Dirassat & Abhath
The Arabic Journal of Human and Social Sciences

مجلة دراسات وأبحاث
المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية

EISSN: 2253-0363
ISSN : 1112-9751

من أجل مستودع رقمي مفتوح للتراث المكتوب : دار الكتب الوطنيّة التونسيّة بين طموحات النفاذ وحدوده

For an open digital repository of written patrimony : The Tunisian National Library between access aspirations and constraints

آمنة المداني Emna Madani
أستاذ مساعد، المعهد العالي للتوثيق، جامعة منوبة، مخبر البحث في علم المعلومات
Assistant Professor, Higher Institute of Documentation, Manouba University, Information Science Research Laboratory
amna.madani@isd.uma.tn
madani_emna@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2021-07-15 تاريخ القبول : 2022-01-24

الملخص

تعتبر اليوم، الديمقراطية المعرفية ومسألة الإتاحة والمراهنة التقنية على انشاء مستودعات مؤسساتية، من بين أهم المسائل التي يمكن طرحها على صعيد البحث المعلوماتي، خاصة اذا كانت هذه المسألة مرتبطة بشكل مباشر بدور المكتبات ومراكز المعلومات في اثراء الرصيد العالمي للموارد "مفتوحة المصدر"، لذلك يعتبر مفهوم المكتبة الرقمية من بين أهم المفاهيم التي سنتوقف عندها في مرحلة أولى، بالشرح والتفصيل لمختلف نماذجها ومسمياتها وخصائصها، قصد الوقوف عند نقاط الالتقاء بينها وبين مفهوم "المستودعات المفتوحة" وذلك في اتجاه دراسة مختلف امكانيات الاتاحة الحرة لرصيد المكتبات الرقمية.

وفي مرحلة ثانية من المقال سنعمل على تطبيق هذه المفاهيم على تجربة دار الكتب الوطنية التونسية، وذلك بالتركيز على اشكالية النفاذ الحر لرصيدها الرقمي ، وبالتحديد مسألة النفاذ الحر للتراث التونسي المخطوط والمطبوع والذي سقطت عنه حقوق الملكية الفكرية وحماية البيانات.

.**الكلمات المفتاحية:** النفاذ الحر، المكتبة التراثية الرقميّة، ، دار الكتب الوطنيّة ، المستودع المؤسساتي، تونس

Abstract:

The democratization of knowledge, the equal access to information, as well as the technical challenge that relies on the creation of institutional repositories are among the most important questions raised in information research. This topic, in fact, is closely related to the role of libraries and training centers in enriching global funds of "open source" resources. Therefore, the concept of the digital library is among the most important concepts that we will first treat, analyze and detail its different models, its different names and characteristics; in order to detect the common points with the concept of "open repositories". These studies are carried out to explore the various possibilities of open access to digital libraries.

In the second part, we will try to apply the concepts already mentioned on the experience of the Tunisian national library by focusing on the problematic of free access to its digital content, specifically the question of free access to Tunisian printed heritage and manuscripts that no more have the rights of ownership, copyright and the data protection.

Keywords: Open Access, Digital library of Patrimony, National Library, Institutional repository, Tunisia

مقدمة:

- في ظل ارتفاع أسعار الدوريّات العلمية المحكمة واحتكار الناشرين لشبكات توزيع الانتاج العلمي والتباين المتفاوت بين الإمكانيات المتوفرة لدى الباحثين في الدول الثرية مقارنة مع الموارد والإمكانيات التي يتمتّع بها الباحثين في الدول الفقيرة أو النامية، أصبح النفاذ الحرّ للمعلومات (open access) الوسيلة المناسبة التي تسمح لهم بالقراءة، والتحميل، والنسخ، والطباعة، والتوزيع، والبحث وتبادل المواد العلمية المتاحة بدون حواجز مادية أو قانونية وذلك حال صدورها. كما مثّل النفاذ الحر فرصةً للباحثين لنشر إصداراتهم

العلمية بشكل مباشر دون قيود رقابية أو قيود صارمة على النشر وبالتالي الحصول على مرئيات أفضل للأدبيات العلمية.

