

# مبادرات جزائرية نحو منظومة وطنية للمصادر الرقمية في بيئة التعليم العالي والبحث العلمي

د.عكنوش نبيل،  
أستاذ محاضر، معهد علم المكتبات والتوثيق  
جامعة قسنطينة 2- الجزائر

---

## ملخص البحث:

إن وضع حيز التنفيذ نظام وطني للمعلومات مبني على منظومة المكتبات الرقمية الجامعية يعد حقيقة استعجالية، الهدف منها هو إتاحة لمجموع الباحثين المصادر الوثائقية متعددة التخصصات انطلاقا من أي حاسوب ، في انتظار العمل على تطوير المحتويات الوطنية ..ويضمن هذا المشروع للباحثين في الجامعات الجزائرية الولوج إلى مستودعات جد معتبرة من المصادر الرقمية من دوريات علمية وكتب إلكترونية .. وبطرق مرنة انطلاقا من مؤسساتهم الجامعية أو من خلال عن بعد ( البيت، مقاهي الانترنت ..)، فمن جملة مزايا هذا النظام إضافة إلى الوصول إلى المعلومات العلمية والتقنية ذات النوعية ، التعاون و التشارك في اقتناء المصادر الرقمية وبالتالي تفعيل آليات الاقتناء التعاوني ما يجنب أعباء مالية إضافية للسلطات العمومية.

كل ذلك من شأنه أن يؤسس قاعدة أساسية ومتمينة لفئة الأساتذة والباحثين من أجل الوصول إلى المعلومات واستثمارها في بحوثهم الأكاديمية والعمليات التعليمية، وتبادل وتشاطر معارفهم عبر بوابة هذا النظام الوطني الذي تم تبنيه من طرف الوزارة الوصية.

وعليه جاءت هذه الورقة العلمية، لتلقي الضوء على هذه التجربة الفتية عبر مشروع التعليم التي تبنته الوزارة الوصية والتعريف بالجهود المبذولة من طرف الجهات

الوصية والمتمثلة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي نحو استقطاب الوسائل والأدوات التي تمكن من تشاطر المعرفة وتأمينها عبر هذا المشروع، وتبسيط الضوء على إشكالية الإتاحة على الخط للمصادر المحلية وإنشاء قواعد البيانات المحلية وكذا تأمينها وإدارتها، وذلك ما نحاول إبرازه في البحث المقترح من خلال تجسيد مشاريع الرقمنة بالمكتبات الجامعية، وإدراجها ضمن النظام الوطني للمعلومات والتوثيق على الخط SNDL :Système National de la Documentation en Ligne .

**الكلمات المفتاحية:** المكتبات الرقمية، التعليم الإلكتروني، النظام الوطني للمعلومات، SNDL، الجزائر

## 1. مشكلة البحث:

على الرغم من تأخر المكتبات العربية في اقتحام مجال المكتبات الرقمية، فإن ثمة محاولات عربية قليلة لإنشاء هذه المكتبات، ولعل ذلك يرجع لأسباب ومشكلات فنية وتقنية، كما أن لشح الموارد المالية عامل رئيسي في ظهور هذه المبادرات العالم العربي، أما الجانب القانوني المتعلق بحقوق الملكية الفكرية وتنظيم نقل مصادر المعرفة من الشكل الورقي إلى الشكل الإلكتروني فإن لهذا الجانب تأثيرا بالغا على إنشاء وتجسيد هذه المشاريع (المكتبات الرقمية)، هذا بالإضافة إلى جوانب أخرى متعلقة بسلوكيات الباحثين وسبل الإفادة من المعلومات. فالملاحظ للتجارب العربية والوطنية في مجال إنشاء المكتبات الرقمية هي أنها - هذه المشاريع - تقتصر إلى حد بعيد إلى التنسيق والتعاون الذي من شأنه أن يساهم في إنشاء وتطوير مكتبات رقمية فعالة وليس مخازن لوثائق رقمية - تخزين رقمي - لا يستعملها ولا يستفيد منها أي شخص في المستقبل القريب، ففي هذا المجال لا بد من تبادل الخبرات بين المكتبات والاستفادة من التجارب فيما بينها وإيجاد صيغ مناسبة لعمليات التبادل والتعاون وحفظ واسترجاع المعلومات والتنسيق فيما بينها.

ولا تخرج هذه الدراسة عن هذا السياق؛ فهي تهدف إلى التعرف على العوامل والأسباب التي أدت إلى تأخر ظهور مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعة الجزائرية، وما تعانيه من صعاب قد ترجع بالدرجة الأولى كونهما مادية أكثر من أن تكون تقنية أو تشريعية، فتكلفة هذه المشاريع تكلف ميزانيات باهظة، واستثمارا غير مضمون،

كون الخوض في مثل هذه التجارب لا يمكن التنبؤ بإمكانيات نجاحها، ومنه صرف الاعتمادات المالية اللازمة، على الرغم من تأكد نجاح تجارب الدول المتقدمة في مشاريع رقمنة أرصدها الوثائقية وغير الوثائقية، وتجاوزت مشاكل حقوق الملكية الفكرية التي كثيرا ما أحبطت المشرفين على المكتبات الجامعية وكذا الهيئات الوصية، كما أن للصعوبات الفنية أثر بالغ في تقاعص المكتبات الجامعية الجزائرية عن السير في اتجاه التحول من الأسلوب التقليدي الورقي إلى الأسلوب الإلكتروني سواء من ناحية الممارسات الفنية أو من حيث الخدمات التي تعزم تقديمها لجمهور مستخدميها الذي تكاد تجهل احتياجاته الفعلية من مصادر المعلومات الإلكترونية فدراسة احتياجات المستخدمين المحتملين من المكتبة الرقمية وكذا دراسة مدى وعي وإدراك واستعداد القائمين عليها من ناحية المؤهلات المادية والبشرية التي رصدت قصد القيام بهذا المشروع الرائد في المكتبات الجامعية على المستوى الوطني والعربي.

**1-1- أهمية الموضوع:** تتمثل أهمية الدراسة الحالية فيما ستسفر عنه من نتائج قد تفيد في الحكم على مدى نجاح مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية في تحقيق أهدافها ومحاولة تسليط الضوء على هذه التجارب ومعرفة الصعوبات التي واجهتها ومدى وجود تنسيق وانسجام في الجهود المبذولة من طرف كل جامعة تخطط لتجسيد مكتبتها الرقمية ومنه تعميم التجربة، لتشمل باقي المكتبات الجامعية الجزائرية والاستفادة من خبراتها وتجربتها، وقدرتها على الانخراط في منظومة رقمية وطنية من شأنها أن تقدم خدماتها عبر تقانات البوابات الإلكترونية كنظام وطني للمعلومات الرقمية والإلكترونية في منظومة التعليم العالي والبحث العلمي، ولما لا التفكير في بلورته وتوسيعه بالتنسيق مع جامعة الدول العربية بحسب متطلبات تقنية مقننة وموحدة في جميع الدول العربية لتجسيد هذا النظام العربي للمعلومات الرقمية في منظومة التعليم العالي والبحث العلمي وفي مجالات قطاعية بعينها، فالمكتبات الرقمية الفعالة تفرض تحديات جسيمة، فإدماج الوسائط الرقمية ضمن المجموعات التقليدية ليس بالأمر الهين والسهل كما هو الحال في باقي الوسائط الجديدة مثل الأشرطة السمعية والبصرية و...، فالعملية هي أكثر تعقيدا بسبب الطبيعة المميزة للمعلومات الرقمية، فالوثيقة الرقمية هي أقل ثبوتا وتستنسخ بسهولة ويمكن الوصول

إليها واستعمالها من طرف عدة مستفيدين في الوقت نفسه. وعليه يستلزم الأمر توحيد الجهود وتنسيقها لتحقيق الأغراض التعليمية والبحثية في بيئة منظومة متكاملة.

**1-2- أهداف البحث:** يهدف هذا البحث إلى رصد مختلف الاتجاهات في مفهوم المكتبة الرقمية وإبراز مختلف العلاقات الدلالية بين المصطلح والمفاهيم ذات العلاقة قصد صياغة تعريف اصطلاحي والحد من إشكالية الاستخدام التبادلي للمصطلحات المجاورة، وكذا دراسة أهمية المكتبات الرقمية ومدى جدواها والقيمة المضافة التي يمكن أن تقدمها للمستفيدين من جهة وللمكتبيين من جهة أخرى، كما تهدف الدراسة إلى الوقوف على مشروع المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية وتبسيط الضوء على هذه التجربة الفتية (12 سنوات)، وكذا مشروع الرقمنة بالمكتبة المركزية بجامعة بين يوسف بن خدة بالجزائر العاصمة، قصد الوصول إلى نتائج تفيد من الرفع من مستوى أداء المكتبة الرقمية ووضعها على المسار العلمي السليم الذي يجعل منها نموذجا لمشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية. كما نحاول في هذه الدراسة استكشاف مدى وجود التنسيق وإشراف الهيئات الوصية المتمثلة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ودورها في وضع التصور المنهجي السليم والهادف للمخطط الوطني للمكتبات الرقمية بما يخدم منظومة التعليم والبحث العلمي في الجزائر.

