المجلة العربية للمعلومات
العدد الخامس يناير 2015م

# المستودعات الرقمية المؤسسية - نشأتها وتطورها- تصور مقترح لمشروع المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن

د. جوزاء بنت محمد القحطاني
قسم المكتبات والمعلومات - كلية الآداب
جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

**المستخلص:**

برزت في الآونة الأخيرة ظاهرة إنشاء المستودعات الرقمية Digital Repositories بمختلف أنواعها، وتزايدت أعدادها تزايداً غير مسبوق ، وتعد المستودعات الرقمية من أحدث مؤسسات المعلومات الرقمية على شبكة الانترنت ، وظهرت هذه المستودعات في إطار مبادرات الوصول الحر للمعلومات Open Access Movement، ومن أشهر أنواعها : "المستودعات الرقمية المؤسسية Institutional Digital Repositories" التي عادة تتبع جامعة أو هيئة علمية أو بحثية وتقوم بإتاحة الإنتاج الفكري للعاملين بالمؤسسة العلمية في شكل رقمي. وقد أصبحت المستودعات الرقمية المؤسسية من أهم معايير تقييم المؤسسات العلمية والبحثية، لذلك أصبح هناك توجه عالمي متزايد نحو إنشاء المستودعات المؤسسية الرقمية في مؤسسات التعليم العالي، إلا أن الملاحظ أن الكثير من تلك المؤسسات في الوطن العربي وعلى وجه الخصوص- الجامعات - لم تهتم حتى الآن بإنشاء مستودعات رقمية لحفظ وإدارة مخرجاتها الفكرية وأصولها الرقمية، رغم كونها تخدم كثيراً من الأغراض والأهداف، وتسهم بشكل إيجابي في الارتقاء بجودة الأبحاث العلمية لمنسوبيها والعملية التعليمية بشكل عام، فضلاً عن دورها في دعم المحتوى العربي وإثراءه على الشبكة العنكبوتية. كما أن مشروعات إنشاء المستودعات الرقمية المؤسسية في العالم العربي قضية أو ظاهرة تخضع في اغلب الأحوال إلى الاجتهادات الشخصية أكثر مما تخضع للرؤى العلمية المبنية على التخطيط المنهجي الذي يوضح المسار الذي يجب أن يلتزم به المشروع في مواصفاته ومراحل تنفيذه ومتطلبات كل مرحلة ، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على ظاهرة إنشاء المستودعات الرقمية المؤسسية Institutional Digital Repositories، من خلال التعريف بتلك المستودعات ونشأتها وتطورها عالمياً ومحلياً، والتعرف على مدى أهميتها في المؤسسات العلمية وبيان أهم مزاياها وفوائدها، فضلاً عن تقديم تصور مقترح لمشروع المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، وفق رؤية علمية تعتمد الأسلوب المنهجي في إعداد مشروعات تأسيس المستودعات الرقمية.

**الكلمات المفتاحية:**

المستودعات الرقمية، المستودعات الرقمية المؤسسية، الميتاداتا، الموارد الإلكترونية، الكيانات الرقمية.

**مقدمة:**

برزت في الآونة الأخيرة ظاهرة إنشاء المستودعات الرقمية Digital Repositories بمختلف أنواعها ، وتزايدت أعدادها منذ ما يقارب العشر سنوات تزايداً غير مسبوق ، وتعد المستودعات الرقمية من أحدث مؤسسات المعلومات الرقمية على شبكة الانترنت ، وظهرت هذه المستودعات في إطار مبادرات الوصول الحر للمعلومات Open Access Movement ، ومن أشهر أنواع تلك المستودعات : "المستودعات الرقمية المؤسسية Institutional Digital Repositories " التي عادة تتبع جامعة أو هيئة علمية أو بحثية وتقوم بإتاحة الإنتاج الفكري للعاملين بالمؤسسة العلمية في شكل رقمي على الانترنت مجانا ، أي أنه يمكن الوصول لمحتوى الأعمال العلمية لأعضاء الجامعة أو الهيئة بدون قيود أو عوائق.

وقد أصبحت المستودعات الرقمية المؤسسية من أهم معايير تقييم المؤسسات العلمية والبحثية ، لذلك أصبح هناك توجه عالمي متزايد نحو إنشاء المستودعات المؤسسية الرقمية في مؤسسات التعليم العالي ، وذلك لجمع وتخزين وتكشيف وحفظ وبث الإنتاج العلمي للجامعة في صيغ وكيانات رقمية.

ونظراً للتطورات المتسارعة والاهتمام الذي انصب على تلك المستودعات الرقمية المؤسسية فقد تزايدت بشكل كبير منذ عام 2006م ، ويشير بعض الباحثين إلى أنه "وصل معدل تزايدها إلى ظهور مستودع كل يوم على مستوى العالم ، بل أصبح من غير المحتمل وجود مؤسسة علمية أو بحثية جادة لا تملك مستودعاً رقمياً في نهاية العقد الأول من هذا القرن"[1] ، ويؤكد هذا الاتجاه نظرة سريعة على دليل المستودعات مفتوحة المصدر على شبكة الانترنت Open DOAR ، الذي يحتوي في آخر إحصائية له بتاريخ 2013/4/19م ما عدده 1885 مستودعاً مؤسسياً على مستوى العالم ، في مجالات العلوم الإنسانية والاجتماعية والطب والهندسة والفيزياء وعلوم النبات والحيوان والحاسبات وتكنولوجيا المعلومات والمكتبات وعلوم الأرض...الخ ، ويمكن الوصول إلى هذا الدليل والبحث في هذه المستودعات من خلال هذا الرابط : http://www.opendoar.org.

وعلى مستوى الدول العربية تشير إحدى الدراسات الحديثة إلى أنه على الرغم من تدني نصيب العالم العربي مقارنة بما أنشيء من المستودعات الرقمية المؤسسية على مستوى العالم ، فإن هناك نمو متزايد لعدد المستودعات العربية خلال الفترة من عام 2006م وحتى عام2011م حيث بلغت(14) مستودعاً رقمياً في خمس دول عربية ثمانية منها في مصر وثلاثة في السعودية ومستودع مؤسسي واحد في كل من السودان وقطر وتونس[2] .

والواقع أن ظهور وتطور المستودعات الرقمية بشكل عام والمؤسسية منها بشكل خاص كان سريعاً ومذهلاً ، وأستمر هذا التسارع واضحاً في السنوات الثلاث الأخيرة على المستوى العالمي

والإقليمي والمحلي ، ففي المملكة العربية السعودية على سبيل المثال وفي إطار الجهود الكبيرة لمؤسسات التعليم الجامعي لمواكبة التطورات المتسارعة التي يشهدها هذا النشاط الحيوي المهم لم تألوا هذه المؤسسات جهداً في بذل كل ما يطوع الإنتاج العلمي في شكله الرقمي وفق أحدث المعايير الدولية خدمه للعملية التعليمية والارتقاء بها.

لذلك نجد أن معظم الجامعات السعودية سارعت إلى إنشاء مستودعات رقمية مؤسسية تحتوي على النصوص الكاملة للعديد من أشكال وأنواع الكيانات الرقمية للنتاج العلمي لأعضائها مثل : أطروحات الماجستير والدكتوراه ، ومخططات الرسائل العلمية ، ومقالات الدوريات ، والمحاضرات التعليمية ، وأعمال المؤتمرات ، ومشروعات الطلاب...الخ ، ومن أهم تلك المستودعات :

- المستودع الرقمي لجامعة الملك عبدالعزيز http://libraries.kau.edu.sa.
- المستودع الرقمي لجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية http://archive.kaust.edu.sa.
- المستودع الرقمي لجامعة الملك سعود http://repository.ksu.edu.sa.
- المستودع الرقمي لجامعة أم القرى http://eref.uqu.edu.sa .
- المستودع الرقمي لجامعة الملك فهد للبترول والمعادن http://eprints.kfupm.edu.sa .

بالإضافة إلى العديد من المستودعات الرقمية المؤسسية المحلية الأخرى في كل من: جامعة الإمام مُحَمَّد بن سعود ، وجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، وجامعة المجمعة ، وتعتبر هذه المستودعات الرقمية إضافات ذات قيمة عالية وقنوات رئيسية يتم من خلالها دعم آليات الوصول الحر للمعلومات من جهة ، والتواصل العلمي بين منسوبي الجامعة من جهة أخرى.

وفي ظل تلك المعطيات برزت فكرة الدراسة التي ترمي إلى التعرف على ظاهرة إنشاء المستودعات الرقمية المؤسسية Institutional Digital Repositories ، وذلك من خلال التعريف بتلك المستودعات ونشأتها وتطورها عالمياً ومحلياً ، والتعرف على مدى أهميتها في المؤسسات العلمية وبيان أهم مزاياها وفوائدها ، فضلاً عن - ولعل ذلك هو السبب الرئيس الذي جعل الباحثة تتناول هذا الموضوع - تقديم تصور مقترح لمشروع إنشاء المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن ، وفق رؤية علمية تعتمد الأسلوب المنهجي في إعداد مشروعات تأسيس المستودعات الرقمية.

**مشكلة الدراسة:**

إن مشروعات إنشاء المستودعات الرقمية المؤسسية في العالم العربي قضية أو ظاهرة تخضع في اغلب الأحوال إلى الاجتهادات الشخصية أكثر مما تخضع للرؤى العلمية المبنية على التخطيط المنهجي الذي يوضح المسار الذي يجب أن يلتزم به المشروع في مواصفاته ومراحل تنفيذه ومتطلبات كل مرحلة ، فهناك اعتبارات عديدة مالية وبشرية وتقنية وفنية ينبغي أن تؤخذ في الحسبان في أي مشروع يهدف إلى تأسيس مستودعات رقمية مؤسسية جديدة ، كما ينبغي عدم إغفال تجارب الآخرين والنماذج الرائدة في هذا الصدد .

ومن هذا المنطلق تتصدى هذه الدراسة لهذا الموضوع المهم ، فضلاً عن المساهمة في تقديم تصور مقترح لمشروع إنشاء المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن ، وفق رؤية علمية تعتمد الأسلوب المنهجي في إعداد مشروعات تأسيس المستودعات الرقمية.

أهمية الدراسة ومبرراتها :

تأتي أهمية الدراسة الحالية من أهمية موضوعها ، حيث يعد موضوع المستودعات الرقمية المؤسسية Institutional Digital Repositories وآليات إنشائها وإدارتها على الرغم من حداثته من الموضوعات الحيوية ، ويمثل أحد التوجهات الإيجابية الحديثة للكثير من المؤسسات العلمية والبحثية في العديد من دول العالم ، انطلاقاً من أهمية تلك المستودعات وخاصة ما كان منها في الجامعات ، نظراً لما توفره من إمكانات كبيرة لحفظ المحتوى الرقمي الخاص بمنسوبي الجامعة وإدارته وبثه ، وإتاحة تبادل المعلومات والخبرات على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي .

والواقع أننا لسنا بحاجة إلى إبراز أهمية هذه المستودعات ، وأنها ضرورة من ضروريات المؤسسات العلمية والبحثية ، إلا أن الملاحظ أن الكثير من تلك المؤسسات في الوطن العربي وعلى وجه الخصوص - الجامعات- لم تهتم حتى الآن بإنشاء مستودعات رقمية لحفظ وإدارة مخرجاتها الفكرية وأصولها الرقمية ، رغم كونها تخدم كثيراً من الأغراض والأهداف ، وتسهم بشكل إيجابي في الارتقاء بجودة الأبحاث العلمية لمنسوبيها والعملية التعليمية بشكل عام ، فضلاً عن دورها في دعم المحتوى العربي وإثراءه على الشبكة العنكبوتية . كما أن مشروعات إنشاء المستودعات الرقمية المؤسسية في العالم العربي قضية أو ظاهرة تخضع في اغلب الأحوال إلى الاجتهادات الشخصية أكثر مما تخضع للرؤى العلمية المبنية على التخطيط المنهجي الذي يوضح المسار الذي يجب أن يلتزم به المشروع في مواصفاته ومراحل تنفيذه ومتطلبات كل مرحلة ، فهناك اعتبارات عديدة مالية وبشرية وتقنية وفنية ينبغي أن تؤخذ في الحسبان في أي مشروع يهدف إلى تأسيس مستودعات رقمية مؤسسية جديدة ، كما ينبغي عدم إغفال تجارب الآخرين والنماذج الرائدة في هذا الصدد .

ومن هذا المنطلق تتصدى هذه الدراسة لهذا الموضوع المهم ، فضلاً عن المساهمة في إثراء الإنتاج الفكري العربي حول الموضوع في ظل ندرة الكتابات التي عالجته وبخاصة في اللغة العربية ، مما يضيف بعداً آخر لأهمية الدراسة.

