# نحو إنشاء المكتبة الرقمية للمخطوطات بالمركز الوطني للمخطوطات

أ. مولاي محمد

يعتبر المركز الوطني للمخطوطات المؤسسة الوطنية المسؤولة عن جمع المخطوطات وإتاحتها للباحثين عبر الوطن، وخاصة مخطوطات الصحراء الجزائرية التي لا زالت تنتظر حملة واسعة للكشف عنها، حتى تكون في متناول الباحثين، وبظهور الرقمنة كوسيلة تكنولوجية حديثة، إضافة إلى ظهور أنواع حديثة للمكتبات المتمثلة في المكتبات الرقمية، أصبح بإمكان الباحثين الحصول على المخطوطات دون التنقل إلى هاته الخزانات إذا ما تمت رقمنة مخطوطاتها وأتيحت للباحثين بأشكال حديثة دون الإضرار بالمخطوطات الأصلية سواء إتاحتها للتفحص على الشبكات المحلية أو العالمية، أو إتاحتها داخليا داخل المركز الوطني للمخطوطات، ولهذا الغرض جاءت هذه الدراسة من أجل وصف واقع المركز الوطني للمخطوطات، واقتراح آفاق ورؤيا مستقبلية للمركز الحديث الإنشاء، من خلال تحويل مخطوطات الخزائن الشعبية من الشكل التقليدي تحت الرمال والبنايات الطينية إلى الشكل الرقمي (مخطوطات رقمية) داخل مخازن حفظ المخطوطات المتوفرة على الشروط العالمية لحفظ المخطوطات، وإيضاح كيفية الاستفادة من التكنولوجيات الحديثة وتكنولوجيا الاتصال في ذلك، بغرض بناء قاعدة بيانات لهاته المخطوطات وإتاحتها رقميا

للباحثين في موقع المركز الوطني للمخطوطات والذي حاولنا إنشاءه شخصيا بواسطة المكتبة الرقمية للمخطوطات، فإذا كانت الفهرسة عاملا من عوامل الحفاظ على التراث العربي المخطوط، فإن الرقمنة كوسيلة تكنولوجية حديثة لها دورها البالغ الأهمية في الحفاظ على المخطوطات ومعالجتها علميا وماديا، وإتاحتها في أشكال حديثة ضمن مكتبات متطورة تعرف بالمكتبات الرقمية للمخطوطات، ومن هنا كيف يمكن الحفاظ على مخطوطات الخزانات الشعبية خاصة خزانات الجنوب الجزائري وإتاحتها رقميا من خلال المركز الوطني للمخطوطات؟ وما هي مختلف العمليات أو المراحل التي لابد منها قبل عملية الرقمنة؟ ثم كيف يمكن تحويل هاته المخطوطات إلى المركز الوطني للمخطوطات مع إنشاء مكتبة رقمية للمخطوطات بالمركز؟

## 1- المكتبات الرقمية:

### 1-1- تعريف المكتبة الرقمية:

هي في الأساس مكتبة بدون جدران[1]، تقتني مصادر المعلومات الرقمية، سواء المنتجة أصلا في شكل رقمي، أو التي تم تحويلها إلى الشكل الرقمي (المرقمنة)[2]، و المعلومات الرقمية هنا مثل كثير من المعلومات التي تكتب على الحاسوب، ومن ثم تُنشر عبر وسيط إليكتروني كالكتاب الالكتروني أو من خلال دورية إلكترونية أو بواسطة الإنترنت، أما المعلومات المرقمنة هي التي يتم تحويلها من الأوعية التقليدية (الكتب الورقية، أو الميكروفيلم أو الميكروفيش أو أي وسيط آخر– بصرف النظر عن وسيلة التحويل سواء كانت بالتصوير أو المسح الضوئي scanning

أو بإعادة الإدخال- إلى شكل يمكن من خلاله قراءتها والتعاطي معها والإفادة منها،[3] حيث يتم جمع وتخزين المعلومات فيها بالشكل الرقمي (الالكتروني) وقراءة المعلومات من الشاشة، وهي لا تحتاج إلى مبنى وإنما إلى مجموعة من الخوادم (servers) وشبكة تربطها بالنهايات الطرفية للاستخدام[4]، والمكتبة الرقمية أيضا نظام معلومات تكون فيه موارد المكتبة متوفرة في شكل يعالج بواسطة الحاسوب، و تستند فيه جميع وظائف الاقتناء والحفظ والاسترجاع والإتاحة إلى تكنولوجيا الرقمنة[5]، وللمكتبة الرقمية وجود مادي، فهي عبارة عن مجموعة نصوص رقمية أتيحت للعرض بواسطة تقنية النص المترابط (hypertext) ومتاحة على شبكة محلية أو شبكة الانترنت، يطلع عليها المستفيد عن بعد أي أن الاتصال بالمكتبة الرقمية لا يكون إلا عبر الحاسوب[6].

ومن خلال هذه التعاريف نستنتج أن اهتمام المكتبة الرقمية ينصب على الإتاحة، Access والخدمة Service أي بمعنى أن أهم مميزات المكتبة الرقمية هي المحتوى الرقمي وتقنيات إتاحة المعلومات (على الشكل الرقمي)[7].