**1-3- فرضيات الدراسة:** تواجه المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بعد وضعها حيز التنفيذ مشاكل وصعوبات تقنية وفنية في إدارتها ترجع بالدرجة الأولى إلى سوء التخطيط العلمي للمشروع وغياب تنسيق الجهود وغياب دور الهيئة الوصية في توحيد وتوجيه المشاريع الرقمية بالجامعات الجزائرية بما يؤثر سلبا على تحقيق الأهداف البحثية والعلمية للمجتمع الأكاديمي.

**1-4- منهج الدراسة:** على ضوء ما اختطته هذه الدراسة من أهداف، ووفق ما رسمته من حدود تتفق وطبيعة الموضوع الذي تتناوله، اتجهنا لاعتماد المنهج الوصفي الذي يقوم على رصد ومتابعة دقيقة لظاهرة أو حدث معين بطريقة كمية أو نوعية في فترة زمنية معينة، من أجل التعرف على الظاهرة أو الحدث من حيث المحتوى والمضمون والوصول إلى نتائج وتعميمات تساعد في فهم الواقع وتطويره، وهو منهج يلاءم الظاهرة والمشكلة المراد دراستها في بحثنا، سنعمل من خلاله على جمع البيانات والمعلومات، وتبويبها وعرضها، ومن ثم تحليلها وتفسيرها وذلك بالاعتماد على أسلوب التحليل

وباستخدام الأساليب الإحصائية والنسب المئوية الملائمة للدراسة، من خلال المقارنة والتحليل بهدف الوصول إلى نتائج ذات دلالة تقبل التعميم، وقد تم استخدام أسلوب العينة المسحية بغية التعرف على حالة وواقع مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية ومدى التنسيق وإشراف الهيئات الوصية على توجيه الجهود في خطة وطنية للمكتبات الرقمية بما يحقق استجابتها لتطلعات واحتياجات المستفيدين "المجتمع الأكاديمي" من خدماتها. فالبحث هو دراسة مسحية وصفية.

## 2. المكتبات الرقمية، تعريفها وماهيتها:

يزخر الإنتاج الفكري لعلم المعلومات بالعديد من التعريفات لمفهوم "المكتبة الرقمية"، كما نشرت العديد من التعريفات التي توضح مفهوم المكتبة الرقمية في معظم المؤسسات الأكاديمية المتخصصة في المكتبات وعلم المعلومات على مستوى العالم. ونعرض فيما يلي لبعض هذه التعريفات:

ناقشت Christine Borgman هذه التعريفات في العدد الذي خصصته مجلة Information Processing & Management لهذا الموضوع خلال عام 1999 وقدمت التعريف التالي؛ موضحة فيه أن "المكتبات الرقمية هي مجموعة من المصادر الإلكترونية والإمكانات الفنية ذات العلاقة بإنتاج المعلومات، والبحث عنها واستخدامها...وبذلك فإن المكتبات الرقمية هي امتداد ودعم لنظم تخزين المعلومات واسترجاعها التي تدير المعلومات الرقمية بغض النظر عن الوعاء سواء كان نصيا أو صوتيا أو في شكل صور بنوعيتها الثابت و غير الثابت، وتكون متاحة على شبكة موزعة".<sup>(1)</sup> ، وترى أيضا<sup>(2)</sup> أن المكتبات الرقمية ما هي إلا أشكال حديثة من نظم استرجاع المعلومات أو نظم المعلومات التي تدعم إنتاج المحتوى الرقمي والإفادة منه والبحث فيه، وهو نفس المفهوم الذي اقترحه معهد فرجينيا للتقنيات: "المكتبة الرقمية لا تقتصر على المجموعات المرقمنة وأدوات إدارة المعلومات، إنها أيضا مجموع النشاطات التي تربط المجموعات، الخدمات والمستفيدين خلال مراحل إنشاء، بث، استخدام وتخزين المعطيات، المعلومات والمعارف"<sup>(3)</sup> ، وقد عرفت جمعية المكتبات البحثية بأنها تتصف بكونها:

✓ ليست وحدة مستقلة بذاتها؛

- ✓ وأنها تعتمد على تقنية معينة لربط المصادر؛
  - ✓ وأن الارتباط فيها وبين خدمات المعلومات واضح وجلي؛
  - ✓ وأنها تهدف إلى تهيئة الوصول للمعلومات الرقمية من خلال الخدمات التي تقدمها؛ وأنها أخيرا
  - ✓ ليست محصورة في الوثائق فحسب، بل تتعداها لبقية الأشكال الرقمية التي لا يمكن أن تصدر أو توزع على شكل مطبوع.
- فيما يراها البعض <sup>(4)</sup> مجموعة التقنيات والأدوات والمصادر والإجراءات ذات الصلة بإدارة المحتوى في بيئة المعلومات الإلكترونية. أما معجم أودليس الإلكتروني <sup>(5)</sup> فيفيد بأن المكتبة الرقمية هي مكتبة بها مجموعة لا بأس بها من المصادر المتاحة في شكل مقروء آليا في مقابل كل من المواد المطبوعة ورقيا أو فيلما ويتم الوصول إليها عبر الحاسبات. وهذا المحتوى الرقمي يمكن الاحتفاظ به محليا أو إتاحتة عن بعد عن طريق شبكات الحاسبات.
- وربما كان أشهر تعريف للمكتبة الرقمية هو أنها مجموعات منظمة من المعلومات الرقمية <sup>(6)</sup>. ويجمع هذا التعريف بين تنظيم المعلومات وجمعها، تلك العمليات التي تقوم بها المكتبات ودور الأرشيف التقليدية، ولكن مع عملية التمثيل الرقمي التي غدت ممكنة بواسطة الحاسبات؛ ويشاطره في ذلك ويليام آرمرز <sup>(7)</sup> الذي يرى أن التعريف غير الرسمي للمكتبة الرقمية، " هو أنها مجموعة منظمة من المعلومات، تصحبها بعض الخدمات، حيث تكون المعلومات مخزنة في أشكال رقمية ومتاحة عبر الشبكات". ومع ذلك، ومن وجهة نظر إحدى هيئات اليونسكو <sup>(8)</sup>، فإنه لا ينبغي النظر إلى المكتبات الرقمية بوصفها فحسب مجموعة من مصادر المعلومات الرقمية وما يتصل بها من أدوات لإدارة هذه المجموعة، وإنما ينبغي النظر إليها بوصفها تلك البيئة التي تجمع معا بين المجموعات والخدمات والأشخاص، لدعم الدورة الكاملة لإنتاج البيانات والمعلومات والمعرفة، وبتثا وإخضاعها للدرس والتعاون، والإفادة منها.
- بينما يعرف أعضاء اتحاد المكتبة الرقمية *DLF: The Digital Library Federation* المكتبات الرقمية بأنها مؤسسات تتطوي على عدد من المصادر قوامها مجموعة العاملين المتخصصين الذين يتولون القيام بمهام الاختيار والتوليف والتفسير

والبث والحفظ في إطار متكامل يكفل إتاحة الأعمال الرقمية لمجتمع محدد أو لعدد من المجتمعات بما يراعي الأبعاد الاقتصادية<sup>(9)</sup> ، والتعريف نفسه نجده منسوباً<sup>(10)</sup> "بالخطأ" إلى مجلس المكتبات وموارد المعلومات ( Council of library and Gary Cleveland ) وهو التعريف نفسه<sup>(12)</sup> الذي أورده (CLIR : Information Resource)<sup>(11)</sup> ، وهو التعريف نفسه<sup>(12)</sup> الذي أورده (CLIR : Information Resource) بأنها " منظمة تتيح المصادر بما فيها المستخدمين من أجل انتقاء، تنظيم، توفير إتاحة فكرية، ترجمة وتفسير، توزيع وحفظ الوثائق في بيئتها الرقمية. والمكتبة الرقمية تضمن كذلك إتاحة الأعمال الإلكترونية بهدف جعلها متوفرة بسهولة وبأقل التكاليف لجمهور محدد من المستخدمين"<sup>(13)</sup>. ويتبنى القائمون على إدارة المشروع الإنجليزي الخاص بتصميم مكتبة رقمية في مجال العلوم الدينية UK's INSPIRA تعريفاً عملياً يؤكد على أهمية المشابكة بالنسبة للبيئات التعليمية المبنية على الاستفادة من خدمات المكتبات الرقمية، فيوضح هذا التعريف أن المكتبة الرقمية تتيح مصادر وخدمات رقمية. وقد تتخذ مصادر المعلومات الرقمية التي تقتنيها هذه المكتبات أشكالاً متنوعة. ويعتمد تقديم خدمات المعلومات فيها على المهارات ذاتها التي تقدم بواسطتها خدمات المعلومات التقليدية: كالتقييم، والتنظيم، والاختزان، والاسترجاع، والإتاحة. ورغم وجود اختلافات عديدة بين التعريفات السابقة، إلا أن هناك قاسماً مشتركاً بينها يكمن في بعض الخائص الأساسية التي تتسم بها المكتبات الرقمية<sup>(14)</sup>:

- ✓ اختزان كم هائل من مصادر المعلومات.
- ✓ تنوع أشكال وسائط المعلومات المكتبة.
- ✓ إدارة مصادر المعلومات المتاحة بشكل لامركزي (موزع).
- ✓ الاعتماد على المشاركة واقتسام مصادر المعلومات.
- ✓ استخدام تقنيات استرجاع ذكية.
- ✓ تقديم خدمات معلومات لا تخضع لحدود المكان أو الزمان.