## أهداف الدراسة:

انطلاقاً من أهمية الدراسة فقد تبلورت أهدافها فيما يلي:

1. التعريف بالمستودعات الرقمية المؤسسية Institutional Digital Repositories ، من حيث نشأتها وتطورها على المستوى العالمي والإقليمي والمحلي .
2. التعرف على مدى أهمية المستودعات الرقمية المؤسسية في المؤسسات العلمية ، وبيان أهم مزاياها وفوائدها .
3. تسليط الضوء على أهمية إنشاء المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن .
4. تقديم تصور مقترح لمشروع إنشاء المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن ، وفق رؤية علمية تعتمد الأسلوب المنهجي في إعداد مشروعات تأسيس المستودعات الرقمية .

## تساؤلات الدراسة:

في ضوء أهداف الدراسة تطمح الباحثة في التوصل للإجابة عن الأسئلة التالية :

1. ما المستودعات الرقمية المؤسسية Institutional Digital Repositories ؟
2. ما مدى أهمية المستودعات الرقمية المؤسسية في المؤسسات العلمية ؟ وما أهم مزاياها وفوائدها ؟
3. ما أهمية إنشاء المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن ؟
4. ما عناصر التصور المقترح لمشروع إنشاء المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن ؟

## منهجية الدراسة:

لتحقيق الأهداف المرسومة سلفاً لهذه الدراسة والإجابة عن الأسئلة التي سبقت الإشارة إليها ، فقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي ، ويعد الوصف من بين المناهج المعتبرة في دراسة الظواهر المعاصرة ، ويسهم في تقديم صورة صادقة عن الوضع الراهن للقضية تحت الدراسة ، وبناء عليه فقد تم استقراء مجموعة من الدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع المستودعات

الرقمية باللغتين العربية والإنجليزية ، ومن ثم الخروج ببعض النتائج والمؤشرات العامة المبنية على الاستقراء الفاحص والدراسة التحليلية.

## التعريف بمصطلحات الدراسة:

### 1) المستودعات الرقمية (Digital repository):

تعرف المستودعات الرقمية بأنها "وسيلة لتخزين وإدارة وتوفير المعلومات المحفوظة بشكل رقمي والتي يمكن أن تأخذ عدة أشكال مثل النصوص أو الملتيميديا كالأفلام أو الفيديو ، والتي يمكن الوصول إليها من خلال شبكات محلية أو دولية باستخدام الحواسيب". (3)

أي أنها موقع على الإنترنت لجمع وحفظ ونشر المعلومات في شكل رقمي ، أو هي آلية لإدارة المحتوى الرقمي على شبكة الإنترنت تشتمل على مجموعة واسعة من مصادر المعلومات المتنوعة لمجموعة من الأغراض المتنوعة .

### 2) المستودعات الرقمية المؤسسية (Institutional Digital Repositories) :

تعرف بأنها "أحد المفاهيم المعاصرة التي أصبحت تنمو بشكل متزايد في المؤسسات البحثية ومؤسسات التعليم العالي ، تخزن بحوث المؤسسات البحثية للمستفيدين وتتيحها ، ومن ثم فإنها نوع من قواعد البيانات لمصادر المعلومات المتاحة عبر شبكة الإنترنت والشبكات المحلية". (4)

كما تعرف بأنها "مجموعة من المواد الرقمية التي تستضيفها وتمتلكها مؤسسة ما ، وبعبارة أدق ، هي أرشيفات رقمية للإنتاج الفكري للأعضاء المنتسبين للمؤسسة من الأكاديميين والدارسين والباحثين والطلاب متاحة للمستفيدين سواء داخل المؤسسة أو خارجها ، وتعد الوظيفة الأساسية للمستودع المؤسسي هي استقطاب البحوث وجميع أنواع الإنتاج الفكري الأخرى التي تصدر عن المؤسسة واختزانها ، لحفظ الحياة الفكرية وبثها على أساس طويل المدى". (5)

### 3) الكيانات الرقمية :

الكيانات الرقمية في أبسط تعريف لها هي الأوعية الإلكترونية في صورتها المتقدمة والتي تحتوي معلومات مختلفة في شكل النص والصورة والصوت والرسم والحركة بعضهم أو كلهم مجتمعين لخدمة محتوى واحد.

وهي شكل جديد من أشكال أوعية المعلومات الرقمية يحتوي على ملف رقمي واحد أو أكثر من ملف من أشكال الملفات الرقمية (نص ، صورة ، فيديو ، تسجيلات صوتية ...الخ) ويطلق على الحالة الأولى مصطلح الكيانات الرقمية البسيطة وفي الحالة الثانية الكيانات الرقمية المعقدة ويحدد هوية كل كيان رقمي بواسطة "معرف أو محدد الكيان الرقمي DOI" ويتكون الكيان الرقمي من البيانات وما وراء البيانات. (6)

**4) الميتاداتا: Matadata**

تعرف على أنها معلومات هيكلية (يعني مبنية وفق نظام معين) مهمتها وصف وإيضاح وتسهيل استرجاع موارد المعلومات (Information Resources) واستخدامها وتنظيمها. ويختلف استخدام هذا المصطلح باختلاف التخصصات حيث يستخدمه البعض للإشارة إلى المعلومات التي يمكن أن تفهمها الآلة، بينما يستخدمه البعض ليعني فقط للتسجيلات التي تصف الموارد الإلكترونية (Electronic Resources)، وفي مجال المكتبات تستخدم الميتاداتا عادة للإشارة إلى أي نظام رسمي خاص بوصف الموارد الإلكترونية المطبقة على أي وسيلة رقمية (digital Object) أو غير رقمية. (7)

**الدراسات السابقة:**

- دراسة كل من : (Kemman&Kimgsley) التي قاما بها في عام 2009م وكانت بعنوان "**المستودعات الرقمية المؤسسية في استراليا**"، وهي دراسة ميدانية طبقت على(37) جامعة، وتناولت الأوضاع الراهنة لمستودعات تلك الجامعات ونظم الإيداع المتبعة بها، وخلصت الدراسة إلى نتائج عدة منها: أن أكثر من (84%) من الجامعات الاسترالية لديها بالفعل مستودعات مؤسسية، وأنه يجري التخطيط في (8) جامعات أخرى لإنشاء مستودعات رقمية أو الاشتراك في مستودعات موجودة بالفعل، وأشارت الدراسة أيضاً إلى أن هناك زيادة كبيرة في نسب الإيداع بتلك المستودعات اعتباراً من عام 2006م ، وإلى أن سياسة الإيداع المتبعة إجبارية في خمس من الجامعات قيد الدراسة. (8)
- وفي العام ذاته قدم كل من **(Melero&Abadel) دراسة حالة لمستودع DRIVER الأوروبي** وركزت الدراسة على المستودعات الاسبانية المشتركة في هذا المستودع، وجمعت الدراسة معلوماتها عن طريق استبانة على شبكة الإنترنت، وكان معدل الاستجابة (38) مؤسسة بنسبة 3.78% من المستودعات الاسبانية ، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها:
  - أن برنامج Dspace هو أكثر البرامج استخداماً يليه برنامج E-print.
  - أن مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية أكثر الموضوعات تغطية من حيث عدد المواد بنسبة (46%) .
  - وتناولت الدراسة أيضاً طرق الإيداع المتبعة في تلك المستودعات وكانت النتيجة وفق الترتيب التالي:
    - الإيداع بواسطة المؤلف نفسه بنسبة 32%.

- الإيداع عن طريق وسيط بنسبة 24%.
- وأخيراً طرق غير محددة للإيداع بنسبة 12%. (9)

- وفي نفس العام أيضاً قدمت "عمر" دراسة استطلاعية **بعنوان "المستودعات الرقمية المفتوحة في مجال المكتبات والمعلومات"**، للملتقى العربي الثالث لتكنولوجيا المكتبات والمعلومات ، تقنيات الجيل الثالث ومدخلاتها في مجتمع المكتبات والمعلومات ، وهدفت إلى دراسة المستودعات الرقمية في مجال المكتبات والمعلومات والتي وصل عددها إلى أثنين وخمسين مستودعاً ، وتحليلها لغوياً وجغرافياً وموضوعياً وتحديد أنواع المصادر والبرمجيات المستخدمة ، وعرضت الدراسة نماذج كثيرة من المستودعات الرقمية المتخصصة في المكتبات والمعلومات ، وتوصلت إلى أن 71.2% منها مستودعات مؤسسية ، وأن المقالات هي أكثر مصادر المعلومات استخداماً في تلك المستودعات بنسبة 73% تليها أعمال المؤتمرات بنسبة 57.7% ثم المواد غير المنشورة بنسبة 53.8% ، وأنه تم استخدام برنامج Dspace وبرنامج E-printsفي 53.8% من المستودعات المتخصصة في المكتبات والمعلومات. (10)

- في عام2010م قُدمت العديد من البحوث للمؤتمر الحادي والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) منها :

  - دراسة "**كرثيو**" بعنوان "**دور المكتبات الأكاديمية في بناء المستودعات الرقمية المؤسسية**" وهي دراسة نظرية كان الهدف منه التعرف إلى مفهوم المستودعات الرقمية المؤسسية كشكل جديد للنشر العلمي وتبادل المعلومات بين ذوي الاهتمام المشترك ، وتناولت الدراسة أنواع المستودعات وأهميتها ونظم إدارتها والدور الجديد لاختصاصي المعلومات في ظل تواجد المستودعات الرقمية ، وأوضحت الدراسة أهم التحديات التي تواجه المكتبات الأكاديمية عند بناء المستودعات المؤسسية. (11)

  - دراسة "**حافظ**" بعنوان "**المستودعات الرقمية للرسائل الجامعية العربية، دراسة تقويميه**" والتي سعت إلى وصف وتحليل وتقييم أبرز مشروعات رقمنة الرسائل الجامعية العربية ، وذلك بهدف التخطيط لإنشاء مستودع رقمي للرسائل الجامعية على مستوى العالم العربي واعتمدت الباحثة على أكثر من منهج لتحقيق أهداف الدراسة من أهمها المنهج التحليلي التقييمي لتناول واقع أهم المشروعات العربية الموجودة ، وخرجت الدراسة بمجموعة من النتائج أبرزها: أن المستودعات الرقمية للرسائل الجامعية تمثل نمطاً جديداً للاتصال العلمي وتقدم حلولاً لمشكلة أحد مصادر المعلومات المهمة التي تقدم من خلالها كل الأفكار والابتكارات الحديثة لصفوة المجتمعات العلمية ،

وأن المستودعات الرقمية للرسائل الجامعية تمثل نسبة 51% من حجم المستودعات التي تغطي مصادر المعلومات المختلفة ، كما أظهرت النتائج أن العالم العربي يعاني ضعفاً شديداً في عدد المستودعات الرقمية والتي بدأت في هيئة مبادرات فردية من بعض الجامعات العربية ولازالت في مراحلها الأولى ، وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها: ضرورة تعديل السياسات واللوائح المعمول بها في الجامعات العربية والخاصة بإيداع الرسائل الجامعية ، والاعتماد على سياسة الإلزام بالإيداع في الشكل الرقمي ، وضرورة تضافر الجهود العربية للعمل على إنشاء مستودع رقمي واحد للرسائل الجامعية باعتبارها مرآة تعكس البحث العلمي داخل الجامعات.(12)

- في عام2012م قام "**العربي**" بدراسة بعنوان: "**المستودعات الرقمية الأكاديمية ودورها في العملية التعليمية والبحثية وإعداد آلية لإنشاء مستودع رقمي للجامعات العربية**" ، وهدفت الدراسة إلى تقديم وصف تحليلي لأفضل المستودعات الأكاديمية العالمية وتوزيع المحتوى الرقمي لتلك المستودعات والتعرف إلى طرق إتاحة محتوياتها وأصولها الرقمية وبرمجيات إعدادها وأكثرها ملائمة للجامعات العربية ، فضلاً عن إعداد آلية لإنشاء المستودعات الرقمية وإدارة المحتويات والأصول الرقمية وحفظها واسترجاعها ، لتسترشد بها الجامعات العربية عند بناء مستودعاتها الرقمية ، وخرجت الدراسة بمجموعة من النتائج منها: أن المستودعات قيد الدراسة اعتمدت على عدة برمجيات في إنشائها ، وأن75% منها استخدمت برمجيات مفتوحة المصدر ، وكان برنامج Eprints هو أكثر البرامج التي تم استخدامها ، وأوصت الدراسة بضرورة أن تحرص الجامعات العربية على إنشاء مستودعات رقمية لها على الإنترنت لخدمة العملية التعليمية والبحثية بها وحفظ الأعمال الفكرية لمنسوبيها ، والحرص على إتاحة الوصول الحر للمصادر الإلكترونية المدرجة بالمستودع ، وعلى تحقيق الذيوع والانتشار للمستودع من خلال التعريف به في اللقاءات العلمية والمحاضرات وتسجيله في الأدلة المتخصصة ، بالإضافة إلى ضرورة الحرص على إعداد سياسات خاصة بعمليات الإيداع والحفظ وإدارة المحتويات وضبط الجودة بتلك المستودعات.(13)
- وفي نفس العام أجرت "**فرج**" دراسة بعنوان "**المستودعات الرقمية ودورها في دعم المحتوى العربي وإثرائه على الإنترنت**" ، وهدفت الدراسة إلى تحليل الوضع الراهن للمستودعات المؤسسية العربية وتقديم صورة واضحة عنها مع بيان أوجه القصور والضعف في تلك المواقع وتقديم بعض الاقتراحات من أجل تنميتها وتطويرها ، باعتبارها وسيلة مهمة ورائدة لنشر وإثراء المحتوى العربي على الإنترنت ، والوقوف على أهم المستودعات المؤسسية العالمية ودراستها وتحليلها لمحاولة الخروج منها ببعض المؤشرات العامة لما

