ألوان خدمة شيربا روميو Sherpa RoMeo للأرشفة الذاتية

وهناك فئة أخرى لم يدرجها المشروع في مجموعاته، وهي فئة الناشرين، الذين يضعون قيوداً على إيداع مقالاتهم بع، A2006) زمنية من الحظر، تتراوح، 2011 بين 6-12-24 شهراً، وربما أطول في بعض الأحيان، (عمر، 2011، ص96).

ووفق مشروع روميو يعد Elsevier من أكبر الناشرين العالميين من ناشري اللون الأخضر (University of Nottingham، A2006)، ويعد الناشر الأمريكي IGI Global المهتم بالنشر العلمي وقواعد البيانات المتعلقة بالعلوم التقنية، فهو من ناشري اللون الأبيض،(University of Nottingham،B2006).

ثانياَ الناحية التقنية في بناء المستودعات الرقمية:

يخطئ من يظن أن المستودع الرقمي هو نظام يجري تطبيقه، فبناء المستودع الرقمي يتطلب بنى تحتية، تشمل عدداً من المطالب التقنية،(Barton2005، 67p)،**هي**:

- **نظام التشغيل Operating System**:هو نظام مكون من مجموعة من البرامج و الأوامر، التي يجري من خلالها التحكم في تشغيل الحاسب الآلي وتبادل البيانات بين الحاسب الآلي وأي من المحطات المتصلة به، ومن الأمثلة أنظمة التشغيل لينكس و ويندوزWindows ،(لشر،2003، ص244).
- **خادم الويب Web Server**: هو برنامج آلي تتمثل مهامه في تخزين الملفات، والاستجابة للتساؤلات الواردة من بروتوكول نقل الملفات الفائقHTTP والبروتوكولات الأخرى المصاحبة له، ويجري تشغيل خادم الويب على حاسب آلي مرتبط بالإنترنت، ويمكن أن يكون هذا الحاسب مخصصاً لهذا الغرض فقط، أو أن يكون جهازاً مشتركاً يقوم بإجراء تطبيقات أخرى، أو أن يكون حاسباً شخصياً، يتيح موقعاً صغيراً على الويب، (آرمز،2006،ص47) مثل Apache.
- **نظم قواعد بيانات Database** : وهي النظم التي تتحكم في هيكل قاعدة البيانات وبنائها، وفضلاً على التحكم في سبل الوصول إلى البيانات (شاكر،2004،ص 58)، وتعد MySQL و PostgresSQL، وهي من أشهر نظم قواعد المعلومات العلائقية، مفتوحة المصدر، أما قاعدة الأوراكل Oracle فهي من النظم التجارية.
- **نظام بناء المستودع الرقمي** .

يشمل المستودع الرقمي المكونات التالية:

- واجهة للتصفح والبحث واسترجاع المحتوى.
- واجهة لإيداع المحتوى في النظام.
- واجهة الإدارة لدعم إدارة المجموعات ونشاطات الحفظ.
- قاعدة البيانات لتخزين المحتوى (Barton2005، 66p).

ومن أهم المطالب الواجب توافرها في المستودع الرقمي:

- **دعم الوصول الحر**، حيث تعد المستودعات الرقمية أحد توجهات الوصول الحر، مع أن معظم المستودعات الرقمية قد اعتمدت الوصول الحر، إلا أن بعضها انتهج أساليب أخرى، ويعد دعم الوصول الحر بالمستودع مطلباً مهماً.
- الفهرسة من محركات البحث وحصاد الميتاداتا.
- مطابقة الميتاداتا لمعايير العالمية مثل دبلن كور.
- **دعم استيراد البيانات**: وذلك بدعم المستودع الرقمي للبروتوكولات والمعايير العالمية، التي تساهم في دعم الاستيراد من المستودعات الأخرى، مثل الاستفادة، واعتماد وثائق المستودعات الأخرى في بناء مستودع رقمي أو جزء منه.
- **دعم تصدير البيانات**: وذلك بدعم المستودع الرقمي للبروتوكولات والمعايير العالمية، التي تساهم في التصدير إلى مستودعات أخرى، مثل الاستفادة من المستودعات الأخرى، واعتماد على وثائق المستودع الرقمي ومجموعاتها في بنائها.
- توفير المعرف الدائم URI لكي يسهل الوصول للوثائق (North Umbria University، A2009).

1.نظم بناء المستودعات الرقمية:

لبناء المستودعات الرقمية نظمٌ مختلفة، وتختلف في إمكانياتها ومواصفاتها، ويعد اختيار نظام المستودع من أهم خطوات بناء المستودعات الرقمية، وتدعى هذه النظم بـ نظم خزن المجموعات الرقمية، أو نظم إدارة المجموعات الرقمية، أو نظم إدارة المحتويات الرقمية، أو برمجيات بناء المستودعات الرقمية، وتعرف هذه النظم بوصفها بأنها نظم وحلول برمجية لحفظ خدمة الوصول والاسترجاع للمجموعات الرقمية وتنظيمها وتقديمها (نص، صور، أفلام)،و هناك عدّة خيارات للحصول على نظم بناء المستودعات الرقمية:

- **النظم الامتلاكية Proprietary Software**[1]:هي النظم التي يمكن الحصول عليها مقابل دفع مبلغ ما، إضافة إلى أجور الاستشارات، ولكن يبقى Source code الخاص بالنظام مع المزود، أي الناشر التجاري.
- **نظم مفتوحة المصدر Open Source Software** : هي نظم تتيح الكود المصدر Source code الخاص بالنظام، والتي تتيح في الأكثر التحميل المجاني، ويمكن تعديلها والتغيير فيها.
- **نظم بوساطة مزود (استثمار) Software Service Model**: هي نظم يمتلكها المزود، ويقوم بدوره باستضافة النظام وإدارته، إضافة إلى خدمات أخرى، مثل برنامج Open Repository، Bepress(Barton، 2005، 68p).

و الخيار الثاني هو النظم المفتوحة المصدر، وهو الخيار الأوسع والأكثر انتشاراً، إضافة إلى أن أشهر النظم المستخدمة بناء المستودعات الرقمية، مثل Dspace وE-print ، وذلك بسبب توفيرها مزايا لا نراها بغيرها، من أهمها المجانية وإمكان التطوير والدعم والاستشارات المجانية للمستخدمين، فمثلاً نظام Dspace يجري دعمه تقنياً من قبل المطورين والخبراء، الذين قاموا بتنصيبه واستخدامه، وذلك بالقوائم البريدية ومجموعات النقاش.

ومن أهم الوظائف المنوطة بنظام بناء المستودع الرقمي :

وظيفة تسجيل المستخدمين حيث يتيح النظام إنشاء حسابات للمستخدمين، والتحقق منهم، وخصوصاً ما يتعلق بالأرشفة الذاتية، وإعداد ملف شخصي للمستخدمين، ووظيفة **إيداع الوثائق** بإتاحة واجهة لِتخصيص الميتاداتا وإرسال الوثيقة، ووظيفة **الموافقة والتعديل** بإتاحة إمكانيات من حيث الموافقة والتعديل على المحتوى والميتاداتا، فضلاً عن وظائف الأرشفة والخزن ووظائف النشر، ووظائف الإدارة، التي تتجلى في إدارة المجموعات، والمستخدمين، و الوثائق، والميتاداتا، والرخص، وسياسات الإيداع، وإدارة الحفظ، (Rajashekar،2004).

[1] تسمى الأنظمة المغلقة.

ومن أهم المبادئ التي يجب مراعاتها عند اختيار نظام بناء مستودع رقمي أو تقييمه:

- أنواع الملفات وصيغها Images. Video .Audio المدعومة من النظام.
- معايير الميتاداتا الوصفية descriptive، والتقنية technical، والحفظ Preservation والحقوقrights المدعومة من النظام.
- إمكان التشغيل المتبادل interoperability ،أي مدى دعم النظام لبرتوكولات مثل بروتوكول OAI-PMH، وبروتوكول **Z39.50** و **SRW** .
- إمكان التصفح والبحث في حقول الميتاداتا.
- إمكانية البحث في النص الكامل.
- التحكم في صلاحيات الوصول بتحديد المستخدمين المرخص لهم user authentication ،والترخيص، والصلاحيات المسموحة ،authorization ، وتوفير واجهتين:
- الواجهة الخلفية أو الداخلية التي يستخدمها مدير البرنامج ومحرر الميتاداتا والمودع بالمحتوى.
- الواجهة الأمامية التي يستخدمها المستفيد النهائي للوصول إلى المحتوى

(Barton، 2005 ، 67p).

- توفير العنوان وموقع ثابت للوثائق الذي يطلق عليه **المعرف** ويعتبر محدد الكيان الرقمي (DOI) Object Identifier Digital اسم المعرف، وليس الموقع لكيان على الشبكات الرقمية، وهو يزود بالتعريف الدائم للكيان الرقمي، ويستخدم في إمكان التشغيل ال، 2011) بين النظم، وهو ذو أهمية كبيرة في إدارة المعلومات في البيئة الرقمية، (Paskin،2006،15p) .

ويعرف بأنه "نظام تحديد هوية للكيانات objects في البيئة الرقمية"، و المحددات هي أسماء متفردة و دائمة، تخصص أي كيان للاستخدام في الشبكات الرقمية، و يستخدم (DOI) لتقديم المعلومات بصفة جارية عن أماكن هذه الوثائق على الإنترنت أو معلومات عن هذه الكيانات.

ويقوم محدد الكيان الرقمي بعمل مهم، يبرز في الإشارة إلى الوثائق الرقمية في الفهارس والتسجيلات، وفي عملية تخزين الكيانات الرقمية، وإتاحة الوصول إليها، وإدارة الوصول إلى الكيانات، وتستخدم في الأرشفة وحفظ الوثائق الرقمية فترات طويلة، (خميس،2011).

فضلاً عن الكثير من فوائد محدد الكيان الرقمي للمستخدمين من معرفة المواد المتوافرة لديهم ، والبحث خلالها ومعرفة أماكنها، واستخدامها في إمكان التشغيل المتبادل بين النظم والكثير مع خدمات أخرى، (Paskin،2006،20p).

لا بد من توضيح العلاقة بين URI وDOI ونظام الهاندل Handle ،حيث إن الهدف منها جميعها واحدٌ، والعلاقةُ بينها علاقة مرتبطة، حيث URI هو معرف الوثيقة الموحد، وDOI محدد الكيان الرقمي، ويطبق عليه كاملُ صفات URI ، ويعبر عنه بالشكل URI HTTP ،مثل http://dx.doi.org/ أي DOI شكل من أشكال URI للوثائق المنشورة على الإنترنت، بينما نظام الهاندل Handle هو نظام فرعي من DOI .

وأن هناك الكثير من النظم المستخدمة في بناء المستودعات الرقمية، ولقد وجدت التفصيل في بعض النظم لكونها الأكثر استخداماً وفضلاً تميزها عن غيرها وهي:

1. **نظام EPrints**[1]:تم تطوير EPrints في جامعة ساوثامبتون University of Southampton ، حيث أطلق في أواخر عام 2000م، وقد كان الهدف من وراء إيجاد EPrints هو تسهيل الإتاحة المجانية للبحوث العلمية المشتركة، يعد بمثابة أرشيف للوثائق الالكترونية الأخرى، مثل الصور والسمعيات، ويستخدم EPrints الآن من أكثر من190 مؤسسة، (النقيب،2007،ص12).

[1] موقعه الرسمي متاح على الرابط التالي:www.eprints.org

2. نظام DSpace[1]: هو النظام الذي جرى اعتماده في بناء مستودع جامعة دمشق، وهو نظام جرى تطويره كبرنامج مفتوح المصدر من خلال التعاون بين مكتبات معهد ماساتشوستس للعلوم والتقنية MIT ، وشركة هيلوت باكرد HP بمنحة من شركة HP ،وقد بدأ المشروع عام 2000م ، وقد جرى إصدار أول نسخة للعامة في عام 2002.

3 . نظام **Fedora**[2]: مولت مؤسسة أندرو دبليو Andrew W مشروع Fedora لبناء نظام إدارة مستودع الوثائق الرقمية، وقد جرى تطوير Fedora بالتعاون المشترك بين جامعة فيرجينيا University of Virginia وجامعة كورنيل Cornell University . صمم النظام ليكون الأساس الذي تبنى عليه المكتبات الرقمية القابلة للتشغيل المتبادل والمرتكزة على الويب، ومستودعات المؤسسة و أنظمة إدارة المعلومات الأخرى وقد صدرFedora ووزع عام 2003م، (النقيب،2007،ص10).

4. نظام i-Tor[3]: هو من النظم والتقنيات المستخدمة في المستودعات الرقمية المفتوحة الوثيقة، وقد طور في هولندا، في معهد هولندا لخدمات المعلومات العلمية Netherlands Institute for Scientific Information Services ،ويدعم OAI_PMH،(**Crow**، **2004** ،**10p**)

5. نظام ARNO[4]: هو مشروع بحث أكاديمي هولندي، وقد طور هذا المشروع لتطبيق المستودعات المؤسساتية ، وربطهما بالمستودعات في العالم،ولقد أصدر للاستعمال عام 2003م، واستخدم من الجامعات الهولندية المشاركة في ذلك الوقت،(Crow، 2004 ،5p).

---

[1] موقعه الرسمي متاح على الرابط التالي:www.DSpace.org

[2] موقعه الرسمي متاح على الرابط التالي: www. fedora.info

[3] هو متاح على الرابط التالي:http://sourceforge.net/projects/i-tor/

[4] موقعه الرسمي متاح على الرابط التالي: http://arno.uvt.nl/~arno/arnodist/

6. نظام CDSware هو اختصار لـ CERN Document Server Software، وهو من النظم الجيدة، وقد جرى تطويره من قبل CERN[1] ،وصمم ليكون CDSware مخدماً إلكترونياً لوثائق ما قبل النشر، وفهرس مكتبة على الخط المباشر، ونظام وثائق على الويب،(Crow، 2004 ،6p).

وفي الجدول التالي سيتم مقارنة النظم السابقة وفق عدة معايير التالية:

- النشر من واجهة المستخدم وإمكانات البحث و فرز النتائج.
- إدارة الوصول.
- رخصة التوزيع.
- إحصائيات الاستخدام.
- تصدير المحتوى واستيراده.
- الوثائق المدعومة .
- الميتاداتا (Crow، **2004** ،**6p**).

[1] **هي** المنظمة الأوروبية للأبحاث النووية ومقرها جينف.

المعايير	Dspace	Eprint	Fedore	i-Tor	ARNO	CDSware
رقم النسخة	1.1.1	2.2.1	1.2	1.1.4	1.0	1.0
OAI_PMH	OAI-PMH v2.0	OAI-PMH v2.0	OAI-PMH v2.0	OAI-PMH v2.0	OAI-PMH v2.0	OAI-PMH v2.0
Z39.50	X	X	X	X	X	X
النشر (واجهة المستخدم وإمكانات البحث)						
دعم اللغات المختلفة	✓				X	
دعم النقاش	X		X		X	X
إمكانات البحث						
البحث بالنص الكامل		X	X		X	
استخدام المنطق البوليايي في البحث بالنص الكامل					X	

استخدام البتر[1] في البحث بالنص الكامل	X	X	X		X	
البحث في الميتاداتا الوصفية					X	
استخدام المنطق البولياني في البحث بالميتاداتا الوصفية		-	X		X	
استخدام البتر في البحث بالميتاداتا الوصفية					X	
البحث في حقول الميتاداتا					X	
التصفح وفق المؤلف					X	
التصفح وفق العنوان					X	

[1] البتر Truncation : لغة هو القطع ، واصطلاحاً يعني إخفاء أو حذف اللواصق المرتبطة بجذور الكلمات ، سواء أكانت هذه اللواصق سوابق أم لواحق ، والاستعاضة من تلك اللواصق المحذوفة بحروف أو رموز معينة، تعرف برموز البتر .Truncation symbols، ويطلق عليه **التجدير** Stemming.

التصفح وفق تاريخ الإصدار					X	
التصفح وفق الموضوع					X	
التصفح وفق المجموعة					X	
فرز النتائج						
المؤلف	X		X		X	
العنوان	X		X		X	
تاريخ الإصدار	X		X		X	
وفق الصلة بموضوع البحث	X	X	X		X	X
أخرى	X		X		X	اي من حقول الميتاداتا
مكشف من Google ومحركات البحث الأخرى		-	ممكن		X	ممكن
إدارة الوصول						
إدارة كلمات المرور						

النظام يخصص كلمة المرور		X	X	X	X	
المستخدم يختار كلمة المرور						
إجراءات في حالة نسيان كلمة المرور			X	X		
السماح بتحرير ملف المستخدم			X		X	
تحديد الوصول وفق المستخدم				X		
الطرق المتعددة للتحقق				X		
تحديد الوصول وفق الوثيقة			X			
صفحة لكل مجموعة		X				
تبليغ بوساطة البريد الإلكتروني للمودعين			X			فقط أثناء تسجيل
تبليغ بوساطة البريد الإلكتروني لمديري المحتوى			X			

عرض محتوى المودع المعلق للمودعين			X	-		
عرض محتوى المودع المعلق للإدارة		-	X	-		
عرض المحتوى الموافق عليه			X	-		
رخصة التوزيع						
عرض رخصة التوزيع		X		X	X	X
تخزين رخصة التوزيع مع المحتوى		X		X	X	X
إحصائيات الاستخدام						
إنتاج النظام إحصائيات استخدام		X			X	

تقديم النظام تقارير استخدام		X	X		X	X
تصدير المحتوى واستيراده						
تحميل ملفات مضغوطة						
تحميل ملفات موجودة URL	X					
مجلد لاستيراد الكائنات الرقمية				X		
مجلد لاستيراد الميتاداتا						
إمكان تصدير المحتوى				X		
الوثائق						
صيغ الملفات المدعومة	كل الصيغ	كل الصيغ	كل الصيغ	كل الصيغ	كل الصيغ	كل الصيغ
إمكان إيداع ملفات مضغوطة متعددة				-		
النظام يحدد المعرف						

الميتاداتا						
الميتاداتا الأساسية في النظام	دبلن كور	دبلن كور	دبلن كور	اي معايير	دبلن كور	MARC21
يدعم توسيع الميتاداتا				اي معايير		
يدعم مراجعة الميتاداتا			X	X		
يدعم تصدير الميتاداتا						OAI_MARC
قدرة على منع حصاد الميتاداتا						
يدعم الإضافة والحذف من حقول الميتاداتا						

-5- نظم بناء المستودعات الرقمية

تبين للباحثة من جدول المقارنة تفوق ثلاثة نظم على نحو أساسي، وهي **CDSware**، إلا أنه تبين اعتماده في الميتاداتا الوصفية معيار مارك على نحو أساسي، الذي يمتاز بصعوبة المقارنة بدبلن كور، مع عدم وجود قسم خاص بالرخصة مع أن النظام ينتج إحصائيات إلا أنه يقدمها بشكل افتراضياً، كما لوحظ أن **نظام EPrints** مع تفوقه في الكثير من الجزئيات، إلا أنه يؤخذ عليه عدم توفيره إمكان البحث بالنص الكامل، وعدم وجود قسم خاص بالرخصة والإحصائيات، **أما نظام DSpace** فهو أفضل النظم وأكثرها تفوقاً، ولكن من أبرز عيوبه عدم دعمه للنقاش، وعدم توفيره لإمكان فرز النتائج، وهذا ما أكدته دراسة " المستودعات الرقمية المفتوحة مصدراً من مصادر الاقتناء بالمكتبات البحثية "بأن **نظام EPrints** و **نظام DSpace** هما أكثر النظم المستخدمة في بناء المستودعات، وفي النهاية على المؤسسة المعنية ببناء مستودع أن تقوم باختيار النظام الملائم لها ولأهدافها وحاجاتها، ولا يمكن الحكم المطلق على أي نظام بأنه الأفضل فلكلٍ منهما عيوبُه، ويجدر بنا هنا الإشارة أن المقارنة جرت على نسخ معينة من النظم، وقد تختلف هذه النظم في النسخ الأخرى.

2. الميتاداتا في المستودعات الرقمية:

للميتاداتا وظائف أساسية في المستودعات الرقمية في التوصيف والبحث واكتشاف الوثائق، إضافة إلى أهميتها العالية في تنظيم المحتوى الرقمي و الأرشفة والحفظ الطويل المدى ويتطلب المستودع الرقمي الميتاداتا في سياقين هامين ، هما:

- **معايير الميتاداتا الإدارية:** هي معايير الميتاداتا التي تستخدم في أثناء عملية الإيداع، التي تعمل على توصيف الوثائق، وتكشيف هذه الوثائق، والبحث فيها، (B2008،Rsp) ،ومن أهم المعايير المستخدمة في هذا المجال:

1. دبلن كور Dublin Core : هو من أكثر المعايير العالمية الميتاداتا شهرة، وقد جرى اعتماده كمعياراً عالمياً لوصف المجموعات، وهو اختصار لـ The Dublin Metadata Core Elements Sets، وتعود بداياته إلى عام 1994م في المؤتمر الدولي الثاني للشبكة العنكبوتية العالمية في شيكاغو عن متصفح موزايك والويب Mosaic the web and، حيث اتجهت نحو إقرار إمكان الويب الناشئ على تغيير طريقة تقديم المعرفة ، وقد بادر Stu Weibel من OCLC ، و Joseph Hardin من NCSA ، و Yuri Rubinski من Softquad بإقامة ندوة عمل متعددة التخصصات في آذار 1995م، لتحديد وثائق البيانات الوصفية الضرورية لاستكشاف الوثائق، ونظراً إلى انعقاد ندوة العمل في المقر الرئيس OClC في دبلن بولاية أوهايو، فقد ارتبط اسم هذه المدنية أي دبلن بعنوان المجموعة الرئيسة دبلن كور Dublin core ،أو مجموعة دبلن كور الأساسية، (كابلن،2007،ص233).

وتتكون دبلن كور من 15 عنصراً، ويتكون كل منهم من المعرف Identifer ،والتعريف الذي يحدد مجال استخدامه، ويوضح الجدول التالي هذا الوثائق مع تعريفاتها، (كرثيو،2010،ص64)، (Haddouti ،1998):

عناصر Dublin Core		
قطاع المحتوى		
العنوان	Title	الاسم المعطى للوثيقة من المبدع أو الناشر.
الموضوع	Subject	هو موضوع الوثيقة، ويعبر عن الموضوع على نحو نموذجي باستخدام الكلمات المفتاحية، ويستحسن استخدام مفردات محكمة .
الوصف	Description	هو وصف نصي لمحتوى الوثيقة، ويضم الملخصات في حالة الوثائق، مثل الأشياء المكتوبة، أو توصيف المحتوى في حالة الوثائق المرئية.
المصدر	Source	إشارة إلى المصدر الذي استمد منه المحتوى.
العلاقة	Relation	إشارة إلى وثيقة آخرى استمدت منها، وعلاقتها بالوثيقة الحالية.
التغطية	Coverage	مدى التغطية و مجال محتوى الوثيقة.
اللغة	Language	هي لغة المحتوى الفكري للوثيقة، مثل En،Fr
قطاع المسؤولية الفكرية		
المنشئ	Creator	هو الشخص أو المؤسسة التي أنشأت المحتوى الفكري للوثيقة، مثل المؤلفين في حالة الوثائق المكتوبة ،و الفنانين، والمصورين في حالة الوثائق المرئية.
الناشر	Publisher	هي الهيئة المسؤولة عن صناعة الوثيقة المتوافر في حالته الحاضرة، مثل دار النشر، أو القسم الجامعي، أو مؤسسة الأعمال.
المساهم	Contributor	هو الشخص أو المؤسسة غير المذكورة صراحة، والذي قدم مساهمات فكريةً هامة للوثيقة، لكن مساهمته تتبقى ثانوية مقارنة بالشخص أو المؤسسة المذكورة نصاً في عامل "المنشئ " مثل المصحح، أو المترجم، أو المفسر.
إدارة الحقوق	Rights	هي الحقوق مرتبطة بطرق النفاذ إلى تقدم الوثيقة.
قطاع الإصدار		
التاريخ	Date	هو التاريخ المتعلق بوقت إنشاء الوثيقة أو توافرها. و يجب ألا يخلط بينه وبين التاريخ العائد لعامل التغطية.
النوع	Type	هو فئة الوثيقة، مثل رواية، أو قطعة شعرية، أو ورقة عمل، أو تقرير فني، أو مقال، أو قاموس.
الشكل	Format	شكل الوثيقة رقمي أو ورقي، وتستخدم لتعريفها بالبرمجيات.
معرف الوثيقة	Resource Identifier	هو مجموعة حرفية أو رقم يستخدم للتعريف مثل الرقم الدولي لتصنيف الكتب(ISBN)

– 6– عناصر دبلن كور

2. MARC XML: هو معيار مستند إلى مارك 21 ،ولقد طور من قبل Network Development and MARC Standards Office في مكتبة الكونغوس، تم تسجيله بلغة XML.