هذا وقد رصد " د. عماد عيسى صالح محمد"<sup>(15)</sup> ؛ 21 تعريفاً لهذا المصطلح وردت في قواميس المصطلحات أو في دوائر المعارف المتخصصة أو أبحاث وكتابات المتخصصين أو التي تبنتها مؤسسات مهنية أو جمعيات علمية، وهي تمثل الاتجاهات

والآراء المختلفة التي تناولته بالتعريف أو بالوصف، كما أحصت Kandy.Scwartz وبست سنوات قبله " د.عماد عيسى صالح محمد " 64 تعريفا يتراوح ما بين التعريف الضيق الذي يحصر المكتبة الرقمية بالمواد الإلكترونية المتوفرة بواسطة الحاسوب، والتعريفات الواسعة أو الشاملة والتي تعد المكتبات الرقمية مؤسسات ثقافية اجتماعية تضم المجموعات المختلفة المخزنة إلكترونيا والتي تغطي مختلف حقول المعرفة وتتوفر إلكترونيا من أماكن مختلفة ومتباعدة<sup>(16)</sup>

من هنا جاء الخلط الشائع بين القراء حول المكتبات الرقمية التي يطلق عليها أيضا اسم المكتبة الإلكترونية أو المكتبة الافتراضية أو المكتبة بلا جدران، فيما يرى البعض أنه لا توجد اختلافات بين مصطلحي المكتبات الرقمية والمكتبات الافتراضية، مثل سعد الهجرسي الذي يؤكد على أنه و" بالمعايير الدقيقة وجهان تعبيريان لمفهوم واحد حقيقة وواقعا "<sup>(17)</sup> بل ويدعو هذا الأخير إلى استخدام مصطلح واحد مقنن ألا وهو " المكتبة المحسبة " باللغة العربية و " Digital library " باللغة الإنجليزية<sup>(18)</sup>. فإذا كان من الصعب إعطاء تعريف واحد ودقيق للمكتبة الرقمية فإنه من الممكن معرفة ما تنطوي عليه هذه المكتبة من عناصر، فهي مجموعة من مواد المعلومات الإلكترونية أو الرقمية، المتاحة على خادم شبكة المكتبة server ، ويمكن الوصول إليها من خلال شبكة محلية أو عبر الشبكة العنكبوتية.

ويمكن القول أن المجموعات الرقمية يمكنها أن تكون مكتبة رقمية إن استجابت للشروط الأربعة التالية:

- ✓ يمكن إنشاؤها وإنتاجها في عدد من الأماكن المختلفة، ولكن يجب أن تتاح ككيان فريد؛
- ✓ يجب أن تكون منظمة ومكشفة، كي تسمح بإتاحة أكثر سهولة ممكنة؛
- ✓ يجب أن تكون مخزنة وأن تسيّر بالطريقة التي تكسبها أطول مدة ممكنة بعد إنشائها؛
- ✓ يجب أن تجد توازنا بين احترام حقوق التأليف والإتاحة الحرة للمعرفة.

### 3- دور المصادر الرقمية في دعم برامج التعليم عن بعد

التعليم عن بعد (Distance Learning) ظاهرة بدأت في الدول الغربية ثم شملت بقية دول العالم، ومن بينها الدول العربية التي وجدت في هذا النوع من التعليم بديلاً جيداً لكسب أكبر عدد ممكن من أبناء المجتمع، وزيادة الدخل المادي، ولتلبية احتياجات الطلاب الذين يصعب عليهم الالتحاق بالجامعات لاعتبارات عديدة من بينها البعد عن مقر الجامعة أو الانشغال بالأعمال الخاصة. والتعليم الإلكتروني Electronic Learning هو نظام للتعليم والتدريب يعتمد على الإنترنت وغيرها من الوسائل التقنية الحديثة، ويمكن من خلاله التفاعل المباشر أو غير المباشر بين المعلم والمتعلم، والمحتوى التعليمي. ويستطيع المتعلم من خلاله تكوين خبرة فردية وجماعية في عملية التعلم، حيث يشارك بشكل فاعل في بناء العملية التعليمية، ولا يقتصر على مجرد تلقي المحتوى العلمي. ويقدم هذا النظام دعماً فنياً للمستخدمين فيما يتعلق بمصادر المعلومات التي تدعم المنهج الدراسي، والخدمات المرجعية والمتخصصين الذين يمكن الرجوع إليهم وقت الحاجة. وتقدم شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) العديد من الفرص في مجال التعليم بشكل عام، وفي مجال التعليم عن بعد بشكل خاص، وذلك نظراً لما تسهم به من التغلب على الكثير من المشكلات التي يعاني منها التعليم العالي مثل مشكلة استيعاب الأعداد الزائدة من خريجي الثانوية العامة، فضلاً عن ما تنعم به هذه الشبكة من خدمات معلوماتية عديدة تدعم برامج التعليم، ومن بين المزايا أو الخدمات التي يحصل عليها المنتمون إلى مجال التعليم ما يأتي:

- ✓ تسجيل المواد الدراسية وحذفها عبر الإنترنت.
- ✓ الدخول إلى السجل الأكاديمي لمعرفة نتائج المواد التي تم دراستها.
- ✓ الاطلاع على منهج المادة وخطة الدراسة ومتطلباتها.
- ✓ تعبئة النماذج المطلوبة وإرسالها إلكترونياً.
- ✓ استقبال التوجيهات والتعاميم إلكترونياً.
- ✓ الاطلاع على نشاطات الجامعة وأخبارها.

ومما يحسب كذلك لصالح التعليم عن بعد عبر الإنترنت أنه يزيد من فرص الالتحاق بالتعليم العالي لجميع فئات المجتمع، خاصة النساء والفئات الخاصة والمناطق النائية. كما أن الطالب هنا هو سيد الموقف، وهو الذي يتحكم في طريقة التعلم أكثر من

المعلم. وقد ازدادت أهمية هذا النوع من التعليم في الآونة الأخيرة مع تزايد الطلب عليه من قبل الجميع، وتزايد الوعي بأهمية تطوير الموارد البشرية.

لقد كانت الجامعات في الدول المتقدمة سباقة إلى خوض بعض التجارب في توظيف مصادر المعلومات لخدمة التعليم عن بعد، خاصة مع التطورات السريعة في تقنية المعلومات والاتصالات، ومن ذلك جامعة شمال داكوتا NORTH DAKOTA التي قررت إحداث بعض التغييرات في عملية التعليم عن بعد من خلال الأخذ بمجموعة مقترحات من بينها تدريس مهارات المكتبات والمعلومات LIBRARY AND INFORMATION SKILLS. وهناك العديد من المبادرات التي تسعى إلى إثراء المحتوى الرقمي، إلا أنها تتركز في الغالب في البيئة الغربية، حيث لا يزال اهتمام الباحثين العرب بتلك القضايا ضعيفا، مما يضاعف من حجم اللغة العربية في الفضاء المعلوماتي. ولعل في استقراء تلك المبادرات ما يحفز على الإفادة منها في دعم حركة تعليم المرأة في المملكة العربية السعودية، وخدمة الباحثات المتعطشات إلى مصادر المعلومات العالمية. وطالما أن الفكرة أثبتت نجاحها في الجامعات الغربية فلعل هذا يكون حافزا للجامعات العربية للاستئناس بهذه التجارب الحيوية بغرض الارتقاء بمستوى التعليم، وسد الفجوة الرقمية، ودعم المحتوى العربي.

وتعد المكتبات الرقمية جزءا من تقنية المعلومات، وأحد مصادر المعلومات الرقمية المعتبرة لكونها تقدم خدمات موجهة لخدمة البرامج التعليمية خاصة التعليم عن بعد. ولذا فإنها على قدر كبير من الأهمية، حيث إنها تسهم في حل الكثير من الإشكاليات التي يعاني منها الطلاب. إذ بدون مصادر معلوماتية فاعلة يصعب عليهم الإفادة من المواد الدراسية.

كما تعد المكتبات الرقمية أحد العناصر الفاعلة في منظومة مصادر المعلومات الداعمة لبرامج التعليم عن بعد، حيث يمكن من خلال استثمار تقنيات المعلومات والاتصالات دعم المؤسسات التعليمية لإنجاح التعليم الإلكتروني، والتعليم عن بعد. ذلك أن المكتبة تقنتي العديد من المصادر العلمية المعتبرة، وفي الوقت ذاته فلها مواقع على شبكة الإنترنت تحتوي على فهارسها وخدماتها، ويمكن للطلاب والأساتذة وجميع المعنيين بالتعليم عن بعد الإفادة من هذا المصدر الحيوي. ولا تزال تجربة التعليم عن بعد في المملكة العربية السعودية في بداياتها، ولعل هذا يعطي مؤسسات المعلومات

خاصة المكتبات الجامعية حافظا لتفعيل هذا الجانب من خلال دعم هذه التجربة بما يتوافر لدى المكتبة من مصادر رقمية مثل الكتب، والدوريات، وقواعد البيانات، والموسوعات الإلكترونية، إضافة إلى مواقع المكتبات على الإنترنت بما تحويه من خدمات تتمثل في فهارس المكتبة، والخدمات المرجعية الرقمية. فهناك حاجة ملحة لهذه الخدمات وغيرها لتعزيز برامج التعليم عن بعد عبر الإنترنت، لاسيما في ظل الإقبال المتزايد على مواصلة التعلم، ووجود بعض التحديات التي تجعل من هذا النمط من التعليم بديلا مناسباً، خاصة في الوسط النسائي<sup>(19)</sup>.