يجب أن تكون عليه المستودعات المؤسسية العربية ، وخرجت الدراسة بنتائج كثيرة منها: أن مصر هي أكبر الدول العربية امتلاكاً للمستودعات الرقمية حيث تمتلك ثمانية مستودعات ، تليها المملكة العربية السعودية بثلاثة مستودعات ثم قطر وتونس والسودان وسوريا بمستودع واحد في كل منها ، وأن النسبة الكبرى للمستودعات المؤسسية العربية تابعة لجامعات ، وأن المستودع الرقمي لجامعة الملك فهد للبترول والمعادن هو أفضل المستودعات العربية من حيث الترتيب العالمي ، وأوصت الدراسة بإنشاء هيئة وطنية على مستوى الجامعات والمعاهد تُعنى بجمع الانتاج الفكري للمؤسسات الأكاديمية وأرشفته وإيداعه داخل المستودعات الرقمية ، وربط المستودعات المؤسسية العربية بعضها ببعض في تكتلات محلية وعالمية على غرار التكتلات العالمية ، وربطها بالنظام الداخلي للمؤسسة والمنظمات أو الهيئات المحلية. كما أوصت بزيادة اهتمام صانعي القرار داخل المؤسسات بالمستودعات الرقمية وتحفيز الأعضاء على الإيداع داخلها ، وأهمية وضع قوانين وتشريعات ملزمة بما لا يؤدي لإعاقة إثراء المحتوى الرقمي العربي ويضمن الحفاظ على حقوق المبدع العربي ولا يتعارض مع حرية تبادل المعلومات وأهمية الوصول الحر إليها. (14)

- وفي عام 2013م قدم "**بسيونى**" دراسة بعنوان "**المستودع الرقمي لجامعة المنصورة، دراسة حالة للمستودع الرقمي بنظام المستقبل لإدارة المكتبات**" ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على المستودع الرقمي للجامعة من حيث البناء والمحتويات والتقنيات والأدوات والسياسات المتبعة سواء في الإيداع أو الاسترجاع أو الإتاحة ، والتعرف على مواطن القوة في المستودع وتدعيمها ، ونقاط الضعف والعمل على إزالتها ، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:
  - توافر البنية التحتية للمستودع الرقمي من أجهزة وبرمجيات وكفاءات بشرية.
  - بلغ عدد الرسائل الجامعية31725 رسالة ، وتجاوز حجم الرسائل ذات النص الكامل خمسة آلاف رسالة ، فيما بلغ حجم أبحاث أعضاء هيئة التدريس 40783 بحثا ، والأبحاث ذات النص الكامل 1077 بحثاً ، وبلغ عدد الدوريات المحلية 28 دورية ، وحجم المقالات ذات النص الكامل 2188 مقالة.
  - توجد علاقة بين كليات الجامعة الحاصلة على شهادة الاعتماد والجودة وبين حجم أبحاث أعضاء هيئة التدريس على نظام الفارابي لضمان الجودة والاعتماد.
  - يزداد حجم الأبحاث ذات النص الكامل بالمستودع الرقمي بالإيداع كلما زاد الوعي بالوصول الحر للمعلومات ، وكلما كان هناك سياسة ترعى حقوق الملكية الفكرية.

**وكان من أهم التوصيات التي أوصت بها الدراسة:**

1. وضع سياسة واضحة للمستودع الرقمي بجامعة المنصورة من حيث الإيداع والحفظ والإتاحة.
2. التوعية بأهمية الإيداع الرقمي .
3. تشجيع ثقافة الوصول الحر للمعلومات.
4. تشجيع أعضاء هيئة التدريس على الإيداع الرقمي من خلال الحوافز المادية والمعنوية .
5. الاعتماد على سياسة الإلزام بالإيداع الرقمي لكل الباحثين وأعضاء هيئة التدريس وليس على فئة معينة وذلك فيما يتعلق بالأبحاث المنشورة حديثا.
6. تسليم نسخة من أبحاثهم ورسائلهم الورقية للمكتبة المركزية بالجامعة بهدف رقمنتها.[15]

## الإطار الفكري للدراسة:

### تمهيد:

نشأت المستودعات الرقمية لتخطي القيود والعقبات التي تحول دون الوصول إلى المعرفة من خلال المنشورات العلمية الأكاديمية في شكلها التقليدي في جميع أنحاء العالم وخاصة في البلدان النامية، الأمر الذي أدى إلى بزوغ حركة الوصول الحر للمعلومات Open Access Movement والدعوة إليها والمناداة بها كأحد أساليب الاتصال العلمي بين الباحثين للوصول إلى الإنتاج الفكري العلمي دون مقابل مادي وتحريره من تلك القيود وبحد أدنى من القيود القانونية، وتحقق ذلك بجهود حثيثة ومبادرات عالمية كثيرة من أهمها مبادرة بودابست عام 2002م التي كانت أول مبادرة تدعو إلى الوصول الحر للمعلومات دون عوائق.

وفي إطار مبادرات الوصول الحر للمعلومات تلك ، ومع التطور الملحوظ في شبكات وسبل الاتصال خاصة عن طريق شبكة الانترنت ظهرت هذه المستودعات ، ومن أشهرها "المستودعات الرقمية المؤسسية Institutional Digital Repositories" التي عادة تتبع جامعة أو هيئة علمية أو بحثية وتقوم بإتاحة الإنتاج الفكري للعاملين بالمؤسسة العلمية في شكل رقمي على الإنترنت دون قيود أو عوائق مع الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية للمودعين.

وتتناول السطور اللاحقة "**المستودعات الرقمية المؤسسية**" من خلال محاور موضوعية يتناول كل منها ملمحاً من الملامح الرئيسة لهذه المستودعات بغرض التعريف بها، بحيث تتكامل المحاور في مجموعها لتعطي رؤية شمولية عنها، وبالتالي عن أهمية إنشاء مستودع رقمي مؤسسي بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن ، وتتلخص هذه المحاور فيما يلي:

أولاً : مفهوم المستودعات الرقمية المؤسسية والنشأة والتطور.

ثانياً : أهمية المستودعات الرقمية المؤسسية في المؤسسات العلمية.

ثالثاً : مزايا المستودعات الرقمية المؤسسية وفوائدها.

رابعاً : أهمية إنشاء المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن.

## المستودعات الرقمية المؤسسية:

### أولا: المفهوم والنشأة والتطور:

قبل محاولة تحديد مفهوم المستودعات الرقمية المؤسسية Institutional Digital Repositories، تجدر الإشارة إلى أن التعبير عن هذه المستودعات استخدم له العديد من المصطلحات والمفاهيم المترادفة منها : (المستودعات الرقمية المفتوحة Repository Open access- الأرشيف المفتوح Open Archive Intuitive أرشيف المقالات E-print archive سواء المنشور منها أو المسودات)، وذلك كون المصطلح كان لا يزال حديثاً، ثم ما لبث الأمر أن استقر على مصطلح Repository من خلال العديد من مبادرات ومشروعات الوصول الحر للمعلومات، كمصطلح يعبر عن أهداف ما ترمى إليه وتؤديه المستودعات الرقمية المفتوحة، لأن مصطلح أرشيف يعنى ضمنيا حفظ المجموعات الرقمية دون إمكانية الاطلاع Visibility وهو ما يعنيه ويشمله مصطلح مستودع الذي أصبح يستخدم في الوقت الحاضر.[16]

وقد حصرت إحدى الباحثات في المجال ما يقرب من 25 دراسة تتعرض لتعريف المستودعات الرقمية، معظمها كانت في الفترة ما بين عامي 2003- 2004م ، ويلاحظ أن هذه الدراسات كانت في أعقاب إعلان المبادرات والبيانات والإعلانات والسياسات الدولية التي تنادى وتحاول التعريف بالوصول الحر للمعلومات وآلياته، وأن أغلبها تتناول المستودعات المؤسسية بالتوضيح والتعريف لاعتبارين هما:

- أن الصفة المؤسسية للجهة الراعية للمستودع سواء كانت جامعة أو مركز أو معمل بحثي، يتعهد ويكفل له الحفظ طويل المدى Term preservation -Long للمواد العلمية، وهى أحد الخصائص الجوهرية للمستودعات الرقمية المفتوحة.
- تمتع هذه المؤسسات بالآليات والإجراءات التي قد تكفل إلزام الباحثين بإيداع بحوثهم، وهو ما ترمى إليه حركة الوصول الحر للمعلومات بأن يكون هذا الاتجاه شيئاً أساسياً وروتينياً يحول دون اندثارها أو تذبذبها.[17]

وهناك الكثير من التعريفات المختلفة التي وردت في أدبيات الموضوع لمصطلح المستودعات الرقمية المؤسسية، ومن أكثر تلك التعريفات شمولاً التعريف الذي وضعه "أنبوك" حيث عرفها بأنها بشكل عام : "مجموعة من المواد الرقمية التي تستضيفها وتمتلكها مؤسسة ما، وبعبارة أدق، هي أرشيفات رقمية للإنتاج الفكري للأعضاء المنتسبين للمؤسسة من الأكاديميين والدارسين والباحثين والطلاب متاحة للمستفيدين سواء داخل المؤسسة أو خارجها، وتعد الوظيفة الأساسية للمستودع المؤسسي هي استقطاب البحوث وجميع أنواع الإنتاج الفكري الأخرى التي تصدر عن المؤسسة واختزانها، لحفظ الحياة الفكرية وبثها على أساس طويل المدى".[18]

في حين أورد أحد الباحثين Lynch تعريفاً آخر لمصطلح المستودعات الرقمية المؤسسية تم اقتباسه وتداوله على نطاق واسع فهو يرى أنها "مجموعة من الخدمات التي تقدمها جامعة ما لأعضاء مجتمعها من أجل إدارة ونشر المواد الرقمية المنشأة من قبل الجامعة أو أفراد مجتمعها ، ومن الضروري أن يكون هنا كالتزام منظمي نحو إدارة هذه المواد الرقمية والإشراف عليها ، ويشمل ذلك الحفظ طويلا لمدى كلما كان ذلك ممكناً ، بالإضافة إلى التنظيم وإتاحة الوصول والتوزيع". (19)

ويعرفها قاموس علم المكتبات والمعلومات على الخط المباشر ODLIS بأنها : "مجموعة من الخدمات التي تقدمها الجامعة أو مجموعة من الجامعات لأعضاء مجتمعها لإدارة المواد العلمية الرقمية التي أنتجتها المؤسسة ونشرها ، وتشمل التقارير الفنية والرسائل الجامعية والأطروحات والمواد التعليمية ، وتلك المواد يتم تنظيمها في قاعدة بيانات متاحة للوصول الحر ، ويتاح حفظها على المدى الطويل". (20)

ويرى Kumar وآخرون أن المستودعات الرقمية المؤسسية هي أحد المفاهيم المعاصرة التي أصبحت تنمو بشكل متزايد في المؤسسات البحثية ومؤسسات التعليم العالي ، تخزن بحوث المؤسسات البحثية للمستفيدين وتتيحها ، ومن ثم فإنها نوع من قواعد البيانات لمصادر المعلومات المتاحة عبر شبكة الإنترنت والشبكات المحلية. (21) ويتفق Chang مع التعريف السابق فيرى أيضا أنها مفهوم جديد يعنى بجمع المواد العلمية الرقمية وإدارتها وبثها واختزانها ، للأكاديميين والطلاب في الجامعات والكليات ، من خلال التنظيم والإتاحة والتوزيع والحفظ. (22)

بينما قدم Chan تعريفًا مفصلا يرى فيه أن التعريف الشائع للمستودع الرقمي المؤسسي هو أنه " أرشيف مبني على الويب للأعضاء المنتسبين لمؤسسة بعينها ، ووفقا لذلك فإن سياسة الاختيار والحفظ لمحتوى المستودع تحدد بواسطة المؤسسة ، بينما تحدد سياسات الإيداع من خلال المجتمع البحثي ، وأنه غالبًا ما تطور هذه السياسات من خلال التنسيق دون كثير من إعادة التخطيط ، ومن عناصر الجودة الإضافية للمستودع أن يتسم بإمكانية الوصول إليه ، ولديه القدرة على العمل مع مختلف النظم ، ويفضل إمكانية توافقه مع بروتوكول مبادرة الأرشيف المفتوح لجمع الميتاداتا ، كما يعتمد الحفظ طويل المدى للمواد. (23)

وفي تعريف بوابة كوين Queen التابعة لجامعة كوين Queen University للمستودع المؤسسي وصفته بأنه "مجموعة من المواد الرقمية من النتاج العلمي الأكاديمي للجامعة ، وهى جزء من النظام العالمي الكبير للمستودعات التي تُكشف بطريقة معيارية ، ويمكن البحث فيها باستخدام واجهة واحدة ، وتقدم الأساس لنموذج جديد من النشر العلمي. وتفيد هذه المستودعات الأكاديميين والدارسين والمؤسسات بإتاحة المواد في الوقت نفسه وبثها على نطاق واسع ، وتزيد من مرات الاستخدام والاطلاع للبحوث العلمية التي ترقى وتنهض بالمؤسسة". (24)

ونستنتج من التعريفات السابقة أن مصطلح المستودعات الرقمية المؤسسية أخذ في الرواج والتنقل بين الباحثين في المجال بشكل سريع وطريقة واضحة وغير غامضة ووفق أطر محددة ، وعلى الرغم من أنه لم يستطع أي باحث من وضع تعريف محدد للمصطلح ، إلا أن جملة التعريفات التي قدمها البعض مضمونها يتبنى فكرة واحدة تدور حول أن المفهوم السائد لتلك المستودعات أنها عبارة عن: قاعدة بيانات متاحة على شبكة الإنترنت ، تقوم باستقطاب أنواع متعددة من الأشكال والكيانات الرقمية للإنتاج الفكري العلمي لمؤسسة أو جامعة ما ، وتؤدي عمليات حفظها وإدارتها وإتاحتها خدمة للأغراض المهنية والتعليمية ، تتخذ طابعاً مؤسسياً وتتصف بالتراكمية والاستمرارية وتعد جزءا من عمليات الاتصال العلمي الأكاديمي ، تحكمها مجموعة من السياسات وخاصة فيما يتعلق بمسألة الإيداع وحقوق النشر ، وهي مفتوحة وفقاً للتشغيل البيني Interoperable باستخدام بروتوكول جمع الميتاداتا ، وتعتمد الحفظ طويل المدى Long-Term Preservation.