**2- المكتبات الرقمية للمخطوطات:**

من خلال التصنيفات السابقة الذكر للمكتبات الرقمية نستنتج التعريف التالي للمكتبة الرقمية للمخطوطات.

**2-1- تعريف المكتبة الرقمية للمخطوطات:**

هي مكتبات رقمية تتيح مواد ربما لا يتاح المجال لمطالعتها، نظراً لطبيعتها أو لحالتها[8]، ونحن نعلم أن المخطوطات هي أهم الأوعية الفكرية

التي حالتها المادية سيئة جدا، خاصة إذا ما تعلق الأمر بالمخطوطات التي لازالت في الخزائن الشعبية، والتي تنعدم فيها أدنى شروط الحفظ، فتلجأ المكتبات الرقمية للمخطوطات، لإنتاج نسخ رقمية للاستخدام، حتى لا تتأثر المخطوطات الأصلية[9]، وذالك من خلال رقمنتها ونشر الأصلية و النادرة منها على أقراص مليزرة وإتاحتها إما للتصفح الداخلي، باستخدام برنامج خاص بالتصفح[10]، وهو نفس التصور الذي يطبق في مركز جمعة الماجد- الإتاحة الداخلية للمخطوطات الرقمية- أو بالإتاحة الخارجية على الشبكات (المحلية، او العالمية-الانترنت-) إما بإتاحة الفهرس الرقمي للمخطوطات فقط، مثل مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية بالرياض، أو تفحص المخطوط كليا كما في موقع الدكتور يوسف زيدان، هذه السياسة في الرقمنة ترمي إلى التكفل بالتراث الثقافي العربي الإسلامي المخطوط للأمة العربية الإسلامية، و صيانة ذاكرتها الجماعية من الضياع.

**2-2- المخطوط الرقمي**: المخطوطات الرقمية هي المخطوطات التي تم تحويلها من الشكل التقليدي (الورق- البردي- الجلود- الأحجار) إلى الشكل الرقمي(الأقراص بأنواعها-والحوامل الالكترونية الأخرى)[11] عن طريق عملية الرقمنة(على شكل نص أو على شكل صورة)[12] بغض النظر عن وسيلة التحويل سواء أكانت بالتصوير، أو المسح الضوئي، scanningأو بإعادة الإدخال،[13] فنتحصل على مخطوطات مرقمنة وبالتالي رقمية.

**2-3- مزايا المكتبات الرقمية للمخطوطات:** بما أن المكتبات الرقمية للمخطوطات نوع من المكتبات الرقمية، فان لها نفس متطلبات الإنشاء ونفس المزايا والخصائص لهاته المكتبات، بالإضافة إلى :

1- يقول صلاح الدين المنجد في كتابه قواعد تحقيق المخطوطات، إن من شاء تحقيق مخطوطة عليه أولا، أن يسعى إلى معرفة نسخها العديدة التي قد توجد مبعثرة في مكتبات العالم، ما استطاع إلى ذلك سبيلا[14]، ولا شك أن المكتبات الرقمية للمخطوطات تمثل الأداة والنظام المناسب لذلك.

2- المساعدة في الحفاظ على الوثائق النادرة السريعة العطب، بدون إخفائها عن الباحثين، فعلى سبيل المثال تحتفظ المكتبة الوطنية البريطانية في لندن، بالنسخة الوحيدة لمخطوطة بيوولف beowulf، والتي تعود إلى القرون الوسطى، ولم يكن مسموحا برؤيتها إلا لقلة من الباحثين المختصين، إلى أن قام كيرنان من جامعة كنتكن الأمريكية بتصويرها، كما قامت مكتبة داي الوطنية في طوكيو بإنشاء 1236 نسخة رقمية لمطبوعات خشبية، وملفوفات فنية تراثية، لكي يتمكن الباحثين من تصفحها، دون المساس بالنسخ الأصلية.

3- إظهار تفاصيل لا يمكن رؤيتها مباشرة على المخطوطات التقليدية، فمثلا إذا عدنا إلى المثال السابق، مخطوطة بيوولف، استخدم في تصويرها الماسح الضوئي بثلاث مصادر مختلفة للضوء، مبينا بذلك تفاصيل لا ترى بالعين المجردة.[15]

**3- عيوب المكتبات الرقمية للمخطوطات:**

تعاني المكتبات الرقمية للمخطوطات من مختلف عيوب المكتبات الرقمية إضافة إلى:

♣ إن المكتبات الرقمية للمخطوطات العربية، التي تعرض مخطوطات كاملة تتعرض من حين لأخر لعمليات التحميل الهابط لهاته المخطوطات، ومن ثم التغيير في محتواها بالحذف، أو بالإضافة، مما يشكل خطرا كبيرا على موروثنا العربي المخطوط، وهو ما حدث مؤخرا في موقع الدكتور يوسف زيدان، حيث تمت قرصنة مخطوطة لمصحف، سيدنا عثمان بن عفان رضي الله عنه، وأعيد نشرها من جهات مجهولة في موقع آخر[16].