#### 4. المكتبات الرقمية استجابة للاحتياجات التعليمية المتزايدة:

شهد قطاع التعليم تطورات وتحولات كثيرة في البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء، وإن كانت بنسب متفاوتة. ومن هذه التطورات انتشار التعليم ليشمل كل الشرائح الاجتماعية، ودعم البرامج التعليمية، وظهور تخصصات جديدة لتدرس لأول مرة، والتمديد في الفترات الدراسية، وشعور الطلبة بالحاجة للحصول على أكثر من شهادة. وقد أدت كل هذه المتغيرات فضلا عن الصعوبات الاقتصادية إلى شعور كثير من الدول بضرورة إعادة النظر في نظم التعليم التي كانت تتبعها. فقد تبين أنه لا يمكن مضاعفة عدد المدرسين إلى ما لا نهاية له. وبدأ يتضح أن التحولات التي بدأنا نشهدتها والتي ستتبلور أكثر في المستقبل ستكون ذات طابع تربوي وتقني واقتصادي. وعليه، فسيتعرض اقتصاد المعرفة الذي يضمن الإعداد الأساسي والإعداد المتقدم والتعليم المستمر والبحث إلى تغييرات عميقة<sup>(20)</sup> ونتيجة لذلك سيتم اعتماد طرق وأساليب جديدة للتعليم تعتمد على تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة. وتتوافر في الوقت الحاضر في السوق العديد من البرمجيات التعليمية ذات العلاقة بتخصصات ومجالات معرفية متنوعة تستهدف مستويات تعليمية مختلفة تبدأ برياض الأطفال وصولاً إلى التعليم العالي. وتقدم هذه البرمجيات التفاعلية معرفة جديدة ثم تتأكد من مدى اكتسابها من قبل المتعلم. وهي تعتمد أسلوباً يمكن الطالب من التدرج في اكتساب المعارف وفقاً لنسقه الفردي. وبالرغم من أن الجزء الأكبر من هذه البرمجيات يتوجه إلى صغار المتعلمين أي إلى الأطفال فإن هناك عدداً كبيراً من الجامعات قامت بتسجيل محاضرات أساتذتها المرموقين على أشرطة الفيديو أو على الأقراص المدمجة. ويبقى استخدام هذه المحاضرات محدوداً. ويمكن في هذا المجال أن

تقوم المكتبات الرقمية بدور مهم في التعريف بها ورقمنتها وإتاحتها للاستخدام عن طريق مواقعها على الإنترنت. كما بإمكان هذه المكتبات أن تقوم بدور مماثل بالنسبة للبرمجيات التعليمية الأخرى وخاصة التفاعلية منها. وتكاد تجمع الكثير من الدراسات التي كتبت في هذا المجال أن الهدف من إنشاء المكتبة الرقمية الجامعية هو تقديم خدمات المعلومات المطلوبة من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والموظفين، مع عدم إغفال احتياجات الباحثين الآخرين من خارج قطاع المؤسسة التعليمية، وقد أكد على هذا الهدف **Gregory Crawford** ، وبين أنه عند التفكير في مصادر المعلومات الإلكترونية فإنه ينبغي الإجابة على عدة تساؤلات مثل: ماذا تحاول المكتبة تحقيقه؟ وما هي احتياجات المستفيدين؟ وما هي المصادر المتوفرة لدى المكتبة (مثل: التجهيزات والبرامج والدعم الفني والميزانية وغيره)؟ وما مدى تحقيق التدريب لكل من أخصائي المعلومات، والموظف، والمستفيد؟ وأخيرا ما هي كفاءات الوصول إلى الخدمات والمصادر؟<sup>(21)</sup> ومن ناحية أخرى فقد بدأت بعض الجامعات في توفير فرص للتعليم عن بعد في عدد كبير من التخصصات وذلك بعد تطوير تقنية المعلومات والاتصالات اللازمة لذلك مثل الأقمار الاصطناعية والكاميرات الرقمية، والنظم مثل Web Ct Moodle والتي تسمح بتوفير مادة المقرر مع إمكانية التفاعل بين الأستاذ والطالب، وبتتظيم الاختبارات وتصحيحها، وبتمكين الطالب من طرح أسئلته والحصول على إجابات عنها من أستاذ المقرر عن طريق الخط المباشر. ويشهد هذا النوع من التعليم توسعا ويلاقي رواجا لما توفره شبكة الإنترنت من مزايا في مجال الاتصال مثل السرعة وانخفاض التكلفة<sup>(22)</sup> . وبإمكان المكتبات الرقمية أن تؤدي دورا مهما في هذا المجال بإعداد الأدلة حول الجامعات ومؤسسات التعليم العالي التي تتيح إمكانية التعلم عن بعد، والتخصصات التي يشملها التعليم عن بعد والشهادات التي تمنحها، وغيرها من المعلومات المهمة بالنسبة للمهتمين بهذا النوع من التعليم. ويوجد إلى جانب التعليم عن بعد، نوع آخر من التعليم يعرف بالجامعات المفتوحة. وقد رأت بعض دور النشر في الجامعات المفتوحة فرصة لتحقيق الأرباح، من ذلك أن دار إلسفير للنشر Elseiver تعرض وثائق رقمية للإعداد الجامعي مثل OPAL (Open Programs for Associative Learning). ويهدف برنامج OPAL إلى إعداد الأطباء ومختصين في علم الأحياء. وبديهي أنه توجد سوق تجارية مهمة للتعليم بواسطة الحاسوب. ويفترض أن تصبح مثل هذه الوحدات التدريسية متاحة بأعداد كبيرة من خلال المكتبات

الرقمية. أن ما تقدمه المكتبة الرقمية من مصادر الكترونية وتقنيات رقمية لا بد أن يكون لها فائدة كبيرة في مجال التعليم سواء كان التعليم العام أو الجامعي ولها فائدة في البحث العلمي. وقد ذكر برادلي ال شافنر أنه على الرغم من أن التقنيات الرقمية تحقق منافع لمجموعات المكتبات وخدمات المكتبات، فإنها تؤدي أيضا إلى إثارة تحديات جوهرية بالنسبة لمستقبل نشاط مكتبات البحث وقوتها وحيويتها<sup>(23)</sup>. فبما أن المكتبة الرقمية تعتمد على المصادر الالكترونية فإن الطالب هنا سيتمكن من الحصول على ما يريده وهو في بيته أو فصلة أو عمله، أن مرصد البيانات الالكترونية والكاشفات تكفل للمستفيد القدرة على البحث في كميات هائلة من المعلومات بسرعة. إذن تقدم المكتبة الرقمية السرعة في الوصول إلى المعلومات، والاستفادة من الكميات الهائلة من المعلومات حيث تكون المكتبة متصلة بمكتبات أخرى. لذا تعد المكتبة الرقمية من التجديدات الحديثة المستخدمة في الدول المتقدمة كالولايات المتحدة الأمريكية مثل مكتبة الكونجرس، مكتبات ستانفورد الرقمية والتابعة لجامعة ستانفورد، مشروع المكتبة الرقمية التابعة لجامعة كاليفورنيا في بركلي، المكتبة الرقمية التابع لجامعة ميتشجن، ومكتبة جامعة كولومبيا التي نفذت عددا من الخطوات أو المبادرات من أجل المكتبة الرقمية. أما بالنسبة للمملكة المتحدة فقد قامت بمشروع مكتبة بيولف الإلكترونية البريطانية *The British Library's Electronic Beowulf Project* الذي يوفر للباحثين صورا رقمية للمخطوطات وبعض الوثائق الأخرى.

افتتحت جامعة ميرلاند بولاية سان فرانسيسكو الأمريكية موقع مكتبة الأطفال الدولية الرقمية على شبكة الإنترنت بهدف تبادل الثقافات المختلفة بين أطفال العالم، وتتيح المكتبة خدماتها حاليا للأطفال المشتركين في خط *dsl* على أن يتم طرح عنوانها على شبكة الإنترنت للدخول الحر حول العالم في 2003 بحيث تتضمن محتوياتها على ما يقرب من 10 آلاف كتاب لمائة ثقافة متباينة حول العالم، تضمنت محتويات المكتبة في افتتاحها 200 عنوان للكتب المتباينة الموضوعات والاتجاهات و 27 ثقافة عالمية و 15 لغة حول العالم<sup>(24)</sup>. وقد شرعت المنظمة العربية للتنمية الإدارية في إنشاء أول مكتبة رقمية عربية بالقاهرة، وتعد الأولى من نوعها في مصر والعالم العربي والتي ستخدم الباحثين العرب في مجال الإدارة، ويمكن التعامل مع المكتبة

عبر شبكة الإنترنت الدولية، وهي تحتوي على مليون مقال علمي وخمسة آلاف مصدر معلومات عربي بالإضافة إلى دوريات وكتب متخصصة وقد تبرعت دولة قطر بنفقات إقامتها.

يمكن تطبيق هذا التجديد من خلال الاستفادة من هذه المشاريع والأبحاث التي سبق أن أجرت تجارب عليها، ولكن يحتاج إلى الجهد والوقت لتنفيذه من قبل المختصين بالمكتبات والمختصين بالتربية والتعليم. وقد ذكر عبد اللطيف صوفي أن المكتبات الجامعية تقف في هذا العصر الرقمي أمام وظائف جديدة، ومطالب متغيرة، تقوم أساسا على استخدام الوسائل الالكترونية، والمعلومات الرقمية عبر الشبكات المحلية وربطها بالدولية. ويحتاج ذلك إلى تعاون جدي بين المكتبات الجامعية، ومراكز البحث، والوسائل.