3. MODS (**مخطط وصف كائن الميتاداتا Metadata Object Description Schema**): هي معايير الميتاداتا الوصفية، وهو معيار مشتق من مارك، ولكنه أسهل وأقل تعقيداً، ألا أنه أغنى من معايير دبلن كور، وفي الجدول التالي عناصر MODS:

الرقم	اسم العنصر	Name
1	معلومات عن العنوان	Title Info
2	الاسم	Name
3	نوع الوثيقة	Type of resource
4	النوع	Genre
5	معلومات عن الأصل	Origin Info
6	اللغة	Language
7	الوصف الفيزيائي للمصدر	Physical description
8	المستخلص	Abstract
9	جدول المحتويات	Table of contents
10	الجمهور المستهدف	Target audience
11	ملاحظة	Note
12	الموضوع	Subject
13	التصنيف	Classification
14	مواد ذات الصلة	Related item
15	المعرف	Identifier
16	الموقع	Location
17	شروط الوصول	Access conditions
18	لاحقة	Extension
19	معلومات عن السجل أو القيد	Record Info

7- عناصر MODS

وتختلف MODS عن Dublin Core في ثلاثة أمور أساسية، هي:

- تعتمد MODS التركيب من حيث الأسماء ومعلومات النشرOrigin Info الموضوع والمواد ذات الصلة.
- تعد أكثر ارتباطاً وتوافقاً مع بيانات المكتبة، حيث تقدم معلومات دلاليةً وتوضح العلاقات بين الوثائق.
- تضمن MODS الميتاداتا الإدارية، (Guenther،2004).

4. ONIX : Online Information Exchang: معيار يستند على المعايير المستندة على لغة الترميز XML ،وقد جرى تطويره من قبل الناشرين، ويستخدم هذه المعيار لتوصيف الكتب والمسلسلات فقط.

5. PRISM :**(Publishing Requirements for Industry Standard Metadata**: يشبه معيار ONIX ،وظهر عام 2001م ، وهو معيار خاص بالمسلسلات.

ويوضح الجدول التالي معايير الميتاداتا المختلفة وفق لملاءمتها للأنواع المختلفة لوثائق، (Goldsmith ،2006) :

المواد	MARCXML	Dublin Core	MODS	PRISM	ONIX
دوريات	✓	✓	✓	✓	✓
مقالات من دوريات	✓	✓	✓	✓	✓
كتب	✓	✓	✓		✓
براءات اختراع	✓	✓	✓		
تقارير	✓	✓	✓		
مواد سمعية بصرية	✓	✓	✓		
Dataset	✓	✓	✓		

8- مقارنة بين معايير الميتاداتا الوصفية.

وترى الباحثة أن دبلن كور هو من أكثر المعايير المستخدمة في المستودعات الرقمية، وذلك لأنه يتسم بالبساطة والمرونة، لأنها ليست خطة لوصف الوثائق فحسب لكنه يشكل وأحدى الخطط المعتمدة في تطبيقات مبادرة الأرشيفات المفتوحة لحصاد الميتاداتا، والتي أدت عملاً هاماً في قابلية التشغيل المتبادل بين النظم، وقد كان استخدامها شائعاً في الكثير من مشاريع الرقمنة في وصف النصوص الإلكترونية والصور، فضلاً على دعمها من قبل نظم بناء المستودعات الرقمية حيث تستخدم 54.5% من المستودعات الرقمية المدروسة معايير دبلن كور، سواء المبسط أم المعقد، (عمر،2011،ص226).

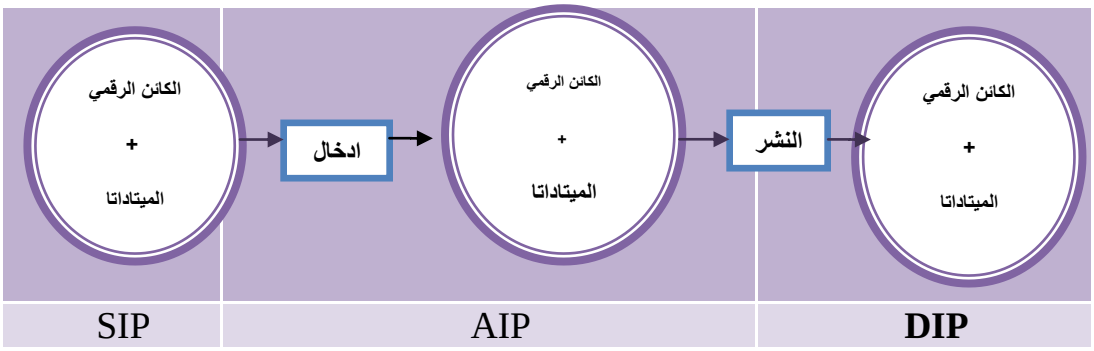
- **معايير الميتاداتا التقنية**: هي المعايير التي تستخدم في الخزن الموثوق والطويل المدى وإدارة الوثيقة على نحو عام، (Rsp،B2008) ، والمعايير المستخدمة على نحو أساسي هي:

1. نظام معلومات الأرشيف المفتوح OAIS : يعرف بأنه مجموعة من الأجهزة والنظم، التي تستخدم في التزويد والحفظ والنشر، ويشكل معياراً لحفظ المعلومات الرقمية حفظاً طويل الأمد باتباع السياسات والإجراءات الكفيلة بذلك، لا يحصر استخدامه في تطبيق واحد، إذ لا يستخدم فقط بالمستودعات الرقمية فحسب، وإنما بالمكتبات الرقمية وتطبيقات أخرى، كما يعد قاعدة أساسية، يمكن خلالها تطوير المعايير المرتبطة بها،

وتمر حزم المعلومات في **OAIS** بمغايرات ، هي (Flecker،2001):

- حزم المعلومات عند الإيداع Submission Information Package يرمز لها بـ SIP.
- حزم المعلومات الأرشيفية Archival Information Package يرمز لها بـ AIP.
- حزم المعلومات للنشرDissemination Information Package يرمز لها بـ DIP

المستخدم	المستودع الرقمي	المنتج



1- حزم المعلومات في OAIS

ويتكون نظام معلومات الأرشيف المفتوح OAIS من الوثائق الوظيفية التالية :

- **الإدخال** : يقوم هذا الكيان بقبول حزم المعلومات من منتجي المعلومات، ويهيئ المحتويات للخزن والإدارة ضمن الأرشيف.
- **الخزن الأرشيفي**: يقوم هذا الكيان بخدمات، ووظائف خزن، وصيانة، واسترجاع حزم المعلومات الأرشيفية.
- **إدارة البيانات** : يقوم هذا الكيان بخدمات، ووظائف تأهيل، وإبقاء وصول المعلومات الوصفية التي تميز وتوثق البيانات المدخلة.
- **الإدارة**: يدير هذا الكيان العملية العامة لنظام الأرشفة.
- **خطة الحفظ** :يراقب هذا الكيان بيئة الـ OAIS ،ويزود التوصيات لضمان حفظ المعلومات، التي خزنت في الـ OAIS وتبقى سهلة الوصول من المستفيدين لوقت طويل الأمد.
- **الوصول**: يدعم هذا الكيان المستهلكين في وصول المعلومات المخزنة في OAIS، ويسمح للمستهلك بطلب المعلومات واستلامها (Sawyer، 2001)

وأضاف الكيان الوظيفي نشاطات إيداع ما قبل الإدخال Submission and "Pre-Ingest" Activities في تقرير RLG-OCLC Report ، ويقوم بالوظائف التالية :

- البحث والتأكد من أن الوثيقة المودعة غير موجودة.
- تحديد معرف الكائن الرقمي identifier في حال عدم توافرها.

- فحص الفيروسات والتأكد من سلامة الوثيقة الرقمية.
- التأكد من صيغة الوثيقة الرقمية وفق سياسات المستودع.
- وضع الميتاداتا الضرورية للحفظ الطويل المدى مع ضمان استمرار الوصول إلى الوثيقة،(RLG،2002،**p** 44).

ويمكن لنظم **معلومات الأرشيف المفتوح OAI** أن تتفاعل وفق عدة مستويات، فهناك هي **الأرشيفات المستقلة، و التي** ليس بينها أي نوع من التفاعل مع النظم الأخرى، و**الأرشيفات المتعاونة،** التي تمتاز بتعاون الأرشيفات فيما بينها، ويعتمد التوافق معايير الأكثر والشكل الأبسط والأسهل ، و**الأرشيفات الموحدة** و**الأرشيفات المتقاسمة** هي الأرشيفات التي بينها توافقات وانسجامات لتقاسم الوثائق وتخفيض التكلفة، حيث يمكن تدخل الإدارة في اتفاقية مشاركة وتقاسم الوثائق الباهظة الثمن مثل نظام إدارة الملفات،(CCSDS، 2002، P 105).

2. معيار نقل الميتاداتا وترميزها:METS **Metadata Encoding and Transmission Standard**: مبادرة أمريكية من Digital Library Federation مع عدد من الشركاء في عام 1997م، تهدف إلى خلق معايير لترميز الوصفي والهيكلي والإداري للوثيقة الرقمية، ظهر معيار يطلق عليه (MOA2) ، وفي شباط عام 2001 م نتيجة للمراجعة MOA2 ظهر METS.

METS هي مخطط XML، يهدف إلى إنشاء وثائق XML بطريقة منظمة، تضم الوثائق الرقمية وأسمائها ومواقع هذه الوثائق، وجميعها موجودة في الوثيقة نفسها، ومرتبطة بالميتاداتا.

وتعد METS وحدة تخزين، وصيغة نقل، وحزمة معلومات في OAIS، فضلاً على أنها مصدر معلومات نشيط، (Cundiff، 2000).

وهناك علاقة قوية في المستودع الرقمي بين METS و OAIS، حيث تعد METS:

- تركيبة النقل: معيار لنقل الوثائق الرقمية وتبادلها، بعدّها حزمة المعلومات عند الإيداع Submission Information Package ،والتي يرمز لها SIP في نظام معلومات الأرشيف المفتوح بـ OAIS.
- تركيبة الوظيفية: قاعدة لتزويد المستفيدين بمزية عرض المحتوى الرقمي للميتاداتا المرتبطة به، لأنها حزمة المعلومات للنشر Dissemination Information Package ، التي يرمز لها بـ DIP في نظام معلومات الأرشيف المفتوح بـ OAIS.
- تركيبة الأرشفة: معيار لأرشفة الوثائق الرقمية،حيث إنها حزمة المعلومات الأرشيفية Archival Information Package ،التي يرمز لها AIP في نظام معلومات الأرشيف المفتوح بـ OAIS (Beaubien ،2000).

وتتضمن METS ما يلي، (Beaubien ،2000):

اسم القسم			ملاحظات
الرأس	Header	اختياري	تحتوي على معلومات مثل المنشئ – المحرر وغير ذلك.
قسم الميتاداتا الوصفية	Descriptive Metadata Section	اختياري	تشير إلى ميتاداتا خارج وثيقة الـ METS مثل تسجيله لمارك على OPAC.
قسم الميتاداتا الإدارية	Administrative Metadata Section	اختياري	تعطي معلومات عن كيفية إنشاء الوثائق، وحفظها، وحقوق الملكية الفكرية، والمصدر الأصلي للوثيقة الرقمية.
قسم الملف	File Section	اختياري	يشتمل على كل الملفات التي تتكون منها النسخة الالكترونية للوثيقة الرقمية.
خريطة الهيكلة	Structural Map Section	مطلوب	توضح البنية الهيكلية للوثيقة الرقمية مع ربط وثائق هذا الهيكل بمحتوى الملفات والميتاداتا المتعلقة بكل وثيقة.
الارتباطات الهيكلية	Structural Links		تمكن المنشئين لـ METS من تسجيل النهايات المبينة في الخريطة الهيكلية

-9- عناصر METS

3. التكامل وقابلية التشغيل المتبادل بين المستودعات الرقمية والنظم الأخرى:

وصولاً إلى الغاية الحقيقية من إنشاء المستودعات الرقمية لأنها أكثر من قاعدة بيانات فقط، بل نموذج جديد للاتصال العلمي، يعمل على تحقيق مزيد من النفاذ والرؤية Visibility للمحتوى العلمي، لابد من دعم المستودع للتكامل وقابلية التشغيل المتبادل مع غيره من المستودعات والنظم الأخرى ، وتعرف قابلية التشغيل المتبادل interoperability ، أي إن البروتوكولات والبرمجيات المستخدمة في إنشائه ينبغي أن تكون قادرة على التشارك في البيانات بين بيئات معلوماتية مختلفة ،(عودة،2005، ص3) ، ويختلف مستوى التكامل وقابلية التشغيل المتبادل من مستودع إلى آخر، و يعتمد ذلك أساس البروتوكولات المدعومة من المستودع، وهناك مستويات عدة للتكامل، هي(North Umbria University،2006) :

1. مستوى التكامل مع الأنظمة الخارجية من أجل الإيداع وإضافة الوثائق للمستودع:

عملت بعض المستودعات على تشجيع الإيداع بفتح باب الإيداع في المستودع على مجتمع أوسع، بينما اعتمدت مستودعات أخرى الأدواتِ الذكيةَ لدعم الإيداع والتحفيز عليه مثل معيار **SWORD** (Simple Web service Offering Repository Deposit) ، وهو بروتوكول للإيداع، يعمل على إيداع المحتوى بوسيط من دون الحاجة إلى الدخول على موقع المستودع، ويهدف بذلك إلى تقليل موانع الإيداع، وتوفير طريقة قياسية للإيداع في المستودعات(Stevenson ،2009،5p) .

وجاء المشروع عام 2007 م، بتمويل JISC، وقد ظهرت عدة أجيال منه SWORD2 في عام 2008م و SWORD 3 في عام 2009م.

ويعمل على:

-توفير واجهة قياسية للإيداع في المستودع من وسطاء آخرين مثل Facebook Client، وبرامج الأوفيسMS Office ،وغيرهم من الوسطاء.

-واجهة تسمح بنقل الوثائق الرقمية بين المستودعات الرقمية.

-الإيداع في أكثر من مستودع معا بوساطة click نقرة وحدة.

–ويمكن تطبيقه في أشهر نظم المستودعات، مثل DSpace ، Fedora،Interlibrary –Eprints

–حيث يتيح الإيداع في عددٍ من التطبيقيات (عملاء) ،(Stevenson ، 2009،p 18).

2. مستوى التكامل مع الأنظمة لزيادة الوصول إلى وثائق المستودع: يمكَن التكامل مع أنظمة أخرى من الاستفادة، والوصول إلى وثائق المستودع، ومن أكثر الطرق شيوعاً في هذا المستوى انتزاع الميتاداتا لوثائق المستودع، أي الحصاد Harvesting، (North Umbria University،2006) ويجب أن نميز بين طريقتين متبعتين في أرشفة المستودعات، هما:

– الاتحاد Federation: حيث يجري إرسال استفسارات البحث إلى عدد من المستودعات البعيدة، وتجمع النتائج، وتدمج، وتقدم للمستفيد.

– الحصاد Harvesting :حيث يجري حصاد الميتاداتا، أي تجميعها من المستودعات البعيدة وتخزينها مركزياً، ويجري البحث في الميتاداتا المخزنة،(Suleman،2001،p 9).

ويجري حصاد الميتاداتا بواسطة بروتوكول OAI-PMH ، الذي يعد أساساً لدعم البحث الموحد للميتاداتا في المستودعات الرقمية الموزعة، وقد لقي المصطلح قبولاً أوسع في التطبيق، ونما ليشمل بروتوكول تجميع معياري لأنماط متعددة للميتاداتا في أي مستودع رقمي، وهو من المجال العلمي بروتوكول يعمل على جمع الميتاداتا وتخزينها في قواعد بيانات مركزية من دون تحويل هذه الموارد من أماكنها الاصلية، وهناك سببيان لظهور OAI-PMH،هما:

- عدم وجود طريقة تعمل على مشاركة الميتاداتا.
- بحث المستفيد في واجهات متعددة لاكتشاف الوثائق، (Cliff، 2003).

ويعرف بروتوكول ا - Open Archives Initiative for Metadata Harvesting OAI-PMH بأنه بروتوكول لتبادل البيانات، جرى تطويره واعتماده من منظمة المجموعات الأرشيفية المفتوحة (Open Archives Initiative Organization)، ليكون معياراً

للوصول إلى البيانات الوصفية لأي مجموعة رقمية، تدعم هذا المعيار ونقلها وتبادلها بين النظم، (اللهيبي،2006،ص5).

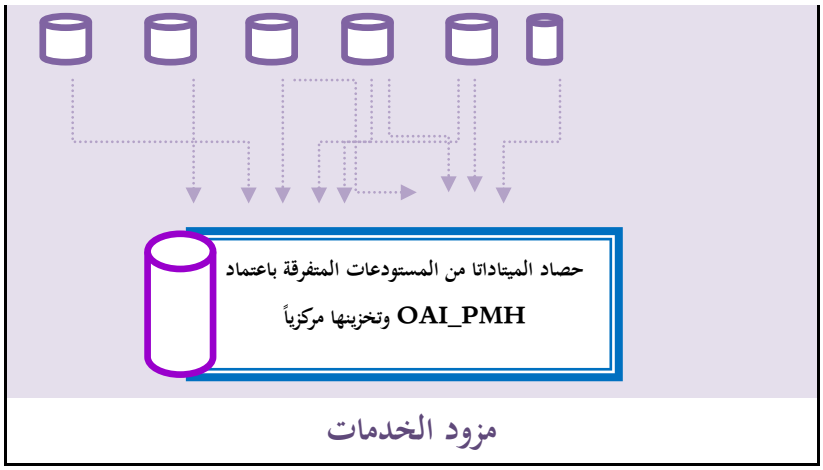
وقد ظهرت عدة أجيال من بروتوكول OAI-PMH، حيث دعي الجيل الأول Santa Fe convention، أما الجيل الثاني OAI-PMH v1.0 وآخر جيل منه OAI-PMH 2.0v (Cliff،2003).

ويتشارك في هذا البروتوكول طرفان، هما:

- مزود البيانات (Data Providers): هو خالق الميتاداتا والوثائق في المستودعات، ويعمل على توفير الوصول المجاني للميتاداتا وعلى تقليل الحواجز.
- مزود الخدمات (Service Providers): هو يعمل على حصاد الميتاداتا وتخزينها، لتقديم الخدمات واجهة بحث للوصول إلى مزودي البيانات، ويعمل في بعض الأحيان على توفير خدمات أخرى غير حصاد الميتاداتا،(Cliff،2003).

و يقوم بروتوكول OAI-PMH بتحديد بروتوكول الاتصال بين مزودي البيانات و مزودي الخدمات، إذ يقوم المستفيد انطلاقاً من مزودي الخدمات بالاستعلام في قاعدة البيانات، ويتم تحويل هذا الاستعلام ببروتوكول http إلى المجمع أو الحاصد (harvester)، وهو تطبيق العميل الذي يرسل طلبات OAI-PMH ،ويقوم بمساءلة مجموعة من المستودعات في آن واحد، وهذا لاستخراج البيانات الوصفية المطلوبة وفقاً للاستعلام المقدم من طرف المستفيد، وفي عملية عكسية يقوم بإرسال البيانات الوصفية المستخرجة إلى مزود الخدمة، ومن ثم إلى المستفيد على شكل نمط XML، (كرثيو،2010،ص62). قد مثلت هذه الطريقة على النمط التالي، (Carpenter، 2003).

الحصاد باعتماد OAI_PMH
مزود البيانات



2- بروتوكول OAI-PMH

ومن فوائد هذا البروتوكول أنه:

- بسيط، ويعتمد الويب.
- يساهم في الانتشار الواسع للميتاداتا، حيث يعتمد مزود خدمات على مزودا بيانات متعددون.
- يتكامل مع البروتوكولات الأخرى مثل Z39.50، (Cliff،2003).

وهنا يمكن أن نقارن بينهما، يشبه **OAI-PMH**و**Z39.50** يمكن المقارنة بينهما كما في الجدول التالي (Alexander،2004، p 3):

المعايير	Z39.50	OAI-PMH
المحتوى(الكائنات)	موزع	موزع
العرض	بيلوغرافي	بيلوغرافي
الكائن المقدم	مزود بيانات	مزود بيانات
البحث	موزع	مركزي
البحث خلال	مزود البيانات	مزود الخدمات

10- مقارنة بين Z39.50 وOAI-PMH

ومعيار OAI- ORE (Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange)، وهو معيار وبروتوكول استخدام الوثائق الرقمية وإعادة استخدامها خارج اعتبار المستودع تحت قابلية التشغيل المتبادل، وقد ظهر من رعاية OAI، وقد ظهر عام 2006م، ودعم من قبل Andrew W. Mellon Foundation ،و National Science Foundation، و Microsoft ، (Sompel.2007)،و إن OAI-ORE هو بروتوكول متكامل مع OAI-PMH،وفي البداية يمكن أن نقارن بينه و بين OAI- PMH (Sompel،2007،4p).

OAI- ORE	OAI-PMH
يعتمد بنية الوثيقة الرقمية	يعتمد بنية الوثيقة في المستودع
مركزية الويب	مركزية المستودع
مركزية الكائنات	مركزية الميتاداتا
إعادة استخدام الكائنات الرقمية (حصول ، تسجيل، حصاد)	حصاد الميتاداتا

11– مقارنة بين OAI- ORE وOAI-PMH

يعد OAI-ORE وOAI-PMH متكاملين، حيث يمكن أن يعمل كل منهما منفرداً، كما يمكن أن يعملا معاً، ويهدف OAI-ORE إلى نقل قابلية التشغيل المتبادل interoperability من مستوى الميتاداتا إلى مستوى الوثائق، و تطوير الطريقة لتتمكن من التعامل مع الوثائق، و يهدف إلى تسهيل الاكتشاف، والوصول إلى الوثائق، و الإحالة إلى Link to ،والحصول على توصيفات متنوعة للوثيقة نفسه،(Sompel، 2006 ، 5 p) .

كما تعد معيارAtom ludhv /RSS Feed من المعايير التي تسمح للمستودعات بتقديم المعلومات لنظم أخرى، أما موجز الويب RSS فهو بروتوكول واختصار RSS لعدة تعريفات :

- Really Simple Syndicateion.
- Rich Site Summary.
- RDf Site Summary.

وهو من عائلة صيغ ملقمات الويب Web Feed Format المستخدمة لنشر المحتوى المجدد وعلى نحو تكراري، ويستخدم RSS مع الاقتران بأكثر أنواع المعلومات المحدثة بانتظام، ويتميز بإمكانات هائلة كأداة للإحاطة الجارية داخل القطاع الأكاديمي، وخاصة ما يتعلق بالبحث، حيث تعد أحدث المعلومات بمنزلة مكافأة (MacLeod، **2008،ص2**). وهذان المعياران يستخدمان لاطلاع المستفيد بآخر التعديلات والإضافات في المستودعات بوساطة برامج قارئة من دون الحاجة إلى زيارة المستودعات، والاختلافات بين **Atom RSS Feeds/ هي اختلافات تقنية، ولكن يجمعهما الهدف** نفسه ،(North Umbria University،2006).

3.مستوى التكامل مع الأنظمة من أجل إضافة المزيد من خدمات المستودع: إن نظم المستودعات الرقمية هي نظم خزن للوثائق والميتاداتا، وتعمل المستودعات على استخدام أنظمة أخرى للاستفادة من الخدمات كنظام **Shibboleth**[1][2] ، وبروتوكول LDAP (Access Protocol Lightweight Directory) أو Active Direct**ory** ،حيث تسمح هذه الأنظمة للمستودع بمعرفة أسماء المستخدمين، وكلمات مرورهم، وتفاصيل أخرى بوساطة نظام إدارة مركزي (North Umbria University،2006).