وتشير معظم المصادر الغربية إلى أن أعوام التسعينات الأولى من القرن الماضي ، هي البداية الحقيقية لظهور المستودعات الرقمية أو ما يسمى الأرشيفات المفتوحة على الإنترنت ، وقد كان ظهورها متزامناً مع ظهور الدوريات المجانية كآليتين لحركة الوصول الحر للمعلومات Open Access Movement ، والتي نشطت في بداية الأمر كاجتهادات وممارسات فردية من قبل الباحثين الذين تنبهوا للمخاطر والتحديات التي تواجه البحث والاتصال العلمي ، والتي تمثلت في الزيادة المطردة لأسعار الدوريات العلمية في جميع المجالات ، وعجز ميزانيات المكتبات البحثية على ملاحقتها ، ما أدى إلى تراجع البحث العلمي وخاصة في مجال العلوم والتكنولوجيا والطب ، وقد بدأت الممارسات العملية لإتاحة الإنتاج الفكري العلمي دون قيود مادية بالمستودعات الرقمية المفتوحة منذ ذلك الحين بشكل اجتهادي وفردي قبل تحرك المؤسسات والمنظمات المعنية بالبحث العلمي وإعلان المبادرات والسياسات التي تقنن حركة الوصول الحر للمعلومات عام 2002م ، فمع تنامي شبكة الإنترنت عام 1990م ظهر اتجاه نحو إتاحة المواد العلمية دون مقابل متمثلا في بضع مئات من الدوريات العلمية المجانية المحكمة ، والعديد من أرشيفات مسودات المقالات e-print archives كما كان يطلق عليها آنذاك.[25]

وتذكر المصادر ذاتها أن تلك الفترة شهدت ظهور مجموعة من المستودعات الموضوعية تباعاً وأستمر ظهورها حتى أوائل القرن الواحد والعشرين ، ويعد مستودع ARXIV المتخصص في مجال الفيزياء أول وأشهر مستودع موضوعي في العالم ، والذي قام بإنشائه الفيزيائي "بول جينزبرج Paul Ginsparg"عام 1991م كموقع لتبادل الرأي حول مسودات المقالات بمعمل ألموس القومي Alamos national laboratory ، يليه مستودع cog-print للعلوم المعرفية

واللغات والفلسفة الذي أنشئ في عام 1995م على يد العالم "ستيفن هارند Steven Harnd" أستاذ العلوم المعرفية وأحد رواد حركة الوصول الحر للمعلومات ، وهو ما أطلق عليه في ذلك الوقت مسمى "الاقتراح أو المخطط المدمر Subversive Proposal" ، والذي دعي فيه الباحثين إلى الحفظ الذاتي وإيداع بحوثهم Depositing وإتاحتها على شبكة الإنترنت لاتساع رقعة المعرفة ، ومواجهة تزايد أسعار الاشتراك بالدوريات العلمية التي تحول دون الاستفادة من المشاركة العلمية ، وقد أثرى ذلك الاقتراح وقتها مناقشات مكثفة أدت إلى أحداث إيجابية متتالية أسفرت عن حركة الوصول الحر للمعلومات.(26)

ثم توالى بعد ذلك ظهور المستودعات الموضوعية في العديد من المجالات ، مثل مستودع RePEC في مجال الاقتصاد ، ومستودع NCSTRL في علوم الحاسب الآلي ، وفي مجال المكتبات وعلم المعلومات ظهر مستودع DLIST الذي طُوّر من قبل جامعة أريزونا Arizona University ، ومستودع E-LIS وكلاهما يعتمد على المشاركة التطوعية ، ويكفل الحفظ طويل المدى Long Term Preservation للوثائق الفنية والعلمية المنشورة وغير المنشورة في مجال المكتبات والمعلومات والمجالات ذات الصلة كمجال تكنولوجيا المعلومات والحاسب الآلي والتعليم.

وهذا يعني أن المستودعات الموضوعية كان لها قصب السبق ومهدت لظهور المستودعات المؤسسية التي يرجع الميلاد الفعلي لها كما نعرفها اليوم إلى عام 2002م ، العام الذي تبلورت وتشكلت فيه فلسفة الوصول الحر وحددت آلياته بإعلان مبادرة بودابست والتي سرعان ما تشعبت وقويت جذورها في المجتمعات العلمية والطبية ، وتزايد بعد ذلك ظهور المستودعات المؤسسية بشكل كبير حتى عام 2006م الذي شكل النقلة النوعية لتلك المستودعات نظرًا للتطور والاهتمام الذي أنصب عليها ، ويؤكد على ذلك كل من Alma Swan وLeslie Carr فيذكرا " أن معدل تزايد عدد المستودعات المؤسسية وصل إلى ظهور مستودع كل يوم على مستوى العالم ، بل أصبح من غير المحتمل وجود مؤسسة بحثية جادة لا تملك مستودعا رقميا في نهاية هذا العقد" ، مما أدى إلى توجه العديد من البرامج الاستثمارية الضخمة في بعض الدول لتأسيس وإنشاء شبكة بين هذه المستودعات لتسهيل التواصل العلمي بينهم ، وزيادة إنتاجية المجتمع البحثي".(27)

## ثانياً : أهمية المستودعات الرقمية في المؤسسات العلمية:

الجامعات هي مضان المعرفة ومصدر منتج لها ، ولديها كم كبير من المواد والمصنفات المعرفية ينبغي الإفراج عنها وإتاحتها للجميع والسماح بمشاركتها واستخدامها ، وحث الباحثين وأعضاء هيئات التدريس على إتاحة ونشر معارفهم ومصنفاتهم عبر أنشطة وممارسات الوصول الحر للمعلومات. وقد أصبح هناك توجه عالمي متزايد نحو إنشاء المستودعات المؤسسية الرقمية في مؤسسات التعليم العالي ، وذلك لجمع وتخزين وتكشيف وحفظ وبث الإنتاج العلمي للجامعة في صيغ رقمية.

والمستودع المؤسسي للجامعة عبارة عن قاعدة معلومات متاحة على الويب ، ذات طابع مؤسسي ، لجمع وإدارة وحفظ وإتاحة المخرجات الفكرية للجامعة والمنتسبين لها ، بحيث يمكن لصاحب الحق الفكري من إيداع أعماله وبحوثه في تلك القاعدة .

وتنطلق أهمية المستودعات الرقمية بالنسبة إلى الجامعات كونها تخدم كثيراً من الأغراض والأهداف ، فهي تسهم بشكل إيجابي في الارتقاء بجودة الأبحاث العلمية ، وفي الارتقاء بالعملية التعليمية بشكل عام عبر مساعدتها في حفظ أصولها الفكرية وإدارتها من خلال الربط بين محتوى هذه الأبحاث على اختلاف أنواعها وبين المجتمعات التي يتم فيها التطبيق على الواقع .[28]

كما تتركز أهمية المستودعات الرقمية بالنسبة إلى الجامعات في أنها تعمل على حماية الثروة الفكرية للجامعة وتزيد من شهرتها ومكانتها ، ويمكن استخدامها باعتبارها وسيلة للإعلان عن خدماتها ، بالإضافة إلى أنها تحتفظ بكم كبير من المصادر التي تسهم في دعم التعليم والبحث العلمي والعمليات الإدارية في الجامعة. وتتيح امكانية إدارة الأصول التعليمية والبحثية بشكل أكثر كفاءة ، فضلاً عن إتاحة الفرص للاستخدام الأمثل للأبحاث الموجودة بالجامعة والمساعدة في دعم الخبرات التعليمية.[29]

وأصبحت المستودعات الرقمية امتداداً طبيعياً لمسؤولية المؤسسة الأكاديمية باعتبارها مصدراً للأبحاث العلمية الأساسية ودليلاً موثقاً لبيان جودة العملية التعليمية بالجامعة ، وأحد المكونات الأساس التي يتطلبها المجتمع التعليمي . وتعد بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس والطلاب بمثابة مستودع مركزي يوفر لهم سير ذاتية (قوائم بأبحاثهم على مدى السنوات)، ونظراً لأنها إحدى وسائل الوصول الحر للمعلومات لذلك فإنها توفر امكانات توزيع أكبر وتأثير أفضل لأعمالهم الفكرية.[30]

وهناك مجموعة من الأسباب التي تؤدي إلى حرص المجتمع الأكاديمي والبحثي من أعضاء هيئة تدريس وباحثين وطلاب على استخدام المستودعات الرقمية ومنها:

- الحصول على المصادر اللازمة لتطوير المقررات الدراسية التي يقومون بتدريسها.
- إدارة المعلومات والمعرفة وتبادلها مع الآخرين لدعم البحث العلمي في الجامعات المختلفة.
- توفير الوقت المستنفذ في تطوير المصادر التعليمية الخاصة بالمقررات الدراسية.
- إتاحة الوصول إلى مصادر المقررات الدراسية للطلاب.[31]

### ثالثاً: مزاياها وفوائدها:

يشير كل من (Barton & Waters) بأن المستودعات الرقمية المؤسسية تُنشئ وتستخدم من قبل الجامعات والمكتبات البحثية لأغراض عدة ، من أهمها ما يلي:

- الاتصال العلمي.
- تخزين المواد التعليمية والمناهج التعليمية.
- النشر إلكتروني.
- إدارة مجموعات البحوث العلمية.
- حفظ المواد الرقمية على المدى الطويل.
- الرفع من مكانة وسمعة الجامعة من خلال عرض بحوثها الأكاديمية والتعريف بها.
- دور قيادي للمكتبة على مستوى المؤسسة.
- إدارة المعرفة وتقييم البحوث.
- تشجيع الوصول الحر للمعلومات والبحوث العلمية.
- استضافة المجموعات المرقمنة.[32]

ومن الواضح أن المستودعات الرقمية المؤسسية تمتلك مزايا وإمكانيات وخدمات كثيرة ذات قيمة مضافة لكل من الباحثين والمؤسسات التعليمية والبحثية والمجتمع العلمي بصفة عامة ، ومن أهم تلك الفوائد والمزايا:

**1) مزايا للباحثين وأعضاء هيئة التدريس :**

**زيادة معدلات الاطلاع والمشاهدة للأعمال الفكرية للباحثين.**

- زيادة عامل التأثير والاستشهاد المرجعي للبحوث. وهو ما تم إثباته في عدد من دراسات تحليل الاستشهادات المرجعية.
- تمكين الباحث من إتاحة مسودات البحوث preprints عبر المستودع المؤسسي لإثبات الاسبقية والحصول على تعليقات الزملاء والمطلعين وتحكيم ومراجعة البحوث.
- تساعد الباحث على إدارة وتخزين المحتوى الرقمي لبحوثه والبيانات المتعلقة بها.
- تساعد الباحث في الوفاء بمتطلبات ممولي البحوث والتي تلزم الباحث بإتاحة نتائج البحوث وفقا لمبدأ الوصول الحر.
- تمكن من توحيد السجلات المؤسسية للباحثين بشكل معياري ، مثلا لسير الأكاديمية والأعمال المنشورة.
- تسمح بإنشاء قوائم شخصية بمنشورات الباحثين.
- توفر إحصاءات وقياسات للاستخدام ، وهنا يستطيع الباحث التعرف على معدل مرات الاطلاع أو التحميل التي تمت على كل ورقة من أوراقه العلمية المودعة في المستودع.