**5- النظام الوطني للتوثيق في الجزائر:** أكد المدير العام للبحث العلمي والتطور التكنولوجي<sup>(25)</sup> ضرورة عصرنة نظام البحث الوثائقي بالجامعة الجزائرية حيث أن بعض المؤسسات الجامعية تسجل تقدما معتبرا في هذا المجال. وفي اللقاء الوطني الثاني حول البحث الوثائقي المنعقد بحضور مسؤولين جامعيين وممثلين عن وزارة التعليم العالي و البحث العالي و مركز الدراسات للبحث العلمي والتقني (cerist) أكد السيد المدير العام للبحث العلمي والتطور التكنولوجي أنه "يجري حاليا إعداد نظام وطني للتوثيق على شبكة الأنترنت في مجال الموارد الرقمية". وفي هذا الإطار أشار ذات المسؤول الى أن "وضع نظام وطني للتوثيق على شبكة الأنترنت يسمح للباحثين بالحصول على المعلومات العلمية وبنوك المعطيات عن طريق الاستغلال الأمثل للإمكانيات"، كما أوضح أن هذا النظام سيسمح كذلك لجميع الباحثين والجامعات الجزائرية بالإطلاع على كمية معتبرة من الوثائق على شكل رقمي (مجلات علمية وكتب إلكترونية وفقا لوسائل مرنة انطلاقا من مؤسساتهم أو عن بعد؛ من جهة أخرى أطلقت الدعوة إلى التفكير حول ضمان ديمومة هذا النظام الوطني للتوثيق على شبكة الأنترنت والذي يمثل "أحد أعمدة التنمية و البحث العلمي في بلادنا. مر على هذا التصريح 3 سنوات سعت من خلاله هيئات التعليم العالي والبحث العلمي إلى تجسيده وهو فعلا ما تم تحقيقه من خلال إنشاء هذا النظام الوطني الجديد ووضعه حيز التنفيذ<sup>(26)</sup> ، والذي شرع في استغلاله رسميا في أول نوفمبر 2011 ويجري

إثراؤه بعدد معتبر من اشتراكات المجلات المتخصصة، وكذا إنشاء البوابات الإلكترونية كبوابة المكتبات الجامعية<sup>(27)</sup> وإتاحة خدمات البحث الوثائقي وهو ما أنجزه مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني cerist وإطلاق مشروع الرصيد الوطني للأطروحات الجامعية وإتاحته عبر الويب عبر البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات<sup>(28)</sup> ، وتم إحصاء غاية سنة 2012 ما يفوق 8000 أطروحة و30000 موضوع منذ سنة 2001 التي يمكن الإطلاع عليها على شكل نسخ إلكترونية على مستوى المكتبات الجامعية. علما أن أكثر من 60 ألف مجلة علمية وطنية ودولية تنشر نتائج أبحاثها بصفة دورية على موقع النظام الوطني للتوثيق الإلكتروني. كما سيدخل النظام المرحلة الثانية التي لا تقتصر على مضاعفة اشتراكات المجلات العلمية المتخصصة فحسب وإنما نشر الكتب الإلكترونية على الموقع وهو الأمر الذي من شأنه توفير أرشيف معتبر لمختلف الباحثين والطلبة الجامعيين والأساتذة المنخرطين في مخابر البحث العلمي.

أن التوثيق الإلكتروني يعتبر العمود الفقري للبحث العلمي في جميع ميادينها و " أن إنجاز نظام بحث مستقبلي فعال وناجح يمثل عملية صعبة وطويلة المنال ويتطلب تجنيد كل القدرات والطاقات المادية والبشرية وراء برامج طموحة ومتواصلة<sup>(29)</sup> ، هذا وقد تم تنظيم عدة دورات تكوينية في مختلف الجامعات الجزائرية للتعريف بالنظام الوطني للتوثيق الإلكتروني وكيفية الولوج إلى الموقع الخاص به على شبكة الأنترنت بعد إدخال الرقم السري للمشارك.

#### 6- المكتبة الرقمية بجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية: يندرج مشروع

المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية ضمن هذا الإطار العام، ويعد محاولة جادة تسعى إلى استثمار كافة الإمكانيات المادية والبشرية المتاحة لديها وتسخيرها في خدمة المجتمع ومتطلبات العصر في وقت أصبحت تمثل البيئة الإلكترونية للمعلومات والتي ازدادت كما وكيفا بوجود شبكة الأنترنت؛ محور اهتمام العاملين في مجال المكتبات والمعلومات من أجل السيطرة عليها وتنظيمها للاستفادة منها بأعلى كفاءة ممكنة.

مراحل وإجراءات تنفيذ المشروع: تم تشكيل لجنة من إدارات الجامعة للتفكير وقيادة مشروع الرقمنة بالمكتبة، غير أنها تلقت<sup>(30)</sup> أثناء تكليفها بتجسيد المشروع

صعوبات فنية في التعامل مع المورد الخاص Giga-Media الذي عرض خدماته الرقمية أو التحويل الرقمي للوثائق، وذلك يرجع لصعوبة المشروع والخبرة المحدودة للقائمين عليه إن من جانب المورد أو المكتبيين؛ فقد واجهتها تحديات عديدة ومتنوعة، مالية، فنية، تقنية، قانونية ولغوية، وبدأ تجريب النظام على مجموع الكتب كمرحلة أولى على أن يتم استغلالها محليا من خلال الشبكة المحلية للجامعة Intranet، ثم الانتقال إلى باقي الأوعية الفكرية لرصيد المكتبة، وتم تشكيل لجنة علمية من إطارات المكتبة تتولى تحديد المجموعات الواجب رقمتها أو المجموعات التي ستشكل رصيد المكتبة الرقمية بحيث تكون هذه اللجنة مطلعة بمجموعات المكتبة الأصلية وخصائصها المادية وتقوم بالانتقاء، آخذة بعين الاعتبار احتياجات المستفيدين من مجموعات المكتبة وطلباتهم، وبعد عملية الانتقاء يتم إرسال هذه المجموعات إلى مصلحة المكتبة الرقمية والتي خصصت لها مكانا قريبا من مخزن المكتبة المركزية، أين تطبق عليها إجراءات وعمليات فنية وتقنية ضمن سلسلة منتظمة في شبكة محلية بالمكتبة، والتي تم تثبيتها وربط مختلف التجهيزات من المساح الضوئي وباقي طرفيات المعالجة وإدخال البيانات بخادم الشبكة، غير أن الأمور تغيرت فيما بعد، وتم نقل مقر ورشة المكتبة الرقمية إلى خارج محيط المكتبة كلية إلى مقر خاص يبعد حوالي 100متر. وعلى الرغم من كون المسافة ليست بالبعيدة إلا أنه في واقع الأمر يشكل عائقا كبيرا فيما يتعلق بنقل المجموعات والمصادر الورقية من مخزن المكتبة إلى مقر ورشة التحويل الرقمي وبخاصة إذا كان الدرب يتخلله عدة سلاالم ومنعطفات، وليست بالطريق المستقيم، وعليه فإن وتيرة الرقمنة تقل بالضرورة جراء عمليات نقل المطبوعات من المخزن وإرجاعها، علما أن هذه المجموعات وكما أسلف الذكر هي المجموعات الأكثر تداولاً وإعارة والأقل نسخا، وبالتالي يجب أن لا تبق لفترة طويلة في ورشة الرقمنة، وفي سؤالنا عن سبب التغيير في المقر<sup>(31)</sup> كان جواب المسئول المكلف بالمكتبة الرقمية هو عدم توفر الشروط النظامية فيما يخص درجة الحرارة والرطوبة وأن هذا سيؤثر على سير وعمل التجهيزات، غير أن ذلك لم يبدو واضحا في ومتجسدا في المقر الجديد من خلال الملاحظة المنتظمة والدورية للمكتبة الرقمية. من هنا يتضح استنتاجا غياب سياسة واضحة لعمليات الاقتناء الرقمي كما ذكرنا سلفا، إذ كان من الأجدر تعيين لجنة خاصة من طاقم المكتبة تقوم بدراسة واقتراح المواد الواجب رقمتها وفق سياسة مكتوبة وواضحة لعملية تنمية المجموعات

الرقمية، التي تسبق عملية الانتقاء أساسا، يشارك في وضعها أعضاء من الهيئة التدريسية للجامعة بالإضافة إلى إطارات المكتبة. ويصعب القيام بهذه المهمة في ظل عدم معرفة وإدراك غايات المشروع وأهدافه وأبعاده وتحديد آفاقه، ومنه معرفة احتياجات المستفيدين من المصادر الرقمية وما هو متاح على الشبكات من مصادر قصد عدم التكرار وضياع الجهد والوقت، غير أن المصادر الرسمية للجامعة والمكتبة على وجه الخصوص تؤكد خلاف ذلك من خلال ما ينشر عبر موقع الجامعة بخصوص المكتبة الرقمية: "المكتبة الرقمية: تعتبر أول مكتبة رقمية على المستوى الوطني، تسمح بالمحافظة على الأوعية النادرة - المخطوطات، أمهات الكتب- وتتيح للمستعمل فرصة استغلال رصيد المكتبة في شكل رقمي عن طريق شبكتي الأنترنت والأنترنيت، ويشرف على هذا القسم مجموعة عمل تتكون من أخصائيين في علم المكتبات و02 مهندسين في الإعلام الآلي"<sup>(32)</sup>.