وقد حظي موضوع النفاذ الحر بالاهتمام من قبل المكتبات ومراكز المعلومات في العالم العربي ضمن مساعيها لتطوير أشكال ومصادر إتاحة المعلومات لمستفيديها. إلا أنها اكتفت بإمداد الباحثين بالمهارات وأدوات البحث اللازمة التي تمكّنهم من النفاذ واستغلال المستودعات التي تحتوي على مصادر مفتوحة. كما سعت المكتبات لتوجيه المستفيدين وتشجيعهم على استعمال مصادر المعلومات الإلكترونية سواء تلك المخزّنة لديها محلّيا أو تلك المتاحة على الشبكة العنكبوتية، دون أن تسعى لتجميع المواد العلمية وإثراء مجموعاتها بمصادر المعلومات الإلكترونية لمواكبة التطورات التكنولوجية الحاصلة وإنشاء مستودعات جديدة تساهم في إثراء الرصيد العالمي للموارد المفتوحة المصدر وتساهم بذلك في نشر المعرفة واقتسامها مع العالم، وهو ما سيعزّز حتما تواجدها على الشبكة العالمية لتبادل المعلومات ويحسّن مرئيّات رصيدها المعلوماتي.

فبالرغم من توجه العالم اليوم للحديث عن الجيل الرابع للأنترنات وأنترنات الأشياء، وسعيه الحثيث للتحول من نموذج المكتبة الرقمية التقليدي الى نموذج المكتبة الذكية، إلا أن مسألة المستودعات الرقمية وإشكالية النفاذ الحر والمفتوح الى المعلومة مازالت تتصدر في تونس جهة المواضيع التي يتناولها علم المكتبات والمعلومات والمجتمع البحثي . ففي الوقت الذي يتزايد فيه الاتجاه العالمي نحو حرية تداول المعلومات والعمل على توفير آليات الوصول الحر والمفتوح لها، نجد العالم العربي وتونس بصفة خاصة تسير بخطوات بطيئة لا في توفير مثل هذه الآليات فحسب بل في تفعيل الإفادة مما هو متاح فعلا وقابل لأن يكون رصيدا رقميا مفتوحا على نطاق واسع وطنيا وعربيا وعالميا.

ولعل هذا الإشكال هو الأكثر حضورا في علاقة دار الكتب الوطنية التونسية بروادها من الباحثين عن المعلومة والوثيقة النادرة، خاصة في ما يتعلق بالتراث المكتوب المرقمن والذي سقطت عنه حقوق التأليف، ولا يمكن تداوله في شكله المادي تفاديا لكل عملية تعسف أو اتلاف.

من هذه الزاوية واذا سلمنا بأن دار الكتب الوطنية تعتبر من أكبر الفضاءات الرسمية الحاضنة لأهم مخزون تراثي في البلاد التونسية وأنها تمتلك رصيداً رقمياً يفوق 11000 وثيقة مرقمنة، فهذا قد يمنحنا شرعية التساؤل والاهتمام بها والبحث عن أسباب حدود قدرتها الوظيفية على التداول الرقمي لمخزونها بشكل حر ومفتوح ودون الضرر به ، إذ لماذا لا يمكننا الى اليوم أن نتحدث عن نفاذ مفتوح حر وشامل للمكتبة الرقميّة لدار الكتب الوطنيّة؟

ولعل هذه الاشكالية ستلزمنا في بداية بحثنا بضرورة صياغة ومعالجة بعض الأسئلة المحوريّة والتي ستكون في نفس الوقت موجها لبحثنا.

ماهو الرابط الخدماتي بين المكتبة الرقميّة والنفاذ المفتوح؟ هل يتوفر اليوم لدار الكتب الوطنية مخزونا من الكتب الرقمية قادر أن يجعل منها مستودعا معرفيا رقميا مفتوحا ؟ ما مدى وعي أخصائي المكتبات بأهمية المستودعات المفتوحة والدور الذي يمكن أن يلعبه في الدفع نحو تأسيس وإدارة مثل هذه المستودعات ؟ ماهي العوائق التقنية والسلوكية التي من شأنها أن تعطل امكانية الانخراط في منظومة النفاذ المفتوح؟