1

[2] هو متاح على الرابط التالي http://shibboleth.internet2.edu/

هناك أنظمة تستخدم لتزويد المستودع بخدمات نظام **JHOVE**[1][2] ،الذي يعمل على تعريف صيغة الوثيقة وتصديقها، ومسحها من الفيروسات، وهو خلاصة جهد تعاوني بين JSTOR [3] ،و مكتبة جامعة هارفارد Harvard University Library ،و هو متوافر مجاناً، (Harvard University،2010).

خلاصة الفصل:

طرحت الباحثة في هذا الفصل موضوع بناء المستودعات الرقمية من مجالاته المختلفة، وبينت سياسات المستودعات الرقمية من سياسات المحتوى والإيداع والوصول وسحب المواد ، كما أوضحت الباحثة الناحية القانونية في شقيها، سواء أكانت حقوق نشر محتوى هذه المستودعات للمؤسسة المنشئة ، أم لناشر تجاري، كما أشارت إلى الناحية التقنية، حيت أوضحت المطالب التقنية لبناء المستودعات ومكونات المستودع، وركزت على نظم بنائها والميتاداتا المستخدمة في المجالات التقنية والإدارية في المستودعات الرقمية، كما أشارت إلى المستويات المختلفة في قابلية التشغيل المتبادل، والتكامل التي تدعمها المستودعات الرقمية.

---

[2] هو متاح على الرابط التالي http://sourceforge.net/projects/jhove/

[3] هي مؤسسة لا تسعى للربح، و تساعد العلماء والباحثين والطلاب اكتشاف على المحتوى الرقمي واستخدامه والاستفادة منه .

الفصل الثالث:

مستودع جامعة دمشق الرقمي

أولاً أهداف مستودع جامعة دمشق الرقمي.

ثانياً هيكلة مستودع جامعة دمشق الرقمي.

ثالثاً الناحية التنظيمية في بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي.

رابعاً الناحية التقنية في بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي.

خامساً بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي

سادساً الإيداع في مستودع جامعة دمشق الرقمي.

سابعاً خدمات مستودع جامعة دمشق الرقمي.

تمهيد

يهدف هذا الفصل إلى إلقاء الضوء على بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي **DRDU**[1] Repository For Damascus University وتشغيله، فيبدأ بتوضيح أهدافه وهيكلية بنائه، ويوضح السياسات الواجب اتباعها، والمجالات القانونية المفروض توخيها، وكما يصوغ التقنيات والمعايير المتبعة من أجل تسهيل الإيداع والأرشفة والبحث.

تعد جامعة دمشق كبرى الجامعات السورية، وهي الجامعة الأم، حيث ترجع نشأتها الأولى إلى مستهل القرن العشرين، وهي تلك المؤسسة الأكاديمية العربية الرائدة في التعليم العالي، و أحد رعاة البحث العلمي، وقد قدمت خيرة الباحثين والبحوث في عقودها التسع المنصرمة مع أنها لا تزال ماضيةً بجهودها البحثية، إلا أن جهودها هذه لم تحظَ بالفائدة

[1] مستودع جامعة دمشق الرقمي متاح على الرابط
http://digitalcontent.damasuniv.edu.sy:8080/jspui/.

المرجوة ،كما لم تحقق الانتشار الذي ينبغي لها الحصول عليه، والذي يليق بها مؤسسة علمية تعليمية رائدة.

وإيماناً بجامعة دمشق مؤسسة أكاديمية، أخذت على عاتقها مهمة الحفاظ على إنتاجها الفكري وإتاحته، وتأكيدها مبدأ تقاسم المعرفة، وتحقيق التواصل العلمي الرفيع، برزت فكرة إنشاء مستودع رقمي لجامعة دمشق عام 2009 م ،كنمط جديد للنشر العلمي للإنتاج الفكري لجامعة دمشق، ولإتاحة هذا النتاج حظيت الفكرة بترحيب كبير من الجامعة.

تقوم فكرة مستودع جامعة دمشق الرقمي على حصر الناتج الفكري من مقالات مجلة جامعة دمشق بكل اختصاصاتها، والرسائل العلمية التي جرت مناقشتها في الجامعة، إضافة إلى إنتاج باحثيها المنشور خارج الجامعة لدعم المحتوى الرقمي الخاص بالجامعة، وإتاحته لشريحة تتعدى المجتمع المحلي، وهذا يؤكد دعم الجامعة لمبدأ المساواة في النفاذ إلى المعرفة .

إن مستودع جامعة دمشق الرقمي مستودعٌ مؤسساتي في نوعه وهيكلية عمله، وهو الأول في سوريا، والسادس في مجال المستودعات المؤسساتية الجامعية في الوطن العربي بعد مستودع جامعة الملك سعود، وجامعة الملك فهد للبترول والمعادن، وجامعة أم القرى، وجامعة قطر، وجامعة القاهرة، علماً أن هناك مستودعين خاصين بأقسام المكتبات في جامعة المنوفية وجامعة حلوان.

و سيعتمد مستودع جامعة دمشق الرقمي على نموذج النشر الأول الموضح في الفصل الأول من هذه الدراسة من الجهة الناشرة إلى المستودع Post print،سوف يضطلع بمهمة إدارة مستودع جامعة دمشق الرقمي مديرية المكتبات بجامعة دمشق بالتعاون مع مديرية البحث العلمي، ومع موظفين مسؤولين في كل كلية من كليات الجامعة.

أولاً أهداف مستودع جامعة دمشق الرقمي:

يعمل المستودع الرقمي الخاص بجامعة دمشق على تحقيق الأهداف التالية:

- حصر الإنتاج الفكري من مقالات مجلة جامعة دمشق بكل اختصاصاتها، والرسائل العلمية المناقشة في الجامعة إضافة إلى إنتاج باحثيها المنشور في دوريات أخرى، وتوفير نظام استرجاع للإنتاج الفكري لجامعة دمشق وفق معايير عالمية ، حيث يتيح إعادة تنظيمه وإتاحته وحفظه رقمياً .
- نشر أبحاث أعضاء الهيئة التدريسية المنشورة خارج الجامعة بمكان واحد بما يحقق من فائدة كبرى، وتحقيق الوصول إلى أبحاث قد يصعب الحصول عليها مثل أعمال المؤتمرات.
- زيادة رؤية جامعة دمشق على المستوى العالمي، والتعريف بجهودها البحثية، وإتاحة إنتاجها الفكري لشريحة تتعدى المجتمع المحلي، وتسهيل التبادل والتعاون العلمي بين جامعة دمشق والجامعات العربية الأخرى.
- ديمومة الإتاحة والحفظ الطويل للإنتاج الفكري لجامعة دمشق، وتوفير طريقة سريعة وسهلة للوصول إلى الإنتاج الفكري للجامعة.
- تحقيق ثبات المحدد المرجعي للإنتاج الفكري للجامعة، وذلك بوساطة نظام الهاند Handle ،وهو معيار عالمي، تدعمه منظمات عالمية لإعطاء رقم ثابت، يمكّن من الوصول إلى العنوان حتى مع تغير رقم الآيبي IP، أو اسم المجال الذي يحوي المجموعة الرقمية.
- دعم المحتوى العربي الرقمي، وخصوصاً السوري منه.

ثانياً هيكلة مستودع جامعة دمشق الرقمي:

تبين للباحثة من اطّلاعها على المستودعات الرقمية المؤسساتية التابعة للجامعات اعتماد هذه المستودعات هيكلة معينة لتقديم محتواها ،وقد تفرضها أحيانا قدرات النظم المستخدمة، ومن مراجعة الباحثة أدبيات الموضوع لاحظت عدم تناول هذه الفكرة، وإنما تركها وفق قدرات النظام المستخدم، ويقصد بهيكلة المستودع الرقمي طريقة البناء والتنظيم المتبعة في تقديم وثائق المستودعات في مجموعات ووحدات مرتبطة منطقياً، وعلى نحو هرمي من العام إلى الخاص، كما تعد الهرمية في بناء المجموعات والوحدات أحد مطالب التوافق مع مبادرة

الأرشيف المفتوح، التي ستتناوله الباحثة لاحقاً، وتختلف الهيكلة من مستودع إلى آخر، حيث تعتمد المستودعات المؤسساتية التابعة للجامعات على نحو خاص على أسلوبين في هيكلة بناء المجموعات الرقمية وعرضها للمستفيد هما:

– الأسلوب الأول: تقديم الوثائق في مجموعات ووحدات وفق **تقسيم موضوعي**، حيث من الممكن أن تضم المجموعة أكثر من كلية أو العكس.

– الأسلوب الثاني: تقديم الوثائق في مجموعات ووحدات وفق **تقسيم الكليات** في الجامعة، أو حتى وفق الأقسام في بعض الحالات.

وقد وقع اختيار الباحثة على الأسلوب الثاني في بناء المجموعات والوحدات على أساس كليات جامعة دمشق، وذلك لعدة أسباب، منها ان الأسلوب الثاني يتضمن بشكل أو بآخر على الأسلوب الأول، إضافة إلى تلافي للوقوع باختلافات التقسيم الموضوعي، فمثلاً هل تضم مجموعة العلوم الطبية الإنتاج الفكري لكلية الطب وكلية طب الأسنان وكلية الصيدلة؟، كما سيتيح الأسلوب الثاني فرصة تقييم الكليات وفق إنتاجها الفكري، كما لو أن هناك مستودعاً رقمياً لكل كلية، علماً بأن الباحثة قد اعتمدت تقسيم جامعة دمشق وفق الكليات والمعاهد المعتمدة من الجامعة.

ثالثاً الناحية التنظيمية في بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي:

1. سياسات مستودع جامعة دمشق الرقمي[1]:

[1] هي متاحة من خلال الرابط التالي:

-1513-univletters/19http://damascusuniversity.edu.sy/component/content/article/
-9B%8AF%D%8D%88%9AA%D%8D%3B%8D%85%9%D
-9A%8D%9B%8D%85%9D%7A%8AC%D%8%D
-82%9D%4B%8D%85%9AF%D%8%D
A8%9D%85%9D%82%9D%1B%8D%84%9D%7A%8%D

تبّنى مستودع جامعة دمشق الرقمي السياسات التالية على نحو يتوافق مع أهداف جامعة دمشق المستقبلية وغاياتها ورؤيتها، وذلك بعد عدة لقاءات بين الباحثة وعدد من المسؤولين بجامعة دمشق، على رأسهم نائب رئيس جامعة دمشق لشؤون البحث العلمي الدكتور راكان رزوق، والسياسات المعتمدة هي:

- **سياسات المحتوى:**

يتيح المستودع الإنتاج الفكري لباحثي جامعة دمشق رقمياً، وذلك وفق المحددات التالية :

- **التغطية الموضوعية:** إنتاج باحثي جامعة دمشق من كل الاختصاصات.
- **التغطية الشكلية:** الإنتاج الفكري في أنماطه التالية:
  - مقالات مجلة جامعة دمشق بكل اختصاصاتها.
  - الرسائل العلمية (ماجستير، دكتوراه) التي جرت مناقشتها في الجامعة.
  - أعمال الباحثين المنشورة خارج الجامعة (مقالات وأعمال مؤتمرات).
- **التغطية الزمانية:**
  - مقالات مجلة جامعة دمشق من عام 2000 م حتى تاريخ المناقشة المتوافرة إلكترونياً.
  - الرسائل العلمية (ماجستير، دكتوراه) المتوافرة الكترونياً.
  - أعمال الباحثين في جامعة دمشق المنشورة خارج الجامعة ابتداءً من التعميم الصادر من رئاسة الجامعة بخصوص إيداع نسخة الكترونية بالمستودع، وسوف يكون هذا إجراءاً اختيارياً للباحثين، وذلك مراعاة لحقوق الملكية الفكرية للجهة الناشرة.
- **التغطية المكانية:** الإنتاج الفكري (مقالات مجلة جامعة دمشق بكل اختصاصاتها، والرسائل العلمية (ماجستير، دكتوراه) المناقشة في الجامعة، وكذلك إنتاج باحثيها الذي جرى نشره في دوريات أخرى.

- **سياسات توصيف المحتوى:**

يعتمد المستودع معايير دبلن كور في توصيف الوثائق الرقمية ، وهو يدعم برتوكول OAI-PMH ،وبرتوكول OAI- ORE.

- **سياسات الإيداع:**

يعتمد مستودع جامعة دمشق الرقمي **إلزامية الإيداع** لمقالات مجلة جامعة دمشق والرسائل العلمية المناقشة، **وطوعية الإيداع** للأبحاث المنشورة خارج الجامعة.

- **سياسات الوصول:**

تعتمد سياسات الوصول في مستودع جامعة دمشق الرقمي توجهين :

التوجه الأول: الوصول الحر للمجموعات المرتبطة:

- مجلة جامعة دمشق، والرسائل العلمية، وأبحاث الباحثين المنشورة خارج الجامعة.

التوجه الثاني: يشمل التسجيل عدة مجالات:

- التسجيل لإيداع البحوث
- التسجيل لإيداع البحوث من الباحثين (الأرشفة الذاتية).

- **سياسات الحفظ وسحب الوثائق:**

يعمل مستودع جامعة دمشق الرقمي بمختلف صيغ الوثائق، وقد تقوم إدارة المستودع الرقمي بتغيير صيغة الوثيقة إذا احتاج الأمر لضمان استمرار قراءة الوثائق، وإضافة إلى ضغط الوثائق إن اقتضى الأمر، وسيعمل مستودع جامعة دمشق على إزالة الوثائق بناءً على ما يلي:

- طلب إدارة الجامعة.
- انتهاك حقوق النشر.
- الأمن القومي.
- الإجراءات المتعلقة بالسرية.

2. الناحية القانونية لمستودع جامعة دمشق الرقمي

السياسات القانونية، تشمل مجالين :

ما يخص مجموعات مجلات جامعة دمشق والرسائل العلمية المناقشة في الجامعة، يتبنى المستودع اتفاقيةَ الإبداعات الخلاقة Creative Communs (CC) ، و العقد السادس الذي يرمز له بـ ، **فالعقد السادس** نسبة الوثيقة، وعدم

الاستخدام التجاري، من دون تعديل، يقضي بإسناد الوثيقة إلى المؤلف، وعدم استخدام الوثيقة لأهداف تجارية، وأغراض ربحية مع عدم التعديل (منع الاشتقاق) من الوثيقة، وهو الذي جرى اعتماده من رئاسة جامعة دمشق.

أما الأبحاث المنشورة خارج الجامعة فيجب على المودع أن يحصل على موافقة الناشر، ويتحمل المودع (الباحث ، الموظف) المسؤوليةَ كاملةً، وسوف يجري ذلك وفق **طلب إيداع في مستودع جامعة دمشق الرقمي**[1] يعرب الباحث عن رغبته بإيداع بحثه ،وقد قامت الباحثة بإعداده على غرار نماذج طلب الإيداع في مستودعات رقمية تابعة للجامعات.

وفي الشكل التالي يوضح بنية مستودع جامعة دمشق الرقمي:

[1] طلب الايداع في مستودع جامعة دمشق الرقمي متاح على الرابط

http://digitalcontent.damasuniv.edu.sy:8080/jspui/upload/regestration.pdf

وفي الشكل التالي يوضح بنية مستودع جامعة دمشق الرقمي:

مستودع جامعة دمشق
الرقمي DRDU
الناتج الفكري لجامعة دمشق من مقالات لمجلة الجامعة والرسائل العلمية التي تمت مناقشتها في الجامعة
إنتاج باحثين جامعة دمشق المنشور خارج الجامعة
موقع جامعة دمشق
واجهة الإيداع
واجهة المستفيد
معلومات حول المستودع من موقع جامعة دمشق
واجهة الإيداع
مقالات مجلة الجامعة + الرسائل العلمية + إنتاج باحثين جامعة دمشق المنشور خارج الجامعة
استرجاع المعلومات من المستودع
إنشاء حساب وتسجيل دخول للمودعين (الباحث، موظف)
بيانات المسؤولية + العنوان+ تاريخ النشر+ الناشر+ الاستشهاد + السلسلة ورقم التقرير+ المعرف+ النوع+ اللغة+ الكلمات المفتاحية + المستخلص+ المشارك + الوصف.
بحث المتقدم
بحث البسيط
عرض
إيداع العنصر في المستودع
توصيف العنصر معايير دبلن كور
الوحدات والمجموعات
المؤلف
العنوان
الموضوع

رابعاً الناحية التقنية في بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي:

بعد عدة محاولات تطرقت إليها الباحثة، طالت نظم مستودعات رقمية عدة، استقر خيارها على نظام Dspace بعد اختباره لمعرفة مواءمته للغايات المحددة وحاجات الجامعة، وذلك ببناء مستودع افتراضي لجامعة دمشق على حاسوب الباحثة الشخصي للحصول على الموافقة، وبعد القيام بكل الإجراءات الرسمية قام قسم النظم في جامعة دمشق بتنصيب نظام Dspace لنسخة 1.7.1 على نظام تشغيل Linux، توزيعة Ubuntuالمعمول به على سيرفر الجامعة، بالإضافة إلى:

- Java (نظام Dspace مكتوب بلغة جاف Java).
- ومخدم صفحات الجافا (Jakarta Tomcat) لتحويل ملفات jsp إلى صفحات html.
- مخدم الويب (Apache web server).
- مخدم قاعدة البيانات (Postgres SQL) .

ومن ثمّ جرى تعريب واجهات النظام باعتماد على ملف التعريب، الذي التي حصلت الباحثة عليه من تواصلها مع مديري المستودع الرقمي لجامعة الملك سعود مع الحفاظ على الواجهة الافتراضية باللغة الإنكليزية.

1. نظام Dspace نظام لمستودع جامعة دمشق الرقمي

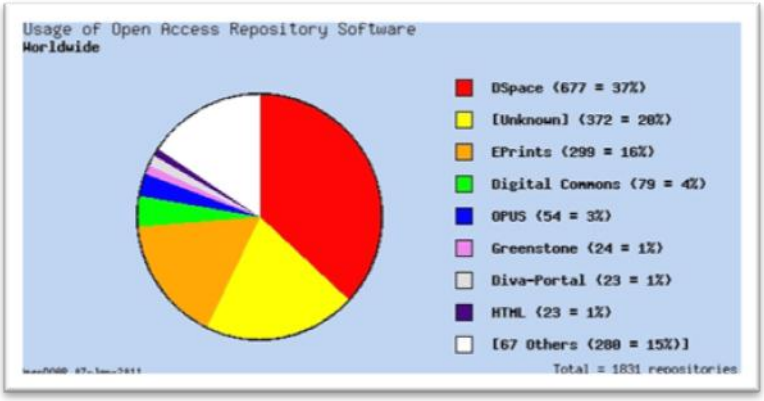
نظام بناء المستودع الرقمي يعد الجزء الأهم في المستودع الرقمي، والذي يظهر قدرات المستودع، فنظام Dspace ، نظام جرى تطويره كبرنامج مفتوح المصدر من خلال التعاون بين مكتبات معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT[1] ، وشركة هيولت باكرد

[1] معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (Massachusetts Institute of Technology)هو جامعة بمدينة كامبريدج بولاية ماساتشوستس، تأسست عام 1861 م ، ويعد هذا المعهد من المعاهد المتألقة عالمياً، وقد عمل بالمعهد الكثير من العلماء الكبار أمثال نوربرت فينر، مهمته الأساسية هي التعليم والبحث في التطبيقات العملية للعلوم والتقنية.

HP[1] بمنحة من شركة HP ،وقد بدأ المشروع عام 2000م ، وقد جرى إصدار أول نسخة للعامة في عام 2002م، وهي نسخة تحمل الرقم Dspace 1 وآخر نسخة من النظام حتى كتابة هذه الدراسة هي Dspace 1.7.1 التي صدرت عام 2011م، ويعود اختيار الباحثة نظام Dspace لعدة أسباب:

- **دعم اللغة العربية لغةً للإدخال(الوثائق والبيانات البيليوغرافية)**،أي دعم النظام وتوافقه بإدخال وثائق وبيانات وصفية باللغة العربية، بإضافة إلى أنه قد جرى تعريب الواجهات، فضلاً على أن هناك تجارب عربية، تستخدم هذا النظام مثل جامعة سعود وجامعة قطر.
- لأنه **نظام مفتوح المصدر** Open Source، ومتوافر مجانياً على شبكة الإنترنت.

لأنه النظام **الأكثر استخداماً** في بناء المستودعات الرقمية، حيث أشارت إحصائيات دليل المستودعات الرقمية OPENDOARبتاريخ السابع من الشهر الأول من عام 2011م، الذي أشرنا إليه من قبل إلى أن 37% من المستودعات الرقمية المسجلة في الدليل تستخدم نظام Dspace، بينما يأتي نظام EPrintsبمقدار 16%، (University of Nottingham، D2011)



-2- توزع المستودعات الرقمية وفق النظام المستخدم.

[1] **شركة هيولت باكارد** (**Hewlett-Packard Company**): معروفة أيضاً بالعلامة التجارية بـ **HP** الخاصة، هي شركة أمريكية متخصصة بمجال الحاسوب، الشركة اكتسبت شهرتها في العالم بوساطة طابعاتها، وعتاد تخزين البيانات، والحواسيب الشخصية، والخوادم، وتطبيقات إدارة الشبكات التي تنتجها، ومن أهم منتجاتها معدات الحاسوب الشخصي، أنظمة الخادم، عتاد تخزين البيانات، وأنواع مختلفة من معدات الطباعة والماسحات الضوئية، وبإضافة إلى ذلك تصنع الشركة أيضاً معدات الاختبار أنظمتها،ومعدات كهربائية طبية.

- **قابلية التشغيل المتبادل** بدعمه بروتوكول OAI-PMH على نحو أساسي، ويدعم OAI-ORE، ويدعم بروتوكولZ39.50 كخادم وكعميل بحث، حيث يدعم استيراد الميتاداتا وتصديرها بصيغ دبلن كور، و دبلن كور مخصص، و مارك 21 للتسجيلات البيليوغرافية، وMETS ، وMODS ويدعم استيراد الوثائق الرقمية وتصديرها منه وإليه بوساطة أداتين، هما XML وMETS،كما يدعم **SRW**.
- **مواءمة النظام لمختلف الحاجات** في عدة مجالات:
- إمكان تعديل واجهة المستفيدين.
- دعمه مختلف أنماط الميتاداتا وأنواعها.
- دعم مختلف أنواع نظم قواعد البيانات PostgresSQL،Oracle .
- دعمه لـ 20 لغة .
- دعمه لجميع أنماط المحتوى الرقمي بمختلف الصيغ، (Dura Space، 2009) .
- **دعم الروابط المفتوحة URl** [1]يدعم نظام الروابط المفتوحة من SFX ،وفي حال امتلاك المؤسسة المسؤولة لخادم SFX فإن النظام سوف يظهر الروابط المفتوحة في أي صفحة للوثيقة آلياً باستخدام دبلن كور للميتاداتا.
- **دعم نظام Handle.net** ،وهو معيار عالمي تدعمه منظمات عالمية لإعطاء رقم ثابت، يمكن الوصول إلى الوثيقة، حتى مع تغير رقم الآيبي Ip ،أو اسم المجال الذي يحوي المجموعة الرقمية (خميس،2011).
- **إدارة الحسابات**،حيث يتيح النظام إنشاء الحسابات بأنواعها المختلفة، وهي:
- حساب يمنح صلاحيات الإيداع Upload.
- حساب يمنح صلاحيات الوصول والتحميل Downloads، (في حالة الوصول المقيد).

[1] وهو نظام يحول الميتاداتا Metadata وينقلها من شكلها إلى شكلURL ،وظهر في عام 2000م ،حيث قام الباحث هربرت سومبل Herbert Sompleفي أطروحته لنيل درجة الدكتوراه في جامعة جاينت Ghent University بابتكار فكرة الرابط المفتوح، ومن ثم بادرت ExLibris بأخذ امتياز تلك التقنية ، وطورت تلك الفكرة إلى نظام SFX ، التي قامت بتسويقه بنجاح كبير على كثير من منتجي نظم المعلومات ودور النشر الالكتروني.

- حسابات للاشتراك بخدمة معرفة آخر التطورات الحاصلة في المجموعة الواحدة، أو أكثر، أو حتى كامل المستودع.

يقوم النظام بإنشاء قاعدة بيانات للمستفيدين، ويسمح للجهة المسؤولة بمعرفة بيانات المستفيدين بوساطة معلومات التالية عنوان البريد الإلكتروني ،و الاسم الأول والأخير ، وكلمات المرور المشفرة ، وقائمة المجموعات، أي الاهتمامات الموضوعية التي يرغب المستفيد بالإحاطة بها، أو قائمة المجموعات التي تملك صلاحيات فيها.