♣ مشكلة تأثر المخطوطات أثناء عمليات الرقمنة، خاصة الإشعاعات الصادرة من ءالات التصوير، وعمليات نقل المخطوطات المصابة إلى أجهزة الرقمنة، مما يزيد في إصابتها.

♣ مشكلة عدم التعرف الضوئي على حروف المخطوطات العربية، نظرا لتعدد أنواع الخطوط العربية، مما يطرح مشكلة عملية تكشيف هاته المخطوطات والتي تتم رقمنتها على شكل صور.

**4- المكتبة الرقمية للمخطوطات بالمركز الوطني للمخطوطات:**

**4-1- المركز الوطني للمخطوطات:**

**1-النشأة والموقع:**

يقع المركز الوطني للمخطوطات بقلب ولاية أدرار بالجنوب الغربي الجزائري، أنشأ المركز بموجب القرار رقم 06-10 المؤرخ في 15 ذو الحجة

1426 الموافق ل 15 جانفي 2006، على أن يتم إنشاء ملحقات بالمركز في مختلف المناطق الأثرية الأخرى عبر الوطن.[17]

**2- مهام المركز الوطني للمخطوطات** : جاء في المادة 4- من القرار السابق الذكر مختلف مهام المركز الوطني للمخطوطات و التي م بينها:

1- حفظ المخطوطات بالطرق العلمية الحديثة.

2- إجراء جرد عام وتصنيف شامل للمخطوطات.

3- القيام بالفهرسة العلمية للمخطوطات.

4- تحقيق أهم المخطوطات من طرف الباحثين المختصين.

5- تحديد الخريطة الوطنية للمخطوطات.

6- دراسة مكونات المخطوطات، الورق، صناعة الحبر، صناعة أدوات الكتابة، وصناعة الكتاب.

7- إبراز القدرات الفكرية والإبداعات المحلية من خلال المخطوط: فن الخط، وعلم النقوش، والتنميق، والتجليد.

8- توفير أحسن وأنسب الأوعية لحفظ المخطوطات.

التعريف برسالة المخطوطات العلمية التراثية الفنية عالميا باستخدام مختلف التكنولوجيات الحديثة.

9- إبرام جميع الاتفاقات العقود مع الهيئات الوطنية والدولية[18].

10- تنمية الوعي بالمخطوط والحفاظ عليه كهوية حضارية، وثقافية للفرد والمجتمع.

11- تحديد واختيار الرسالة الإعلامية المناسبة للتعريف بالقيمة العلمية والفنية والتراثية للمخطوطات.[19]

**3- مصالح المركز:**

يتربع المركز على مساحة حوالي 200م$^2$ تقريبا، يتكون من ثلاثة طوابق، إضافة إلى حديقة كبيرة محيطة بالمركز، وحسب ما أطلعنا عليه من خلال زيارتنا للمركز، فان مصالح المركز تقريبا كلها لازالت فارغة حيث يوظف إلى تاريخ إعداد هذا البحث 10 موظفين فقط، كلهم ليسوا بموظفين رسميين ولا مختصين، بل فقط متعاقدين في إطار الشبكة الاجتماعية كأعوان، عدا مدير المركز الذي عين بصفة رسمية، بقرار من معالي وزيرة الثقافة السيدة خليدة تومي، لكن بمقابل هذا يقوم المركز باستقبال ملفات خريجي الجامعات المتخصصين في مجال المخطوطات (الكيمياء والتاريخ وعلم المكتبات) بهدف توظيفهم في نهاية سنة 2007 [20]، ومن هنا يمكن القول أن مصالح المركز إلى حد الساعة، لم تتحدد بشكل دقيق ماعدا المجلس العلمي للمركز، الذي تحصلنا على مختلف مهامه من الجريدة الرسمية الجزائرية.

**3-1- المجلس العلمي للمركز الوطني للمخطوطات:**

يشرف على المجلس العلمي للمركز خبير في المخطوطات، يتم تعيينه من طرف وزارة الثقافة، ويقوم المجلس العلمي بمساعدة مدير المركز في التعريف والتقييم للنشاطات العلمية والتقنية، إضافة إلى مواكبة المناهج الحديثة في ميدان المخطوطات، وفي هذا الإطار يقوم ب:

- وضع برامج ومواضيع البحوث وتقييم نتائجها.
- الإشراف على اقتناء التجهيزات و التوثيق.

– المشاركة في عمليات التربص داخل المركز وتفعيل الملتقيات ومختلف التظاهرات العلمية التي لها علاقة بنشاطات المركز.

– دراسة المصادر للامتحانات والخبرة.

ومن هنا يمكن القول أن المجلس العلمي يتدخل في مختلف النشاطات التي لها علاقة بمهام المركز[21].