### واقع مشروع رقمنة الأطروحات ومذكرات التخرج وإتاحتها على الخط وأفاق التطوير

بحسب آخر الدراسات في مجال ترتيب الجامعات، احتلت جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية التصنيف 39 على المستوى الوطني من مجموع 71 مؤسسة بحثية وطنية مسها التقييم. والمرتبة 315 قاريا من مجموع 853 و13699 عالميا، وعليه ومن من أجل حفظ وإدارة الأصول الفكرية الخاصة بجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، وتحقيق مكانة عالمية أفضل بين الجامعات، والارتقاء بجودة الأبحاث العلمية والعملية التعليمية بشكل عام، وتوسيع نطاق المعرفة التي يمكن تشاطرها وتبادلها بين كلا من الجامعات والمؤسسات البحثية مع بعضها البعض وبين الجامعات والمؤسسات البحثية والباحثين، وبين الباحثين وبعضهم البعض، على المستوى الوطني والعربي وحتى الدولي، تسعى المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية تحت إشراف المكتبة الجامعية من تصميم وتجسيد مستودع المذكرات والأطروحات الجامعية المجازة والمناقشة بالجامعة والعمل على تامين جهود الباحثين والتعريف بأبحاثهم.

## 7- الرقمنة في المكتبة الجامعية لجامعة بن يوسف بن خدة - الجزائر العاصمة:

بحسب الدراسة التي قام بها الباحث باشيوة سالم<sup>(33)</sup> والذي تطرق فيها إلى المحاولات والمبادرات التي كانت المكتبة الجامعية المركزية بجامعة بن يوسف بن خدة، طرفا فيها أو مؤسسا لها، وفي ظل غياب الإطار المؤسسي والعمل الجماعي المشترك، والذي تتحكم فيه الأطر التشريعية والقانونية بشكل واضح وجلي، بمعنى عدم هيكلة هذه المحاولات وعدم جعلها تتساق في مجراها الشامل أو الوطني، ويمكن إبراز أهم المبادرات والمحاولات التي قامت بها المكتبة الجامعية المركزية، كما يلي:

**7.1-رقمنة الأطروحات:** صدر المرسوم التنفيذي الذي يلزم كل من ناقش عمله الأكاديمي الذي يدخل ضمن متطلبات نيل الشهادة، أن يودع نسختين ورقيتين، سواء على مستوى الأقسام التابعين لها فيما يخص لأطوار ما قبل التدرج، أو على مستوى الجامعة المركزية فيما يخص أطوار ما بعد التدرج. وقد شكل هذا الإيداع رافدا منتظما ومستمر من المادة العلمية والدراسات وخلصات البحث للجامعة المركزية، مما كون لديها رصيذا لا بأس به أكثر من 190.000 أطروحة، أجبر المكتبة أن تفكر في كيفية استغلاله. وصار لزاما التفكير في توظيف طرق وكيفيات تثمينها تتواءم ومتطلبات البحث العلمي الأكاديمي واحتياجات الباحثين، وتم تكليف مركز الإعلام العلمي والتقني CERIST بالجزائر بمهمة حصر هذه لأطروحات في قاعدة وطنية سميت "الرصيد الوطني للأطروحات Fond National des Thèses" حيث يتم تخزين في هذه القاعدة كل المواضيع التي تم دراستها أو التي تم تقيدها وتسجيلها وهي في طور البحث فيها، ولكن الخلل الذي شاب هذه المرحلة هو عشوائية تنظيم هذه العملية، وقيام بعض المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات بنفس الأعمال، مما خلق نوعا من التداخل في صلاحيات كل من هذه المؤسسات، مما جعل الجهد يكرّر دون أن تتحقق فائدة مكررة، بعدها بدأت المكتبة الجامعية في جمع هذا الإنتاج من خلال الإيداع المرسم بالمقررة رقم 2002/28 التي تحدد عدد النسخ وطرق دفعها الذي يعطي لها الأولوية في جمع الأعمال الأكاديمية، ولكن مع صدور التعديل الذي مسّ قانون المؤلف، أصبحت الأعمال الأكاديمية خاضعة لقيود ومواد حقوق المؤلف، ويات الباحث يتمتع بالسلطة التشريعية على أعماله الأكاديمية، مما أربك وأوقع هذه المكتبات في إشكالية قانونية، عرقلت بعض الشيء مسيرة جمع هذه الأعمال. وأصبح

بموجبها على المكتبة ضرورة طلب الإذن من المؤلف في إتاحة محتوى عمله الأكاديمي على الخط المباشر، بحكم أنه يقوم بإيداع نسخة الكترونية، ونسختين في شكلها الورقي. بعد عملية الجمع تقوم المكتبة بمعالجة هذه الأطروحات من حيث الفهرسة والتصنيف سواء للطبعة الورقية أو للتي هي على النسخة الإلكترونية، حيث يتم بالنسبة للنسخة الإلكترونية إدخالها بتسجيل المعلومات أو البيانات البليوغرافية الكافية حولها ، والأطروحات المتاحة على الخط المباشر، من خلال موقع المكتبة يقتصر فقط على التي امتلكت المكتبة حقوق المؤلف، وبالفعل بدأت المكتبة المركزية في طريقة استغلال هذه البحوث، خاصة في ظل تطور مفهوم "الأرشيف المفتوح" القائم على إتاحة خلاصات البحوث والأعمال الأكاديمية للوصول الحر والمجاني.

2-7. مبادرة "جزائريات": بالإضافة إلى المبادرات أو المشاريع السابقة الذكر، سعت المكتبة في خضم عدم وضوح الرؤية في الجزائر نحو هذه المشاريع والخطط التنموية من جانب المعلومات وتأثيرها في بناء التنمية الشاملة، إلى الخوض في تجارب أخرى، عملاً بقاعدة "ما لا يدرك كله لا يترك جله"، فكانت مبادرة قاعدة البيانات المسماة "جزائريات"، والتي تهدف إلى جمع ورقمنة التراث الجزائري وحتى الذي له علاقة بالجزائر وموجود في المكتبة الجامعية المركزية، ومحاولة استغلاله وتقديمه إلى روادها.

وقد خلص الباحث إلى جملة النتائج أهمها أن مباشرة عمليات الرقمنة في المكتبة الجامعية المركزية بجامعة بن يوسف بن خدة، واجهتها الكثير من العراقيل التنظيمية والمهنية، فبالإضافة إلى عدم ثبات الأراضية التشريعية التي تؤطر لها، إلا أنها بقيت تواجه مشكلة الإمكانيات وغياب التنسيق بين عديد المبادرات التي تنشأ بصورة تكاد تكون غير مدروسة مسبقاً وفقاً لخطط علمية.

## ❖ خاتمة :

ختاماً، فإن التحدي الأكبر أمام مكتباتنا العربية هو اللحاق السريع بالركب والعمل على استكمال المشروعات الرقمية التي بدأت قصد تلبية احتياجات المستفيدين المتغيرة بشكل سريع يكاد يكون تغير جذري في عصر الإنترنت والإتاحة

الحرّة للمعلومات، فهناك من يتوقع أن تصبح الويب هي الأساس للعديد من أجيال المكتبات الرقمية .

وقد حاولت الدراسة تسليط الضوء على هذا الموضوع (المكتبات الرقمية) في شقها النظري والمفاهيمي ومناقشة القضايا المطروحة وكل مشروع وقصد استكشاف معالم مبادرات المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية والوقوف على أهم محطات إنشائها وتطورها والاسترشاد بها في وضع تصور للمكتبة الرقمية الجامعية في الجزائر، من خلال التعرض لتجربتين الأولى متمثلة في أول مشروع مكتبة رقمية بالجزائر (المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية)، والثاني يخص المكتبة الرقمية لجامعة بين يوسف بن خدة بالجزائر العاصمة التي تعد أقدم جامعة جزائرية.

وقد أظهرت الدراسة تحقق الفرضيات المطروحة. وقد كشفت الدراسة في جانبها الميداني أن المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية لا تطبق المعايير العلمية والوظيفية اللازمة في إنشاء مجموعاتها الرقمية، وأن عملية تنمية المجموعات لا تتم وفق سياسة محددة مسبقا تستجيب للأهداف المسطرة في مشروع المكتبة الرقمية، وإنما هي عملية تحويل رقمي لأوعية ورقية تنتقى بطرق غير علمية لا تراعي فيها أدنى الشروط الواجب توفرها كحقوق الملكية الفكرية، وهشاشة الأوعية الورقية، أضف إلى ذلك أنها لا تمتلك أي خطط علمية فيما يتعلق بإجراءات حفظ المواد الرقمية، وإعداد جداول زمنية محددة قصد الإطلاع المنتظم والمراقبة الدورية للمصادر المرقمنة وبالتالي وضع مخطط للقيام بعمليات التهجير. كما كشفت الدراسة أن المكتبة الرقمية للجامعة هي وليدة خطط إدارية نابعة من إدارة الجامعة. وتقاطعت هذه النتائج مع النتائج التي خصت مشاريع مكتبة جامعة بن يوسف بن خدة بدرجة تكاد تكون متقاربة مما نتج عنه بطبيعة الحال توقف بعض المشاريع إلى حين. وأن هذه الأخيرة تفتقد إلى رؤية واضحة من لدن المسؤولين على إدارة المكتبات الجامعية الذين لم يتألفوا بعد مع الوسائط الرقمية من جهة وكيفية تنظيم الدورات التدريبية للمستفيدين على استخدامها، وقد خلص البحث بمجموعة من النتائج ونرجو أن يحظى هذا الموضوع بمزيد من الدراسات بهدف تقييم الأداء والعمل على الارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة بالمكتبات الجامعية الجزائرية.