كما يعمل البرنامج على إنشاء مجموعات من المستفيدين، الذي تجمعهم خصائص مشتركة، مجموعة المودعين في كلية الهندسة المعلوماتية، أو مجموعة المستفيدين المشتركين في خدمة الإحاطة الجارية لمجموعة الرسائل الجامعية لكلية الطب.

- يتوافر نظام Dspace بواجهتين XMLو JSPUI، قد اعتمد مستودع جامعة دمشق الرقمي على الواجهة JSPUI، نظراً لتعريبها.
- كما جرى إضافة عدة خدمات جديدة إلى نظام Dspace، طرحت تباعاً على امتداد نسخه المختلفة، كما هو مبين بالجدول التالي:

خدمات	نسخة 1.1.1	نسخة 1.2.x	نسخة 1.3.x	نسخة 1.4.x	نسخة 1.5.1	نسخة 1.5.2	نسخة 1.6.x	نسخة 1.7.x
إمكانية إضافة التعليقات Commenting لكل وثيقة رقمية[1].	✓	✓						
أداة Dublin Core Meta Toolkit[2] : وهي أداة تعمل على تحويل بيانات دبلن كور التي تم جمعها عبر وسائل مختلفة مثل Microsoft Access، MySQL إلى بيانات دبلن كور متوافقة مع نظام Dspace.					✓			
إمكانية حظر Embargo[3] بيانات الدبلن كور بعد فهرستها وعرضها بحيث لا يمكن إضافة نفس البيانات مرة أخرى.					✓			
خدمة Joomla! Collections,[4]: أي إمكانية فتح المستودع من خلال نظام إدارة المحتوى					✓			

[1] هي متاحة على الرابط التالي:http://dspace-dev.dsi.uminho.pt:8080/en/addon_commenting.jsp

[2] هي متاحة على الرابط التالي : http://www.wijiti.com/projects/dcmetatoolkit

[3] التعليمات متاحة على الرابط التالي : https://wiki.duraspace.org/display/DSPACE/Emetsger__Embargo

[4] هي متاحة على الرابط التالي : http://www.wijiti.com/projects/j-car

Joomla من عرض المجموعات والتصفح والبحث.								
خدمة Controlled [1]Vocabulary/Ontology: أداة لربط نظام Dspace مع انطولوجيا أو قائمة رؤوس موضوعات التي تمكن المودع من اختيار رؤوس الموضوعات من خلال هذه الانطولوجيات أو قوائم رؤوس الموضوعات.	✓	✓						
خدمة Lightweight Network Interface[2]: هو نظام يسمح بمعرفة اسماء المستخدمين وكلمات مرورهم وتفاصيل أخرى من خلال نظام إدارة مركزي.						✓	✓	✓
خدمة Request Copy [3]: هي خدمة تمكن المستفيدين من إرسال طلب للوثيقة من خلال البريد الإلكتروني وذلك في حال الوصول المقيد.				✓	✓			
خدمة Semantic Search[4]: وهي من الخدمات الجديدة التي يمكن الاستفادة منها في نظام Dspace							✓	✓

[1] التعليمات متاحة على الرابط التالي: http://dspace-dev.dsi.uminho.pt:8080/en/addon_ontology.jsp

[2] التعليمات متاحة على الرابط التالي : https://wiki.duraspace.org/display/DSPACE/LightweightNetworkInterface

[3] التعليمات متاحة على الرابط التالي:https://wiki.duraspace.org/display/DSPACE/RequestCopy

[4] التعليمات متاحة على الرابط التالي: https://wiki.duraspace.org/display/DSPACE/Kotsomit

التي تسمح بالبحث الذكي في المحتوى المستودع باستخدام تكنولوجيات الويب الدلالية. باستخدام تقنية تعرف باسم التنميط الدلالي semantic profiling مما يسمح الاستدلال القائم على البحث واكتشاف المعرفة.								
الإحصائيات Statistics [1]: هي خدمة تفعيل إحصائيات إضافية عدا الإحصائيات المتوافرة في النظام.			✓	✓	✓		✓	✓
سحب الوثائق الرقمية Tombstoning[2] : هي خدمة توافر إمكان إرسال طلب لسحب الكيانات الرقمية .			✓	✓	✓			

[1] التعليمات متاحة على الرابط التالي : https://wiki.duraspace.org/display/DSPACE/StatisticsAddOn

[2] التعليمات متاحة على الرابط التالي: https://jira.duraspace.org/browse/DS-429

الخدمات المدفوعة								
خدمة Reporting Suite[1]: وهي خدمة توافر قوائم وتقارير عن محتويات المستودع وتحاليل الاستخدام (الأبحاث والباحثين) من خلال إعداد تقارير متنوعة عن مساعدة المكتبات وعن الأبحاث والباحثين.				✓	✓	✓		
خدمة Metadata Quality[2]: وهي خدمة توافر إمكان فحص جودة الميتاداتا الوصفية في المستودعات الرقمية نتيجة استيراد الميتاداتا أو وضعها من قبل الباحثين(أي الأرشفة الذاتية).				✓	✓	✓		
خدمة Audiovisual Streaming[3]: وهي خدمة توافر إمكان متصفح تشغيل الصوت والفيديو.				✓	✓	✓		
خدمة Image Zoom:[4] وهي خدمة توافر إمكان لتكبير الصور.				✓	✓	✓		

[1] معلومات عن خدمة متاحة على الرابط التالي: http://atmire.com/website/?q=modules/lr

[2] معلومات عن خدمة متاحة على الرابط التالي : http://atmire.com/website/?q=modules/mqm

[3] معلومات عن خدمة متاحة على الرابط التالي:http://atmire.com/website/?q=modules/avs

[4] معلومات عن خدمة متاحة على الرابط التالي: http://atmire.com/website/?q=modules/iz

خدمة Document Streaming[1] : وهي خدمة توافر إمكان عرض الكيانات الرقمية في ومن تنسيقات متنوعة.				✓	✓	✓		
استثمار الخدمات المتاحة								
خدمة غوغل للتحليلات Google Analytics[2] وهي من الخدمات التي يمكن الاستفادة منها في توفير إحصاءات مفصلة عن زوار مستودع على شبكة الإنترنت.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
خدمة Google Indexing[3]: وهي خدمة تسهم في تكشيف نظام Dspace من قبل محركات البحث مما يزيد فرص الوصول.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
التوافق مع الأنظمة								
نظام Open Journal System [4] هو نظام مفتوح المصدر ومجاني، و يعمل على النظام لإدارة	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

[1] معلومات عن خدمة متاحة على الرابط التالي:http://atmire.com/website/?q=modules/ds

[2] التعليمات البرمجية لتفعيل متاحة على الرابط :

http://blog.stuartlewis.com/2009/01/17/update-your-google-analytics-tracking-code/

[3] التعليمات البرمجية لتفعيل متاحة على الرابط : https://wiki.duraspace.org/display/DSPACE/Ensuring+your+instance+is+indexed

[4] هو متاح على الرابط التالي: http://pkp.sfu.ca/ojs_download

المجلات ونشرها و قد تم تطويره من قبل Public Knowledge Project وكما أنه يدعم إدارة نشر المجلات المحكمة بإرسال التقارير عن كل مرحلة من مراحل النشر ،وفضلاً عن المزايا المتعلقة إمكانية إضافة التعليقات من قبل المستفيدين والاحاطة الجارية.								
نظام Moodle [1] هو نظام إدارة مقررات(CMS) ، ويعرف أيضاً بنظام إدارة التعلم (LMS) ،أو بيئة التعلم الافتراضية .(VLE) ، وهو تطبيق ويب مجاني يستخدمه المطورون لإنشاء مواقع تعليمية ذات محتوى تفاعلية.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
نظام JHOVE [2] هو نظام يعمل على تعريف وتصديق صيغة الملف ومسح الفيروسات.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
نظام Shibboleth[3]: هو نظام مفتوح المصدر يعمل على إدارة الحسابات من حيث اسماء المستخدمين وكلمات مرورهم وتفاصيل أخرى من خلال نظام إدارة مركزي.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
نظام SFX [4]هو النظام الأكثر استخداماً لمحلل OpenURL، وقد صدر عام 2001 م باعتباره الأول من نوعه.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

[1] هو متاح على الرابط التالي : http://moodle.org/downloads/

[2] هو متاح على الرابط التالي: http://sourceforge.net/projects/jhove/

[3] هو متاح على الرابط التالي http://shibboleth.internet2.edu/

[4] معلومات عن نظام متاحة على الرابط التالي: http://www.exlibris.co.il/category/SFXOverview

تطبيقات أخرى								
تطبيق Mirage[1]: هو التطبيق الشهير المستخدم في تغيير شكل واجهات النظام لجعلها أكثر وضوحاً في التصفح إلا أن تطبيقه مقتصر على واجهة XML وهو التطبيق المستخدم في كثير من المستودعات الرقمية .	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
تطبيقDSpace Discovery[2]: وهي من التطبيقات الجديدة ، التي تسمح بتصفية النتائج من خلال تحديد عدة معايير تضاف إلى النظام، إلا أن تطبيقه مقتصر على واجهة XML .								✓

1– خدمات Dspace

[1] التعليمات البرمجية متاحة على الرابط التالي: https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Mirage+Configuration+and+Customization

[2] التعليمات البرمجية متاحة على الرابط التالي:https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC18/Discovery

2. الميتاداتا في مستودع جامعة دمشق الرقمي:

يدعم مستودع جامعة دمشق الرقمي الميتاداتا بمختلف أنواعها:

- **الميتاداتا الوصفية:** يدعم مستودع جامعة دمشق الرقمي مختلف معايير وصف الوثائق أو الوثائق الرقمية، ومن أهم هذه المعايير دبلن كور، وهي المعيار المعتمد افتراضياً في النظام، وهي التي جرى اعتمادها في مستودع جامعة دمشق الرقمي لتوصيف الوثائق الرقمية، وذلك لأنه أكثر معايير الميتاداتا شيوعاً واستخداماً، ودعمه لحصاد الميتاداتا، فضلاً على بساطته ومرونته.
- **الميتاداتا الإدارية:** تتجلى الميتاداتا في مستودع جامعة دمشق الرقمي في عمليات الحفظ وترخيص الوصول، لإجراء التغييرات في الوثائق الرقمية بإعطاء الصلاحيات الضرورية.

كما يدعم مستودع جامعة دمشق الرقمي معايير الميتاداتا للحفظ الطويل ،وهو متوافق مع نموذج نظام معلومات الأرشيف المفتوح OAIS ،وMETS التي سبقت الإشارة إليهما.

– الميتاداتا البنائية: تشير هذه الميتاداتا إلى بنية المجموعة من الوثائق الرقمية، والعلاقات بينها، أي التنظيم الداخلي، ويعتمد مستودع جامعة دمشق الرقمي البنية الهيكلية التالية المكونة من الأجزاء الآتية:

–الوحدة Community: تتألف الوحدات (المجموعات الرئيسة) من عدد من المجموعات، ولا يمكن إيداع الوثائق فيها.

–المجموعة Collection: (المجموعات الفرعية) لا تضم مجموعات أصغر، وفيها تجري عملية إيداع الوثائق.

–الوثيقة – العنصر Item: هي الوثائق المكونة للمجموعة، فالرسالة العلمية هي وثيقة واحدة داخل مجموعة الرسائل العلمية.

–سجل توصيف الوثيقة Dublin Core metadata: هو ملف به يجري وصف الوثيقة ونظام Dspace القائم على حقول الدبلن كور الأساسية للوصف الببليوغرافي ،ويمكّن النظام من تعديل سجل الوصف الببليوغرافي، ليواكب حاجات وصف كل مجموعة.

–التجميع Bundle: هو تجميع لمجموعة من الوثائق، يقوم به نظام Dspace ليكون ملفات ال HTML لعرض الوثيقة بوساطة شبكة الإنترنت، حيث يعرض الوثيقة الرقمية والسجل الببليوغرافي الخاص.

–الملف الرقمي Bitstream: وهو الملف الرقمي للوثيقة، فبعد توصيف الرسالة العلمية مثلاً بوساطة سجل الوصف يجري إيداع ملفها الرقمي في الصيغ (formats) المتعارف عليها للحفظ الرقمي PDF،jpg، zip ، وهذا الملف من الهيكلة مهم جداً، حيث يمكّن تطبيق الكثير من السياسات عليه ،و

يمكن مجموعات من المستفيدين الاطلاع الكامل أو الاطلاع على البيانات الوصفية، والملف الرقمي هو الأساس لأي مجموعة رقمية بغض النظر عن النظام الذي يقوم بإدارتها.

–معلومات صيغة الملف الرقمي Bitsream Format: في هذا الجزء من الهيكلة يجري تحديد صيغة الملف الرقمي، ونظام Dspace يتعرف آلياً على أكثر الصيغ المتعارف عليها، حيث يخبر المتصفح أي البرامج الضرورية لقراءة الملف، و نظام Dspace مرن، حيث يمكّن من تعريف الصيغ غير الموجودة بالنظام، ويمكن المستخدم من إضافتها لتصبح جزءاً من النظام،(اللهيبي،2006،ص11).

ونلاحظ تداخل الميتاداتا الإدارية والميتاداتا البنائية، وفي الجدول التالي يوضح الصلاحيات المتاحة لمدير المستودع لكل جزء من أجزاء بنية مستودع جامعة دمشق الرقمي، (van der merwe، 2008، 46P):

الجزء	الصلاحيات		
الوحدة Community	**Add/ Remove**	إضافة/ إزالة	إمكان إضافة مجموعات ووحدات فرعية وإزالتها.
المجموعة Collection	**Add/ Remove**	إضافة/ إزالة	إمكان إضافة وإيداع الوثائق و وإزالتها وسحبها.
	Default item read	قراءة الوثيقة افتراضي	إمكان قراءة كل الوثائق.
	Default bitstream read	قراءة الملف الرقمي افتراضي	إمكان قراءة الملف الرقمي لكل الوثائق.
	Collection Administrator	إدارة المجموعة	إمكان تحرير الوثائق أو سحب الوثائق وحذفها من مجموعة، وإمكان الربط بمجموعات أخرى.
الوثيقة Item	**Add/ Remove**	إضافة/ إزالة	إمكان إضافة التجميع وإزالته.
	Read	قراءة	إمكان جعل الميتاداتا للوثائق متوافرة على نحو دائم.
	Write	كتابة	إمكان تحرير الوثائق وتعديلها.
التجميع Bundle	**Add/ Remove**	إضافة/ إزالة	إمكان إضافة الملف الرقمي وإزالته.
الملف الرقمي Bitstream	**Read**	قراءة	إمكان عرض الملف الرقمي.
	Write	كتابة	إمكان تعديل الملف الرقمي.

–2– صلاحيات البنية الهيكلية في مستودع جامعة دمشق الرقمي

خامساً بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي

بعد استكمال الأمور التقنية والاتفاق على المجالات التنظيمية وصولاً إلى الجاهزية الكاملة للبيئة التقنية والتنظيمية للمستودع، قامت الباحثة ببناء هيكلية مستودع جامعة دمشق الرقمي من وحدات ومجموعات وضبط إعداداتها وفق السياسات المتفق عليها، وقد جرى ذلك كمايلي:

– إنشاء وحدة:

1. **إنشاء وحدة مستقلة** : قامت الباحثة بإنشاء وحدة رئيسة أو مستقلة، سميت "**مجموعات مستودع جامعة دمشق الرقمي**"، وهي الوحدة الأساسية التي تضم وحدات المستودع الفرعية، وذلك بخيار" **إنشاء وحدة رئيسة**" بصفحة عرض الوحدات والمجموعات.

–3– واجهة إنشاء وحدة

2. **إنشاء وحدة فرعية:** قامت الباحثة بإنشاء وحدات فرعية " **مجموعات كليات جامعة دمشق**"، و " **المعاهد التابعة لجامعة دمشق**" المتفرعة من الوحدة الأساسية، وهي "**مجموعات مستودع جامعة دمشق الرقمي**"، وذلك من الصفحة الرئيسة للوحدة **مجموعات مستودع جامعة دمشق الرقمي**، واختيار "**إنشاء مجموعة رئيسة**".

بالطريقة نفسها قامت الباحثة بإنشاء وحدات فرعية لكل كلية ، وهي وحدة كليات الآداب، ووحدة كليات الاقتصاد، ووحدة كليات التربية، ووحدة كليات الزراعة، ووحدة كليات الفنون، ووحدة كلية الإعلام، ووحدة كلية الحقوق، ووحدة كلية الشريعة، ووحدة كلية الصيدلة، ووحدة كلية الطب البشري، ووحدة كلية العلوم، ووحدة كلية العلوم السياسة، ووحدة كلية الهندسة المدنية، ووحدة كلية الهندسة المعلوماتية، ووحدة كلية الهندسة المعمارية، ووحدة كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية، ووحدة كلية طب الأسنان، بوساطة وحدة " **مجموعات كليات جامعة دمشق**" ،وإنشاء وحدة فرعية لكل معهد، هي

وحدة المعهد العالي لأبحاث الليزر وتطبيقاته، ووحدة المعهد العالي لتعليم اللغات، ووحدة المعهد العالي للترجمة والترجمة الفورية، ووحدة المعهد العالي للتنمية الإدارية، ووحدة المعهد العالي للدراسات والبحوث الزلزالية، من وحدة " **المعاهد التابعة للجامعة دمشق**".

وهناك في بعض الكليات التابعة لجامعة دمشق أكثر من فرع، فهناك **لكليات الآداب في جامعة دمشق عدة فروع مثل كلية الآداب والعلوم الإنسانية، وكلية الآداب الثانية، و كلية الآداب الثالثة، وقد قامت الباحثة بإنشاء وحدة الرسائل العلمية المناقشة في كليات الآداب**، التي تضم مجموعة فرعية خاصة لكل كلية، وهي مجموعة الرسائل العلمية المناقشة في كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ومجموعة الرسائل العلمية المناقشة في كلية الآداب الثانية، ومجموعة الرسائل العلمية المناقشة في كلية الآداب الثالثة، وأما عن مجموعات مجلة الجامعة وبحوث الباحثين، وهي مشتركة لكل فروع الكليات، وكذلك الأمر بالنسبة للكليات التالية:

وحدة الرسائل العلمية المناقشة في كليات الاقتصاد في جامعة دمشق، التي تضم مجموعة كلية الاقتصاد، ومجموعة كلية الاقتصاد الثانية.

وحدة الرسائل العلمية المناقشة في كليات التربية في جامعة دمشق، التي تضم مجموعة الرسائل العلمية المناقشة في كلية التربية، ومجموعة الرسائل العلمية المناقشة في كلية التربية الثانية، و مجموعة الرسائل العلمية المناقشة في كلية التربية الثالثة، ومجموعة الرسائل العلمية المناقشة في كلية التربية الرابعة.

وحدة الرسائل العلمية المناقشة في كليات الزراعة في جامعة دمشق، التي تضم مجموعة الرسائل العلمية المناقشة في كلية الزراعة، ومجموعة الرسائل العلمية المناقشة في كلية الزراعة الثانية.

وحدة الرسائل العلمية المناقشة في **كليات الفنون** في جامعة دمشق، التي تضم مجموعة الرسائل العلمية المناقشة في كلية الفنون الجميلة، ومجموعة الرسائل العلمية المناقشة في كلية الفنون الثانية.

وقد جرى تحديد عدة عناصر خاصة بإنشاء الوحدات الرئيسة أو الوحدات الفرعية:

اسم الوحدة، ووصف مختصر للوحدة، ونص المقدمة، وحقوق الطبع المحفوظة، والشريط الجانبي، وشعار الوحدة، وجميع هذه الأمور اختيارية، إلا اسم الوحدة فهو ضروري، لأنه من الممكن إنشاء وحدة أو حتى مجموعة بغير اسم، يظهر بعنوان " غير معنون".

كما يتيح مستودع جامعة دمشق الرقمي إمكان تحرير الوحدة بعد إنشائها، حيث يمكن حذفها أو تعديل أي معلومة فيها، (اسم الوحدة، شعارها).

-إنشاء مجموعة:

قامت الباحثة بإنشاء ثلاث مجموعات لكل وحدة، كما أشارت الباحثة من قبل إلى أن الوحدة **Community** "المجموعات الرئيسة"، ولا يمكن إيداع الوثائق فيها، **بينما المجموعة Collection** "المجموعات الفرعية" لا تضم مجموعات أصغر، وفيها يجري عملية إيداع الوثائق.

وهي مجموعة أبحاث الكلية المنشورة خارج الجامعة، ومجموعة مقالات مجلة جامعة دمشق المتعلقة بالكلية، ومجموعة الرسائل العلمية المناقشة في الكلية ، أما الكليات التي لديها أكثر من فرع، فقد قامت الباحثة بإنشاء مجموعتين لها، وهي مجموعة أبحاث الكلية المنشورة خارج الجامعة ومجموعة مقالات مجلة جامعة دمشق المتعلقة بالكلية، وبإنشاء وحدة للرسائل العلمية المناقشة، تضم مجموعة خاصة لكل كلية مثل **كلية الآداب والعلوم الإنسانية، و**كليات الاقتصاد، وكليات التربية، وكليات الزراعة، وكليات الفنون، حيث ترى الباحثة أن باحثي الكليات التي تحمل الاختصاص نفسه، ولكن تختلف في المكان مثل كلية الآداب والعلوم الإنسانية، وكلية الآداب الثانية، وكلية الآداب الثالثة، قد تشترك في باحثيها، فضلاً على أن هناك مجموعة مشتركة تجمع أبحاث باحثي الكليات جميعاً، يسمح باستفادة أكبر لكل الكليات، وكذلك الأمر لمقالات مجلة جامعة دمشق، أما فصل الرسائل العلمية فهو نوع من التنظيم والتخصيص وإتاحة فرصة لتقييم كل كلية على حدة، فضلاً على الوحدة التي تجمع الكليات مثل وحدة الرسائل العلمية لكليات الآداب التي تتيح خدمات المجموعة نفسها، كما لو كانت مجموعة واحدة، ويمكن من البحث في وحدة الرسائل العلمية لكليات الآداب مثلاً، أي البحث في كل رسائل كليات الآداب، ويمكن تخصيص البحث وتحديد كلية معينة، وذلك بالبحث في مجموعة معينة.

ولإنشاء مجموعة قامت الباحثة بإضافة خيار من أدوات المدير " إنشاء مجموعة فرعية" بوساطة الصفحة الرئيسة للوحدة المطلوبة.

ويتطلب **وصف المجموعة** تحديد الأمور التالية:

اسم المجموعة ،ووصفاً مختصراً للمجموعة، ونص المقدمة، وحقوق الطبع، وهذا النص سيظهر على صفحة المجموعة والشريط الجانبي للصفحة المجموعة، والترخيص (الحقوق التي سوف يمنحها المودعون، ويمكن وضع رخصة مختلفة لكل مجموعة)، ولا تظهر على الصفحة الرئيسة للمجموعة، المنشأ (معلومات عن منشأ المجموعة، وهذه المعلومات لا تظهر على الصفحة الرئيسة للمجموعة)، وشعار المجموعة، وجميع هذه الأمور

الاختيارية، تستدعي الضرورة إيرادها، وخصوصاً اسم المجموعة لأنه من الممكن إنشاء مجموعة بغير اسم، وتظهر بعنوان " غير معنون".