استنادا لهذه الأسئلة، سنعمل منهجيا وكمرحلة أولى على التأطير النظري والتاريخي لمسألة النفاذ المفتوح، ومنها سنحرص على معالجة وتحديد بعض المفاهيم المركزية في البحث من أجل ازالة الغموض والخلط في المعاني المتعلقة ببعض المصطلحات التقنية. كما سنعمل لاحقا على تقديم دراسة ميدانية لكي نتعرف من خلالها على المكتبة الرقميّة بدار الكتب الوطنيّة وعلى حجم وطبيعة محتواها، وذلك من أجل اعادة النظر في مسألة النفاذ الحر للتراث التونسي المرقمن، والذي شكل برقمنته النواة الأولى للمكتبة الافتراضية التي كان الأمل منها كخطوة أولى حفظ التراث الوطني وتيسير النفاذ الحر إليه. ومنها وكخطوة استراتيجية بعيدة المدى للعمل من خلالها على التواجد في مجتمع المعرفة في أدق تفاصيله التقنية والثقافية. وسنقف في مرحلة ثالثة على جملة الصعوبات التي تحول دون اعتماد دار الكتب الوطنيّة التونسيّة مبدأ النفاذ المفتوح للمصادر الإلكترونيّة في زمن تكاد تكون فيه مسألة الوصول الحر والعلوم المفتوحة من الأمور الحاصلة بالمكتبات.

المحور الأول: من المكتبة الرقميّة إلى المستوع المفتوح : أي رابط خدماتي

تعود فكرة بعث مستودع للمعرفة إلى ويلز في سنة 1938، أثناء حديثه عن فكرة الموسوعة العالمية والتي كانت حافزا

لظهور مبادرات لبعث وتطوير مستودع عالمي للمعرفة[1]، وتنمو هذه الفكرة فيتناولها ليكلايدر سنة 1965 بحديثه عن مكتبة المستقبل، وخصائصها. وتتواصل تأثيرات أفكار السنوات الستين، لتتعزز فكرة المكتبة الرقميّة في الثمانينات، حيث شهدت تطوّرا في تقنيات المعلومات والاتصالات وأعمال الحوسبة والتي مثّلت منعطفاً مهمّاً في الوصول إلى المعلومات على مستوى بثّها ونشرها وتبادلها دون حواجز زمنية ولا مكانية لتحل ولو جزئياً محل المكتبات التقليدية، مستفيدة في ذلك من التقنيات والأسس التي أرساها الباحثون في مجال استرجاع المعلومات وأنظمة التكشيف الآلي والبحث بدمج تقنية الاتصالات وتقنية الحاسب الآلي وتطور صناعة البرمجيات وظهور أنظمة النصوص الفائقة Hypertexte [2].

لكن المكتبة الرقميّة، لن تظهر بشكلها الحالي إلا خلال التسعينيات، نتيجة تعدّد استخدام تطبيقات التكنولوجيات الحديثة في مجال المكتبات والمعلومات، واستغلال شبكة الإنترنت التي أصبحت تعتبر البيئة المثالية لإحتضان المكتبة الرقمية بتوفير أوعية ومصادر المعلومات على وسائط رقمية مخزنة في قواعد بيانات[3]، فجدّدت من أساليب العمل الفني في المكتبات، لتحدث المرونة الخدماتيّة لإسترجاع المعلومات عن بعد بشكل مفصّل ومرئي ومسموع[4]. وبهذا الشكل جسدت الشبكة العالمية للمعلومات، المنهج المفتوح للاتصالات العلمية، أو ما أصبح يطلق عليه بالنفاذ الحرّ للمعلومات [5]، فبرزت الأهمية والفائدة من الوصول للأبحاث في سياق بناء مجتمع معرفي شامل بفضل الوصول الحرّ للمعلومات العلميّة وإنتاج البيانات كما أبرزته اليونسكو[6].

أولا- الإختلاف المفاهيمي : بين المكتبة الرقميّة والمكتبة الإلكترونيّة والمكتبة الإفتراضيّة

في إطار بيئة إلكترونية ذات نسق سريع التطور، عزّزت شبكة الإنترنت الخدمات المعلوماتية بالمكتبات ومراكز المعلومات، فظهرت مسمّيات جديدة للمكتبة مثل مكتبات بلا جدران ومراكز إدارة المعلومات والمكتبات الشبكية والمكتبات الالكترونية والمكتبات الافتراضية، إلا أن أشهر هذه المصطلحات جميعاً، إلى جانب المكتبات الرقمية، هي المكتبات الإلكترونية والمكتبات الافتراضية. تشير جمعية المكتبات الأمريكية في هذا الصدد إلى أنّ هذه المصطلحات مرادفات للمكتبة الرقمية [7](حيث لايوجد اتفاق عام على أوجه الفرق فيما بينها، إلى درجة أنه يتم استخدامها بشكل تبادلي[8]، وإن تحدثنا عن فرق بين هذه المصطلحات ، فيمكن القول أنّ الفرق يكمن في طبيعة المجموعات التي تتكوّن منها المكتبة، والحيّز أو المكان الذي تُتاح به.