**المقترحات:** في نهاية البحث وفي ظل ما توصلت إليه الدراسة من نتائج نقدم جملة من المقترحات منها ما هو أكاديمي، ومنا ما هو إجرائي:

### 1- المقترحات الأكاديمية:

✓ إعداد استراتيجيات وخطط علمية وعملية على المستوى الوطني لإطلاق مبادرة المكتبات الرقمية الجامعية، مع ضرورة تبادل المعلومات حولها وتكييفها مع متطلبات العمل الموحد وطنيا وعربيا، مع ضرورة اتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة لوضع هذه المبادرة ( المبادرة الوطنية الجزائرية للمكتبات الرقمية ) في إطار تنظيم وطني خاص.

✓ تشجيع البحوث التطبيقية لتطوير نظم وبرمجيات تتلاءم مع المتطلبات المحلية والعربية وتتوافق مع المعايير الدولية؛ لدعم الأنشطة والوظائف المختلفة بالمكتبات الرقمية.

✓ توحيد الجهود القائمة حاليا من خلال المؤسسات الحكومية والمدنية لإنشاء مشاريع تعاونية فيما بينها لدعم التوجهات الإستراتيجية الوطنية، للتأسيس لإستراتيجية وطنية شاملة.

✓ تنسيق جهود رقمنة مصادر المعلومات على المستوى الوطني، واضطلاع المؤسسات العلمية والمهنية بتطوير البرامج التدريبية والمقررات الدراسية بما يتلاءم مع متطلبات العمل في البيئة الرقمية.

✓ إن التغير المؤسسي في طبيعة عمل اختصاصي المكتبات في مثل هذه المشروعات الرقمية يحتاج إعادة التوصيف الوظيفي بالكامل والحصول على اختصاصيين ذوي مهارات محددة ومتخصصة في المكتبات الرقمية.

✓ ضرورة النظر في توحيد المصطلحات اللغوية، والى أهمية تدريب وتأهيل الموظفين في المكتبات قبل الشروع بالرقمنة.

### - المقترحات الإجرائية:

✓ التأكيد على أهمية وجود إدارة بالمكتبة تسمى "إدارة المكتبة الرقمية" تتولى تقويم وتطوير البرامج والأداء والخدمات التي توفرها المكتبة، مع توفير الدعم اللازم لها بالنسبة للمكتبات التي تتبنى مشاريع الرقمنة.

- ✓ تكثيف الإعلام والتعريف بالمكتبات الرقمية الجامعية بهدف تشجيع المستخدمين على استخدامها، مع ضرورة تدريبهم على استخدام مواردها الرقمية، وإعداد ورش العمل اللازمة وتقديم الاستشارات اللازمة للترغيب والتعريف بواقع الخدمات وتحقيق الفائدة المرجوة منها.
- ✓ ضرورة دمج أو انضمام المشروعات الرقمية الوطنية و العربية في مشروعات واسعة المدى بهدف تحسين جودة الخدمات، وإعطاء مساحة أوسع للإفادة من الإنتاج الفكري الوطني والعربي.
- ✓ تغيير أو تعديل بعض النصوص في القوانين التشريعية الوطنية وحتى العربية الخاصة بحقوق النشر والتأليف لتشجيع المؤلفين والباحثين على إتاحة إنتاجهم الفكري مع ضمان الحقوق الفكرية والأدبية اللازمة مع هذه الإتاحة الرقمية.
- ✓ التأكيد على دور وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر لتلبية وتشجيع مثل تلك المشاريع التي تخدم المجتمع الأكاديمي ومتابعتها وتقييمها بصورة دورية، والسعي إلى القيام باتفاقيات تعاون وشراكة مع دور النشر العلمية الوطنية منها والعربية لضمان توفير المصادر التقليدية بالشكل الرقمي مع استمرار العلاقة مع مجتمع الناشرين، ومحاولة إبرام اتفاقيات شراكة مع باقي مؤسسات التعليم العالي بالوطن العربي.
- ✓ ضرورة البدء في إنشاء المكتبة الرقمية للرسائل العلمية المجازة في الجامعات الجزائرية والعربية وكذلك المخطوطات التراثية التي تعتبر كنزا من كنوز الأمة، إضافة إلى مطبوعات وإصدارات الجامعات المختلفة من الدوريات والنشرات والتقارير و... ومجموعات مكتبات المشائخ العلمية والتراثية النادرة والمؤلفات التي لا تقع تحت طائل حقوق الملكية الفكرية، كلها من شأنها أن تكون رصيذا معرفيا ثريا ومصدرا معلوماتيا مهما بالنسبة للطلبة والباحثين على المستوى الوطني والعربي.
- ✓ وضع مجموعة من البرامج التدريبية للمستخدمين تشمل التدريب على استخدام نظام المكتبة الرقمية وتحميل الوثائق والنصوص الكاملة، مع التأكيد على توعيتهم بأخلاقيات التعامل في البيئة الرقمية وعدم إهدار حقوق الملكية الفكرية.

- ✓ جمع جميع المعلومات المتعلقة ببرامج الرقمنة المنجزة أو في طور الإنجاز لمختلف الأوعية الفكرية على المستوى الوطني، لتفادي تكرار الجهود فيما يخص عمليات الرقمنة والمعالجة وبخاصة الجوانب القانونية فيما يخص إتاحة المصادر.
- ✓ توفير الدعم المالي اللازم لدعم بحوث تطوير وبناء المكتبة الرقمية في الجزائر وفي الوطن العربي.
- ✓ توحيد الجهود القائمة حاليا من خلال المؤسسات الحكومية والخاصة لإنشاء مشاريع تعاونية فيما بينها لدعم التوجهات الإستراتيجية الوطنية، للتأسيس لإستراتيجية وطنية شاملة.
- ✓ إن التغيير المؤسسي في طبيعة عمل اختصاصي المكتبات في مثل هذه المشروعات الرقمية يحتاج إعادة التوصيف الوظيفي بالكامل والحصول على اختصاصيين ذوي مهارات محددة ومتخصصة في المكتبات الرقمية.
- ✓ إجراء الدراسات اللازمة لقياس مدى رضا المستفيدين عن مجموعة الخدمات الرقمية المنوطة بها، والقيام بالتقييم الدوري من خلال استبيان آراء المستفيدين.
- ✓ السعي إلى القيام باتفاقيات تعاون وشراكة مع دور النشر العلمية الوطنية والدولية لضمان توفير المصادر التقليدية بالشكل الرقمي مع استمرار العلاقة مع مجتمع الناشرين، ومحاولة إبرام اتفاقيات شراكة مع باقي مؤسسات التعليم العالي التابعة للوصايا.
- قائمة المراجع:**

1. BORGMAN C. L. What are digital libraries? Competing visions. Information Processing & Management, 35 (3), 227-243. cité par : Mentor Cana, Socio-technological definition of “digital library”, 4 juin 2004 . Visité le: [29/07/2006] .[En ligne]:<http://www.kmentor.com/socio-tech-info/archives/000694.html>

2. BORGMAN C. L. . Fourth DELOS Workshop on Evaluation of Digital Libraries: Testbeds, Measurements, and Metrics. Visité le: [02/01/2006] .[En ligne]:<http://www.sztaki.hu>.

3. POLGER T.W; SHAPIRO C.D. , JOSEPHS M. R. The concept of models of use and its application in digital libraries. In: Proceedings of the Second Electronic Library and Visual Information Research Conference, ELVIRA 2, De Montfort University, Milton Keynes, UK, May 1995. London, Aslib, 1995, pp.62-9.

4. JOAN M. Reitz . ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science. Visité le: [5/02/2009] . [En ligne]:[http://lu.com/odlis/odlis\\_d.cfm](http://lu.com/odlis/odlis_d.cfm)

5. Lesk, M. (2004). Understanding Digital Libraries (Second ed.). San Francisco, CA: Morgan Kaufman Publishers. Visité le: [5/02/2010] . [En ligne]: <http://www.dlib.org/dlib/november06/pomerantz/11pomerantz.html> . Cité Par:

6. Jeffrey P., Sanghee O., Seungwon Y. The Core : Digital Library Education in Library and Information Science Programs . In. D-Lib Magazine, Volume 12 Number 11, 2006

7. NESCO-IITE . Digital Libraries in Education: Analytical Survey. Moscow: Education Service.

8. Raitt, D. (2000), “Digital library initiatives across Europe”, Computer in Libraries, Vol. 20 No. 10,pp. 26-35, available at: [www.infoday.com/cilmag/nov00/raitt.htm](http://www.infoday.com/cilmag/nov00/raitt.htm). Cité par :

Saeed Rezaei Sharifabadi. How digital libraries can support e-learning . IN : The Electronic Library, Vol. 24 No. 3, 2006.pp. 389-401 Visité le: [14/06/2005] . [En ligne]: [www.emeraldinsight.com/0264-0473.htm](http://www.emeraldinsight.com/0264-0473.htm)