وبعد استكمال الوصف يجري الانتقال إلى ضبط إعدادات المجموعة، حيث يقدم مستودع جامعة دمشق الرقمي عدة خيارات للتحكم بإعدادات المجموعة ، هي :

- **الخيار الأول – الوصول الحر** (أي جعل المجموعة متاحة للجمهور) ، ومسماه في النظام أنه "**مجموعة جديدة ينبغي أن تكون في متناول الجمهور**"، وفي حال جرى تفعيل هذا الخيار، فإن المجموعة مفتوحة للجميع للاستفادة منها، والتحميل منها من دون الحاجة إلى أي تسجيل أو أي عوائق، وفي حال عدم تفعيل هذا الخيار يطلب مستودع جامعة دمشق الرقمي تحديد قراء هذه المجموعة بـ "**ترخيص القراءة** "، يمكن تحديد المستفيدين كأفراد أو مجموعات من المسجلين في النظام بإعطائهم الصلاحيات، علماً أنه يمكن تعديلهم في أي وقت مستقبلاً.
- **الخيار الثاني – الأرشفة الذاتية أو الإيداع الذاتي**، وهي معنونة في النظام كالتالي "**سيكون باستطاعة بعض المستخدمين إرسال وثائق إلى هذه المجموعة**"، وفي حال جرى تفعيل هذا الخيار فإن المجموعة سوف تسمح بالأرشفة الذاتية، وسوف يطلب مستودع جامعة دمشق الرقمي تحديد المودعين في هذه المجموعة بوساطة "**ترخيص الإرسال**"، و يمكن تحديد المودعين كأفراد أو مجموعات من المسجلين في النظام بإعطائهم الصلاحيات الضرورية علماً بأنه من الممكن تعديلهم في أي وقت مستقبلاً.
- **الخيار الثالث – قبول الوثائق ورفضها وتحرير بياناتها**، ومعنونة في النظام كالتالي " **خطوة قبول / رفض من آلية الإرسال** "، وفي حال جرى تفعيل هذا الخيار، فإن المجموعة سوف توفر لمديري المجموعات إمكان **قبول الوثائق ورفضها وتحرير البيانات الوصفية التي جرى إدخالها** من المودعين (الباحثين).
- **الخيار الرابع– قبول البيانات الوصفية ورفضها و تحريرها**، ومعنونة في النظام كالتالي " **خطوة قبول / رفض / تحرير البيانات من آلية الإرسال** " ، وفي حال جرى تفعيل هذا الخيار، فإن المجموعة سوف توفر لمديري المجموعات إمكان تحرير البيانات، ومن ثم قبولها أو رفضها .
- **الخيار الخامس – تحرير البيانات الوصفية**، ومعنونة في النظام كالتالي " **آلية الإرسال سوف تحتوي على خطوة تحرير البيانات الوصفية**" ، وفي حال جرى تفعيل هذا الخيار، فإن المجموعة سوف توفر لمديري المجموعات إمكان تحرير البيانات مع عدم حذفها .
- **الخيار السادس – صلاحيات مديري المجموعة** ، ومعنونة في النظام كالتالي" **سيكون لهذه المجموعة مجموعة مدراء مفوضين**"، وفي حال جرى تفعيل هذا الخيار فإن المجموعة سوف يكون لها

مديرون مفوضون، وسوف يجري تزويدهم بصلاحيات إرسال الوثائق إلى المجموعة، وسحب بعض الوثائق، وتحرير البيانات الوصفية، وإضافة وثيقة من مجموعة أخرى إلى هذه المجموعة.
وفي الخيارات الثالث والرابع والخامس والسادس، كما في الخيار الأول والثاني سوف يطلب مستودع جامعة دمشق الرقمي تحديد المسؤولين، حيث يجري تحديد المستخدمين أو مجموعات من المستخدمين المسجلين في النظام لإعطائهم الصلاحيات الضرورية علماً أنه يمكن تعديلهم في أي وقت مستقبلاً .

- **الخيار السابع – وضع البيانات الوصفية التلقائية**، ومسماه في النظام " **بعض البيانات الوصفية تكون تلقائية للوثائق الجديدة**"، وفي حال جرى تفعيل هذا الخيار، فإنه سيتيح لمجموعة إمكان وضع البيانات الوصفية افتراضياً من دون حاجة إلى إدخالها لكل وثيقة، وهذا الخيار مفيد لحقول البيانات الوصفية الموحدة كأن يكون الناشر واحداً لكل وثائق المجموعة، بذلك سوف يظهر افتراضياً من دون إدخاله مع كل وثيقة ومع إمكان تعديله مستقبلاً.
ومن الممكن تفعيل أكثر من خيار في المجموعة في آن واحد، فمثلاً من الممكن أن يكون للمجموعة مديرون مفوضون، وتعتمد الوصول الحر والارشفة الذاتية في آن واحد.

وقد ضبطت الباحثة إعدادات مستودع جامعة دمشق الرقمي بناء على رؤى الجامعة، ووفقاً لسياسات المستودع الموضوعة والمتفق عليها، وذلك بتفعيل الخيار الأول باعتماد **الوصول الحر** لكل المجموعات، وتفعيل الخيار الثاني باعتماد **الأرشفة الذاتية**، حيث سيجري تحديد أعضاء الهيئة التدريسية في "**ترخيص الإرسال**" بعد تسجيلهم، وسيجري منحهم الصلاحيات الضرورية، وتفعيل الخيار السادس بوضع **مديرين مفوضين** سيكون لكل مجموعة مدراء خاصون بها، هم الموظفون /المسؤولون عن إدخال بيانات ووثائق الكلية المرتبطة بمديرية البحث العلمي الذي أشارت إليه الباحثة من قبل.

وبعد ضبط إعدادات المجموعة المتعلقة بالإتاحة والوصول، لابد من ضبط الإعدادات المرتبطة لحصاد الميتاداتا، حيث إن هذه الإعدادات لا تظهر عند إنشاء المجموعة أول مرة، إنما عند الدخول إلى تحرير المجموعة من الصفحة الرئيسة للمجموعة، ويلزم تفعيل هذه الإعدادات وضبطها في حال اعتماد مصدر خارجي من مستودعات ونظم أخرى في بناء المجموعة، أما في حال بناء مجموعة ذاتياً ومحلياً فهو الخيار الافتراضي، فلا تتطلب منا ضبطها، وتتطلب الإعدادات تحديد المزود OAI Provider، وتحديد شكل الميتاداتا التي سوف يعتمد في الحصاد ،ومن ثم يجري تحديد المحتوى الذي سوف يجري حصاده، وهناك ثلاثة خيارات، هي: حصاد الميتاداتا فقط Harvest metadata only ، أو حصاد الميتاداتا مع

إحالات إلى الملف الرقمي Bitstream ، ويتطلب هذا دعم بروتوكول ORE ، أو حصاد الميتاداتا والملف الرقمي، و يتطلب دعم بروتوكول ORE أيضاً.

سادساً الإيداع في مستودع جامعة دمشق الرقمي.

بعد جاهزية البنية التحتية لمستودع جامعة دمشق الرقمي، أصبح من الممكن البدء بعمليات الإدخال وإيداع الوثائق وبياناتها، ويتطلب إيداع الوثائق بمستودع جامعة دمشق الرقمي من المودع إنشاء الحساب، وأخذ الصلاحيات الضرورية من مدير المستودع، حيث إن عملية الإيداع للمدير أو المودع لا تختلف، وتمر في الخطوات نفسها، إلا أنه من الممكن أن تتفاوت الصلاحيات الممنوحة، فمديرو المجموعات أو مدير المستودع قد يزودون بصلاحيات أوسع من حيث التحرير والنقل والحذف وغيرها، لا تتاح للمودع العادي (الباحث) .

1. إنشاء الحسابات

أشارت الباحثة من قبل إلى أن من أسباب اعتمادها نظام Dspace في بناء مستودع جامعة دمشق الرقمي قدراته في إدارة الحسابات بمختلف أنواعها، وسيعتمد مستودع جامعة دمشق الرقمي الحسابات التالية:

- **حسابات مدير** المجموعات، وهم موظفو الكليات المسؤولون الذين يجري تزويدهم بصلاحيات واسعة من إضافة الوثائق وتحرير البيانات الوصفية أي تعديلها، وسحب أي وثيقة وحذفها، أو حتى نقل وثائق بين المجموعات والوحدات، وفضلاً على الموظفين المسؤولين عن المستودع برئاسة الجامعة، الذين سيجري تزويدهم بصلاحيات تشمل كل المجموعات، أي صلاحيات مديري المستودع عامة.
- **حسابات المودع** ، لأعضاء الهيئة التدريسية، الذين يجري تزويدهم بصلاحيات الإيداع ، أي صلاحيات إضافة الوثائق مع البيانات الوصفية من دون غيرها من الصلاحيات من التحرير والسحب والحذف.
- **حسابات استلام** التحديثات بوساطة البريد، سواء مجموعة، أو وحدة ، أو أكثر ،أو حتى كامل المستودع، وهذه الحسابات مفتوحة للجميع.

وطريقة إنشاء الحساب لا تختلف باختلاف أنواع الحسابات، حيث تجري جميعها بطريقة واحدة، وإنما تتفاوت في الصلاحيات الممنوحة من إدارة المستودع للإيضاح كجزء من عملية تنصيب المستودع، ولابد من

إنشاء حساب مدير المستودع، وهو الذي يمنح الحسابات الأخرى والصلاحيات علماً بأنه من الممكن منحهم صلاحياته نفسها.

ويجري إنشاء الحساب من الصفحة الرئيسة لكامل المستودع وبالضغط على " **تحرير الحساب**"، وهو المكان نفسه الذي يجري فيه تسجيل الدخول في حالة الحساب من قبل.

وبعد الضغط على " **تحرير الحساب**" يجري الانتقال إلى صفحة " **تسجيل الدخول إلى الحاوية العلمية** " من أجل تسجيل الدخول في حالة وجود حساب سابق بكتابة البريد الإلكتروني، وكلمة المرور ،كما يتيح النظام استرداد كلمة المرور في حالة نسيانها، ويمكن إنشاء حساب بالضغط على " **مستخدم جديد؟سجل!** " .

ثم يجري الانتقال إلى صفحة تسجيل المستخدم، ويجري تسجيل البريد الإلكتروني، ويتيح النظام إمكان ترك رسالة لإدارة المستودع، وبعد تفعيل الحساب من إدارة المستودع يجري إعطاء الصلاحيات اللازمة.

2. الإيداع في المستودع

قامت الباحثة بإدخال ما يقارب 500 وثيقة كعينة مبدئية، وسوف يجري متابعة عمليات إدخال الإنتاج الفكري للجامعة من قبل مديري المجموعات، فهناك خمسة أساليب للإيداع في مستودع جامعة دمشق الرقمي، وهذا ما يطلق عليهWork Flowوما يلي:

-الأسلوب الأول: يقوم الباحثون بإيداع الوثيقة، ثم يقوم الموظفون المسؤولون بقبول الوثيقة أو رفضها على نحو يتوافق مع سياسات المستودع، وفي حال قبول الوثيقة يقوم الموظفون بتوصيف الوثيقة وفق معايير دبلن كور المعتمدة في المستودع.

-الأسلوب الثاني: يقوم الباحثون بإيداع الوثيقة، ثم يقوم الموظفون المسؤولون بقبول الوثيقة أو رفضها على نحو يتوافق مع سياسات المستودع في المرحلة الأولى، وفي حال قبول الوثيقة **يقوم الباحثون** بتوصيف الوثيقة وفق معايير دبلن كور المعتمدة في المستودع في المرحلة الثانية، ويأتي بعدها عمل الموظفين بالتأكد من صحة البيانات وتصحيحها واستكمالها في حال نقصانها ، ثم نشرها بوساطة المستودع.

-الأسلوب الثالث: يقوم الباحثين بإيداع الوثيقة وتوصيفها وفق معايير دبلن كور المعتمدة في المستودع بدون نشرها، وذلك في مرحلة واحدة، ويأتي بعدها عمل الموظفين، فيقومون بقبول الوثيقة أو رفضها،

وبالتأكد من صحة بيانات الميتاداتا وتصحيحها واستكمالها في حالة نقصانها، ثم نشرها بوساطة المستودع في حالة قبوله.

–الأسلوب الرابع: يقوم الباحثون بإيداع الوثيقة وتوصيفها وفق معايير دبلن كور ثم نشرها بوساطة المستودع ،ويأتي بعدها عمل الموظفين، فيقومون بالتأكد من صلاحية الوثيقة، وبالتأكد من صحة بيانات الميتاداتا، وفي حال عدم صحة البيانات يقومون بتعديلها وحذف الوثيقة بعد نشره في حال عدم ملاءمته.

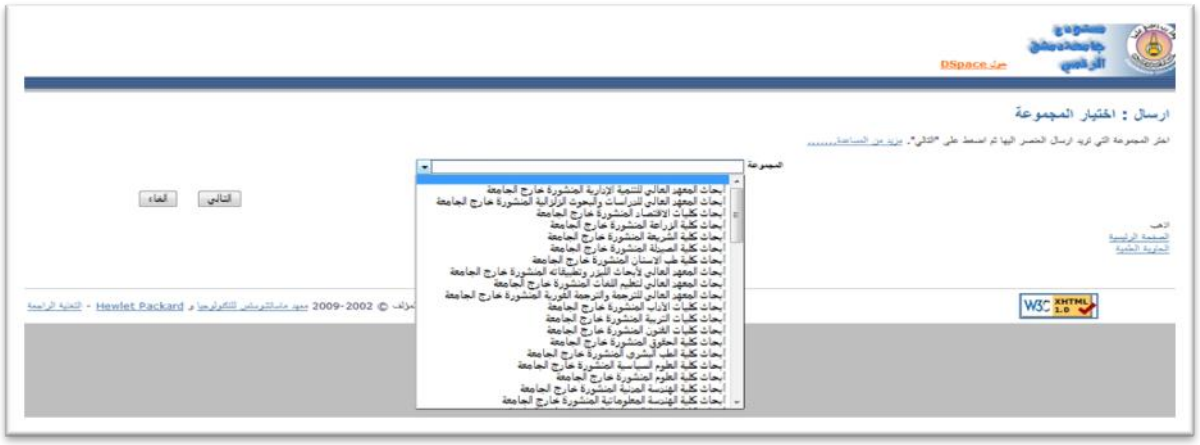
–الأسلوب الخامس: استبعاد الأرشفة الذاتية أو ما يطلق عليه الإيداع الذاتي من الباحثين، واعتماد الموظفين على نحو كامل في إيداع الوثائق وتوصيفها وفق معايير دبلن كور ونشرها في المستودع.

سوف يعتمد مستودع جامعة دمشق الأسلوبين الثالث والخامس، حيث إن الأسلوب الأول سيحرم مستودع الجامعة من الاستفادة من الباحث في توصيف الوثيقة، خصوصاً ما يتعلق بالكلمات المفتاحية، لأن الباحث هو الأقدر على وضعها، أما الأسلوب الثاني فهو يتطلب الوقت بين قبول الوثيقة ورفضها، ومن ثم قبول الميتاداتا ورفضها وتعديلها ونشرها، ما سيؤدي إلى أن تأخذ عملية الإيداع وقتاً كبيراً، بينما الأسلوب الرابع قد يسمح ولو قليلاً بنشر وثائق قد لا تتلاءم مع سياسة مستودع وجامعة، أو حتى نشر معلومات وصفية خاطئة، إن الأسلوبين الثالث والخامس سيساهمان في دمج أسلوب الأرشفة الذاتية بالإيداع مع الوسيط، ما يتيح الاستفادة من مزايا الأسلوبين، وتجنب أي أخطاء في عملية النشر عبر المستودع.

ويجري عمليات الإيداع والإدخال وفق الطريقة التالية:

بعد تسجيل الدخول تظهر صفحة" **حاويتي العلمية**" الخاصة بكل حساب، والتي تتيح للمودع، سواء كان موظفاً أو باحثاً معرفة الوثائق التي جرى اعتمادها في المستودع بـ " **معاينة الوثائق المعتمدة**" من الوثائق التي جرى إيداعها من قبل ، كما يمكن المودع بالضغط على " **تقديم أدلة جديدة** "من أجل البدء بالإيداع في مستودع.

ثم يتم الانتقال إلى صفحة اختيار المجموعة المطلوبة والملائمة للوثائق.



4- واجهة اختيار المجموعة

وهناك طريقة أخرى بعد تسجيل المودع الدخول، حيث يقوم باختيار المجموعة الملائمة بعرض الوحدات والمجموعات، والدخول إلى الصفحة الرئيسة للمجموعة، ثم الضغط على " **أضف إلى هذه المجموعة** ".

وفي كلتي الحالتين يجري الانتقال إلى مرحلة وصف الوثيقة، وتمر عملية وصف الوثيقة بعدة صفحات، هي:

5- مراحل وصف الوثيقة

وفي هذه الصفحة يقدم النظام ثلاثة خيارات، هي:

- **الوثيقة تحمل أكثر من عنوان:** يمكن تفعيل هذا الخيار من أجل إضافة أكثر من عنوان للوثيقة نفسها، مثل: وضع عنوان موازي، أو عنوان بديل، حيث إن أغلب الوثائق التي جرى إدخالها إلى مستودع جامعة دمشق الرقمي لها عنوان موازٍ باللغة الإنكليزية، وبعض الأحيان باللغة الفرنسية، سواء كانت هذه وثائق مقالات من مجلة جامعة دمشق أم رسائل جامعية.
- **الوثيقة جرى نشرها** : في حال لم يجر تفعيل هذا الخيار، فهذه إشارة إلى أن الوثيقة، لم تنشر من قبل، أي" **ما قبل النشر**" ، أي أن نشر البحوث يتم ما قبل التحكيم، وفي حال جرى تفعيل هذا الخيار، فهذه إشارة إلى أن الوثيقة نشرت من قبل، أي ما بعد التحكيم، أي "**ما بعد النشر**"، وفي حال كانت الوثيقة ما قبل النشر، يجري إلغاء بعض وثائق الوصف المتعلقة بالنشر، وهي

تاريخ النشر والناشر والاستشهاد، أما الوثائق التي جرى نشرها في مستودع جامعة دمشق فهي وثائق تم نشرها مسبقاً وفق نموذج النشر الذي جرى اعتماده في المستودع.

- **الوثيقة أكثر ملف:** يمكن تفعيل هذا الخيار من أجل إضافة أكثر من ملف للوثيقة نفسها مثل إضافة ملفات بصيغ PPT، Word ، PDF، إن الرسائل الجامعية المناقشة في جامعة دمشق، التي جرى إدخالها في المستودع كانت مكونة من ملف واحد بصيغة PDF ، أما مقالات مجلة جامعة دمشق فقد جرى تحويلها إلى صيغة PDF، وبعضها كان مستخلصاً باللغة الأجنبية مفصولاً عن المقالة باللغة العربية، ما استدعى إدخال ملفين، ملف المستخلص باللغة الأجنبية، وملف مقالة ومستخلصها.

الصفحتان الثانية والثالثة الوصف:

وفي هذه المرحلة يقدم النظام معايير دبلن كور لتوصيف الوثيقة في صفحتين:

- **بيانات المسؤولية / المؤلفين Authors**: يمكن إضافة أكثر من مؤلف، حيث إن بعض الوثائق من مقالات من مجلة جامعة دمشق، قام بإعدادها أكثر من باحث، أما الرسائل الجامعية فهي تشمل اسم الطالب ، أما المشرف العلمي، وضعه اسم، وجرت إضافة كلمة مشرف بغية تمييز أعماله، التي قام بإنجازها، والأعمال التي قام بالإشراف عليها، وللتميز بين الطالب والمشرف على الرسالة.
- **العنوان Title**: يمكن إضافة أكثر من عنوان في حال تم تفعيل خيار " الوثيقة أكثر من عنوان "في صفحة الوصف الأولى.
- **تاريخ النشر Date of Issue**: حيث اعتمد المستودع تاريخ النشر بالتقويم الميلادي.
- **الناشر: Publisher**إن الوثائق التي جرى إدخالها حتى تاريخ إعداد الدراسة كان الناشر فيها هو جامعة دمشق، أما بالنسبة أبحاث باحثي جامعة دمشق المنشورة خارج الجامعة سيتم إضافة اسم الناشر إليها.
- **الاستشهادCitation** : إدخال الاستشهاد المرجعي للوثيقة، ولم يجرِ إدخال الاستشهاد المرجعي لوثائق مستودع جامعة دمشق، ذلك لعدم وجود اعتماد مدرسة معينة في الاستشهاد المرجعي، واختلاف في الآراء، حيث لم تعتمد أكثر المستودعات الرقمية ، استشهاداً مرجعياً معيناً.
- **السلسلة ورقم التقرير Series/Report No**: بوضع رقم السلسلة، ورقم الوثيقة في المجموعة والوحدة، هو ما يشابه رقم الورود بالمكتبة، حيث يجري إدخال رقم المجلد والعدد لمجلة جامعة دمشق في هذا الحقل.

- **المعرف Identifiers**:حيث تقدم مربعين، المربع الأول لاختيار نوع المعرف، وفي المربع الثاني لكتابة المعرف، ويجري اختيار نوع المعرف من الأنواع التالية:

الاختصار	الاسم باللغة الانكليزية	الاسم باللغة العربية
ISSN	International Standard Serial Number	الرقم الدولي المعياري للمسلسلات.
ISBN	International Standard Book Number	الرقم الدولي المعياري للكتاب.
URI	Uniform Resource Identifier	معرف المصدر الموحد.
ISMN	International Standard Music Number	الرقم الدولي المعياري للمقطوعات الموسيقية.
#Gov't Doc	-	الرقم الدولي المعياري المنشورات الحكومية.
Other	-	للمعرفات الاخرى .

-3- معرفات مصادر المعلومات

حيث جرى الإشارة إلى المعرفات التي اعتمادها لوثائق مستودع جامعة دمشق الرقمي (ISSN) في لمجلات جامعة دمشق كمايلي:

اسم المجلة	ISSN
مجلة جامعة دمشق للعلوم الأساسية.	1726-5487
ومجلة العلوم التربوية والنفسية	1818-5029
مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية	1818-5010
مجلة جامعة دمشق للعلوم الصحية	2072-2265
مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية	1999-7302
مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية	1999-3710
مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية	2073-2273

-4- أسماء مجلات جامعة دمشق ومعرفاتها.

كما يجري تحديد URI آلياً لكل وثائق المستودع.

اللغة language: لاختيار لغة محتوى الوثيقة من القائمة المقدمة في حال عدم وجودها يمكن اختيار " Otherأخرى " أما في الوثائق التي ليست لها لغة نختار خيار"N/A " مثل صور.

–الكلمات المفتاحية Subject Keywords : حيث اعتمد في وضع الكلمات المفتاحية لوثائق مستودع جامعة دمشق الرقمي تكشيف العنوان والمستخلص **باللغة الطبيعية** (لغة الوثيقة، لغة المؤلف)، وذلك لعدة أسباب، أهمها أن الكلمات المفتاحية موضوعة في مقالات مجلة جامعة دمشق للعلوم الأساسية، و مجلة العلوم الزراعية من الباحثين أنفسهم، فضلاً عن مزايا اللغة الطبيعية من التحديث المستمر، ولأنه أسهل لاستخدامها من متخصصين بمجالات مختلفة، بالإضافة إلى أن مستودع جامعة دمشق الرقمي يوفر إمكان عرض (التصفح)على الكلمات المفتاحية، علماً أن بعض الكلمات المفتاحية كانت مصطلحات باللغات الأجنبية، مثل الانكليزية والفرنسية أحياناً، **و قد اعتمد في وضع الكلمات المفتاحية** الرؤوس البسيطة المكونة من كلمة، وقد اعتمدت رؤوس مركبة مكونة من الصفة والموصوف، أو المضاف والمضاف إليه، وغيرها من الأشكال التي يتطلبها الأمر، **أما صياغة الكلمات المفتاحية** فالتزمت الباحثة الصيغة الواردة بالوثيقة، سواء كانت مفردة أم مثنى أم جمعاً، ولم يستخدم أي من التفريعات بمختلف أنماطها من الزمنية أو المكانية أو الشكلية أو غيرها، كذلك لم تستخدم أياً من علامات الترقيم، مثل قوسين وغيرها من علامات ، تستخدم أحياناً في وضع الكلمات المفتاحية.

- **المستخلص Abstract** :حيث جرى اعتماد على المستخلص باللغة العربية، ورفع ملف المستخلص باللغة الإنكليزية بحال وجوده منفصلاً عن البحث، ولوحظ أن بعض الرسائل الجامعية لم تحتو على مستخلص.
- **المشارك Sponsors :** أي كفلاء (التبني، رعاية)، على أو ممولون لم يلحظ من الوثائق التي جرى إدخالها أي كفلاء.
- **الوصف Description** : لإضافة أي وصف أو تعليق على الوثيقة، هو وصف نصي لمحتوى المصدر، ويضم الملخصات في حالة الوثائق مثل الأشياء المكتوبة أو توصيف المحتوى في حالة المصادر المرئية ، حيث جرت إضافة الوصف، إذا تتطلب الأمر إلى بعض وثائق مستودع جامعة دمشق.
- **الصفحة الرابعة التحميل**: في هذه الصفحة نقوم بتحميل الملف المطلوب، ويمكن تحميل أكثر من ملف للوثيقة في حال جرى تفعيل خيار " **الوثيقة أكثر من ملف** " صفحة الوصف الأولى.
- **الصفحة الخامسة التدقيق** : في صفحة تدقيق البيانات في إضافتها بصفحات الوصف الثلاث مع إمكان تعديلها، وإتاحة خيار لإضافة ملف جديد مع الملف الموجود.
- **الصفحة السادسة الترخيص** : يقرر المودع منح الحقوق للمستفيد، والموافقة على الرخصة المعتمدة بالمجموعة، أو المستودع في هذه الصفحة، وقد تختلف الرخصة من مستودع إلى آخر، ويمكن أن تختلف من

مجموعة إلى أخرى ضمن المستودع نفسه، ومن الممكن ألا يوافق المودع على منح الترخيص، وبذلك لا يجري نشر الوثيقة أو بياناتها الوصفية.