**4– رصيد المركز الوطني للمخطوطات:**

في إطار مناسبة الجزائر عاصمة الثقافة العربية تم إيداع مجموعة من المخطوطات من قبل الزاوية العيساوية بولاية غليزان ممثلة في الشيخ زين الدين بن عبد الله لدى المركز الوطني للمخطوطات، وتضم هذه الهبة 100 مائة مخطوط يعود معظمها إلى عام 1700 للميلاد، مشكلة بذالك النواة الأولى لرصيد المركز الوطني للمخطوطات[22]، على أن تلتحق مخطوطات مختلف الخزانات الشعبية الأخرى.

**5– تجهيزات المركز الوطني للمخطوطات:**

يحتوي المركز الوطني للمخطوطات على مجموعة من التجهيزات والمعدات الآلية منها:

1– أجهزة الحواسيب وملحقاتها كلها حديثة ومتطورة.

2– أجهزة الاتصالات والمتمثلة في شبكة الهاتف إضافة إلى شبكة الانترنت.

3– أجهزة التصوير حيث يتوفر المركز على أجهزة تصوير جد متطورة بغرض رقمنة المخطوطات، أما بالنسبة للبرامج، فيمكن للمركز أن يقتني برنامج gesmanus[23].

4- أجهزة الصيانة والترميم: يتوفر المركز على مجموعة من الأجهزة المتطورة لصيانة وترميم المخطوطات وتجليدها، بما في ذالك جهاز الماجد للصيانة والترميم[24]، حيث يقول الدكتور أمين الزاوي: أن المكتبة الوطنية الجزائرية عملت على اقتناء وحدة من جهاز الماجد للصيانة والترميم، للمركز الوطني للمخطوطات[25]، ويمكن لهذا الجهاز أن يتنقل إلى المخطوطات داخل الخزانات الشعبية، حيث يصل حجمه إلى 80سم عرض و110سم طول و100سم ارتفاع.[26]

**5- نحو إنجاز المكتبة الرقمية للمخطوطات للمركز الوطني للمخطوطات:**

إن المركز الوطني للمخطوطات حديث، ولا يحتوي على رصيد هائل من أجل رقمنته، حيث أنه مازال في إطار التكوين، ثم إن المخطوطات في الجزائر عموما وفي المنطقة الجنوبية على الخصوص، لازالت لدى الأشخاص وفي الخزانات الأهلية، ولهذا فالمركز لازال يحاول إقناع أصحاب هذه الخزائن، على بيع أو إهداء أو إيداع، ما لديهم من مخطوطات في المركز، بغرض نشرها للباحثين، وبالفعل بدأت المبادرة ببيع المخطوطات وإهدائها منذ إنشاء المركز، لكنها بطيئة نوعا ما، ورغم هاته الصعوبات التي واجهتنا، إلا أن ذلك لم يمنعنا من التفكير في إعطاء رؤيا مستقبلية للمركز، ومحاولة انجاز موقع للمركز يحتوي على مكتبة رقمية للمخطوطات، من خلال رقمنة بعض المخطوطات داخل الخزائن الشعبية، التي أتيحت لنا الفرصة لدخولها بطريقة، أو بأخرى بعد عناء كاد أن يؤدي بالبحث إلى الهلاك.

**5-1- أسباب إنجاز المكتبة الرقمية للمخطوطات للمركز الوطني للمخطوطات:**

هناك مجموعة من الأسباب التي تلح على ضرورة إنشاء المكتبة الرقمية للمخطوطات بالمركز منها:

1- الحالة المادية للمخطوطات، خاصة مخطوطات الخزائن الشعبية التي لا تتوفر فيها أدنى شروط الحفظ.

2- مشكلة بعد الخزائن عن الباحثين، خاصة القاطنين في شمال البلاد، حيث تصل المسافة أحيانا إلى 1400كم، مما يستحيل على الباحث قطع هاته المسافة من أجل الحصول على مخطوط.

3- توفر الإمكانيات مستقبلا، لدى المركز الوطني للمخطوطات اللازمة لذلك.

4- ضرورة إتاحة المخطوطات للباحثين في مجال المخطوطات داخل وخارج الوطن.

5- إمكانية الوصول السريع إلى المخطوطات، في مصادرها المختلفة، دون الحاجة إلى تنقل الباحث من مكانه.

6- الحفاظ على النسخ النادرة للمخطوطات، وحمايتها من العطب والسرقة .

7- مواكبة التطور التكنولوجي، واستغلال التكنولوجيات الحديثة، في نشر العلم و المعرفة[27].

8- حاجة الباحثين لدراسة التراث العربي المخطوط، جمعا وصيانة، وتحقيقا ورقمنة، ونشرا.

9- إن التراث العربي المخطوط، يعد في الوقت الحالي أهم تراث مكتوب، بل لعله التراث الإنساني الوحيد، الذي قاوم عوامل الزمن.[28]

**5-2- مراحل إنشاء المكتبة الرقمية للمخطوطات للمركز الوطني للمخطوطات:**

**1- مراحل ما قبل الرقمنة:**

**♣- الصيانة والترميم:**

هي أول مرحلة تطبق على المخطوطات، والترميم نوعان ترميم آلي وآخر يدوي[29]، أما الصيانة فتكون من العوامل الكيميائية والطبيعية والبيولوجية التي تصيب المخطوطات[30]، والمخطوطات التي تم ترميمها وصيانتها تودع في مخزن المخطوطات والذي تتوفر فيه المعايير الدولية لحفظ المخطوطات، وتجدر الإشارة هنا إلى أن المركز يمتلك وحدة من جهاز الماجد للصيانة والترميم الآلي، لم يشغل بعد.