9. إبراهيم أحمد الحافظ . نحو مكتبة رقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة. في : وقائع المؤتمر الثاني عشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات حول: المكتبات العربية في مطلع الألفية الثالثة: بنى وتقنيات وكفاءات متطورة . الشارقة 2003 ، ص. 281
10. OLIVIER Ertzscheid, Les enjeux de la (des) Bibliothèque(s) numérique(s) . Visité le: [20/09/2007] .[En ligne]: [www.etudes-francaises.net](http://www.etudes-francaises.net)
11. ZHOU Qian. The Development of Digital Libraries in China and the Shaping of Digital librarians.- The Electronic Library.- Vol. 23, No.4 (2005).- P.436 . Visité le: [15/12/2006] .[En ligne]: <http://www.Emeraldinsight.Com/10.1108/02640470510611490>
12. عنكوش نبيل. المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية: تصميمها وإنشائها، مكتبة جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية نموذجاً. أطروحة دكتوراه، معهد علم المكتبات والتوثيق، جامعة قسنطينة 2 ، 2010 .
13. محمد عماد عيسى صالح. المكتبات الرقمية : الأسس النظرية والتطبيقات العملية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية ، 2006 ، ص.37
14. بوعزة عبد المجيد صالح ، المرجع السابق . ص.12
15. سعد محمد الهجرسي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها الجارية . في : أعمال المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ، حول: " المكتبة الإلكترونية والنشر الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي " ، 8- 12 أكتوبر 1999. تونس ، ص.409
16. سالم بن محمد السالم. دور المصادر الرقمية في دعم برامج التعليم عن بعد . في : مجلة دراسات المعلوماتية . ع.11 ، ماي ، 2011 . متاح على الخط :
- [http://www.informationstudies.net/issue\\_list.php?action=getbody&titleid=114](http://www.informationstudies.net/issue_list.php?action=getbody&titleid=114)
17. CRAWFORD Gregory A. Issues for the Digital Library.Computers in Libraries. V. 19(5), May 1999.<sup>1</sup>BROPHY Peter.Ibid.
18. حفيظ أوراغ لووكالة الأنباء الجزائرية . 24 / 04 / 2010

19. باشيوة سالم. الرقمنة في المكتبات الجامعية الجزائرية: دراسة حالة المكتبة الجامعية المركزية "بن يوسف بن خدة". - Cybrarian Journal - ع 21، ديسمبر 2009. تاريخ الاطلاع < 21 جوان 2013 >. - متاح في: [http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=492:-q-q&catid=144:2009-05-20-09-53-29&Itemid=62](http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=492:-q-q&catid=144:2009-05-20-09-53-29&Itemid=62)

### هوامش المقال :

- (1) BORGMAN C. L. What are digital libraries? Competing visions. Information Processing & Management, 35 (3), 227-243. cité par : Mentor Cana, Socio-technological definition of "digital library", 4 juin 2004 . Visité le: [29/07/2006] .[En ligne]:<http://www.kmentor.com/socio-tech-info/archives/000694.html>
- (2) BORGMAN C. L. . Fourth DELOS Workshop on Evaluation of Digital Libraries: Testbeds, Measurements, and Metrics. Visité le: [02/01/2006] .[En ligne]:<http://www.sztaki.hu>.
- (3) ترجمة لـ:  
« The "digital library" is not merely equivalent to a digitized collection with information management tools. It is also a series of activities that brings together collections, services, and people in support of the full life cycle of creation, dissemination, use, and preservation of data, information, and knowledge. » IN :Digital Library Definition for DLI2, 5 juin 1998. Visité le: [3/01/2006] .[En ligne]:<http://scholar.lib.vt.edu/DLI2/defineDL.html>
- (4) POLGER T.W; SHAPIRO C.D. , JOSEPHS M. R. The concept of models of use and its application in digital libraries. In: Proceedings of the Second Electronic Library and Visual Information Research Conference, ELVIRA 2, De Montfort University, Milton Keynes, UK, May 1995. London, Aslib, 1995, pp.62-9.
- (5) JOAN M. Reitz . ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science. Visité le: [5/02/2009] .[En ligne]:[http://lu.com/odlis/odlis\\_d.cfm](http://lu.com/odlis/odlis_d.cfm)
- (6) Lesk, M. (2004). Understanding Digital Libraries (Second ed.). San Francisco, CA: Morgan Kaufman Publishers. Visité le: [5/02/2010] . [En ligne]: <http://www.dlib.org/dlib/november06/pomerantz/11pomerantz.html> . Cité Par:  
Jeffrey P., Sanghee O., Seungwon Y. The Core : Digital Library Education in Library and Information Science Programs . In. D-Lib Magazine, Volume 12 Number 11, 2006

(7) ترجمة لـ:

« An informal definition of a digital library is a managed collection of information, with associated services, where the information is stored in digital formats and accessible over a network. »ARMS Willam Y.Op.Cit.

(8) UNESCO-IITE . Digital Libraries in Education: Analytical Survey. Moscow: Education Service

(9) Raitt, D. (2000), "Digital library initiatives across Europe", Computer in Libraries, Vol. 20 No. 10, pp. 26-35, available at:

www.infotoday.com/cilmag/nov00/raitt.htm. Cité par :

Saeed Rezaei Sharifabadi. How digital libraries can support e-learning . IN : The Electronic Library, Vol. 24 No. 3, 2006, pp. 389-401 Visité le:

[14/06/2005] . [En ligne]: [www.emeraldinsight.com/0264-0473.htm](http://www.emeraldinsight.com/0264-0473.htm)

(10) إبراهيم أحمد الحافظ . نحو مكتبة رقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة. في : وقائع

المؤتمر الثاني عشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات حول: المكتبات العربية في

مطلع الألفية الثالثة: بنى وتقنيات وكفاءات متطورة . الشارقة 2003 ، ص. 281

(11) تعريف اتحاد المكتبات الرقمية DLF متاح في موقع مجلس المكتبات وموارد المعلومات

CLIR وليس منسوباً لهذا الأخير وهو متاح على الخط:

<http://www.clir.org/pubs/issues/issues04.htm>

(12) عنكوش نبيل. المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية: تصميمها وإنشائها، مكتبة

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية نموذجاً. أطروحة دكتوراه، معهد علم المكتبات

والتوثيق، جامعة قسنطينة 2 ، 2010

(13) OLIVIER Ertzscheid, Les enjeux de la (des) Bibliothèque(s)

numérique(s) . Visité le: [20/09/2007] . [En ligne]: [www.etudes-francaises.net](http://www.etudes-francaises.net)

(14) ZHOU Qian. The Development of Digital Libraries in China and the Shaping of Digital librarians.- The Electronic Library.- Vol. 23, No.4 (2005).- P.436 . Visité le: [15/12/2006] . [En ligne]: <http://www.Emeraldinsight.Com/10.1108/02640470510611490>

(15) محمد عماد عيسى صالح. المكتبات الرقمية : الأسس النظرية والتطبيقات العملية.

القاهرة: الدار المصرية اللبنانية ، 2006 ، ص. 37

(16) عنكوش نبيل. المرجع السابق.

(17) بوعزة عبد المجيد صالح ، المرجع السابق . ص. 12

(18) سعد محمد الهجرسي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها الجارية . في : أعمال المؤتمر

العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، حول: " المكتبة الإلكترونية والنشر

الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي"، 8 - 12 أكتوبر 1999. تونس ، ص.409

(19) سالم بن محمد السالم. دور المصادر الرقمية في دعم برامج التعليم عن بعد . في : مجلة دراسات

المعلوماتية .ع.11 ، ماي، 2011. متاح على الخط :

[http://www.informationstudies.net/issue\\_list.php?action=getbody](http://www.informationstudies.net/issue_list.php?action=getbody&titleid=114)  
&titleid=114 . تاريخ الزيارة : 13 جوان 2013

(20) BROPHY Peter.Op.Cit

(21) CRAWFORD Gregory A. Issues for the Digital Library.Computers in Libraries. V. 19(5), May 1999

(22) BROPHY Peter.Ibid

(23) أحمد فرج أحمد ، أحمد سعيد الروبي. المرجع نفسه

(24) متاح على الخط : <http://www.alrassed.net/news14.htm>

(25) حفيظ أوراغ لووكالة الأنباء الجزائرية . 24 /04/ 2010

(26) يمكن الإطلاع على بوابة النظام الوطني للتوثيق على الخط من الرابط التالي:

[www.sndl.cerist.dz](http://www.sndl.cerist.dz)

(27) <http://www.dist.cerist.dz/bibliouniv>.

(28) <https://www.pnst.cerist.dz/first.php>

(29) محمد أوراغ. المرجع السابق.

(30) كان الباحث عضوا في اللجنة المكلفة بتجسيد المشروع.

(31) مقابلة مع المسئول المكلف بالمكتبة الرقمية ، تاريخ إجراء المقابلة : 21 فيفري 2008

(32) يمكن الإطلاع على التعريف بالمكتبة الجامعية عبر موقع الجامعة في الصفحة

التالية: <http://www.univ-emir.dz/bibliotheque.htm>

(33) **باشيوة سالم**. الرقمنة في المكتبات الجامعية الجزائرية: دراسة حالة المكتبة الجامعية

المركزية "بن يوسف بن خدة". - Cybrarian Journal - ع 21 ، ديسمبر 2009 . تاريخ

الإطلاع < 21 جوان 2013 > . متاح في:

>[http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=492:-q-q&catid=144:2009-05-20-09-53-29&Itemid=62](http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=492:-q-q&catid=144:2009-05-20-09-53-29&Itemid=62).