- القدرة على إجراء تحليل الاقتباس والاستشهاد من خلال تتبع الروابط المرتبطة بأعمال أو بحوث في مستودعات رقمية أخرى.

**2) مزايا للجامعات والمؤسسات:**

- يمكن للمستودع المؤسسي التفاعل مع أنظمة الجامعة الأخرى وتعظيم الكفاءة والفاعلية بينها من خلال تبادل ومشاركة المعلومات.
- الارتقاء بسمعة وهيبة الجامعة وإبراز مكانتها (اعتمادا على محتوى المستودع).
- يتمتع المستودع بسهولة وقابلية البحث داخل محتواه سواء محليا أو عالميا.
- يسمح للمؤسسة بإدارة حقوق الملكية الفكرية الخاصة بها من خلال رفع الوعي بقضايا حقوق النشر وتسهيل تسجيل معلومات الحقوق ذات الصلة.
- يمكن استخدام المستودع الذي يتضمن محتوى عالي الجودة كـ"نافذة عرض" أو أداة تسويقية لجذب الموظفين والطلاب ومنح التمويل.
- يمكن للمستودع تخزين أنواع مختلفة من المحتوى كالأعمال التي لا يتم نشرها عادة والتي تعرف بـ"الأدب الرمادي".
- مواد التعلم والتعليم المخزنة مسبقا في أماكن متعددة والتي تستخدم كمقررات أو مواد تعليمية للفصول الافتراضية ضمن نظام الجامعة للتعليم الإلكتروني VLE يمكن أن يتم تخزينها مركزيا في المستودع المؤسسي للرفع من إمكانيات إعادة استخدام تلك المواد بشكل فعال والاستفادة منها ومشاركتها.
- يمكن أن يستخدم المستودع المؤسسي كأداة هامه في ما يتعلق بأنشطة تقييم بحوث الجامعات RAE على المستوى الوطني أو العالمي.
- تسهم المستودعات المؤسسية في تقليل المصروفات والتكاليف على المدى الطويل خاصة عندما يتم إيداع كمية كبيرة من المحتوى فيها.
- توفر المستودعات المؤسسية عبر مواقعها على الانترنت مرونة كبيرة وتأمين وحفظ أفضل لأنواع متعددة من المواد الرقمية من خلال استخدام مجموعة من البيانات الوصفية المعيارية (metadata) عن كل مادة مودعة.

**3) مزايا للمجتمع عامة :**

- تساعد المستودعات المؤسسية على التعاون البحثي من خلال تسهيل التبادل الحر والمجاني للمعلومات العلمية.
- تساعد المستودعات المؤسسية على إدراك الجمهور وتعرفهم على المساعي والأنشطة البحثية.[33]

**رابعاً : أهمية إنشاء المستودع الرقمي بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن:**

**يمكن إبراز أهمية إنشاء المستودع الرقمي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن فيما يلي:**

**1) للجامعة:**

- تعد المستودعات وسيلة تقاسم مصادر المعلومات بين الجامعات.
- تعمل المستودعات على زيادة مكانة الجامعة بين الجامعات والمؤسسات البحثية.
- يمكن البحث في المستودع محلياً وعالمياً سواء بسواء.
- يسمح للجامعة بإدارة حقوق الملكية الفكرية من خلال رفع مستوى الوعي بقضايا حقوق الطبع والنشر.
- يمكن نشر أعمال في المستودع لم تكن قد نشرت من قبل.
- يساعد المستودع في العملية التعليمية.
- قد يكون المستودع أداة هامة لإدارة الجامعة ودعم اتخاذ القرار.
- يساعد المستودع في عمليات تقييم البحوث.

**2) لأعضاء هيئة التدريس:**

- زيادة وضوح نتائج دراساتهم وبحوثهم على مستوى الجامعة.
- زيادة تأثير المنشورات الخاصة بالباحث أو عضو هيئة التدريس في وضعه داخل الجامعة.
- العمل على تحليل الاستشهادات المرجعية من خلال الروابط بالأبحاث الأخرى في المستودعات الأخرى.
- إرسال العمل العلمي للمتخصصين في المجال للتعليق عليه وتقديم المقترحات قبل قرار النشر.
- يساعد الباحثين في الوصول إلى أعمال علمية لمؤسسة ما.
- يساعد على إتاحة إنشاء قوائم الأبحاث العلمية لكل باحث.

**3) المجتمع العلمي:**

- يساعد على التعاون العلمي والبحثي من خلال تسهيل الوصول الحر للمعلومات العلمية.
- يساعد على فهم اتجاهات البحث العلمي في مختلف الاتجاهات.

## تصور مقترح لمشروع إنشاء المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن

**تمهيد:**

تعد المستودعات الرقمية من أحدث مؤسسات المعلومات الرقمية على شبكة الانترنت، وظهرت هذه المستودعات في إطار مبادرات الوصول الحر للمعلومات Open Access Movement، ومن أشهر أنواعها : "المستودعات الرقمية المؤسسية Institutional Digital Repositories " التي عادة تتبع جامعة أو هيئة علمية أو بحثية وتقوم بإتاحة الإنتاج الفكري للعاملين بالمؤسسة العلمية في شكل رقمي على الانترنت مجانا، أي أنه يمكن الوصول لمحتوى الأعمال العلمية لأعضاء الجامعة أو الهيئة بدون قيود أو عوائق.

وقد أصبحت المستودعات الرقمية المؤسسية من أهم معايير تقييم المؤسسات العلمية والبحثية، لذلك أصبح هناك توجه عالمي متزايد نحو إنشاء المستودعات المؤسسية الرقمية في مؤسسات التعليم العالي، وذلك لجمع وتخزين وتكشيف وحفظ وبث الإنتاج العلمي للجامعة في صيغ وكيانات رقمية . وتحتوى المستودعات الرقمية على النص الكامل للعديد من أشكال وأنواع الكيانات الرقمية مثل أطروحات الماجستير والدكتوراه، والمحاضرات التعليمية، وأعمال المؤتمرات، ومقالات الدوريات، والصور الرقمية، والفيديو الرقمي والصوت الرقمي، وأدلة المؤسسة، ومخططات الرسائل العلمية، ومشروعات الطلاب...الخ.

وتسعى جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن من خلال رؤى مستقبلية إلى تحقيق التميز والريادة محليًا وإقليميًا وعالميًا في مجال التعليم الجامعي والبحث العلمي وخدمة المجتمع وبناء مجتمع المعرفة في إطار من القيم الإسلامية والثقافية والاجتماعية للمجتمع، وانطلاقا من إيمانها بأهمية توظيف واستخدام تقنية المعلومات الحديثة في تطوير ودعم المؤسسات التعليمية، وضرورة مواكبة التطورات التقنية في العمليتين الإدارية والأكاديمية للمساهمة في تحقيق مكانة عالية للجامعة بين المؤسسات التعليمية المحلية والعالمية ، تسعى لاستخدام أحدث الوسائل البرمجية والتقنية للتعريف بالإنتاج العلمي لمنسوبيها. لذلك فإن الوسيلة المناسبة في الوقت الراهن هي **"إنشاء مستودع رقمي مؤسسي للجامعة"** يتاح فيه المعلومات الببليوجرافية والنصوص الكاملة للنتاج العلمي لمنسوبي ومنسوبات الجامعة.

وتطرح الباحثة هذا التصور المقترح لمشروع إنشاء مستودع رقمي مؤسسي بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن ، وفق رؤية علمية تعتمد الأسلوب المنهجي الذي يوضح المسار الذي يجب أن يلتزم به المشروع في مواصفاته ومراحل تنفيذه ومتطلبات كل مرحلة، إذ لا شك أن هناك اعتبارات عديدة مالية وبشرية وتقنية وفنية ينبغي أن تؤخذ في الحسبان في أي مشروع يهدف إلى تأسيس مستودع رقمي جديد.

وتجدر الإشارة إلى أننا لسنا هنا بحاجة إلى إبراز أهمية استخدام المنهجية في إعداد مشروعات تأسيس المستودعات الرقمية، بقدر ما نحتاج إلى التعريف بتلك المستودعات المؤسسية والكيانات الرقمية التي يمكن أن تشتمل عليها، وتأسيس الاقتناع بأهميتها وفوائدها وبأنها أصبحت ضرورة ملحة لمواكبة التطورات التقنية واللحاق بركب التقدم العلمي والتكنولوجي، وصولاً لتغيير ثقافة المجتمع نحو المستودعات الرقمية والوصول الحر للمعلومات، الذي يعد أصعب من بناء المستودع الرقمي نفسه نظراً لحداثة الموضوع وندرة الكتابات التي عالجته باللغة العربية، مع أن الموضوع فرض نفسه في بيئة المعلومات الرقمية.

ومما لا شك فيه أنه ينبغي أن يسبق أي تصور مقترح لأي موضوع، وضع وتحديد مفهوم لهذا الموضوع، ولذلك فإن الباحثة ترى أن أولى مراحل مشروع بناء وتنظيم المستودع الرقمي لجامعة الأميرة نورة بن عبدالرحمن هي التعريف بالمستودعات الرقمية وأهميتها للجامعة والتي سعت الدراسة الحالية إلى تحقيقه ضمن أهدافها.

أما فيما يتعلق بالمراحل الأساسية التي يمكن أن يتم في إطارها تنفيذ المشروع فتتمثل في ثلاث مراحل هي:

1- مرحلة التخطيط.

2- مرحلة التحضير (الإعداد والتجهيز).

3- مرحلة التنفيذ (إنجاز المشروع وإطلاق الخدمة).

ويدخل تحت نطاق كل مرحلة من تلك المراحل مجموعة من النشاطات وفق ما توضحه السطور اللاحقة.

## عناصر التصور المقترح:

بعد التعريف بالمستودعات الرقمية وأهميتها ومزاياها للمؤسسات العلمية تقدم الباحثة تصوراً مقترحاً يمكن أن يكون الأساس لتنفيذ مشروع إنشاء المستودع الرقمي بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، وفيما يلي عرض لأبرز عناصر التصور المقترح:

### مرحلة التخطيط للمشروع:

لا شك بأن مشروع المستودع الرقمي من المشروعات التي تتطلب تخطيطاً دقيقاً ومنظماً مما ينتج عنه سهولة في تنفيذ المشروع وإدارته، ولا شك كذلك بأن التخطيط هو أول خطوات مشروع المستودع الرقمي وهو من أكبر التحديات الفكرية للمشروع، وقد يستغرق كثيراً من الوقت إلا أنه مفيد لكل مراحل المشروع، ويؤدي إلى السلاسة في التنفيذ ويؤثر في جودة النتائج وكذلك في معنويات الموظفين وفي تكلفة المشروع ككل.

ومن أبرز خطوات التخطيط لمشروع المستودع الرقمي والتي يمكن للجامعة أن تعتمد عليها عند التخطيط للمشروع ما يلي:

**أولاً : تحديد أهداف المشروع:**

لابد من تحديد الأهداف والغايات المرجوة من مشروع المستودع الرقمي قبل البدء فيه ، كي تتضح الرؤية من فائدة المشروع من عدمه وبالتالي اتخاذ القرار المناسب في هذا الصدد ، ولا شك أن وجود صياغة واضحة لأهداف المشروع تضمن أن هناك نقطة واحدة يسعى الجميع للوصول إليها. والباحثة في هذا الشأن ترى أنه ينبغي أن يهدف المشروع إلى إتاحة المحتوى العلمي للإنتاج الفكري الصادر عن الجامعة من خلال بناء مستودع رقمي ، وأن يسعى المشروع إلى تحقيق الأهداف التالية:

- توفير التجهيزات المادية والبرمجية اللازمة لتنفيذ المشروع.
- إعداد معيار لإتاحة النصوص الكاملة للإنتاج العلمي لمنسوبي الجامعة في صورة رقمية.
- إعداد قواعد لوصف الكيانات الرقمية (الميتاداتا) وفقا للمعايير العالمية.
- الاتفاق على الجوانب الفنية المتعلقة بالإتاحة الإلكترونية مثل محدد الكيان الرقمي والعناوين المفتوحة.
- تجهيز الأدلة الإرشادية والمواد التدريبية التي ستعتمد عليها الجامعة في إتاحة كل المواد في صورة رقمية.
- فحص الكيانات الرقمية المتاحة بصورة إلكترونية وإدخالها مباشرة على النظام.
- إجراء عمليات المسح الضوئي للكيانات الرقمية وفقا للمعايير والقواعد الخاصة بإتاحة المواد الإلكترونية والتي يتم الاتفاق عليها.
- إعداد الآليات والأدوات وأدلة العمل اللازمة لبناء وتجهيز الكيانات الرقمية.