بالنسبة للمكتبة الرقميّة، فقد تباينت الرؤى حولها[9]، لكنّها تجتمع في كونها مجموعة من مصادر المعلومات الإلكترونية أو الرقمية في شكل قواعد بيانات ضخمة مخزّنة، ونظم الاسترجاع الشاملة التي تعالج البيانات الرقمية عبر الوسائط المتعددة (نصوص، صور، أصوات، رسوم ثابتة ومتحركة) والتي يمكن الوصول إليها من خلال شبكة محلية أوعبر الشبكة العنكبوتية.

أما المكتبة الإلكترونية فتشتمل على المواد الإلكترونية بما فيها الرقمية، ومواد التناظرية ويطلق عليها أيضا المكتبة الهجينة أوالمكتبة الآلية أوالمكتبة المتاحة على الخط المباشر، كما يمكن اعتبار الفهرس المتاح على الخط المباشر OPAC على أنه مكتبة إلكترونيّة تسمح بالوصول إلى مصادر المعلومات التي تم تحويلها إلى صفحات على الشبكة العنكبوتية أوأية أشكال إلكترونية أخرى، والخدمات التي تم توليفها مع البيئة الإلكترونية، ومصادر الإنترنت المرقمنة[10].

وتعتبر مكتبة افتراضية[11]، إذا كانت متاحة فقط في الحيز الافتراضي، لأنها لا تشمل مصادر المعلومات المادية المحسوسة، كما أنها لا توجد من الأصل في مكان مادي محسوس، ولا تكون جزءًا من المكتبة الرقمية. ويمكن الدلالة عليها بتعابير ومصطلحات مختلفة مثل الأدلة الإلكترونية، وأدلة المواد المنتقاة، و فهارس مصادر الإنترنت، والبوابات، وبوابات المعلومات، والبوابات الموضوعية ...

ثانيا- العنوان المستودعات الرقميّة وخدمات النفاذ الحر

تناولت العديد من الدارسات مسألة المستودعات بالتحليل والتعريف، وحتى لا نسقط في تكرار المفاهيم، ندرج التعريف في الهامش مشيرين الى أهمّ المراجع التي اهتمت به[12] . حيث اجتمعت هذه المراجع بشكل عام على تعريف المستودع الرقمي بما هو مؤسسة 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، وتنظيم المحتويات، وضبط الجودة، والصيانة، والحفظ والإتاحة وإدارة المخاطر.

ويتفرد المستودع بمجموعة من الخصائص التي تستمدها من طبيعة الوظائف التي تقوم بها وتميزها عن غيرها من المواد والمصادر الرقمية المتاحة على الويب لإحتوائه على أنماط تراكميّة ومتعددة من الملفات النصية وملفات الفيديو وملفات الصور والكيانات التعليمية ومجموعات البيانات، وهذه المواد يمكن أن تكون فى شكل رقمى من البداية أو تحول إلى شكل رقمي سواء كانت منشورة أو غير منشورة[13]، تتمتع بصفة الإستدامة والثقة، يقع إيداعها عن طريق منشىء المادة، أوالمالك أو طرف ثالث، ملتزمين في ذلك ببنية محتويات المستودع والميتادا ويقدم حدّ أدنى من الخدمات الأساسية مثل سياسة الإيداع، وسياسة تأمين حفظ طويل المدى عبر أرشفته، بضمان للمصدر URL، فلايحذف ولايلغي إلا في حالات تحددها سياسات المسئوولين عن المستودع، وسياسة البحث، وسياسة ضوابط الوصول الحر[14] أوالنفاذ الحر للمعلومات بمختلف دلالاته ومعانيه والتشغيل البيني مع مختلف النظم [15] .