♣- **الفهرسة:** هي المرحلة التي تمر عليها المخطوطات بعد صيانتها وترميمها وقبل رقمنتها في نفس الوقت[31]، إلا أن عناصر بطاقة فهرسة المخطوط مازالت موضع خلاف بين المفهرسين العرب، وان مسميات هذه العناصر وترتيبها ليس محل إجماع[32]، وذالك رغم الندوات التي تعقد من حين لأخر في هذا المجال ، لكن نموذج البطاقة الفهرسية العربية للمخطوطات، المقترح في ندوة الدار البيضاء بمؤسسة الملك عبد العزيز يعتبر محضر إجماع تقريبي بين المفهرسين في مجال المخطوطات.

**2- الرقمنة:** وهي المرحلة الموالية لعملية الفهرسة، وقمنا باستخدام الماسح الضوئي، وآلة تصوير رقمية من نوع (cyber-shot)، إضافة إلى كاميرا

فيديو، حيث تمت رقمنة المخطوطات على شكل صورة، والتي تعتبر الطريقة المناسبة لرقمنة المخطوطات، من أجل حمايتها من التغير والتحوير، وبهذا تم تحويل المخطوطات من الأشكال النصية إلى صور، وقد قمنا باستخدام هذا النوع من الرقمنة رغم أنه يطرح مشكلة عدم إمكانية البحث في داخل النص، نظرا لانعدام برنامج التعرف الضوئي على الحروف العربية، ثم لأنه يطرح مشكلا بالنسبة للمخطوطات من حيث تنوع الخطوط في اللغة العربية، وأشكال كتابة المخطوطات المتنوعة حيث نجدها أحيانا دائرية وأخرى مائلة وغيرها، وتجدر الإشارة هنا إلى ضرورة اختيار نوع الأجهزة التي تنتقل إلى المخطوطات، لا العكس، وذلك من أجل الحفاظ على سلامة المخطوطات، إضافة إلى الماسحات الضوئية الملونة، من أجل إظهار حروف المخطوطات بألوانها المختلفة.

**3- المعالجة**: وفي هذا المستوى قمنا بمعالجة الصور، باستخدام برنامج Picture Manage2003، إضافة إلى برنامج Paint، حيث تم تعديل صور المخطوطات وتطويعها، حتى تصبح واضحة وغير مشوهة، في الشكل والحجم اللازمين، وحفظها مؤقتا قبل أن تطبق عليها المرحلة الموالية، المتمثلة في ضغط الملفات كما هو موضح في الشكل-4-.

**4- ضغط وتحويل الملفات**: وفي هاته المرحلة تم تحويل مختلف المخطوطات التي تمت رقمنتها وتحويلها إلى ملفات من نوع PDF، باستخدام برنامج ScanSoft PDF Create 3.0، يمكن تصفحها باستخدامAdobe Reader 7.0، ولم نقم بضغط ملفات المخطوطات،

لان الرصيد ليس كبيرا لدرجة طرح مشكلة مساحة تخزين الملفات، أو سرعة تصفح الملفات، كما هو موضح في الشكل-3-.

**5-3- تصميم موقع المكتبة الرقمية للمخطوطات المركز الوطني للمخطوطات:**

استخدمنا في إنشاء موقع المكتبة الرقمية للمخطوطات برنامج FrontPage 2003لتصميم المواقع، حيث تحتوي الصفحة الأولى للموقع على خلفية لصورة خارجية للمركز الوطني للمخطوطات، بها تسع أيقونات بداية بالمجلس العلمي للمركز، مرورا بالمكتبة الرقمية للمخطوطات، إلى أيقونة الاتصال بالمركز عبر البريد الالكتروني، ومختلف الأيقونات ترتبط تشعبيا بنتائج المراحل السابقة إضافة إلى مجموعة من الصور من داخل المركز والخزانات الشعبية للمخطوطات، وتم استعمال نتائج مختلف المراحل السابقة، وربطها بالصفحة الأولى للموقع باستخدام تقنية النص المترابط، على أن يتم إتاحة المعلومات المتوفرة بالمكتبة الرقمية للمخطوطات مستقبلا، بواسطة شبكة الانترنت، وما على الباحثين إلا اختيار الرابطة المناسبة في الحصول على المعلومات، والشكلين رقم-1- و-2- يوضحان بعض مراحل تصميم الموقع.

**5-4- صعوبات انجاز المكتبة الرقمية للمخطوطات بالمركز الوطني للمخطوطات:**

هناك مجموعة من المشاكل التي تعترض إنشاء المكتبة الرقمية للمخطوطات بالمركز

ومنها:

♣ حداثة المركز، حيث أنه لا يتوفر على معدات كاملة، والمتوفرة لديه لم تشغل بعد.