**مزايا تنفيذ المشروع :**

1. تحقيق الضبط والسيطرة الكاملة على الإنتاج العلمي لمنسوبي الجامعة .
2. توفر قناة إلكترونيه للتعريف بكافة أشكال الإنتاج العلمي لمنسوبي الجامعة على المستوى الوطني والدولي.
3. توسع نطاق الاستفادة من محتوى تلك المصادر وإتاحتها عالميا مما يساعد على رفع القيمة التنافسية للجامعة.
4. تخفيض تكاليف النشر حيث أن الانتقال من النشر التقليدي إلى النشر الالكتروني سوف يساعد على خفض التكاليف اللازمة لإدارة تلك المصادر وتوزيعها وحفظها.

**ثانياً : تحديد المتطلبات والاحتياجات اللازمة للمشروع:**

من أجل ضمان نجاح مشروع المستودع الرقمي للجامعة لا بد أن تهتم الجامعة بتوفير جميع ما يحتاجه ويتطلبه المشروع ، وفيما يلي توضيح لأهم هذه المتطلبات:

1) **الإجراءات التنظيمية:** تعد المستودعات الرقمية مؤسسات معلوماتية حديثة ، لها أهدافها وضوابطها وسياساتها كأي مؤسسة معلوماتية سواء تقليدية أو رقمية ، وهذه السياسات بمنزلة اللائحة الداخلية للمستودع ، حيث تتحدد فيها سياسة المحتويات التي يتم إيداعها في المستودع وأنواعها وأشكالها ، وسياسة الاقتناء والإيداع ، وسياسة تنظيم المحتويات ، وسياسة ضبط الجودة ، وسياسة الصيانة ، وسياسة الحفظ وسياسة الإتاحة ، ويمكن بيان ذلك كما يلي:

أ) **سياسة المحتويات:** مما لاشك فيه أن المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت كالمكتبات ينطبق عليها أحد قوانين رانجاناثان " **المكتبة كائن حي ينمو**" و بالتالي يمكن القول بأن "**المستودع الرقمي كائن حي ينمو** " وينمو هذا الكائن بمقدار ما يتم من تغذيته من كيانات رقمية تمثل محتوى هذا المستودع الرقمي ، وفى هذه السياسة تتحدد الأنواع والأشكال للكيانات الرقمية ، وتقترح الباحثة هذه الأنواع والأشكال كما يلي:

- **أنواع الكيانات الرقمية المقترح إيداعها في المستودع الرقمي:** هناك عدد من أنواع الكيانات الرقمية التي يقترح إيداعها في المستودعات الرقمية ، وهذه الكيانات هي:
  - الرسائل / الأطروحات الجامعية.
  - المسودات pre-prints/ المطبوعات الإلكترونية e-prints.
  - العروض التقديمية للمؤتمرات مثل (ppt slides.).
  - التقارير الفنية / أوراق العمل.
  - الكتب الإلكترونية.
  - الدوريات والصحف والنشرات الدورية.
  - منشورات الجامعة.
  - السجلات الإلكترونية للجامعة.
  - مواد الأقسام أو السجلات من (الصور ، الصوت ، الصور المتحركة ).
  - أدلة المعارض.
  - نص المقابلات الشخصية.
  - الخطط والبرامج.

- محتوى الدورات ، مثل المناهج ، المحاضرات.
- الكيانات التعليمية.
- السير الذاتية لأعضاء هيئة التدريس.
- مستندات الجودة والاعتماد للجامعة أو الكلية أو القسم.

- **أشكال الكيانات الرقمية المستهدف إيداعها في المستودع :** هناك عدد من أشكال الكيانات الرقمية التي تقترح الباحثة إيداعها في المستودع الرقمي ، وهى كما يلي:
  * النصوص الرقمية. * الفيديو الرقمي.
  * الصور الرقمية. * الصوت الرقمي.

**ب) سياسة الإيداع والملكية الفكرية:** يمثل الإيداع الرقمي حجر الأساس لبناء وتنمية المجموعات الرقمية في المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت ، وتقترح الباحثة تحديد سياسة للإيداع الرقمي تتضمن حقوق المودعين (المؤلفين - الناشرين) ، وحقوق المستودع من خلال هذه السياسة وهى كما يلي:

- **إعداد ترخيص الإيداع: من خلال سياسة الإيداع يتم إعداد ترخيص إيداع،** وهناك مجموعة من النقاط التي يجب تحديدها في ترخيص إيداع للمستودع ، وهى:
  - الحق غير الحصري لتخزين وتوزيع أعمال المؤلفين.
  - الحق غير الحصري لإعداد نسخ احتياطية والحفظ الرقمي.
  - الحقوق والمسئوليات القانونية لأي أخطاء.
  - تحديد حالة مالك حقوق التأليف والنشر للمواد في المستودعات المؤسسية.
  - تحديد حالة مالك حقوق التأليف والنشر للميتاداتا في المستودعات المؤسسية.

- **تحديد مسؤوليات المستودع الرقمي**
  - النسخ الاحتياطي باستمرار للمستودع.
  - تحويل الأشكال الجديدة (كلما كان ذلك ممكناً) عندما تتقادم.
  - ضمان كون المستودع متاحاً دائماً.

- **طلب الإيداع:** إذا رغب المؤلف في إيداع عمله في المستودع الرقمي ، وهذا العمل قد تم نشره لدى ناشر معين ، أو بمعنى آخر في حالة نشر العمل المراد إيداعه في المستودع الرقمي لدى ناشر آخر ، فإنه ينبغي الكتابة مباشرة للناشر لطلب إذن بإيداع العمل.

ج) **سياسة تنظيم المحتويات (قضايا الميتاداتا):** وتقترح الباحثة سياسة لتنظيم الكيانات الرقمية في المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت على ثلاثة محاور ، هي:

- تحديد خطة الميتاداتا التي يمكن الاعتماد عليها:

حيث يجب تحديد خطة الميتاداتا التي يتم الاعتماد عليها في بناء ميتاداتا كيانات المستودعات الرقمية ، وتقترح الباحثة خطة دبلن كور دبلن كور التي تعد من أكثر معايير الميتاداتا شيوعا وذلك لسهولة إنشائها وصيانتها.

- سياسة ميتاداتا أثناء الإيداع الرقمي:

يتم فيها تحديد الميتاداتا المطلوبة أثناء الإيداع الرقمي ، وتقترح الباحثة أن تكون كما يلي: (المؤلفون ، العنوان ، عناوين أخرى ، التواريخ ، الناشر ، الاستشهاد ، رقم السلسلة ، رقم التقرير ، المعرفات المحددات ، النوع ، اللغة ، الكلمات المفتاحية للموضوع ، الملخص ، الوصف ، الممولون).

- سياسة الميتاداتا بعد الإيداع الرقمي:

وفيها يتم تحديد المسئول عن ضبط الميتاداتا التي تم تقديمها أثناء إيداع الكيانات الرقمية ، وما الميتاداتا الأخرى لاستكمال ميتاداتا الكيانات الرقمية وفقاً لخطة الميتاداتا التي تم اعتمادها للمستودع الرقمي.

د) **سياسة ضبط الجودة :** وتقترح الباحثة وجود سياسة لضبط جودة الكيانات الرقمية ، وكذلك ضبط جودة ميتاداتا الكيانات الرقمية كما يلي:

- **ضبط جودة الكيانات الرقمية: وتقترح الباحثة فيها أن يكون الكيان الرقمي:**
  - في طريق يكفل ويدعم جميع الاحتياجات والأولويات.
  - مستمراً لحصول أي فرد أو مؤسسة عليه ، أي إنه يجب أن يظل قابلاً للإتاحة والاستخدام علي مر الزمن مع التغير السريع في التكنولوجيا.
  - يتم رقمنته في شكل يدعم ويلبي الاحتياجات الحالية والمستقبلة ، أي إمكانية دعم وتطوير إمكانية الحصول على نسخ الإتاحة التي تدعم هذه الاستخدامات ، ونتيجة لذلك يجب أن يكون الكيان الرقمي الجيد قابلاً للتبادل عبر الأنظمة المختلفة على نطاق واسع ، وفي حالة كون الكيانات الرقمية جيدة قد يكون لها فعالية في التكلفة حيث تنقل إمكانات تشمل أكثر فائدة وتكون أكثر مرونة في الإتاحة على المدى البعيد.
  - يملك معرفاً محدداً أو فريداً ومستمراً يطابقه خطة موثقة بشكل جسد ولا يسمى بالإشارة إلى ملفه المتقادم (مثل مستخدم محدد المصدر الموحد URL وعناوين الإنترنت الأخرى) حيث إن أسماء الملفات والعناوين قابلة للتغيير المستمر ، ومن هنا فإن امتداد أسماء الملفات سوف يتم حلها بالإشارة إلى معرفها.

- يمكن أن يوثق Authenticated، من ناحيتين على الأقل هما: أولاً يجب على المستخدم أن يكون قادراً على تحديد موضوع بناء تاريخ التطوير وإصداره... الخ ، الثاني يجب على المستخدم أن يكون قادرا على تحديد أن الهدف هو ما يرمي إلى أن يكون.
- الجيد يملك ويتصل بالميتاداتا ، وكل الكيانات الجيدة سوف تملك ميتاداتا وصفيه وإدارية ، والبعض يملك ميتاداتا تقدم معلومات عن علاقاتها الخارجية بالكيانات الأخرى(مثل: الميتاداتا التي تحدد كيف تتصل صور صفحات من كتاب رقمي بعضها البعض في سلسلة متعاقبة).

- **ضبط جودة ميتاداتا الكيانات الرقمية:** وتقترح الباحثة أن تتوافر في سياسة ضبط الجودة للميتاداتا ما يلي:
  - أن تتناسب الميتاداتا الجيدة المواد في المجموعة ومستخدمي المجموعة والاستخدام الحالي والمستقبلي للكيانات الرقمية.
  - تستخدم الميتاداتا الجيدة قوائم المفردات المحكمة المعيارية.
  - تتضمن الميتاداتا الجيدة بياناً واضحاً عن شروط وحالات استخدام الكيان الرقمي.
  - تسجيلات الميتاداتا الجيدة كيانات في حد ذاتها ، ولذلك يجب أن تملك جودة الكيانات الجيدة وهى تنص على الاستمرار وتحديد الهوية والتخزين.
  - تدعم الميتاداتا الجيدة الإدارة طويلة المدى والحفظ والكيانات في المجموعات.

هـ) **سياسة الصيانة :** تقترح الباحثة ضرورة وجود سياسة لصيانة الكيانات الرقمية ، وصيانة المستودع الرقمي ، وصيانة التجهيزات المادية والبرمجية.

و) **سياسة الحفظ والاستبعاد للكيانات الرقمية:** وتقترح الباحثة وضع سياسة لحفظ الكيانات الرقمية ، تتضمن أهداف الحفظ ووسائل الحفظ وآليات الحفظ الرقمي للكيانات الرقمية ، ومسئولية من ، وكذلك تحديد سياسة الاستبعاد ، وشروطها والقائمين عليها وضوابطها.

ز) **سياسة البث والإتاحة للكيانات الرقمية :** مما لاشك فيه أن المستفيدين من المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت هم المحور الأساس والهدف الحيوي لإنشاء المستودعات الرقمية ومن ثم إيداع الكيانات الرقمية بها ، ومن هنا فإذا كان المستودع يلتزم ببعض الواجبات تجاه المودع والمستفيدين ويلتزم أيضا المودع ببعض الالتزامات تجاه المستودع ، فيجب على المستفيدين النهائيين بعض الالتزامات والمسئوليات تجاه المستودع الرقمي والمودعين ، ومنها:

- الوصول الحر للمواد في المستودع متاحة للتحميل مجاناً.

- حقوق الملكية الفكرية للمواد في المستودع هو عقد بين المؤلف والمؤلفين للمواد و/أو الجامعة و/أو ناشر المادة.
- يجوز نسخ واستعراض مواد المستودع التي قدمت لأغراض البحث والدراسة والتعليم والتي لا تستهدف الربح، في حالة ذكر المؤلفين وعناوين المواد والاستشهادات الببليوجرافية وعدم تغيير المحتوى أيضاً.
- لا يجوز بيع أي مواد من المستودع من دون الحصول على إذن صريح من مالك حقوق التأليف والنشر.

2) **القوى البشرية المؤهلة:** يحتاج مشروع المستودع الرقمي بالجامعة إلى موظفين ذوي مهارات وكفاءات عالية للقيام بالمهام المختلفة واللازمة لإنجاز المشروع ومن بينها إدارة المشروع واختيار المواد ورقمنتها وتجهيزها وتنظيمه، لذا يجب أن تسعى الجامعة نحو توفير موظفين ذوي كفاءة في مجال الرقمنة، مع الاهتمام بوضع برامج تدريبية لهم بصفة مستمرة بغرض رفع مستواهم وإكسابهم المهارات اللازمة لإنجاز كل المهام المطلوبة للمشروع .