ويرتكز الوصول الحر وخدمات النفاذ المفتوح الذي بدأت بوادره مع نهاية القرن العشرين، ثمّ شاع استخدامه إثر مبادرة بودابست سنة 2002، كنظام جديد للإتصال العلمي، على وجوب إتاحة الفرصة للجميع لتصفح البحوث والتقارير العلمية والبحوث عبر شبكة الأنترنت مجانا ودون أية قيود مالية أوقانونية أوالحصول على ترخيص مسبق. وفي نفس الصدد، يذهب وحيد قدوره إلى أنّ الوصول الحر هو تكريس لمبدأ مجانية الوصول إلى المنشورات العلمية، للتصدي للإرتفاع الهائل لأسعار الدوريات العلمية، من ناحية وكذلك التسريع من تداول المعلومات العلمية بين الباحثين والحصول على مرئيات أفضل للأدبيات العليمة من ناحية ثانية[16] ، ولعل هذه الإشارات التي عرفت مسألة الوصول الحر ومستودعات التراث الثقافي هي ما تشدّ انتباهنا في الحقيقة للحديث عن الرابط بين المكتبة الرقميّة ومبدأ النفاذ المفتوح لها.

ثالثا- أيّ رابط بين المكتبة الرقميّة والوصول الحر ؟

استخلصنا مما سبق، أنّ النفاذ المفتوح والوصول الحر للمعلومات هو ذلك الإجراء الذي يتخطى الحواجز ويتيح البحث العلمي الحر على الخط، ويلغي كلّ حواجز التسعير ورسوم الاشتراك في مصادر المعلومات وأنه أيضا عمليّة تنظيم المواد العلمية المتاحة بالمجان على الأنترنت، وعرضها وفقا لمجموعة من المبادئ والمراسيم التي تم تطويرها في مجال علم المعلومات، عبر إدراج المعلومات في مستودع مفتوح الوصول ومتاح على نطاق واسع، لتحرير الباحثين والمكتبات من القيود المفروضة عليهم.

كما أنّ ما تقدمه المكتبة الرقميّة بالنسبة الى المستفيد وما توفره من مصادر ومن عمليات ترتكز أساسا على اختيار المواد الرقميّة أو الوثائق التقليدية المحولة إلى شكل رقمي والتزود بها، وتنظيمها بشكل يتجاوب مع ما وراء البيانات Metadata ، وكذلك تكشيفها وخزنها للتمكن من القيام بعمليات البحث والاسترجاع، من خلال واجهة المكتبة الرقمية التي تمكن المستفيد من التصفح والبحث والاسترجاع واستعراض محتويات المكتبة الرقمية، وعادة ما يتم عرض هذه الواجهة للمستفيدين في صفحة عنكبوتية بصيغة تشكيل النص الفائق، يستغل فيها الربط الشبكي الداخلي (الإنترانت) أو الخارجي (الإنترنت)، وهو ما يجعل منها مستودعا يشتمل على الوثائق وما وراء البيانات والكشافات، ويسمح بالتحميل وتقاسم المعلومات وإتاحتها بصورة دائمة وعلى مدار الساعة، وتحديثها، مع إمكانية إتاحة أشكال جديدة من المعلومات، قد لا يمكن تخزينها وبثها من خلال القنوات التقليدية، إضافة إلى إمكانيّة نسخها لأغراض الحفظ [17].

في هذا الصدد فإنّ إمكانيات الإتاحة الحرة لمخزون المكتبة الرقميّة عبر استغلال شبكة الانترنت وما تقدمه من سبل القراءة عبر ربط الصورة بالبيانات وكذلك من سبل التحميل والحفظ هو ما دفعنا للتفكير وتناول مسألة الرابط الخفي بين المكتبة الرقميّة التي أخذت شكلها الحالي والمتكامل منذ 1990، من أجل إتاحة البحوث والدوريات العلمية على شبكة الانترنت ومجالات النفاذ الحر إليها، لتنمو بذلك الفكرة وتتحول في بداية القرن الواحد والعشرين إلى شرارة أولى لظهور المستودعات الرقمية لإتاحة الإنتاج الفكري والعملي دون قيود مادية، عبر ظهور مبادرات اجتهاديّة فرديّة للباحثين، سبقت المؤسسات التي عملت منذ سنة 2002 على تقنين ووضع سياسة تأطير إجراءات الوصول الحر للمعلومات وبناء مستودعات يقع إثراءها وتنميتها بشكل مستمر بالكيانات الرقميّة.