- **الصفحة السابعة إرسال تم** : في هذه الصفحة يجري الإشارة إلى نجاح عملية الإيداع، وتتيح الانتقال إلى صفحة الوحدات والمجموعات، أو الحاوية العلمية، وهي الصفحة الأساسية التي تظهر للمودع عند تسجيل الدخول، وفيها معلومات عن جميع الوثائق التي أضافتها من المودع، كما يتيح خيار إيداع لملف آخر.

هناك إمكان تعديل أي بيانات في أي وقت مستقبلاً بالضغط على" تحرير" بإضافة إلى إمكان التحرير من نقل الوثيقة وحذف الوثيقة.

سابعاً خدمات مستودع جامعة دمشق الرقمي:

يقدم مستودع جامعة دمشق الرقمي عدداً من الخدمات، هي:

- **الخدمات الأساسية في مستودع جامعة دمشق**

1. استرجاع المعلومات من مستودع جامعة دمشق الرقمي: يوفر مستودع جامعة دمشق الرقمي عدة طرق ووسائل للمستفيد للوصول إلى المعلومات بأقصر وقت وأقل جهد ممكن وبأعلى مستويات الدقة، وذلك بعرض (التصفح & الاستعراض)، والبحث بنوعيه البسيط والمتقدم، يتيح مستودع جامعة دمشق الرقمي عدة مستويات لاسترجاع المعلومات على عدة مستويات :

– المستوى الأول– استرجاع المعلومات من كامل مستودع جامعة دمشق الرقمي:

– عرض Brow (التصفح & الاستعراض): حيث يتيح مستودع جامعة دمشق الرقمي إمكان العرض بوساطة :

–6– واجهة عرض Brows (التصفح & الاستعراض)

–الوحدات والمجموعات: يعطي قائمة بأسماء الوحدات والمجموعات التي في مستودع جامعة دمشق الرقمي، إلا أنها مرتبة هرمياً.

–تاريخ الاصدار: يعطي قائمة بتواريخ النشر للوثائق التي في مستودع جامعة دمشق الرقمي.

–المؤلف: يعطي قائمة بأسماء المؤلفين للوثائق التي في مستودع جامعة دمشق الرقمي.

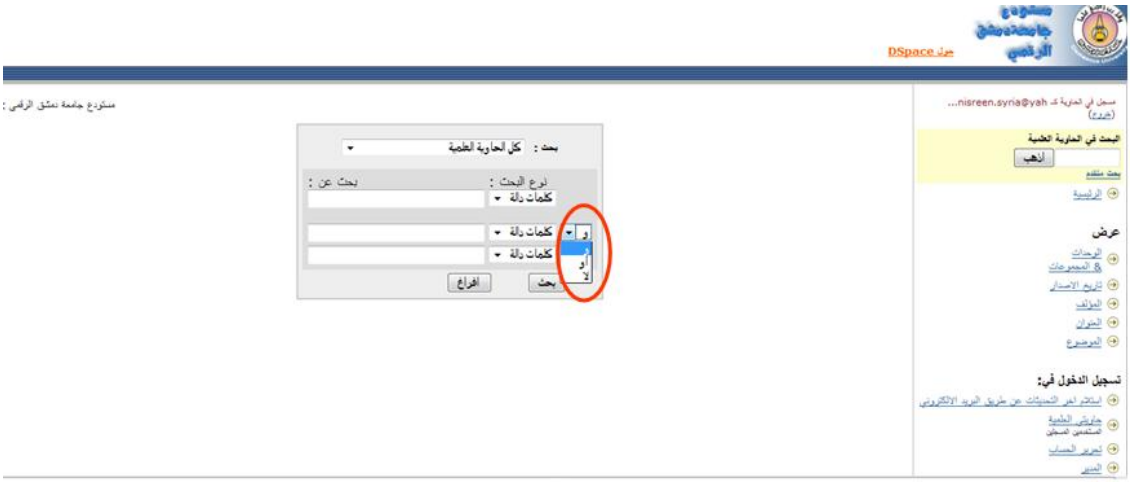
–العنوان: يعطي قائمة العناوين للوثائق التي في مستودع جامعة دمشق الرقمي.

–الموضوع: يعطي قائمة بالكلمات المفتاحية (الكلمات الدالة، الواصفات) للوثائق التي في مستودع جامعة دمشق الرقمي.

- **البحث في كامل المستودع** : يتيح مستودع جامعة دمشق الرقمي إمكان البحث في كل الوحدات والمجموعات بوساطة البحث بأسلوبين :

–البحث البسيط: يوفر مستودع جامعة دمشق الرقمي إمكان البحث البسيط في مربعين للبحث في الصفحة الرئيسية.

–البحث المتقدم: يوفر مستودع جامعة دمشق الرقمي إمكان البحث المتقدم، حيث يتيح عدة إمكانات باستخدام أدوات الربط البوليانى **(و And –أو OR– لا Not)**.



–7– واجهة البحث المتقدم.

كما يتيح إمكان تحديد **نوع البحث** بالتقيد الحقلي وفق المحددات التالية: كلمات الدالة،و المؤلف،والعنوان، والموضوع، والملخص، والسلسلة، والممول (التبني والرعاية)، والمعرف، واللغة، ويتيح نظام Dspaceاختيار ثلاثة محددات لإجراء عمليات البحث مجتمعة.

- المستوى الثاني– استرجاع المعلومات من وحدة معينة: يتيح نظام Dspace إمكان البحث في وحدة معنية مثل كلية الهندسة المعلوماتية، كما يوفر إمكانيات عرض وثائق الوحدة وفق تاريخ الإصدار، والمؤلف، والعنوان، والموضوع.

- المستوى الثالث– استرجاع المعلومات من مجموعة معنية: يتيح نظام Dspace إمكان البحث في مجموعة معنية مثل الرسائل العلمية المناقشة في كلية الإقتصاد، وكما يوفر إمكانيات عرض وثائق المجموعة وفق تاريخ الإصدار، أو المؤلف، أو العنوان، أو الموضوع.

وأياً كانت الوسيلة فسوف نصل بالنهاية إلى الوثيقة (الملف) المطلوب، حيث سيقدم المستودع المعلومات البيبلوغرافية عن الملف مع إمكان عرض الملف أو حفظه وفتحه ، كما يوفر نظام Dspace إمكان عرض السجل بكامل بياناته الوصفية بالضغط على " **عرض البحث بشكل كامل** "، و يقدم Dspace إمكان عرض إحصائيات كل ملف بالضغط على "**عرض الإحصائيات** View statistics ".

☒ **الاسترجاع باللغة العربية في مستودع جامعة دمشق الرقمي:**

وكما أوضحت الباحثة من قبل بأن النظام المستخدم في بناء مستودع جامعة دمشق، هو نظام جرى تعريبه من قبل، ومن ثمّ هناك مشكلات واضحة نتيجة صعوبة معالجة النظام باللغة العربية من هذه الصعاب:

–عدم التفريق بين ي ، و ى .

–عدم التفريق بين ه ،و ة .

–عدم التفريق بين ا، و أ، و إ، و آ.

–تجاهل الشدة والمدة مثل مدينــة مدينة.

–تجاهل علامات التشكيل.

لكنه يقدم بعض المزايا في معالجة اللغة العربية، مثل:

– تجاهل ال التعريف، و – أو العطف .

– دعم (التجذير) البتر الأيمن بتجاهل كل حروف السوابق، التي لا تدخل في أصل الكلمة مثل لل ،و ف ،وك ،و م ،و ب ،و ت.

– دعم (التجذير) البتر الأيسر بتجاهل كل حروف اللواحق، التي لا تدخل في أصل الكلمة مثل معلومات و معلوماتية.

–تجاهل الفراغات بين وثائق الاسم العربي المركب في البحث والاسترجاع، مثل عبد الله و عبدالله، وهذا التعامل يضمن الوصول إلى الاسم بكلتي الصيغتين عند البحث في أي منهما.

2.الإحاطة الجارية خلال المستودع: يقدم مستودع جامعة دمشق الرقمي عدداً من الخدمات التي تمكّن المستفيد من معرفة آخر التطورات والمستجدات الحاصلة في المستودع ذلك بوساطة:

– خدمة استلام التحديثات بالبريد الإلكتروني.

وهي خدمة تمكّن المستفيد من معرفة المستجدات والتطورات في المستودع بوساطة البريد الإلكتروني، ويمكن تفعيل هذه الخدمة بالضغط على" **استلام التحديثات بالبريد الإلكتروني"** من الصفحة الرئيسة.

ويجري الانتقال إلى الصفحة من أجل تسجيل الدخول في حالة وجود حساب سابق بكتابة البريد الإلكتروني، وكلمة المرور، كما يتيح نظام استرداد كلمة المرور في حالة نسيانها، أو إنشاء حساب بالضغط على" **مستخدم جديد؟سجل!** "في حال عدم وجوده، وقد أشارت الباحثة من قبل إلى كيفية إنشاء حساب للمودع ، كما يجري إنشاء حساب لمعرفة آخر تحديثات الطريقة نفسها .

وبعد تفعيل الحساب وتسجيل دخول يمكّن تحديد المجموعة الملائمة بالضغط "**اشتراك**" ، ولإلغاء الاشتراك نضغط على كلمة "**إلغاء اشتراك**" ، **أو** بالعكس، و يمكن الاشتراك في تحدثيات وحدة، أو مجموعة، أو أكثر من مجموعة في آن واحد .

– خدمة RSS آر إس إس ، **وهي اختصار** (Really Simple Syndication)

ويدعم المستودع الرقمي لجامعة دمشق خدمة RSS ، التي تمكّن المستفيد من معرفة آخر التغيرات والإضافات والتحديثات، التي جرت في المستودع من دون الحاجة إلى دخول وتصفح المستودع.

3.الإحصائيات عن مستودع جامعة دمشق الرقمي:

تعتبر الإحصائيات أداة تقييم لكل من المستفيدين والباحثين والجامعة على السواء، ويمكن استغلالها كخدمة نوعية في التطوير، ولمعرفة توجهات البحث العلمي، ومدى الاستفادة الحقيقية من المستودع، ووضع الخطط التطويرية المستقبلية، ويوفر مستودع جامعة دمشق الرقمي الإحصائيات على نوعين:

–إحصائيات لكل المستفيدين: تقدم على مختلف مستويات المستودع كامل المستودع، ووحدة معنية، ومجموعة معنية، ووثيقة، وتتضمن:

- العدد الكلي للزيارات لكامل المستودع.
- عدد الزيارات لكامل المستودع وفق الشهر.
- عدد مرات تحميل الوثيقة "الملف".
- أكثر البلدان التي قامت بعرض المستودع، والوحدات، والمجموعات، والوثيقة "الملف".
- أكثر المدن التي قامت بعرض المستودع، والوحدات، والمجموعات، والوثيقة "الملف".

–إحصائيات مديري المستودع: يقدم المستودع عدداً من التقارير والإحصائيات عن المحتوى وعن استخدام النظام، ويجري إعداد هذه التقارير آلياً، للمودعين وهي:

- عدد الوثائق الكلي.
- عدد الوثائق التي جرت زيارتها.

- عدد صفحات الوثائق التي جرت زيارتها.
- عدد صفحات المجموعات التي جرت زيارتها.
- عدد صفحات الوحدات التي جرت زيارتها.
- عدد مرات دخول المستخدمين.
- عدد عمليات البحث التي ظهرت فيه نتائج.
- عدد عمليات البحث غير الناجحة التي لم يظهر فيها نتائج.
- عدد الطلبات OAI ، أي عدد مرات البحث من المستودعات الأخرى التي يطلقها مزودو الخدمات(مستودعات الحصاد) في المستودع الرقمي.
- عدد الوثائق التي لم يجر زيارتها.
- عدد المستخدمين.
- أكثر الموضوعات بحثاً.

- **الخدمات المضافة إلى مستودع جامعة دمشق الرقمي:**

سعت الباحثة إلى وضع خطوات، تعود على المستودع بالتميز والتفرد من غيره بمزايا تكفل حسن أدائه، وتحقق انتشاره على النحو الأوسع، وتقديم الأفضل، و هذه الخطوات هي:

جرى تسجيل مستودع جامعة دمشق الرقمي **بالإبداعات الخلاقة (CC) Creative Communs**' وهي الاتفاقية التي جرى تبنيها في المستودع على العقد السادس لتسجيل البند فعلياً، ويجري عند تسجيل المستودع، و يجري ذلك بعد طرح عدة أسئلة، هي:

- السماح بالاستخدام التجاري لمصنفك (نعم، لا) عند تسجيل مستودع الجامعة ،كان خيارنا **لا**.
- هل تسمح للآخرين بالتعديل على عملك (نعم، نعم مادام توزيع الآخرين وفق الشروط نفسها، لا)، كان خيارنا **لا**.
- السؤال الثالث عن تشريع الترخيص الخاص بك هل هو International عالمي، أم هو في بلد معين، يمكن اختياره من قائمة، علماً أن سوريا غير موجودة بالقائمة، كان اختيارنا International أي عالمي.

ثم يقدم طريقة عرض البند، حيث تقدم الإبداعات الخلاقة طريقتين للعرض، كما هو موضح بالشكل التالي ، و الرخصة مكتوبة بشكل كود Html[1] لنسخه على الموقع مباشرة، حيث قامت الباحثة بنسخه على القسم الخاص بالرخصة لكل الوحدات والمجموعات في مستودع **جامعة دمشق**.

- سيجري تسجيل مستودع جامعة دمشق الرقمي في **نظام الهاندل Handle** [2] ، فنظام الهاندل Handle ، هو معيار، عالمي تدعمه منظمات عالمية لإعطاء رقم ثابت، يمكن الوصول إلى العنوان حتى مع تغيير رقم الآيبي، أو تغيير موقع الوثيقة الرقمية، ويستخدم مع كل أنماط الوثائق الرقمية من النصوص والصور والفيديو وغيرها، أو يساهم بعمل فعال في إدارة المعلومات في البيئة الرقمية ، ما يسمح بتحديد مكان الوثيقة، والوصول إليها، واسترداد وتصدير الوثائق الرقمية، أي قابلية التشغيل المتبادل بين النظم ، فضلاً على عمله واستخدامه إدارة الحقوق الرقمية، وكذلك لأغراض الحفظ الطويل، ويتطلب مبلغاً مالياً، ويجري التسجيل وفق نموذج من موقعه الرسمي، ويتطلب البيانات التالية:

- الاسم، واسم المؤسسة ، وعنوان البريد الإلكتروني للمراسلة، ورقم الهاتف، والفاكس، واسم النظام المستخدم Other – GRID -Dspace ، هل قمت بتحميل نظام من الهاندل من قبل ؟ نعم أولا، ويتيح ثلاثة مستويات للاشتراك مدة سنة بـ 50 دورلاراً أو 5 سنوات 250 دورلاراً ، أو 10 سنوات 425 دورلاراً ، ويتطلب التسجيل أول مرة 50دورلاراً إضافية، ثم تعرض رخصة نظام الهاندل في حال الموافقة عليها على مرحلة يجري فيها تدقيق البيانات، ويمكن الدفع ببطاقة الائتمان credit[3] card،كما يمكن الاستفادة من خدمة PayPal [4]، وكما يمكن الدفع بالشيك To pay by check، أو ببرقيات وجميع المعلومات متوافرة من موقع النظام.

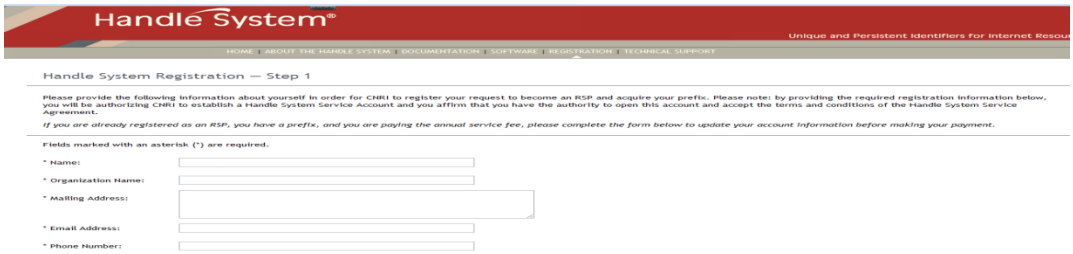
---

[1] أحرف مختصرة لـ Hypertext Makeup Language ،تعني لغة تجميع أجزاء وثائق، بالأسلوب الفني والشكلي من النص والصورة والصوت وربطها بمصادر المعلومات أخرى في شبكة الانترنت.

[2] هو المتاح على الرابط التالي http://www.handle.net/registration_agreement.html

[3] تستعمل بطاقة الائتمان البلاستيكية الصغيرة في عمليات الدفع والشراء، تقوم الشركات المزودة للبطاقات الائتمانية بوضع حد أعلى من النقود، يمكن استخدامها في البطاقة. في عام 1920 م ،أصدرت بعض الشركات الأمريكية هذه البطاقات لتسهيل عملية الدفع، ومن أشهر بطاقات الائتمان في العالم فيزا ، وماستركارد ويورو كارد، تحمل بطاقة الائتمان اسم صاحبها ورقم حسابه.

[4] باي بال وهي خدمة لنقل الأموال بانترنت من طرف إلى طرف آخر، و يجري استخدامها على نحو رئيس للتسوق الالكتروني و الشراء الآمن بالانترنت.

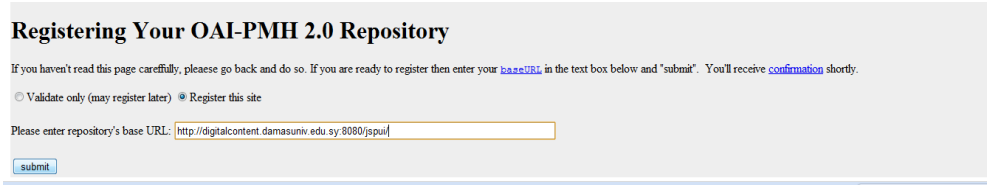


45– نموذج تسجيل مستودع جامعة دمشق الرقمي في نظام الهاندل Handle

- **مبادرة الأرشيف المفتوح، Open Archives Initiative** : هي مبادرة تعمل على تطوير معايير **التشغيل البيني** والارتقاء بها ، وتهدف إلى تسهيل نشاط النفاذ إلى المعرفة، ويعد بروتوكول OAI_PMH أحد أهم مشاريع هذه المبادرة، هو معد لمشاركة الميتاداتا بين أدوات البحث (مزودي الخدمات) بجمع تسجيلات الميتاداتا معاً من مجموعة من المستودعات المتوزعة كوسيلة للكشف عن الميتاداتا، يتطلب تسجيل المستودع الرقمي في أدوات البحث (مزودي الخدمات) التوافق مع بروتوكول OAI_PMH ، وتحدد المبادرة عدداً من المطالب للتوافق مع مبادرة الأرشيف المفتوح ، هي:
  - اختزان بيانات الميتاداتا في قاعدة بيانات مثل SQL.
  - جهاز حاسوب خادم متصل بالإنترنت، مثل خادم Apache.
  - واجهة الاستخدام للمستخدم مكتوبة بإحدى لغات البرمجة، مثل PHP.
  - أن يكون للمستودع عنوان محدد للمصدر خاص به، وإعطاء معرف مميز لكل وثيقة بالمستودع.
  - وصف الوثائق وفق معايير الميتاداتا الدولية، مثل دبلن كور.
  - إعداد تنظيم هرمي يتسم بالمنطقية للوثائق.

وقد عملت الباحثة على التحقق من توافق مستودع جامعة دمشق الرقمي، مع مبادرة الأرشيف المفتوح **Open Archives Initiative**[1]،ولم يتحقق مستودع جامعة دمشق الرقمي توافقاً مع بروتوكول OAI_PMH ،علماً أن جميع الشروط المطلوبة من مبادرة **Open Archives Initiative** متوافرة بمستودع جامعة دمشق، ولكن المعرف المميز لكل وثيقة الذي يمكننا الحصول عليه من نظام الهاندل Handle غير مفعل حالياً ،ما أدى على عدم تسجيله حالياً بمبادرة حتى يجري في تسجيله نظام الهاندل Handle .

[1] آلية المتاحة على الرابط : http://www.openarchives.org/data/registerasprovider.html



9- آلية اختبار توافق مستودع جامعة دمشق الرقمي مع مبادرة الأرشيف المفتوح

- تفعيل **SWORD** أحرف مختصرة لـ Simple Web service Offering Repository Deposit، وهو بروتوكول للإيداع، يعمل على إيداع المحتوى من مكان آخر مثل فيسبوك.
- **تفعيل SRW**[1] أحرف مختصرة لـ Search & Retrieve Web Service : هي خدمة للبحث والاسترجاع على الويب، وهذه المبادرة جاءت جزءاً من التعاون الدولي لتطوير واجهة قياسية للبحث في النصوص على الويب، وهي متشابهة بالنماذج والوظائف مع Z39.50 ،ولكنها أقل تعقيداً منه ، و يمكن تفعيله في مستودع جامعة دمشق الرقمي، وهو يتطلب فقط إضافة بعض التعليمات البرمجية الخاصة به في نظام Dspace.
- تفعيل **خدمة Semantic Search البحث الدلالي**[2]: هي من الخدمات الجديدة، التي يمكن الاستفادة منها في مستودع جامعة دمشق الرقمي ، ما يسمح بالبحث الذكي في محتوى مستودع جامعة دمشق الرقمي باستخدام تكنولوجيات الويب الدلالي، وباستخدام تقنية تعرف باسم التنميط الدلالي semantic profiling ، يسمح الاستدلال القائم على البحث واكتشاف المعرفة ومن أبرز المساهمين في هذه الخدمة الدكتور Dimities Koutsomitropoulos من Patras University of.
- تفعيل **خدمة غوغل للتحليلات Google Analytics**[3]: من الخدمات التي يمكن الاستفادة منها في مستودع جامعة دمشق الرقمي، هي خدمة مجانية، يوفرها محرك غوغل تولد إحصاءات مفصلة عن زوار المستودع على شبكة الانترنت، تسمح خدمة جوجل تحليلات أو الإحصائيات بإظهار معلومات مفصلة عن زوار المستودع، مثل عدد الزوار اليومي، والأسبوعي، والشهري، وبلد الزائر، ونوع المتصفح الذي يستخدمه الزائر (فايرفوكس، أو كروم، أو متصفح مايكروسوفت، كذلك يحسب لك الوقت الذي استغرقه

[1] التعليمات البرمجية للتفعيل متاحة على الرابط http://rc98.net/dspace_srw

[2] التعليمات البرمجية للتفعيل متاحة على الرابط http://wiki.dspace.org/confluence/display/DSPACE/Kotsomit

[3] التعليمات البرمجية للتفعيل متاحة على الرابط :
http://blog.stuartlewis.com/2009/01/17/update-your-google-analytics-tracking-code/

الزائر في المستودع، والصفحات التي زارها، وغيرها من الإحصائيات، فضلاً على الإحصائيات التي يوفرها نظام Dspace المعتمد في مستودع جامعة دمشق الرقمي.

- تفعيل **خدمة Google Indexing**[1] :هي خدمة تسهم في تكشيف مستودع جامعة دمشق من محركات البحث، ما يزيد فرص الوصول إلى المستودع.

- النظر في مقدار الاستفادة الممكنة من **الحوسبة السحابية CloudComputing** : هي عبارة عن توفير خوادم دون الحاجة إلى معدات وبرامج ونسخ احتياطية، ويجري ذلك بتقنيات راقية بتقديم دعم فني تقني من خبراء مقابل تكلفة قليلة، وقد انتشرت الكثير منها، وهي من التقنيات التي استفادت منها المستودعات الرقمية، مثل أمازون EC2 للتشغيل[2].