♣ مشكلة تخوف أغلب مالكي الخزائن، من إعطاء مخطوطاتهم إلى المركز الوطني للمخطوطات، من أجل ترميمها، أو تصويرها.

♣ غلق مالكي الخزائن الأبواب في وجه الباحثين، نظرا لعمليات السرقة التي تعرضت لها بعض الخزائن، من طرف بعض الباحثين والسياح.

♣ مشكلة تباعد الخزائن من حيث المسافة في طبيعة صحراوية صعبة المسالك.

♣ انعدام الإطارات المتخصصة، في إنشاء المكتبة الرقمية بالمركز.

ومن هنا نستنتج أن الصعوبات التي تواجه إنشاء المكتبة الرقمية للمخطوطات بالمركز، هي صعوبات اجتماعية واقتصادية وتشريعية، أكثر منها تقنية.

**5-5- التوصيات:**

من خلال ما جاء في هذا البحث، ومن أجل الوصول إلى مكتبة رقمية للمخطوطات، فعالة تتيح المخطوطات التقليدية للباحثين رقميا، نخلص إلى الاقتراحات التالية:

♣ يجب على هيئات الدولة، أن تتدخل استعجاليا، من أجل إنقاذ المخطوطات المتواجدة داخل الخزانات الشعبية بطريقة، أو بأخرى، بداية بمرحلة صيانة المخطوطات وترميمها.

♣ إقناع مالكي الخزائن، بضرورة رقمنة المخطوطات، وإتاحتها للباحثين.

♣ تشجيعهم بمبالغ مالية، أو تخصيص رواتب من طرف الجهات المعنية، لكل مالك خزانة.

♣ اقتناء الأجهزة اللازمة، في أسرع وقت ممكن، مع اختيار الأجهزة المتنقلة إلى مخطوطات الخزانات الشعبية، لا العكس.

♣ فتح المجال واسعا أمام المختصين، خاصة المكتبيين، من أجل صقل مواهبهم في إنشاء مكتبة رقمية للمخطوطات، بالمركز الوطني للمخطوطات.

♣ ربط العلاقات مع المكتبات الرقمية العالمية للمخطوطات، والاستفادة من خبراتها.

♣ إنشاء قواعد بيانات للمخطوطات الرقمية، مع استخدام التكنولوجيا متعددة الأوساط، عن طريق دعمها بالمعلومات المسموعة.

♣ تجهيز الخزائن الشعبية، بمختلف التكنولوجيات الحديثة، ورقمنة مخطوطاتها، مع بقائها داخل الخزانات، كما هو الحال بالنسبة للزاوية القندوسية ببشار[33]، وربطها بشبكة محلية تتيح مخطوطاتها الرقمية في كيان واحد، هو المكتبة الرقمية للمخطوطات بالمركز الوطني للمخطوطات.

بما أن المكتبات الرقمية للمخطوطات، الآن أصبحت ضرورة تطرح نفسها بشدة، فالأمر الذي يجب أن نفكر فيه، هو في كيفية التغلب على عيوب هذا النوع من المكتبات، كالقرصنة مثلا وتأمين المخطوطات الرقمية المتاحة، سواء داخليا أو خارجيا، ولا شك أن المركز الوطني للمخطوطات، إذا قام بانتهاج مختلف الدراسات النظرية، والتي أشير لبعضها في هذا البحث، لمتخصصين أجانب وعرب، إضافة إلى التجارب

العالمية الرائدة للمكتبات الرقمية للمخطوطات، سيتمكن حتما من إنشاء مكتبة رقمية للمخطوطات، وفي اقرب الآجال، وذاك هو أمل الباحثين في مجال المخطوطات.

**قائمة المراجع:**


1. صوفي، عبد اللطيف، المراجع الرقمية والخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية، ميلة، دار الهدى للطباعة والنشر،2004، ص.169.
2. محمد، عماد عيسى صالح، المكتبات الرقمية الأسس النظرية والتطبيقات العملية، القاهرة، الدار اللبنانية المصرية، 2006، ص.29.
3. الزهري، سعد، رقمنة ملايين الكتب في الغرب وعدم التفريق بين الانترنت والمكتبة الرقمية في الشرق، مجلة المعلوماتية، ع.10 ماي 2005 .
4. كمال، بطوش، المكتبة الجامعية الافتراضية ترف تكنولوجي أم خيار مستقبلي، مجلة المكتبات والمعلومات، م.2ع.2 جانفي 2005، ص.33.
5. آرمز، وليم، المكتبات الرقمية تحديات الحاضر وآفاق المستقبل، الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية،2006، ص.10.
6. المرجع نفسه، ص.11.
7. الخثعمي، مسفرة بنت دخيل الله، المكتبات الرقمية، مجلة المعلوماتية، ع.10 ماي 2005، السعودية، مركز المصادر التربوية بوزارة التربية و التعليم.
8. فراج، عبد الرحمان، مفاهيم أساسية في المكتبات الرقمية، مجلة المعلوماتية، ع.10،ماي 2005.
9. المرجع نفسه،ص.80.
10. المرجع نفسه،ص.80.
11. محمد،عماد عيسى صالح، المكتبات الرقمية الأسس النظرية والتطبيقات العملية،القاهرة، الدار اللبنانية المصرية،2006،ص.109.
12. المرجع السابق، ص.29.