ومن هذا الباب، تتجلّى لنا نقاط الالتقاء بين مهام المكتبة الرقمية بصفتها امتداد إلكتروني للمكتبة التقليديّة، وعلى رأس قائمة المؤسسات الرئيسة في المجالات العلميّة التي تفتح المجال للاسترجاع المعرفي، ومبدأ الوصول الحر الى مخزونها، والمستودع المفتوح، حيث تتجاوز كلاهما وبصفتهما أداتين رئيستين عمليّتين من أجل توصيل المحتوى لأجل أغراض البحث العلمي، إلى مستوى الحفاظ على التراث الثقافي والتعريف به، والإسهام في إنتاج المعرفة وتقاسمها والإفادة منها، مما يدفع بالمجتمعات العلميّة الى الإنتاجية بشكل أكثر فاعليّة وتيسير البحث والتعليم والتعلّم وهذا ما يجعلنا نعتبر بأنّ إنشاء المكتبات الرقمية ليس هدفاً في حد ذاته فقط، وإنما أيضا لما تقدمه هذه المكتبات من خدمات في إدارة المصادر الرقمية، والنشر الإلكتروني، والتدريس والتعلم[18]، ...

نقاط التلاقي هذه هي ما دعتنا للنظر والتفكير في وضعيّة المكتبة الرقميّة التونسيّة، حيث مازلنا الى اليوم نعجز عن إتمام بحوثنا عن بعد عبر استغلال المكتبة الرقميّة لدار الكتب الوطنيّة، خاصة إذا تعلق الأمر بالمخطوطات والمطبوعات التي اكتسبت صفة التراث التونسي، باستثناء الدوريات والمجلات التونسيّة القديمة التي توفرت لها الروابط اللازمة التي تضمن إمكانيّة تصفحها.

المحور الثاني : التجربة التونسيّة : المكتبة الرقميّة لدار الكتب الوطنيّة وآمال النفاذ الحر

لم يعد بالإمكان اليوم الاستغناء على التكنولوجيا الحديثة والتي كانت الخلاص بالنسبة للمؤسسات المعنيّة بإنقاذ التراث، فتوصلت بذلك الى رقمنة جل أرصدتها، فيحفظ الأصل وتضمن استراتيجيات الوصول إليه دون المساس به. وهنا تكمن مهمة المكتبيين في تسهيل وصول المعلومة إلى أكبر قدر ممكن من المستفيدين.

ولكن عندما نبدأ في دراسة كيفية توفير الوصول إلى المعلومات، والحواجز المحتملة وجملة التحديات التي تحول دون بلوغ المعلومات الضرورية في بيئة تكنولوجية سريعة التطور، نتوقف لنتساءل لماذا الى يومنا هذا لا نستطيع أن نؤمن إتاحة حرة للمكتبة الرقميّة لدار الكتب الوطنيّة، خاصة وأننا سنخصص دراستنا للتراث التونسي المخطوط والمطبوع الذي سقطت عنه حقوق الملكيّة الفكرية وحماية البيانات والخصوصية وحرية المعلومات، والرقابة وزالت عنه كل عراقيل التحميل بمقابل أو دون مقابل، حتى تضمن بذلك المكتبة الوطنيّة التونسيّة عامل الشفافيّة وديمقراطية النفاذ الحر الى المعلومات.

في هذا الإطار لنا أن نؤكد على طرحنا الإشكالي منذ البداية حول نجاح ونجاعة التجربة التونسية في توظيفها للتقنيات الحديثة لغاية تيسير سبل النفاذ المفتوح لوثائقها ؟

وقبل تسليط الضوء على تجربة دار الكتب الوطنية واشكاليات النفاذ الحر الى مكتبتها الرقميّة، سنبدأ بعرض بسطة على التجارب العالميّة الناجحة والتي تفوقت في وضع مكتباتها الرقميّة على الخط المباشر لتسمح بالنفاذ إليها سواء كانت هذه العمليّة مشروطة أو غير مشروطة ومع اعتبارها مستودعا رقميّا أو دون ذلك.