- **النظر في الاستفادة من نظام Open Journal System**[3] في مستودع جامعة دمشق الرقمي مستقبلاً ، هو نظام مفتوح المصدر ومجاني، ويعمل النظام لإدارة المجلات ونشرها، تم تطويرها من قبل Public Knowledge Project ،وكما يدعم إدارة نشر المجلات المحكمة بإرسال التقارير لكل مرحلة من مراحل النشر ، وفضلاً على مزاياه من إمكان إضافة التعليقات من المستفيدين والإحاطة الجارية.

سوف يجري تسجيل مستودع جامعة دمشق الرقمي في أدلة، بعد إدخال عدد كاف من الوثائق بناء على طلب القائمين على الأدلة، ومن أشهر الأدلة التي سيجري تسجيل مستودع جامعة دمشق الرقمي بها هي:

- **دليل المستودعات الرقمية Open DOAR** : هو أكبر الأدلة التي تحصر المستودعات الرقمية، وقد قام مشروع شربا SHERPA تطويره، ويشمل هذا الدليل معلومات مفصلة وموثقة لكل مستودع مسجل فيه، ومن ذلك وصف المستودع والسياسات الخاصة به، ويتيح إمكان التسجيل في الدليل لمديري المستودع والمستفيدين أيضاً، بوساطة نموذج لاقتراح تسجيل مستودع[4] ،و يتضمن المعلومات التالية:
  - اسم المستودع.
  - رابط المستودع URL .
  - اسم المنظمة أو الهيئة المسؤولة عن المستودع.

---

[1] التعليمات البرمجية للتفعيل متاحة على الرابط :
http://wiki.dspace.org/index.php/Ensuring_your_instance_is_indexed

[2] وهي متاحة على الرابط التالي http://aws.amazon.com/ec2/

[3] وهو متاح على الرابط التالي: http://pkp.sfu.ca/ojs_download

[4] هو متاح على الرابط التالي http://www.opendoar.org/suggest.php

- اسم الشخص الذي يقوم بتسجيله، وعنوان البريد الالكتروني، مع الإشارة اذا كان مدير المستودع.
- تحديد موقع الجغرافي من خطوط الطول والعرض للمؤسسة التابع لها المستودع، وهو إجراء اختياري.
- ملاحظات عن مستودع.
- اسم الاتصال مستقبلاً وعنوانه.
- إضافة إلى OAI URL الخاص بالمستودع الذي يمكن بالوصول إليه بوساطة http://your-dspace-url.com/oai/request?verb=Identify

أي إضافة بعد URL ما يلي:

/oai/request?verb=Identify ...

فمثلاًOAI URL الخاص بمستودع جامعة دمشق الرقمي، سيكون كمايلي:

http://digitalcontent.damasuniv.edu.sy:8080/ oai/request?verb=Identify

-**دليل المستودعات الرقمية (ROAR)**: هو دليل عالمي للمستودعات الرقمية ، طوره فريق نظام Eprint ،و قد أنشئ هذا الدليل لتسجيل المستودعات التي تدار من نظام Eprint ، ولكن حالياً يعمل على تسجيل المستودعات الرقمية بغض النظر عن النظام المستخدم، ويتيح إمكان التسجيل في الدليل لمديري المستودع فقط ،حيث يتيح إمكان تسجيل المستودع فقط ،أو تسجيل المستودع مع سياساته، وحيث تتطلب عملية تسجيل المستودع في الدليل إنشاء حساب على الموقع، ثم يجري تسجيل المستودع في عدة خطوات:

- إدخال عنوان URL للمستودع، وتسجيل OAI URL الخاص بالمستودع.
- تحديد نوع المستودع من عدة خيارات، أهمها ، مستودع بحثي مؤسساتي ،أو القسم المحدد Research Institutional or Departmental،أو مستودع لعدة مؤسسات Research - Multi- institution Repository ،أو مستودع للأطروحات أو مستودعات للدوريات الإلكترونية، ويمكن تحديد أكثر من خيار، ثم يتطلب تحديد اسم المستودع ، مع إمكان إضافة وصف عنه، و إضافة SWORD URL ،و تحديد جيل RSS Feed المعتمد (RSS 1.0، RSS 2.0 - ATOM) ،و إضافة Twitter URL. مع الإشارة اذا كان المستودع يضم نصوصاً كاملة، كذلك الإشارة فيما إذا كان يحقق الوصول الحر للنصوص الكاملة، كما يتطلب معلومات عن اسم المؤسسة التي تضم إنتاجها الفكري، و عنوان موقعها الإلكتروني URL ،و تحديد الموقع الجغرافي من القطر والمدينة وخطوط الطول والعرض للمؤسسة التابع لها المستودع، وهو إجراء اختياري كذلك تحديد النظام المستخدم في بناء المستودع بوساطة القائمة المعروضة .

– تحديد المجال الموضوعي للمستودع بوساطة قائمة تضم أعمالاً عامة، وجميع التخصصات مثل العلوم الزراعية، والعلوم التقنية، وغيرها، ويمكن تحديد أكثر من الخيار.

– يجري تحديد البريد الالكتروني للاتصال والإشارة إذا جرى تسجيل المستودع في أدلة أخرى **Open DOAR**.

- **الدليل الخرائطي للمستودعات Repository Maps**[1] : يجري تسجيل مستودع جامعة دمشق الرقمي تلقائياً في الدليل الخرائطي بعد تسجيله **في دليل المستودعات الرقمية** (**ROAR**) الذي بدوره سوف يرسل بياناته.
- **دليل نظام Dspace للمستودعات الرقمية:** هو دليل المستودعات الرقمية المبنية على نظام Dspace و هو منشأ من موقع الرسمي لنظام Dspace، ويجري تسجيل المستودع خلال عدة خطوات:
- تحديد المؤسسة المنشئة للمستودع والبلد، والوصول إلى المستودع (عام public أي وصول مفتوح، أو غير عام not public ،أو يدمج الأسلوبين)، وعنوان URL للمستودع، وتاريخ انطلاق المستودع ، ورقم نسخة نظام دليل نظام Dspace المستخدمة في بناء المستودع المراد تسجيله، ونوع المؤسسة المنشئة (الحكومية ،أكاديمية)،ونوع قواعد البيانات المستخدمة (Postgre SQl-Oracle-My SQL-Other)، ونوع نظام التشغيل المستخدم ، ونوع المستودع (مستودع مؤسساتي أو مستودع للتقارير الحكومية، أو مستودع للمخطوطات والوثائق التراثية ، أو مستودع للمواد السمعية والبصرية من فيديو وتسجيلات صوتية، أو مستودع الاتحاد أو مستودع حصاد، أو مستودع للمواد التعليمية، أو مستودع صور ،أو مستودع موضوعي، كما يمكن تحديد خيارات أخرى، ويمكن اختيار أكثر من خيارات في الوقت نفسه.
- تحديد المحتوى الذي سيجري تخزينه في المستودع، بحوث جامعية، أو مصادر تعليمية، أو تقارير التعليمية، أو الميتاداتا فقط ، وثم يجري تحديد الخدمات والبروتوكولات التي جرى تفعيلها في المستودع مثل SWORD، Google Indexing ، OAI Harvester ،ومن ثم يجري تحديد نوع الملفات التي ستجري تخزينها ،صور، أو فيديو أو ملفات صوتية، وغيرها.
- تحديد الموقع الجغرافي من خطوط الطول والعرض للمؤسسة التابع لها المستودع، وتحديد اسم مدير المستودع وعنوانه وبريده إلكتروني، مع تحديد بريد الكتروني المراسلة، وكذلك تحديد اسم مدير المكتبة وعنوانه وبريده إلكتروني، وبعد ذلك يجري إيداع المستودع في الدليل.

[1] هو متاح على الرابط التالي : http://maps.repository66.org/

س يجري إيداع المستودع في:

- عدد من المفضلات الاجتماعية، مثل delicious وغيرها من المفضلات.
- اضافته إلى أدلة المواقع ومحركات البحث مما يسهل الوصول والنفاذ إليه .
- عدد من مزودي الخدمات مثل**OAIster** ، ما يزيد فرص النفاذ إليه، ولقد أشارت إليهم الباحثة من قبل.

كما جرى إنشاء صفحات لمستودع جامعة دمشق الرقميDRDU على الشبكات الاجتماعية من فيسبوك Facebook ،[1]وتوتيرTwitter[2]، و لينك انLinkedIn [3] ، لمعرفة آخر تطورات المستودع للتعريف به وتسويقه.

خلاصة الفصل:

جرى التطرق في هذا الفصل إلى منهجية بناء مستودع جامعة دمشق على نظام Dspace ،و توضيح أسباب اختيار نظام Dspace دون غيره من النظم، وبين الفصل أنواع الميتاداتا في مستودع جامعة دمشق الرقمي، وعرض الفصل خطوات بناء المستودع من إنشاء الوحدات والمجموعات وفق الهيكلية المعتمدة، واستعرض الفصل أساليب الإيداع وطريقته، والخدمات المقدمة من خلاله ،إضافةً إلى الخدمات المضافة والرؤى المستقبلية أمامه.

[1]صفحة مستودع جامعة دمشق الرقمي على فيسبوك Facebook متاحة على الرابط :
https://www.facebook.com/pages/%D9%85%D8%B3%D8%AA%D9%88%D8%AF%D8%B9-%D8%AC%D8%A7%D9%85%D8%B9%D8%A9-%D8%AF%D9%85%D8%B4%D9%82-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A-DRDU/150219915040395?sk=info

[2]صفحة مستودع جامعة دمشق الرقمي على تويترTwitter متاحة على الرابط:
https://twitter.com/#!/DRDURepository

[3]صفحة مستودع جامعة دمشق الرقمي على لينك إن LinkedIn متاحة على الرابط http://www.linkedin.com/pub/drdu-digital-reposito_ry/33/711/a: 2

الخاتمة :

إن مستودع جامعة دمشق الرقمي، هو بذرة نبذرها في أرض مبادرات المحتوى الرقمي، وثمرة من ثمار جهود جامعة دمشق الحثيثة، وحصاد لجهد كل باحث من باحثيها، والذي نأمل أن يجنيه كل باحث ومثقف ومتعلم.

ونرجو أن يكون مستودع جامعة دمشق نواة لسلسلة مستودعات رقمية عربية سورية، وصولاً إلى مستودع موحد، يضم ما أنتجه الفكر السوري، منذ فجر التاريخ إلى وقتنا الحاضر، لنضيف إلى المعرفة الإنسانية كل ما هو قيم، نساهم في التطوير الفكر البحثي الإنساني، و ليكون مساهمةً متواضعة في مسيرة البحث العلمي.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. عدم وضوح مفهوم المستودعات الرقمية، والخلط بين عدة مصطلحات، وهي مصطلح المستودع الرقمي، ومستودع الوصول الحر، أو المستودع الرقمي المفتوح، والأرشيف المفتوح، والمستودع المؤسساتي ،وأرشيف **E-print**.
2. ما يميز المستودعات الرقمية عن غيرها من نظم المعلومات هو إمكان ما قبل النشر Preprint، وإمكان الأرشفة الذاتية، حيث إن معظم المستودعات الرقمية مفتوحة البنية وفقاً للتشغيل البيني Interoperable ، وقد تتوافر هذه المزية ببعض المكتبات الرقمية.
3. للمستودعات الرقمية أهميةٌ بالغة وفوائد للباحث وللمؤسسة وللمستفيد وللمكتبة، وتتجلى في زيادة رؤية المحتوى Visibility، والوصول والنفاذ اليه.
4. قلة عدد المستودعات الرقمية العربية مقارنة بنظيراتها في أنحاء العالم.
5. ظهور عدد من المبادرات والمشاريع العالمية الداعمة للمستودعات الرقمية، وبنائها، ويتركز معظمها في أوروبة والولايات المتحدة على نحو خاص المملكة المتحدة.
6. إن معظم نظم بناء المستودعات الرقمية وأشهرها هي نظم مفتوحة المصدر، وتتوقف إمكانات المستودع الرقمي التقنية وقدراته على النظام المعتمد في بناء المستودع الرقمي.
7. يعد محدد الكيان الرقمي من أهم المتطلبات التي يجب توافرها في نظام بناء المستودع الرقمي لما له من أهمية، وخصوصاً في حصاد الميتاداتا.
8. الميتاداتا ذات وظائف متعددة في المستودع الرقمي، منها وصف المحتوى فيه، والحفظ الطويل المدى وغيرها، وتعد معايير دبلن كور من أهم معايير الميتاداتا الوصفية في المستودعات الرقمية مع وجود عدد من المعايير الوصفية الأخرى.
9. هناك عدة مستويات من التكامل وقابلية التشغيل المتبادل بين المستودع أولاً، والمستودعات والنظم الأخرى ثانياً، ويعتمد ذلك البروتوكولات والنظم التي يجري تفعيلها في المستودع الرقمي.

10. يعد بروتوكول OAI-PMHمن أهم البروتوكولات الواجب دعمها من نظام المستودع، حيث يوفر حصاد الميتاداتا المستودع، أي يجعله مفتوح البنية.
11. تحكم المستودع الرقمي عدة سياسيات، تتعلق بتحديد المحتوى، ووصف المحتوى، والإيداع، والوصول، والحفظ، وسحب المواد.
12. تعد الناحية القانونية من أهم النواحي الواجب إيضاحها في المستودع الرقمي، سواء أكانت المؤسسة المنشئة للمستودع الرقمي هي الناشر أم لا.
13. مستودع جامعة دمشق الرقمي هو أول مستودع سوري، مؤسساتي من نوعه وهيكلية عمله.
14. جرت هيكلة مستودع جامعة دمشق على أساس الكليات، ولكل كلية ثلاث مجموعات، تضم النتاج الفكري من مقالات مجلة جامعة دمشق، والرسائل العلمية المناقشة، وأبحاث باحثينها المنشورة خارج الجامعة.
15. جرى بناء مستودع جامعة دمشق على نظام Dspace لتميزه بمزايا فريدة، فضلاً على أنه أكثر النظم استخداماً لهذا الغرض، إضافة إلى أن هناك تجارب عربية في استخدامه.
16. جرى وضع سياسيات خاصة بالمستودع الرقمي لجامعة دمشق على نحو يتوافق مع غاياته ورؤية الجامعة المستقبلية، ويتبنى المستودع اتفاقية الإبداعات الخلاقة Creative Communs (CC)، ووضع طلب للإيداع بما يتعلق بالنتاج المنشور على نحو يكفل الحقوق لجميع الأطراف.
17. يعمل مستودع جامعة دمشق على تقديم عدد من الخدمات المتمثلة، باسترجاع المحتوى بوساطة العرض والبحث البسيط والمتقدم في عدة مستويات، وخدمة الإحاطة الجارية التي ستقدم عبر RSS، استلام التحديثات بالبريد الإلكتروني، والإحصائيات التي ستقدم للمستفيدين ومديري النظام.

وبناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة يمكّننا طرح التوصيات التالية:

التوصيات النظرية:

1. التعريف بالمستودعات الرقمية، لأنها إحدى أهم قنوات نشر النتاج الفكري وإتاحته، ونشر ثقافة الوصول الحر في مجتمعنا وفي أوساطنا العلمية.
2. العمل على توحيد المصطلحات والاتفاق عليها في الأدبيات العالمية، المتعلقة بموضوع المستودعات الرقمية لاختلافها في كثير من التفاصيل.
3. تدريب اختصاصي المعلومات على المهارات الضرورية للتعامل مع المستودعات الرقمية، ودعوة المكتبات، وخصوصاً الأكاديمية منها إلى اتخاذ مهمة ريادية في إدارة المستودعات الرقمية.
4. إجراء المزيد من الدراسات العربية في موضوع المستودعات الرقمية، في محاوره المتشعبة، لأنها من المواضيع الغنية والحديثة.
5. إجراء المزيد من الدراسات عن مستودع جامعة دمشق، وآفاق تطويره وربطه بالمستودعات الأخرى.
6. ضم قسم متعلق بالمستودعات الرقمية ضمن مقررات قسم المكتبات والمعلومات في جامعة دمشق.

التوصيات التطبيقية:

التوصيات في مجال مستودع جامعة دمشق الرقمي:

1. توعية الباحثين في جامعة دمشق وطلابها وتعريفهم بالمستودعات الرقمية عامة، ومستودع جامعة دمشق الرقمي خاصة.
2. تدريب الباحثين ،ومنهم الباحثون في جامعة دمشق على المستودعات الرقمية عامة، وعلى مستودع جامعة دمشق خاصة بما فيه من وسائل للبحث، وللتصفح، وللاستفادة من خدماتها، فضلاً على كيفية الإيداع فيه.
3. المتابعة المستمرة لمستودع جامعة دمشق وإيداع النتاج الفكري دورياً على نحو يضمن نجاحه، وتحقيق أهدافه على النحو المطلوب والمتابعة، والاستفادة من التطورات التقنية، فضلاً على استغلال أدوات الإعلان والتسويق.
4. العمل على وضع دليل خاص بجامعة دمشق عن إعداد الرسائل الجامعية خاص بجامعة دمشق، والعمل على الالتزام به، ما يعود على المستودع بفائدة توحيد النسق الإلكتروني.
5. غرس ثقافة ما قبل النشر في الباحثين في جامعة دمشق، وتفعيل عمله في مستودع جامعة دمشق الرقمي، وخصوصاً بحقول العلوم التطبيقية والتكنولوجية، ما يعود على الباحث بتحقيق السبق العلمي.
6. نشر بحوث مجلة جامعة دمشق فور تحكيمها لتحقيق الفائدة المطلوبة، وعدم تأخيرها إلى أن يصدر العدد الورقي، وهذا يستغرق شهوراً.
7. غرس ثقافة الأرشفة الذاتية في نفوس الباحثين السوريين على نحو عام ، وباحثي جامعة دمشق خصوصاً، وتحفيزهم على نشر أبحاث هم بأنفسهم بوساطة قنوات محكمة، ما يعود على الباحث والبحث والمحتوى العربي والمجتمع عامة بالفائدة.
8. وضع سياسة للنشر خاصة بجامعة دمشق، وتوضيح الوصول، وطرق النشر وتبيين الحقوق والاستفادة من التجارب العالمية.

التوصيات في مجال المستودعات الرقمية العربية:

1. العمل على تشجيع بناء المستودعات الرقمية من المؤسسات البحثية في كل أرجاء الجمهورية العربية السورية والوطن العربي.

2. العمل على إنشاء مزود خدمات عربي (مستودع للحصاد) ،يعمل على ربط المستودعات العربية وحصاد الميتاداتا منها ،الذي يعد بمنزلة محرك بحث للمستودعات الرقمية العربية .
3. إنشاء شبكة للمستودعات رقمية تابعة للجامعات السورية على غرار مستودع جامعة دمشق وربطها ببعضها.
4. تشجيع الباحثين السوريين والعرب، بمختلف اختصاصاتهم على إيداع أبحاثهم في المستودعات الرقمية، ما سيعود على أبحاثهم بزيادة الرؤية والنفاذ ، ومن ثم زيادة الاستشهاد المرجعي بها.
5. التعريف بنظم بناء المستودعات الرقمية عربياً، والعمل على تعريبها، وإنشاء مجموعات نقاش وقوائم بريدية عربية لهذه النظم لتبادل الخبرات والاستفادة في هذا المجال.
6. العمل على إنشاء مشاريع عربية لدعم المستودعات الرقمية على مختلف الأصعدة على غرار التجارب العالمية لتقديم الدعم والخدمات، وتبادل الخبرات المتعلقة بالمستودعات الرقمية في الوطن العربي ،ما يعود على المحتوى الرقمي العربي والمجتمع العربي عامة بالفائدة، فضلاً على المشاركة في المبادرات العالمية الصادرة بهذا المجال.
7. دعم الوصول الحر وقابلية التشغيل المتبادل في المستودعات الرقمية العربية على نحو يعود على المحتوى العربي بالفائدة وبزيادة النفاذ إليه.
8. العمل على إيجاد أداة تساعد المؤسسة المنشئة للمستودع الرقمي، على حماية الحقوق المتعلقة بما هو منشور خارج مجال المؤسسة المعنية بالمستودع.
9. إجراء لوائح ودراسات قانونية عربية، لتوضيح القضايا القانونية المرتبطة بالمستودع الرقمي، والعمل على تطوير مبادرة العموميات العربية الصادرة مؤخراً من أساتذة في علم المكتبات والمعلومات من الجزائر والموضوعة على غرار الإبداعات الخلاقة.

المصادر والمراجع:

اعتمدت الدراسة وفق **أسلوب APA** "أسلوب جمعية علم النفس الأميركية American Psychological Association" وهو أسلوب التوثيق، الذي تم اعتماده من الباحثة:

المصادر والمراجع باللغة العربية:

آرمز، وليم .(2006)." المكتبات الرقمية"، ترجمة هاشم فرحات سيد وجبريل بن حسن العريشي، الرياض: مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية .

النقيب، متولي محمود.(2007، 18 –20 ديسمبر). "برمجيات المكتبات الرقمية المفتوحة المصدر : معايير مقترحة للتقويم". بحث مقدم في مؤتمر 18 للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، جدة،السعودية.

بو عزة، عبد المجيد صالح.(2006)." اتجاهات الباحثين العرب نحو الأرشيف المفتوح والدوريات المتاحة مجاناً من خلال شبكة الإنترنت: أعضاء هيئة التدريس العرب بجامعة السلطان قابوس نموذجا" . تم استرجاعه في 2010/11/14 على الرابط: **Cybrarians** Journal(6) .

http://www.cybrarians.info/journal/no10/openacess.htm

جامعة سوهاج.(2007). "معيار ANSI/NISO 39.50Z: الدليل التدريبي للمشروع الميكنة في وحدة المكتبة الرقمية في مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي".وزارة التعليم العالي، مصر. تم استرجاعه في 2011/4/24 على الرابط:

http://diglib.sohag-univ.edu.eg/DIGLIB/lib-info/Z39.50.pdf

الجبري ،خالد بن عبدالرحمن.(2000)." الرابط المفتوح OpenUrl ".**مجلة المعلوماتية** (11). تم استرجاعه في 2011/11/15 على الرابط:

http://informatics.gov.sa/details.php?id=112

حافظ، سرفيناز أحمد محمد.(2010، 6- 8 أكتوبر). " المستودعات الرقمية للرسائل الجامعية العربية : دراسة تقويمية". **بحث مقدم في المؤتمر الحادي والعشرين للاتحاد المكتبات والمعلومات(اعلم) المكتبة الرقمية عربي@نا:الضرورة،الفرص والتحديات، بيروت**، لبنان.

خميس، أسامة محمد عطية.(2011)."دي سبيس برنامج مفتوح المصدر لإدارة المستودعات الرقمية على شبكة الانترنت: الوظائف والإمكانات". مستودع Makhtota (ميراج العربي).جامعة الملك سعود: الرياض، السعودية. تم استرجاعه في 2011/10/6 على الرابط:

http://dspace.maktabat-online.com:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3552/نبذة%20مختصرة%20عن%20نظلم%20دى%20سبيس%20لادارة%20المستودعات%20الرقمية.?sequence=1

السيد ،أماني محمد .(2008،28- 29 أكتوبر). "الأرشفة الذاتية كقناة للاتصال المعرفي على شبكة الويب: دراسة لتطبيقاتها في مجال المكتبات والمعلومات". **بحث مقدم في المؤتمر الخامس لجمعية المكتبات والمعلومات السعودية**، جدة، السعودية.

شاكر، علي كمال .(2004). "نظم إدارة قواعد البيانات لأخصائيي المكتبات والمعلومات: أسس نظرية وتطبيقات عملية"، القاهرة : الدار المصرية اللبنانية.

الشامي،أحمد .(2005)." الدراسات البيليومترية أو القياسات البيليرجرافية أو البيليومتريقا Bibliometries". قاموس الشامي لمصطلحات المكتبات والمعلومات والأرشيف. تم استرجاعه في 2011/11/1 على الرابط:
http://www.elshami.com/Terms/B/bibliometrics.htm

الشامي،أحمد .(2011)." مستودع رقمي= digital repository". قاموس الشامي لمصطلحات المكتبات والمعلومات والأرشيف. . تم استرجاعه في 2011/11/1 على الرابط:
http://www.elshami.com/Terms/D/digital%20repository.htm

صادق.أمنية مصطفى.(رجب - ذو الحجة ،2008)."تهديد الكيانات الرقمية للمؤسسات الأكاديمية". **اعلم** (2و3).