ومما لاشك فيه أن العنصر البشرى في أي مؤسسة بمنزلة العمود الفقري لها، ومن هنا فإن العاملين في المستودعات الرقمية تتعدد وظائفهم ومهامهم، وبالتالي فهم يحتاجون إلى توصيف لهذه المهام، ويمكن بيان الهيكل التنظيمي المقترح للمستودع الرقمي للجامعة كما يلي:

- **إدارة المشروع:** على الجامعة إنشاء إدارة مستقلة تتولى الإشراف على تشغيل وإدارة مشروع المستودع الرقمي، لأنه من المعروف أن إنشاء إدارة مستقلة للإشراف على المشروع يعكس أهمية المشروع وقوته الإدارية على مستوى الجامعة وبالتالي حصوله على الدعم والاهتمام بشكل أفضل من قبل إدارة الجامعة، وترى الباحثة كمرحلة أولية أن يتم تشكيل لجنة دائمة لإعداد الخطط التنفيذية للمشروع واختيار فريق العمل، وأن يتم تشكيل تلك اللجنة من العمادات والإدارات المتخصصة بالجامعة وعلى وجه الخصوص عمادة شؤون المكتبات والإدارة العامة لتقنيات المعلومات بالإضافة إلى عدد من أعضاء هيئة التدريس بقسم المكتبات والمعلومات، وأن تكون تلك اللجنة وفريق عملها نواة للإدارة المقترحة مستقبلاً.
- **مشرف على إدارة المستودع الرقمي:** يتولى الإشراف على إدارة المستودع الرقمي، ويتولى الإشراف على جميع العمليات والإجراءات المتعلقة بإنشاء المستودع الرقمي منذ إنشائه حتى تقديم الخدمات، ويتولى تحديد السياسات والاستراتيجيات المستقبلية للمستودع.
- **مدير المستودع الرقمي ( إداري - تقني )** يتولى مدير المستودع إدارة العمليات الإدارية والتقنية الخاصة بالمستودع، ويشترط أن يكون قادراً على: إدارة ميزانية المستودع،

ووضع استراتيجية وحساب التكاليف للتنمية المستقبلية للمستودع ، وإدارة خدمات المستودع من خلال تحديد أهداف استراتيجيات للمستقبل ، وقادراً على حل المشاكل التي قد تطرأ على العمل ، ودراسة احتياجات المستفيدين.

- **أخصائي رقمنه:** تقترح الباحثة ضرورة وجود أخصائي رقمنه للعمل على تحويل الكيانات التناظرية (الفيديو والصوت والنصوص والصور) إلى الشكل الرقمي ، ولابد من توافر الشروط الآتية: الاطلاع على أحدث التطورات في مجال الرقمنة والمشروعات الرقمية ، والقدرة على التعامل مع أجهزة الرقمنة.
- **أخصائي برمجة وفني شبكات:** تقترح الباحثة ضرورة وجود أخصائي برمجة وفني شبكات يكون قادراً على: التعامل مع نظم التشغيل المختلفة ، تحميل والتعامل مع برامج المستودعات الرقمية ، وتصميم واختيار والتعامل مع واجهات المستفيدين ، وتطوير خدمات المستودع.
- **أخصائي تجميع الكيانات الرقمية:** تقترح الباحثة بتوافر أخصائي تجميع للكيانات الرقمية المراد إيداعها في المستودع الرقمي ، يتولى مسؤولية وإجراءات الإيداع الرقمي ، ولابد من توافر الشروط الآتية: معرفة أنواع وأشكال الكيانات الرقمية ، والوعي بقضايا الإيداع والملكية الفكرية في البيئة الرقمية.
- **أخصائي ميتاداتا:** يكون قادراً على : تحديد وتطوير خصائص الميتاداتا وأي معايير أخرى ، وتنفيذ واختبار الاتصال مع فريق الفهرسة عند الحاجة إلى ذلك ، وضبط جودة ميتاداتا الكيانات الرقمية بصفة مستمرة.
- **تدريب وتأهيل فريق العمل:** يلعب تدريب وتأهيل فريق العمل في المستودع الرقمي دوراً مهماً في تطوير المستودع وخدمات ، حيث ينعكس التدريب المستمر على أداء العمل ، وتقترح الباحثة عقد دورات تدريبية وتنمية مهارات لفريق العمل ، ومنها ما يلي:

- **برامج إدارة الكيانات الرقمية:** وتهدف هذه الدورة إلى التعريف ببرامج إدارة الكيانات الرقمية في المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت ، والفرق بين هذه البرامج وبرامج الأرشيفات والمكتبات والمتاحف الرقمية ، هو الوقوف على معايير تقييم هذه البرامج ، وكيفية تحميل هذه البرامج والاستفادة منها في بناء وإدارة المستودعات الرقمية.
- **التقاط الصور الرقمية، والفيديو الرقمي:** وتهدف هذه الدورة إلى التعرف على كيفية التقاط الصور والفيديو الرقمي وكيفية فهم التقاط الصور الرقمية من خلال التمارين العملية ، وكيفية التعامل مع الصور غير الجيدة وضمان دقة وجودة الصورة.

- **بناء الكيانات الرقمية:** وتهدف هذه الدورة إلى إكساب المشاركين المعارف والمهارات العملية حول تعريف الكيانات الرقمية وأنواعها وأشكالها وأهميتها وكيفية بنائها والتعرف على المعايير العالمية لبناء الكيانات الرقمية.
- **ميتاداتا الكيانات الرقمية:** تهدف هذه الدورة إلى إكساب المشاركين المعارف والمهارات العملية حول تنظيم الكيانات الرقمية في المستودعات الرقمية من حيث التعريف بأهمية التنظيم وأنواع الميتاداتا وخطط الميتاداتا ، وكيفية وضع الميتاداتا للكيانات الرقمية بعد إيداعها في المستودع ، وكذلك ضبط الجودة للميتاداتا.
- **إدارة حقوق الملكية الفكرية في البيئة الرقمية:** وتهدف هذه الدورة إلى إكساب المشاركين المعارف والمهارات العملية حول تعريف إدارة حقوق الملكية في البيئة الرقمية ، والقوانين المتعلقة بها ، وكيفية حصول المؤلف والمستودع على إذن من الناشر لنشر العمل في المستودع ، وكذلك التعرف على حقوق المودع والمستودع وضمانات كل منهما.

3) **التجهيزات المادية والبرمجية:** يتطلب مشروع المستودع الرقمي وجود بنية تحتية وتجهيزات أساسية تتضمن أجهزة الحاسبات الآلية والماسحات الضوئية والطابعات والبرمجيات وغيرها من التجهيزات ، للبدء في بناء المستودع الرقمي كمشروع رقمي ، وتقترح الباحثة هذه المجموعة من المتطلبات التقنية كما يلي:

**- الأجهزة المادية ... وتقترح الباحثة أن تشمل:**

- الحاسبات الآلية ذات المواصفات العالية وتجهيزاتها اللازمة.
- طابعات الليزر في حالة طباعة غير الملون.
- طابعات ملونة في حالة طباعة المواد الملونة.
- مشغلات الحفظ.
- توفير شبكة اتصالات.
- الماسحات الضوئية.
- الكاميرات الرقمية.
- أجهزة تحويل الصوت إلى نص رقمي.
- المسجلات الصوتية.
- أجهزة الفيديو.

- **التجهيزات البرمجية:**

تقترح الباحثة توفير مجموعة من البرامج التي يمكن من خلالها بناء المستودع الرقمي ، وهذه البرامج تنقسم إلى برامج لإدارة المستودع ، وبرامج خاصة ببناء وتنظيم واسترجاع الكيانات الرقمية في المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت ، وهى كما يلي:

- أحد برامج إدارة مستودعات الكيانات الرقمية DOMS.
  - Dspace
  - Eprint
  - Fedora

وهى برامج مفتوحة المصدر لإدارة المستودعات الرقمية.

- برامج التقاط الصور وتحرير الصور.
- برامج التعرف الضوئي على الحروف " OCR ".
- برامج الأوفيس Office.
- برامج تحويل ملفات الأوفيس إلى صيغة (PDF).
- برامج قراءة ملفات PDF.
- برامج تحويل ملفات صيغة PDF إلى الأوفيس.
- برامج تحرير الفيديو الرقمي وتحرير الصوت الرقمي.
- برامج تحويل الصوت إلى نص رقمي وتحويل النص إلى صوت رقمي.
- برامج تشغيل الفيديو الرقمي وتشغيل الصوت الرقمي.
- برامج تكويد النصوص الرقمية.

**ثالثاً : تحليل التكاليف:** في هذه الخطوة يتم التحليل المالي للمشروع ، وتتضمن تكاليف المشروع المعدات والبرمجيات وأجور الموظفين والتدريب وتكاليفه وتكاليف الحفظ والعرض ، ويراعى عند تحديد التكلفة الوقت المحدد لإنجاز المشروع.

**رابعاً : توثيق المشروع:** لابد من توثيق جميع القرارات التي تم اتخاذها بشأن المشروع ، وتنبع أهمية توثيق خطوات المشروع من أهمية القرارات التي تصدر في كل خطوة من خطوات مشروع المستودع الرقمي ، وهذه الوثائق التي تحتوي على خطط المشروع والقرارات التي تم اتخاذها في كل مرحلة من المراحل ، هي التي تضمن بقاء المشروع وتسهل إدارته بسرعة وفاعلية وكفاءة عالية.

**خامساً : التسويق والترويج:** أحد أهم أهداف مشروع المستودع الرقمي هو إتاحة النتاج العلمي لمنسوبي الجامعة للمستفيدين ، لذلك لابد أن يتم تعريف هؤلاء المستفيدين بوجود المشروع وخدماته ، وتدريبهم على الاستفادة منه لضمان النجاح والوصول للآخرين. كذلك يجب أن تسعى الجامعة من خلال المستودع الرقمي نحو تغيير ثقافة المجتمع تجاه الإتاحة الإلكترونية ، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس وطلبة الدراسات العليا والباحثين بالجامعة على إتاحة نتاجهم العلمي في المشروع ، وما تحققه هذه الإتاحة من تطوير لحركة البحث العلمي والارتقاء بمكانة الجامعة وغير ذلك من الفوائد . ومن الوسائل التي تقترح الباحثة استخدامها لتسويق مشروع المستودع الرقمي ما يلي:

- الإعلان عن المشروع في الصفحة الرئيسية لموقع الجامعة ، وكذلك في كافة وسائل الإعلام بالجامعة المقروءة والمسموعة والمرئية ، وذلك للتعريف بالمستودع وأهميته وكيفية الاتصال بالمسئولين عنه.
- وضع مجموعة من البرامج التدريبية وورش العمل للمستفيدين من المستودع الرقمي من منسوبي الجامعة للتعريف به وكيفية الإفادة منه ، وتعليمهم كيفية استخدام الكيانات الرقمية المتاحة بالمشروع ، وتعليمهم أخلاقيات استخدام المعلومات ومنهج التوثيق العلمي في البيئة الرقمية ، وتوعيتهم بحقوق الملكية الفكرية.
- إعداد الأدلة الإرشادية الإلكترونية التي توضح طرق البحث والوصول للكيانات الرقمية المتاحة بمشروع المستودع الرقمي.
- تقديم خدمة RSS لإحاطة المستفيدين بأخر أخبار المشروع وخدماته وأحدث ما تم إدراجه بالمشروع من نتاج علمي جديد.
- التعريف بالمشروع من خلال المحاضرات والندوات المؤتمرات واللقاءات العلمية سواء داخل الجامعة أو خارجها.

**سادساً : تقييم المشروع :** وهي الخطوة الأخيرة في عملية تخطيط مشروعات المستودع الرقمي ويتمثل تقييم المشروع في تحديد الأساليب المقرر إتباعها لتقييم المشروع وماذا إذا كان سيتم أتباع أساليب كمية أم نوعية للتقييم ، وتسمح عملية التقييم في توفير أفضل السبل لتحسين طرق إنجاز المشروع وتطويره والتعرف على مدى تحقيق أهدافه التي أنشئ من أجلها ، وكذلك بإعادة النظر في سياساته والاستفادة من الأخطاء والدروس. وترى الباحثة انطلاقاً من النقد البناء ضرورة تقييم مشروع المستودع الرقمي من جانب المستفيدين من المستودع وكذلك العاملين به أيضاً ، فضلاً عن إجراء الدراسات التقييمية المقارنة مع المستودعات الرقمية الأخرى التي سبقت أو لحقت بهذا المستودع وتقترح أن يتم تقييم المشروع وفقا لما يلي:

- **التقييم قبل البدء في المشروع:** ويتم تنفيذه قبل البدء في المشروع ، لقياس مدى تفاعل المستفيدين المحتملين مع المستودع.
- **التقييم أثناء العمل في المشروع:** ويتم أثناء العمل في المشروع ، ويمكن استخدامه في اختبار ملاءمة واجهة استخدام المستفيدين ، وتحديد المناطق الموجود بها مشكلات البرمجة وأخطاؤها ، ويمكن للمستفيدين في هذه المرحلة تقديم تغذية مرتدة حول بعض الموضوعات مثل محتوى المستودع وأدوات الاستخدام والبحث وغير ذلك ، وينبغي أن يستمر هذا النوع من التقييم طالما استمر تنفيذ المشروع.
- **التقييم الإجمالي:** ويقيس هذا التقييم تأثير المشروع ككل ، ويمكن استخدامه عند انتهاء مرحلة معينة من المشروع.