أولا- تجارب عالميّة : المكتبات الرقميّة المتاحة على الخطّ

في إطار التفكير في تفعيل نجاعة استغلال التكنولوجيا والشبكات في علاقتها بالمكتبة الرقمية، انطلقت مساعي الدول، إذ أعلن الإتحاد الدولي لجامعات المكتبات IFLA سنة 1995عن تخصيص قائمة مناقشة للباحثين والمهتمين بقضيّة المكتبات الرقميّة تسمى بـ Diglib وهي قائمة بريد على شبكة الأنترنات، متاحة لأمناء المكتبات وعلماء المعلومات وغيرهم من المهنيين في مجال المعلومات، لمناقشة مجموعة جوهريّة من القضايا والتقنيات المتصلة بإنشاء المكتبات الرقميّة، فأعلنت المكتبة البريطانيّة عن مشروعها الجديد من خلال مركز إيصال الوثائق، ذلك المشروع الذي يحمل اسم "داخل" « Inside »، ويهدف لإتاحة مصادر المعلومات المختلفة بشكل إلكتروني من خلال شبكة الأنترنات [19] .

عملت كذلك مكتبة مدرسة القانون الجامعيّة في كولومبيا ومكتبة مدرسة شيكاغو للقانون في "معهد إلينوي للتكنولوجيا" على تحويل جزء من مجموعاتها من الكتب الى شكل الصور الإلكترونيّة، وقد تلقت مكتبة القانون في كولمبيا إعانة لتتمكن كلّ سنة الى حدود 1996، من جرد وخزن عشرة آلاف كتاب في شكل رقمي، ويمكن الوصول الى الصور الإلكترونيّة من قبل كلّ مستخدمي المكتبة من خلال شبكة الحاسب المتوفرة وكذلك عبر وضع نظام يمكن بموجبه لشركات القانون أن تشترك في المكتبة لقاء أجر زهيد لا يتجاوز مئة دولار أمريكي في السنة.

ويقوم المعهد الوطني للمعلومات العلميّة والتقنية الفرنسي INIST بجرد والإحتفاظ بصور رقميّة لمحتويات ألف وثماني مئة مجلّة، وللمعهد عشر ملايين صفحة مخزونة في شكل

إلكتروني [20] ، كما إنتفعت المكتبات البلديّة والجامعية بفرنسا منذ خمس عشرة سنة من مزايا الرقمنة إعتمادا على عملية التحويل الإستيعادي للفهارس القديمة، مع وضعها في الفهرس الموحد الفرنسي لتسهيل الحصول على المجموعات بكل التراب الفرنسي، وقد تعددت المكتبات الرقمية وقواعد البيانات المسخرة للكتب القديمة، و أقيمت لذلك موائد مستديرة بالمدرسة الوطنيّة للمواثيق بفرنسا Ecoles nationales des Chartes في 13 نوفمبر 2008 بإستدعاء الباحثين ومكتبيين لتشارك الخبرات وتناقلها[21] .

ومنذ 1992 وضعت المكتبة الوطنية الفرنسية مئة ألف كتاب مرقمن يعود الى القرن التاسع عشر، بملايين الصفحات على ذمّة الباحثين، حيث يقع إختيارها من خلال حصر بيبليوغرافي للكتب التي تعتبر نادرة أو التي يصعب مناولتها لإعتبارات أمنيّة مرتبطة بحقوق النشر والتأليف، وقد بدأ العمل إبتداء من الكتب التي وقع تصويرها على أفلام خارج أو داخل المكتبة، وبالنسبة للأوعية الورقيّة فقد وقع مسحها تصويريّا ومكنت من إستعمال النص على الشاشة، ورؤيته بشكل جيّد يسهّل الحصول على المعلومة دون الإرتباط بمكان[22] وتعدّ المكتبة الرقميّة Gallica التي تعود بالنظر الى المكتبة الوطنيّة الفرنسيّة ما يقارب مليون ومئتي ألف كتاب منسوخ آليّا في وضع الصورة Mode image أو في وضع النص Mode texte وابتداء من 2007 أصبحت تقدم كتب مرقمنة من اقتراح الناشرين [23]وقد شهد هذا الإجراء نقاشات متواصلة بعضها حاد جدّا بين المكتبيين والناشرين حول إشكاليّة معاينة النصوص [24] .

كما أرست المكتبة الوطنيّة الفرنسية ما يسمى مؤشرات المكتبة الوطنية الفرنسيّة Les Signets de la BnF، وهو فهرس مرجعي للمواقع الإلكترونيّة المجانيّة، الذي يحصي أكثر من سبعة آلاف مورد أختير إعتمادا على مضمونه، ووضعت المؤسسة أيضا دليلا للبحث بالمكتبات يقدّم بعض الأرصدة المنتمية الى المجموعات التراثية والتي يصعب إيجادها بالفهرس، كما يوضح الدليل كذلك مسالك القراءة حسب الإحتياجات، ويوجد هذا الدليل بخانة منوعات المكتبة الوطنيّة الفرنسيّة، الذي يقع إثرائه دوريّا[25] .