عبد الهادي، محمد فتحي.(2007، 20-17 نوفمبر)."النفاذ الى المعلومات العلمية والتقنية على الانترنت: دراسة استكشافية". **بحث مقدم في المؤتمر الثامن عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات**. جدة، السعودية. تم استرجاعه في 2011/1/17 على الرابط:

ipac.kacst.edu.sa/eDoc/1428/169023_1.pdf

بن علال،كريمة. (2005)."مساهمة بالانجاز نموذج أرشيف مفتوح خاص بالإنتاج العلمي لمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني:ArchivAlg " ، رسالة ماجستير منشورة، جامعة الجزائر، الجزائر.
تم استرجاع 2010/1/20 من:

archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/27/83/.../**Archives**_ouvertes_RIST.doc

عمر، إيمان فوزي.(2009،22- 24 مارس)."المستودعات الرقمية المفتوحة في مجال المكتبات والمعلومات". **بحث مقدم في الملتقى العربي الثالث لتكنولوجيا المكتبات والمعلومات "تقنيات الجيل الثالث ومدخلاتها في مجتمع المكتبات والمعلومات"**. شبكة أخصائي المكتبات والمعلومات، القاهرة، مصر.

عمر، إيمان فوزي.(2011)."المستودعات الرقمية المفتوحة كمصدر من مصادر الاقتناء بالمكتبات البحثية:دراسة تحليلية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة حلوان، القاهرة، مصر.

عودة، سعاد .(2005)."الأرشيفات المفتوحة :محاولات لبناء نماذج جديدة في سوق النشر العلمي".**مجلة العربية للعلوم والمعلومات**. (6).

فراج، عبد الرحمن.(2010). "أدوات البحث في مصادر الوصول الحر: دليل إرشادي". **Cybrarians Journal** (24) . تم استرجاعه في 2011/3/11 على الرابط:

http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=462:2011-08-11-23-14-56&catid=229:2011-07-21-09-32-02&Itemid=75

فراج ، عبد الرحمن .(2010)." الوصول الحر للمعلومات :طريق المستقبل للنشر والارشفة". **مجله مكتبة الملك فهد الوطنية** 16(1) ، 213 -234. تم استرجاعه في 2010/7/16 على الرابط:

.pdf234-213/pdf/1-16http://www.kfnl.org.sa/idarat/KFNL_JOURNAL/m

قاري، عبد الغفور عبد الفتاح .(2000). "معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات"، الرياض :مكتبة الملك فهد الوطنية.

.كابلن،برسيلا .(2007)."أساسيات ماوراء البيانات لأخصائي المكتبات"، ترجمة هاشم فرحات، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

كرثيو،إبراهيم. (2010، 6- 8 أكتوبر). "دور المكتبات الأكاديمية في بناء المستودعات الرقمية المؤسساتية". **بحث مقدم في المؤتمر الحادي والعشرين للاتحاد المكتبات والمعلومات(اعلم) المكتبة الرقمية عربي@نا:الضرورة،الفرص والتحديات**، بيروت، لبنان.

كرثيو، إبراهيم .(2010)."المستودعات الرقمية والوصول الحر الى المعلومات "، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة منتوري، الجزائر.

لشر،تريسا .(2003). "المعجم علوم المكتبات والمعلومات: إنجليزي وعربي مع كشاف عربي وإنجليزي"، ترجمة ياسر يوسف عبد المعطي، الكويت: مجلس النشر العلمي .

اللهيبي ،محمد مبارك.(2006،_11- 14 أبريل)."نظم تشغيل وإدارة المكتبات الرقمية مفتوحة المصدر: نظام لإدارة المجموعات الرقمية". **بحث مقدم في مؤتمر الثاني عشر لجمعية المكتبات المتخصصة**، فرع الخليج، مسقط، بسلطنة عمان.

مصيلحي، هبة عبد الستار. (2006) ."XML :هل تغير مستقبل المكتبات الرقمية" . **Cybrarians Journal** (1). تم استرجاعه في 2011/1/21 على الرابط:

http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=435:xml-&catid=131:2009-05-20-09-49-35&Itemid=67

بن هندة، مختار.(2005)."الأرشفة الرقمية بين خصائص الشبكة المحلية ومبادرة الأرشيفات المفتوحة".**مجلة العربية للعلوم والمعلومات**(6) .

الياسري، اروى عيسى.(2005)." استخراج البيانات Data Mining".**مجلة المعلوماتية** (16). تم استرجاعه في 2011/2/15 على الرابط:

http://informatics.gov.sa/details.php?id=161

Roddy, MacLeod. (2008)." موجز الويبRSS والإحاطة الجارية المأمول من مشروعي (GoldDust/ tic Tocs) في تحسين منظور المعلومات الأكاديمية"، ترجمة محمد عبد الحميد معوض. **دراسات المعلومات** (3). تم استرجاعه في 2011/9/25 على الرابط:
http://informationstudies.net/images/pdf/36.pdf

المصادر والمراجع باللغة الانكليزية:

Alexander, M. L. &Gautam, J. N.(2004). " Interoperability and Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH)". **2nd International CALIBER**, 338-445. Retrieved 21/2/ 2010 from: http://ir.inflibnet.ac.in/dxml/bitstream/handle/1944/352/04cali_44.pdf?sequence=1

Barton,M.(2005)."Creating an Institutional Repository: LEADIRS Workbook". Cambridge: MIT Institutional. Retrieved 25/3/2010 from: http://www.dspace.org/implement/leadirs.pdf

Beaubien, R.(2000). "METS: An Introduction: Towards a Digital Object Standard". The Library of Congress. Retrieved 14/7/ 2011 from:
www.loc.gov/standards/mets/.../METSUCCSC

Carpenter, L.(2003). "History and development of OAI-PMH**". OA-Forum and UKOLN**. University of Bath, UK . Retrieved 1/11/ 2011 from:
http://www.oaforum.org/tutorial/english/page2.htm

CCSDS. (2002, January). "Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)". CCSDS 650.0-B-1, BLUE BOOK. Washington: CCSDS Secretariat. Retrieved 4/10/ 2011 from:
http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.PDF

Cliff, P.& Müller, U. (2003, 27-29 March). "Tutorial OAI and OAI-PMH for Beginners: An introduction to the Open Archives Initiative and the Protocol for Metadata Harvesting". **3rd OAForum workshop**, Berlin. Retrieved 5/10/ 2011 from:
www.oaforum.org/otherfiles/lisb_**tutorial**.

Creative Commons.(2011A). "About The Licenses". Retrieved 4/10/ 2011 from:
http://creativecommons.org/licenses/

Creative Commons.(2011B)." Who Uses CC?". Retrieved 4/10/ 2011 from: http://creativecommons.org/who-uses-cc

Crow, R. *(*2002*).* "SPARC institutional repository checklist & resource *guide".*_*Washington: ARL*. Retrieved 1/2/ 2011 from: http://www.arl.org/sparc/bm~doc/ir_guide__checklist_v1.pdf

Crow,R.(2004). "A Guide to Institutional Repository Software" . 2nd ed. New York: Open Society Institute. Retrieved 8/1/ 2011 from: http://www.soros.org/openaccess/pdf/OSI_Guide_to_IR_Software_v3.pdf

Cundiff, M.(2000). "An Introduction to METS: Metadata Encoding and Transmission Standard ".The Library of Congress. Retrieved 2/2/ 2011 from:
www.loc.gov/standards/**mets**/.../**METS**UCCSC.ppt

DuraSpace. (2009). "Top Reasons to Use DSpace". Retrieved 3/5/ 2011 from:
http://www.dspace.org/why-use

Eprints. (2011). "Open Access Glossary". University of Southampton, UK. Retrieved 6/6/ 2011 from:
http://www.eprints.org/glossary/

Flecker، D.(2001) ." Preserving Scholarly E-Journals". **D-Lib Magazine 7**(9). Retrieved 12/6/ 2011 from: http://www.dlib.org/dlib/september01/flecker/09flecker.html

Goldsmith, B. & Knudson, F.(2006). "Repository Librarian and the Next Crusade: The Search for a Common Standard for Digital Repository Metadata" . **D-Lib Magazine** 12 (9). Retrieved 4/10/ 2011 from:
http://www.dlib.org/dlib/september06/goldsmith/09goldsmith.html

Green, A.& Macdonald, S.& Rice, R.(2009)." Policy-making for Research Data In Repositories" . LIFE Project, London, UK. Retrieved 23/11/ 2011 from:
http://www.disc-uk.org/doc/guide.pdf

Guenther, R.(2004, 20May)."The Metadata Object Description Schema (MODS)". NISO Metadata Workshop. Retrieved 7/4/ 2011 from:

http://www.loc.gov/standards/mods/presentations/niso-mods.

Haddouti , H.(1998). "Description of Dublin Core Elements in Arabic" . Retrieved 26/8/ 2011 from:

http://www.haddouti.de/arabic_dc1.html

Harvard University .(2010)." JHOVE - JSTOR/Harvard Object Validation Environment". Retrieved 9/4/ 2011 from:
http://hul.harvard.edu/jhove/

Heery, R.& Anderson, S. (2005)." Digital Repositories Review", **AHDS and UKOLN Resource Discovery Workshops**, University of Bath. Retrieved 17/8/ 2011 from:
www.jisc.ac.uk/uploaded.../digital-repositories-review-2005.pdf

Hubbard،B.(2004)." OAI3 – CERN Institutional Repositories and Practical Advocacy" .SHEAP, University of Nottingham,uk. Retrieved 5/5/ 2011 from:

http://indico.cern.ch/getFile.py/access?contribId=s11t1&sessionId=6&resId=1&materialId=0&confId=a035925

JISC.(2005, August)."Digital Repositories. Helping universities and colleges". JISC Briefing Paper: Higher. Education Sector Retrieved 19/5/ 2011 from:
www.jisc.ac.uk/uploaded.../JISC-BP-Repository(HE)-v1-final.pdf

Johnson,G.(2006)."open access repositories scholarly publication". SHEAP, University of Nottingham,uk. Retrieved 13/6/ 2011 from:
www.sherpa.ac.uk/documents/birkbeck-gjj-may-2006.

Library e-space staff .(2007)."OA and IR glossary, webliography and further reading". Retrieved 19/11/ 2010 from:
www.e-space.mmu.ac.uk/e.../oa%20glossary%20and%20reading%20list.pdf

Library of Cambridge University, Computing Service.(2008)." Deposit licence". DSpace@Cambridge. ". Retrieved 19/11/ 2010 from:
http://www.lib.cam.ac.uk/repository/copyright/deposit_licence.html

Northumbria University. (2009A)."Alternatives to Repositories: repositories infokit" . JISC infoNet,uk. Retrieved 8/10/ 2010 from:

http://www.jiscinfonet.ac.uk/infokits/repositories/alternatives

Northumbria University.(2009B)." Content Types: repositories infokit" . JISC infoNet ,uk. Retrieved 26/12/ 2010 from:

http://www.jiscinfonet.ac.uk/infokits/repositories/content-types

Northumbria University. (2006)." Interoperability and Integration: repositories infokit" . JISC infoNet ,uk. Retrieved 9/9/ 2010 from:

http://www.jiscinfonet.ac.uk/infokits/repositories/interoperability

Northumbria University. (2011)." Key stakeholders& Benefits: management framework; repositories infokit" . JISC infoNet ,uk. Retrieved 28/1/ 2011 from:

http://www.jiscinfonet.ac.uk/infokits/repositories/management-framework/key-stakeholders

OCLC.(2011). "SRW/U [OCLC - Activities]". ". Retrieved 11/11/ 2011 from:
http://www.oclc.org/research/activities/srw/default.htm

Pappalardo, K.& Fitzgerald, A.& M., Fitzgerald, Brian F., Kiel-Chisholm, S. D.& O'Brien, D. & Austin, A.(2007)." *A Guide to Developing Open Access Through Your Digital Repository".* Retrieved 10/1/ 2011 from:
http://eprints.qut.edu.au/9671/1/9671.pdf

Paskin. N. (2006, 5 October). "The DOI®Handbook" .Eidition 4.4.1. .International DOI Foundation. Retrieved 3/5/ 2011 from:
www.**doi**.org/**handbook**_2000/**DOIHandbook**-v4-2.pdf

Peters,T.(2002)."Digital Repositories: Individual, Discipline - base, Institutional, Consortial,or National?". **The Journal of Academic Librarianship** 28 (6) , 417-414. Retrieved 16/3/ 2011 from:
http://www.ingentaconnect.com/content/els/00991333/2002/00000028/00000006/art00350

Pinfield, S.(2002)." Creating Institutional Repositories". SHEAP, University of Nottingham ,uk. Retrieved 13/8/ 2010 from:
www.sherpa.ac.uk/.../SP_jisc-cni_020626.ppt

Pinfield, S.(2009)." Journals and repositories: an evolving relationship?". **LEARNED P U B L I S H I N G VOL** 22 (3) , 165-175. Retrieved 10/1/ 2011 from: http://eprints.nottingham.ac.uk/1092/1/journal_and_repositories_lp_0907_pub_version.pdf

Pinfield, S.(2007). "Repositories, Learned Societies and Research Funders". .SHEAP, University of Nottingham,uk. Retrieved 10/1/ 2010 from: www.sherpa.ac.uk/documents/RCUK_060629.ppt

Rajashekar, T.B.(2004)."Institutional Repository Software: Features and Functionality", National Centre for Science Information Indian Institute of Science ,Bangalore. Retrieved 3/4/ 2011 from: www.ncsi.iisc.ernet.in/.../darpnet-ir-sotware-040408..

Reitz, J. M.(2012A)." ODLIS Online Dictionary for Library and Information Science": authorization, ABC-CLIO. Retrieved 12/1/ 2012 from: http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_A.aspx?#authorization

Reitz, J. M.(2012B). ODLIS Online Dictionary for Library and Information Science": dataset, ABC-CLIO. Retrieved 12/1/ 2012 from: http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_d.aspx#dataset

Reitz, J. M.(2012C). ODLIS Online Dictionary for Library and Information Science": digitalarchives, ABC-CLIO. Retrieved 12/1/ :2012 from http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_D.aspx?#digitalarchives

RLG & OCLC.(2002). "Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibilities: An RLG-OCLC Report". edited by RLG/OCLC Working Group on Digital Archive Attributes. Retrieved 12/9/ 2010 from: http://www.rlg.org/en/pdfs/repositories.pdf

Robinson, M.(2007)." Repository Staff & Skills Set". SHEAP, University of Nottingham ,uk. Retrieved 19/12/ 2010 from: http://www.sherpa.ac.uk/documents/Staff_and_Skills_Set_2009.pdf

Rsp.(2011A)."Benefits". The Repositories Support Project, JISC ,uk. Retrieved 19/9/ 2011 from:

http://www.rsp.ac.uk/start/before-you-start/benefits/

Rsp.(2008 A). "Key services: esearch information across Europe". Briefing Paper. The Repositories Support Project, JISC ,uk. Retrieved 20/10/ 2010 from: www.rsp.ac.uk/documents/briefing-papers/repoadmin-keyservices.pdf

Rsp.(2007). " Key Stakeholders & Benefits". Briefing Paper. The .69 :Repositories Support Project, JISC ,uk. Retrieved 20/10/ 2010 from

http://www.rsp.ac.uk/documents/briefing-papers/repoadmin-stakeholders.pdf

Rsp. (2008 B)."Metadata". The Repositories Support Project, JISC ,uk. Retrieved 19/10/ 2010 from: http://www.rsp.ac.uk/documents/briefing-papers/repoadmin-metadata.pdf

RSP (2011B)." Submission policies". The Repositories Support Project, JISC ,uk. Retrieved 19/10/ 2011 from: http://www.rsp.ac.uk/start/policies-and-legal-issues/submission-policies

Sawyer, D. & Reich, L. (2001, 11 December)." OAIS: What is it and Where is it Going?", **FLICC-CENDI**, Washington DC. Retrieved 5/12/ 2011 from: http://www.docstoc.com/docs/2242596/OAISWhat-is-it-and-Where-is-it-Going

Sherpa.(2011). "Glossary". University of Nottingham,uk. Retrieved 9/1/ 2010 from: http://www.sherpa.ac.uk/glossary.html#r

Sompel, H. V.d.& Lagoze, C.(2006)." The OAI Object Re-Use &Exchange (ORE) Initiative ". Andrew W. Mellon Foundation.

Retrieved 19/2/ 2011 from:

http://www.openarchives.org/ore/documents/ORE-CNI-2006.pdf

Sompel, H.& Lagoze, C.& Nelson ,M. (2007,10 May). "Open Archives Initiative Object Re-Use & Exchange". **ELAG2007**, University of Barcelona, Barcelona, Spain. Retrieved 19/2/ 2011 from: http://elag2007.upf.edu/papers/sompel.pdf

Sompel, Herbert Van de, Lagoze, Carl(2006,4 December). The OAI Object Re-Use & Exchange (ORE) Initiative**.** **CNI Task Force Meeting**, Washington. Retrieved 19/2/ 2011 from: http://www.openarchives.org/ore/documents/ORE-CNI-2006.pdf

SPARC.(2007)." What is SPARC? ". Washington :ARL. Retrieved 25/11/ 2010 from: http://www.arl.org/sparc/about/index.shtml

Stevenson, A.(2009, 15 October)." Making Repository Deposit Easier With SWORD". **DSpace User Group Meeting .** Sweden: Göteborgs Universitet. Retrieved 28/12/ 2010 from:

http://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/21334/1/gupea_2077_21334_1.pdf

Suleman، H.& Fox,E. (2001)."The Open Archives Initiative: Realizing Simple and. Effective Digital Library Interoperability".**Open Archives Initiative Virginia Tech DLRL Projects.** Digital Library Research Laboratory**.** Retrieved 29/12/ 2010 from: www.dlib.vt.edu/projects/OAI/reports/jla_2001_article_oai.pdf

Swan, A. (2008) ."The business of digital repositories. In: A DRIVER's Guide to European Repositories (Amsterdam, 2007)", Amsterdam University Press. Retrieved 15/10/ 2010 from: http://www.keyperspectives.co.uk/openaccessarchive/reports/The_business_of_digital_repositories.pdf

Swan,A&. Carr,L. (2008). "Institutions, their repositories and the web" . Serial review.- Retrieved 22/9/ 2010 from: **http://eprints.soton.ac.uk//264965**

University of Hawaii at Manoa Library(2011). "ScholarSpace Glossary". Retrieved 24/10/ 2011 from: http://library.manoa.hawaii.edu/scholarspace/glossary.html

University of Illinois at Urbana-Champaign Library (2011). "Scholarly communication glossary". Retrieved 9/9/ 2011 from: http://www.library.illinois.edu/scholcomm/glossary.html#R

University of Nottingham. (2006A). "Elsevier", SHEAP. Retrieved 1/1/ 2011 from: http://www.sherpa.ac.uk/romeo/search.php?id=30&fIDnum=|&mode=simple&la=en

University of Nottingham. (2006B)." IGI Global", SHEAP. Retrieved 19/3/ 2011 from:

http://www.sherpa.ac.uk/romeo/search.php

University of Nottingham.(2011A). "Open Access Repository Types – Worldwide". Opendoar Chart, uk. Retrieved 19/1/ 2011 from: http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=rt.rtHeading&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Open%20Access%20Repository%20Types%20-%20Worldwide

University of Nottingham.(2011B). "Proportion of Repositories by Country – Worldwide".Opendoar Chart, uk. Retrieved 19/1/ 2011 from: http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=c.cCountry&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Proportion%20of%20Repositories%20by%20Country%20-%20Worldwide

University of Nottingham.(2011C)."SHERPA". University of Nottingham ,uk. Retrieved 19/1/ 2011 from: http://www.sherpa.ac.uk/

University of Nottingham.(2011D). "Usage of Open Access software – Worldwide". Opendoar Chart, uk. Retrieved 5/2/ 2011 from: http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=rt.rtHeading&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Open%20Access%20Repository%20Types%20-%20Worldwide

van der merwe, A. (2008). "Development and Implement of an Institutional Repository With in a Science ،Engineering and

Technology Envirnment",online Master Thesis, UNIVERSITY OF PRETORIA, PRETORIA. Retrieved 22/9/ 2010 from: http://researchspace.csir.co.za/dspace/bitstream/10204/2504/1/van%20der%20Merwe2_2008.pdf

بإضافة إلى مواقع المستودعات التالية التي استخدمت كأمثلة:

ARCA - IGC Repository
http://arca.igc.gulbenkian.pt/

Retrieved 22/9/ 2010

ARLIS Repository
http://www.arlis.info/home.asp?redirect=/default.asp

Retrieved 22/9/ 2010

Berkeley Electronic Press
http://www.bepress.com/

Retrieved 22/9/ 2010

Biens Culturels Africains Repository
http://bca.ucad.sn/jspui/

Retrieved 22/9/ 2010

Cairo University Repository
http://193.227.11.162:8080/dspace/

Retrieved 22/9/ 2010
Digital Assets Repository
http://dar.bibalex.org/webpages/dar.jsf

Retrieved 22/9/ 2010

FAOBIB Repository
http://www4.fao.org/faobib/

Retrieved 22/9/ 2010

IAIN Repository
http://eprints.sunan-ampel.ac.id/

Retrieved 22/9/ 2010

ICRISAT Open Access Repository
http://openaccess.icrisat.org/

Retrieved 22/9/ 2010

IDR-MDLIS Repository
http://art.menofia.edu.eg/libsite/lib_dep/reposite/index.htm

Retrieved 22/9/ 2010

KNoor Repository
http://dspaces.uok.edu.in:8080/dspace/

Retrieved 22/9/ 2010

King Saud University Repository
http://repository.ksu.edu.sa/jspui/

Retrieved 22/9/ 2010

Majaliss Repository
http://rabat.unesco.org/majaliss/

Retrieved 22/9/ 2010

Makhtota Repository
http://makhtota.ksu.edu.sa/MakhtotaEnglish.aspx

Retrieved 22/9/ 2010

مراجع الدراسة التطبيقية باللغة العربية:

إدارة البوابة والخدمات الإلكترونية .(2011). " تعريب نظام Dspace "،جامعة الملك سعود. عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات.

جامعة دمشق.(2011)."كليات فرع دمشق".
http://www.damascusuniversity.edu.sy/دليل%20الجامعة/colleges/1227%20damascus-faculties
Retrieved 22/9/ 2010

جامعة دمشق.(2011)."المعاهد التابعة لجامعة دمشق".
http://www.damascusuniversity.edu.sy/دليل%20الجامعة/institutes/16institute
Retrieved 22/9/ 2010

عساس، بكري بن معتوق .(2011). "تعريب نظام إدارة المكتبات الرقمية (DSPACE) ". مكتبة الملك عبدالله بن عبدالعزيز الجامعية .

مراجع الدراسة التطبيقية:

Dietz, P.(2011). "DSpace Manual: Release1.7.1: System Documentation".
http://www.dspace.org/1_7_1Documentation/DSpace-Manual.pdf

Retrieved 22/9/ 2010

Corporation for National Research Initiatives (2010).Handle System Registration.
http://www.handle.net/registration_agreement.html

Retrieved 22/10/ 2010

Creative Communs.(2011). "Creative Communs choose".
http://creativecommons.org/choose/

Retrieved 22/9/ 2010

National Centre for Science Information .(2011). " DSpace Installation on Windows", sponsored by DSIR, Ministry of S&T, Govt. of India.
http://casin.ncsi.iisc.ernet.in/dspace/dspacewindows.htm

Retrieved 2/11/ 2010

National Centre for Science Information .(2011). " DSpace Installation (Manual) in Redhat Linux ", sponsored by DSIR, Ministry of S&T, Govt. of India.
http://casin.ncsi.iisc.ernet.in/dspace/ds_linux.htm#dslinux

Retrieved 5/2/ 2011

Open Archives Initiative (2005).Registering as a Data provider OAI-PMH version 2.0.
http://www.openarchives.org/data/registerasprovider.html
Retrieved 12/1/ 2011

University of Nottingham.(2009)."Opendoar. Suggest a repository".
http://www.opendoar.org/suggest.php

Retrieved 3/3/ 2011

University of Southampton.(2011)."Roar. Registry of Open Access Repositories".
http://roar.eprints.org/cgi/users/home?screen=NewEPrint&_action_create=1

Retrieved 3/3/ 2011