**مرحلة التحضير (الإعداد والتجهيز):**

بعد الانتهاء من مرحلة التخطيط ، تبدأ المرحلة التحضيرية (مرحلة الأعداد والتجهيز) وهي مرحلة تهيئة البنية التحتية ، وتنطلق هذه المرحلة من خلال تبني التصور المقترح والعمل على تنفيذه ، وفيها يتم تأمين المتطلبات والاحتياجات بما في ذلك الأجهزة والبرامج والعنصر البشري واختيار نظام إدارة المستودع الرقمي ، وتصميم واجهة المستفيدين ، وتخليص حقوق المؤلفين وفيما يلي توضيح لأبرز تلك الخطوات:

1) تأمين المتطلبات والاحتياجات المقترحة في المرحلة السابقة بما في ذلك الأجهزة والبرامج والعنصر البشري واختيار النظام المناسب لإدارة المستودع الرقمي.
2) تصميم واجهة المستفيدين: تمثل واجهة المستفيدين User Interface جانبا مهما في مشروع المستودع الرقمي ، وهناك بعض الجوانب التي يجب مراعاتها عند تصميم الواجهة ومنها:
   - أن تكون الواجهة مفهومة ومألوفة للمستفيدين.
   - أن تكون المعلومات منظمة بشكل جيد.
   - أن تتيح أساليب مساعدة تسمح للمستفيد بالتعرف على كيفية الاستخدام وتجاوز الصعوبات التي تعرقل استعماله للواجهة ، فضلاً عن إتاحتها الفرصة للتواصل مع القائمين على المستودع ، وتقترح الباحثة وجود بعض الواجهات الخاصة للمستفيدين من خلال الواجهة الرئيسة للمستودع وذلك وفقاً لما يلي:
     - واجهة التسجيل: لابد من وجود واجهة للتسجيل للمستودع تتضمن بعض البيانات المطلوبة أثناء التسجيل وهى: الاسم الأول - اسم العائلة - النوع- التخصص- الهيئة التابع لها - الوظيفة- البريد الالكتروني.

- واجهة الإيداع: لابد من وجود واجهة للإيداع تتضمن ترحيباً بالمودعين ، وترخيص الإيداع ، وكيفية الإيداع ، ورابط للبدء الفعلي للإيداع.
- واجهة البحث والاسترجاع: لابد من توفير واجهة للبحث والاسترجاع تتضمن البحث والتصفح للكيانات الرقمية في المستودع الرقمي.

3) تخليص حقوق المؤلفين: يعد تخليص حقوق المؤلفين من الجوانب التي ينبغي أن تضع في الاعتبار منذ بداية المشروع ، ولابد أن يحرص القائمون على المشروع على ألا يكون من بين الكيانات الرقمية التي يضمها المشروع ما يمثل إدراجها ضمن محتويات المشروع انتهاكا لحقوق المؤلفين.

**مرحلة التنفيذ (إنجاز المشروع وإطلاق الخدمة):**

بعد ذلك تبدأ مرحلة التنفيذ (إنجاز المشروع وإطلاق الخدمة) ، وتشتمل هذه المرحلة على عدة خطوات قد يتداخل بعضها مع بعض زمنياً ، وذلك على النحو التالي:

**أولاً :** تزويد فريق عمل المستودع بالإنتاج العلمي لمنسوبي الجامعة لاختيار وتحديد المواد التي سيتم إدراجها في نظام المستودع الرقمي وفقاً لسياسة الإيداع المعتمدة .

**ثانياً :** تدريب وتأهيل أعضاء فريق العمل ، وذلك من خلال إقامة دورات وورش عمل متخصصة في مجال المستودعات الرقمية.

**ثالثاً :** آلية العمل والتنفيذ: ويقوم فيها فريق العمل بوضع آلية عمل تنفيذية للبدء في إيداع الكيانات الرقمية وإدخالها في نظام المستودع الرقمي وفق الخطوات الآتية:

- فحص الكيانات الرقمية المتاحة بصورة إلكترونية قبل إدخالها على النظام.
- تحويل الكيانات التناظرية (الفيديو والصوت والنصوص والصور) إلى الشكل الرقمي.
- إجراء عمليات المسح الضوئي للكيانات الرقمية وفقا للمعايير والقواعد الخاصة بإتاحة المواد الإلكترونية والتي يتم الاتفاق عليها.
- تنظيم الكيانات الرقمية: بعد مسح المواد وإعدادها في شكلها الرقمي ، يتم تنظيمها بإنشاء تسجيلات ببليوجرافية (الميتاداتا) لوصفها حتى يتاح استرجاعها عند الحاجة.
- إيداع الكيانات الرقمية وإدخالها في نظام المستودع الرقمي.
- تخزين الكيانات الرقمية : ويتم تخزين الكيانات الرقمية عادة في ملفات حسب الصيغ المعيارية التي يتم اختيارها من قبل إدارة المشروع بما يتلاءم مع محتوى الملفات لضمان الحفظ الرقمي لتلك الملفات على المدى البعيد.

**رابعاً :** إتاحة الكيانات عبر الانترنت: إتاحة وبث كافة النتاج العلمي التي تم إيداعه في المستودع الرقمي من خلال صفحته الالكترونية على موقع الجامعة على الإنترنت ، مع التأكيد على أهمية حفظ الحقوق الملكية الفكرية والأدبية للمؤلف والناشر.

ولابد من متابعة جميع هذه الخطوات وإصدار تقارير متابعة لتنفيذ المشروع ، وهذه التقارير تؤدي دورا هاما في تطوير المشروع وإزالة المعوقات التي قد تعترض تنفيذه. كما ينبغي أن يحدد الجدول الزمني المتوقع لمرحلة تنفيذ المشروع وفق تقديرات تقريبية قد تختلف بعض الشيء في مرحلة التنفيذ الفعلية ، والباحثة ترى بأن الفترة الزمنية المتوقعة للمرحلة التنفيذية لمشروع المستودع الرقمي للجامعة تقدر بـ 12 شهراً وذلك كما في الجدول التالي:

**الجدول الزمني لمرحلة تنفيذ المشروع**

| م | الفترة الزمنية / الخطوة | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | تزويد فريق العمل بالإنتاج العلمي | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | تدريب وتأهيل فريق العمل | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | آلية العمل والتنفيذ | فحص الكيانات الرقمية المتاحة بصورة إلكترونية | | | | | | | | | | | | |
| | | تحويل الكيانات التناظرية إلى الشكل الرقمي | | | | | | | | | | | | |
| | | إجراء عمليات المسح الضوئي للكيانات الرقمية | | | | | | | | | | | | |
| | | تنظيم الكيانات الرقمية | | | | | | | | | | | | |
| | | إيداع الكيانات الرقمية | | | | | | | | | | | | |
| | | تخزين الكيانات الرقمية | | | | | | | | | | | | |
| 4 | إطلاق الخدمة وإتاحة الكيانات الرقمية | | | | | | | | | | | | | |

## قائمة المراجع:

1. Swan,Alam,& Carr,Leslie. Institutions, their repositories and the web Serial review.-(2008).- p31
2. حنان أحمد فرج. المستودعات الرقمية ودورها في دعم المحتوى العربي وإثرائه على الإنترنت ، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ، الرياض ، مج18 ، ع2 ، رجب - ذو الحجة 1433هـ ، مايو- نوفمبر 2012م ، ص ص 93-131.
3. http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_library
4. Kumar A. et a (2007). collection development in digital information repositories in India. Available athttp://eprints.rclis.org/archive/00005682/01/Das_sen_Dutta_IDil_05.pdf.
5. John Anbak, P. Institutional repositories: Time to African universities to consolidate the digital divide. Available at http://www.ascleinden.nl/pdf/elepublconfanbu.pdf
6. أسامة مُحَمَّد عطية خميس ، الكيانات الرقمية: بناؤها واقتناؤها وتنظيمها واسترجاعها في المستودعات الرقمية على شبكة الانترنت ، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ، مج 17 ، ع 2 ، رجب-ذي الحجة 1432هـ ، يونيو 2011م .
7. أحمد يوسف حافظ ، الميتاداتا: النشأة والتطور ، مجلة المعلوماتية ، ع32: 2010م-10-20 متاح على: http://www.informatics.gov.sa/articles.php?artid=210
8. Kemman,M.A. &Kimgsley,D. (2009) The State of the nation : a snapshot of Australian institutional repositories .Available at http://firstmonday,org/htbin/cgiwrap/bin
9. Melero, R. &Abadel ,E . (2009) The situation of open access repositories in Spain ,Ir Information research , No.4 , Vol. 14, pp.1-15
10. إيمان فوزي عمر. المستودعات الرقمية المفتوحة في مجال المكتبات والمعلومات: دراسة استطلاعية. في: الملتقى العربي الثالث لتكنولوجيا المكتبات والمعلومات "تقنيات الجيل الثالث ومدخلاتها في مجتمع المكتبات والمعلومات". القاهرة: شبكة أخصائي المكتبات والمعلومات ، 2009. متاح على:http://www.moltaqa.librariannet.net

11. إبراهيم كرثيو. دور المكتبات الأكاديمية في بناء المستودعات الرقمية المؤسسية ، أعمال المؤتمر الحادي والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (أعلم) " المكتبة الرقمية العربية عربي@نا الضرورة ، الفرص والتحديات" ، الرياض ، مكتبة الملك عبدالعزيز العامة ، 2010م ، مج1 ، ص ص663-688.
12. سرفيناز أحمد حافظ. المستودعات الرقمية للرسائل الجامعية العربية ، دراسة تقويميه ، في أعمال المؤتمر الحادي والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (أعلم) " المكتبة الرقمية العربية عربي@نا الضرورة ، الفرص والتحديات" ، الرياض ، مكتبة الملك عبدالعزيز العامة ، 2010م ، مج1 ، ص ص 491-537.
13. أحمد عباده العربي . المستودعات الرقمية الأكاديمية ودورها في العملية التعليمية والبحثية وإعداد آلية لإنشاء مستودع رقمي للجامعات العربية ، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ، الرياض ، مج18 ، ع1 ، محرم-جمادى الآخر 1433هـ ،نوفمبر 2011م ، أبريل2012م ، ص ص 150-194.
14. حنان أحمد فرج . المستودعات المؤسسية الرقمية ودورها في دعم المحتوى العربي وإثرائه على الانترنت ، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ، الرياض ، مج18 ، ع2 ، رجب- ذو الحجة 1433هـ ، مايو - نوفمبر 2012م ، ص ص 93-132.
15. أشرف منصور بسيوني . المستودع الرقمي لجامعة المنصورة ، دراسة حالة للمستودع الرقمي بنظام المستقبل لإدارة المكتبات ، المجلة العربية للدراسات المعلوماتية ، الرياض ، ع2 ، يناير 2013م.
16. Simpson, Pauline & Hey.jesie M.N. institutional E-print repositories for researched visibility.- http://eprints.repositories_complete(2).pdf
17. إيمان فوزي عمر ، مرجع سابق.
18. John Anbak ، مرجع سابق.
19. Lynch, Clifford A. Institutional repositories: essential infrastructure for scholarly in the digital age.- URL: www.arl.org/newsltr/226/ir.html
20. ODLIS - Online Dictionary for Library and Information Science http://lu.com/odlis/odlis-l.cfm#library
21. Kumar A. et a (2007) مرجع سابق
22. Chang, Sheau Hwang. Institutional repositories: the library's new role.- OCLC systems & services.-Vol14,No3.-(2003).- p77

23. Chan, lesile. Supporting and enhancing scholarship in the digital age :the role of open access institutional repositories.- Canadian journal of communication.-Vol129,No3.-(2004).-URL: http://cjc.online.calviewarticles.php?id=8508layout=html
24. Queen's institutional repository portal.-URL: http://library.queensu.ca/webir
25. Bjork,Bo-chister.Open access to scientific publications analysis of the barriers to change.- http://ebib.oss.wroc.p1/2005/63/bjork.php
26. Xia,Jing.comprasion of subject and institutional repositories in self - archiving practices .
- http://dlist.sir.arizona.edu/2525/01/self–archiving.pdf

27. Swan,Alam,& Carr,Leslie مرجع سابق

28. أحمد عباده العربي . مرجع سابق

29. Prosser., D. (2003). Institutional repositories and open access: The future of scholarly communication. Information Services & Use , pp. 167–170
30. Hayes, H. (2005). Digital Repositories: Helping universities and colleges. Retrieved Januaray 21, 2011, from http://www.jisc.ac.uk/uploaded_docume nts/JISC-BP-Re - final.pdf
31. Bennett, Sue et.al ( 2009). A needs analysis framework for the design of digital repositories in higher education. Handbook of Research on Learning Design and Learning Objects: Issues, Applications, and Technologies , pp.607-628
32. Barton, Mary R. and Waters , Margaret M. (2005) Creating an Institutional Repository: LEADIRS Workbook. Cambridge, MA: MIT, 2004. P11. Accessed 15-4-2013, on: http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/26698
33. The Repositories Support Project (RSP). Accessed 11-4-2013, on : http://www.rsp.ac.uk/start/before-you-start/benefits/