13. هالة، كيلة، الرقمنة كوسيلة تكنولوجية حديثة لحفظ المخطوطات العربية في مدينة القدس، مجلة الوقائع،ج.1،2003، الشارقة: جامعة الشارقة، 2003، ص.378.

14. الزهري، سعد،رقمنة ملايين الكتب في الغرب وعدم التفريق بين الانترنت والمكتبة الرقمية في الشرق، مجلة المعلوماتية، ع.10ماي 2005 .

15. المنجد، صلاح الدين، قواعد تحقيق المخطوطات، بيروت، دار الكتب الجديدة، 1970، ص.31.

16. محمد، خالد حسين إبراهيم، مواقع المخطوطات العربية على شبكة الانترنت دراسة تحليلية، القاهرة، جامعة حلوان، 2005.

*17. journal officiel de la république algérienne n°3 18-dhou elhidja 1426-18 janvier 2006p.03.art.4.*

*18.* حسب رأي شوقي بنبين باليوغرافيا هي دراسة الخطوط القديمة دراسة علمية والبليوغرافي هو الخبير في مادة الكتابة.

*19. journal officiel de la république algérienne n°3 18-dhou elhidja 1426-18 janvier 2006p.03.art.12*

*20.* مقابلة مع السيد مهدي، تيطافي، مدير المركز الوطني للمخطوطات تاريخ المقابلة "20-08-2007" على الساعة 14:30 زوالا.

*21. journal officiel de la république algérienne n°3 18-dhou elhidja 1426-18 janvier 2006p.03.art.12*

22. منشورات وزارة الثقافة، مجلة البهجة، بمناسبة الجزائر عاصمة الثقافة العربية، ع.5.أفريل 2007.

23. تم انجاز هذا البرنامج من طرف الأستاذ حامة مصطفى بقسم علم المكتبات والعلوم الوثائقية بجامعة الجزائر يقوم البرنامج بتخزين واسترجاع المخطوطات.

24. مقابلة مع السيد مهدي تيطافي مدير المركز الوطني للمخطوطات بتاريخ "2007/08/20 " على الساعة 15:30 زوالا.

25. مقابلة مع د.أمين الزاوي مدير المكتبة الوطنية الجزائرية بتاريخ " 2007/04/10 " على الساعة 9:00 صباحا.

26. داغستاني، بسام عدنان، النظام العربي الإسلامي في ترميم المخطوطات والوثائق التاريخية باستخدام الألياف السيليوزية في مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث، مجلة آفاق للثقافة والتراث، س.5، ع.20-21،أفريل 1998.

27. مقابلة مع السيد مهدي تيطاقي مدير المركز الوطني للمخطوطات بتاريخ " 2007/08/20"

28. هاشم فرحات، تكنولوجيا المعلومات وأثرها في ضبط المخطوطات العربية و إتاحتها، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية مج. 9، ع.2 سبتمبر2003.

29. داغستاني، بسام عدنان، طرق صيانة المخطوطات من العوامل المؤثرة فيها، المخطوط الإسلامي العربي من الترميم إلى التجليد، دبي، جامعة الإمارات،1997.

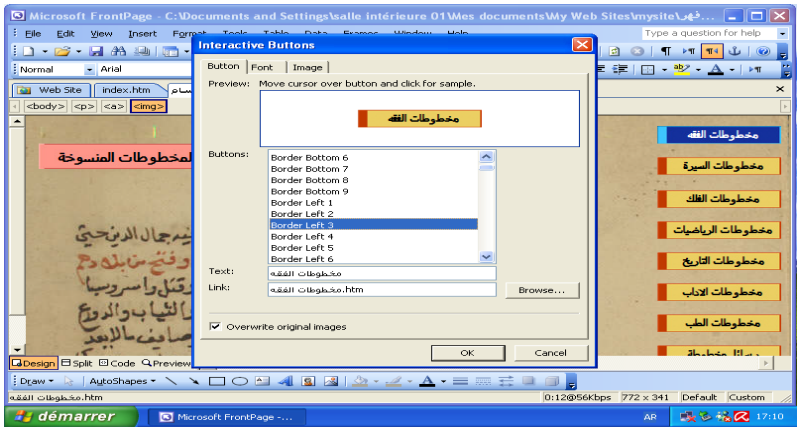
30. مصطفى، السيد النشار، صيانة المخطوطات علما وعملا، القاهرة، دار الكتب، 2001.

31. عكنوش، نبيل، المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية ، نشأة وتطور فكرة، مجلة المكتبات والمعلومات، مج.2ع.2 جانفي 2005، قسنطينة، جامعة منتوري، 2005.

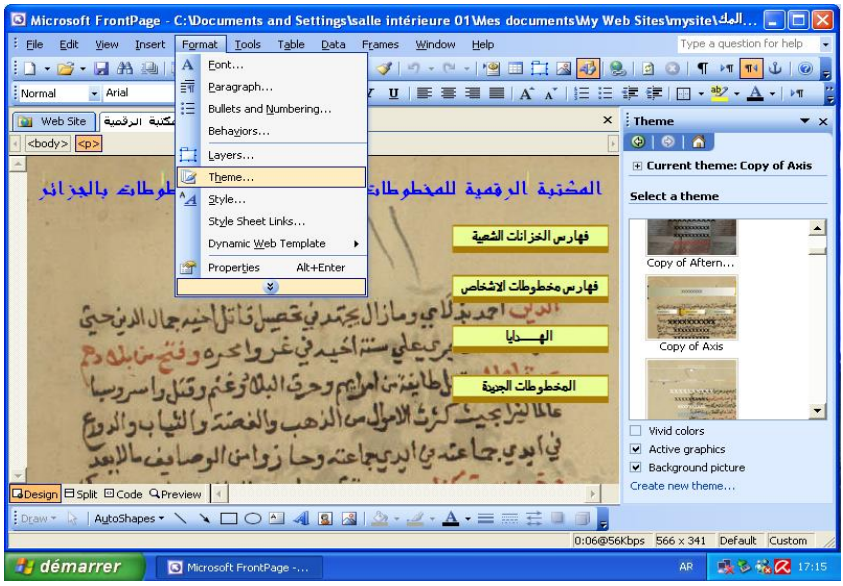
32. الحلوجي، عبد الستار، المخطوطات والتراث العربي، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، 2002.

33. الزيارة الميدانية للزاوية القندوسية، على هامش الملتقى الوطني حول " مخطوطات التراث الإسلامي بزوايا الساورة والجنوب الجزائري" أيام 16-17-19 أفريل 2007، تحت إشراف وزارة الشؤون الدينية، ومخبر مخطوطات شمال إفريقيا بجامعة وهران.

## ملحقات البحث:

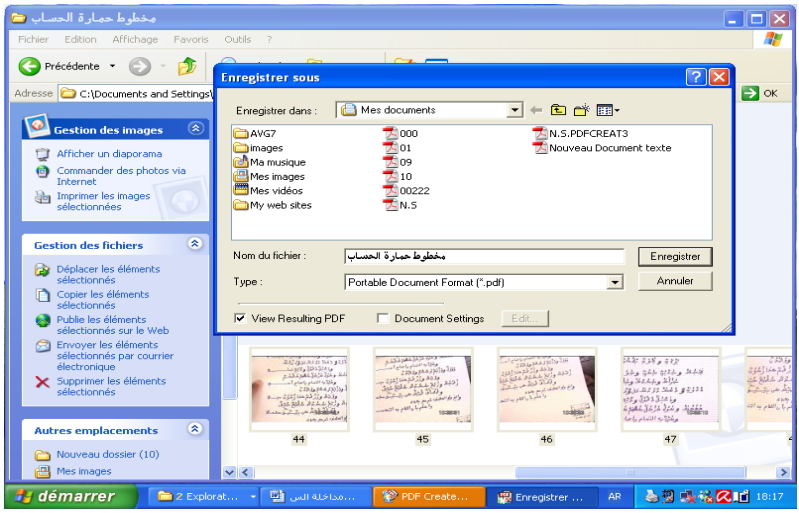



الشكل–1– فهارس الخزانات الشعبة



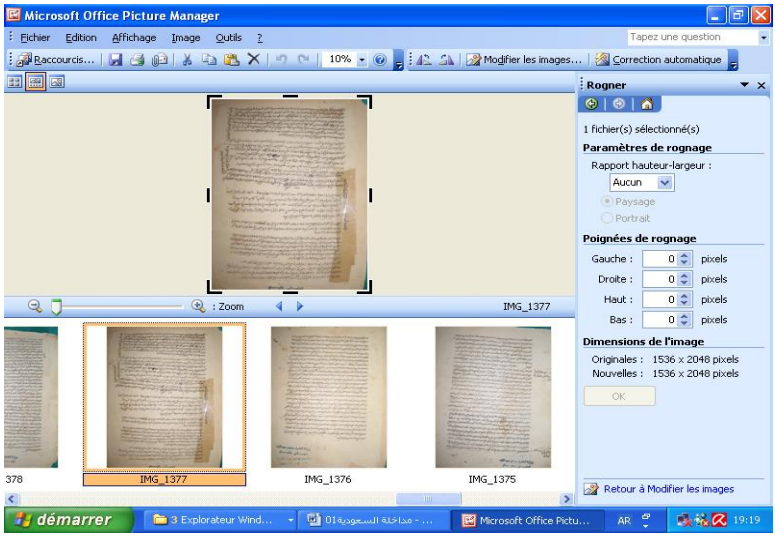

الشكل–2–

الصفحة الأولى للمكتبة الرقمية




الشكل رقم-3-

تحويل مخطوط رحلة في الرياضيات -خزانة كوسام-




الشكل رقم-4-

معالجة مخطوط الهلالي - خزانة كوسام-