وبعثت المكتبة الوطنية الفرنسية أيضا بالتعاون مع مؤسسة خاصّة Albertina LTD سنة 1993 قرص مدمج CDROM كتجربة قدمت فيها بعض المخطوطات، وكتب ثمينة لمجموعات تاريخيّة تعود للمكتبة، وتطورت التجربة في سنة 1995 بظهور مجموعة من الأقراص لنفس الغرض، ساهمت في الحفاظ على عديد المجموعات والوثائق، وتمكنت من تسهيل عملية الرقمنة والوصول الى الكنوز دون المساس بالأصل، لأنّ الأوعية التكنولوجيّة أكثر دواما ويسهل تحميلها على أوعية أخرى أكثر قوّة في المستقبل.

ويمثل حي الكتاب بأكس أون بروفانس Aix en province بفرنسا شكلا ثقافيّا هاما يضمّ مركز ألبار كامو Albert Cammus، مؤسسة سانت جون بارس Saint John Perse ومكتبة ميجان Méjanes، وقد مكّن الموقع من الدخول للفهرس بملحقيه ولعديد المعلومات حول هذه الأرصدة التراثية في شكل عرض إفتراضي[26]، كما قدّمت مكتبة Aquitaine مشروع بنك الرقمنة الهادف الى الجمع بين التوظيف السياحي والبيداغوجي والعلمي للمجموعات التراثيّة بفضل الإمكانيات الجديدة المتاحة عبر الرقمنة.

وفي نطاق التعاون القائم مع المؤسسات الجامعية والمخابر الأوروبية والعالمية، تمت الموافقة على فكرة مشروع بحث دام تقريبا سنتين قابلتين للتجديد بين مخبر "ريادي" بالمدرسة الوطنية لعلوم الإعلامية سنة 1993 بتونس ومخبر "لوريا" بفرنسا حول المكتبات الإفتراضية المتعددة اللغات، وانطلق هذا البحث من فكرة مشروع يدعى كاليوب Calliope تمّ إنجازه بفرنسا من طرف مجموعة من المؤسسات العلمية المتباعدة جغرافيا إثر قرارها استعمال تقنيات الإتصالات والمعلومات لتمكين كل منخرط في احداها من الإطلاع والحصول على كل المقالات والبحوث والدراسات التي تهمه والمتواجدة في أي من هذه المكتبات وذلك عبر نظام سمي بالترقيم الإختياري والترقيم عند الطلب، ويمكن نظام كاليوب من تحويل مجموعة من مراكز التوثيق والمكتبات الى مكتبة افتراضية يمكن التجوال فيها وتصفح المقالات بمجلاتها [27] .

كما قدمت جمعيّة المكتبات الوطنيّة ABINIA الإيبيرية الأمريكية Iberoamerica ولليونسكو في شهر نوفمبر 1992 في إطار برنامج "ذاكرة العالم" مشروعا أطلقت عليه اسم "الذاكرة الإيبيرية الأمريكية" « Mémoria de Ibero America » وهي تجربة رائدة ساهمت في ضمان حفظ ما صدر في القرن التاسع عشر، ومختلف المنشورات في البلدان الإيبيريّة-الأمريكيّة، وذلك لتسهيل الوصول إليها من طرف المؤرخين ومن يهمه الأمر. وقد سبق لجمعيّة المكتبات الوطنيّة

ABINIA أن نظمت بمناسبة المائويّة الخامسة لإلتقاء العالمين، سلسلة من الأنشطة لها نفس الأهداف وهو إضفاء القيمة للتراث الوثائقي للعالم الإيبيري، ومن بين الأنشطة هو إعداد قاعدة بيانات لتسعين ألف كتاب قديم تعود جلها للقرنين السادس عشر والثامن عشر[28].

نذكر أيضا مثال المكتبة الفرنكفونية[29] أوالشبكة الفرنكفونية للمكتبات الوطنية الرقمية RFBNN التي بعثت في 28 فيفري 2006 في باريس بمبادرة من المكتبة الوطنية الفرنسية ضمت مجموعة من المكتبات الوطنية لمجموعة من البلدان وهي بلجيكا، كندا، فرنسا، لكسمبورغ، الكيباك، سويسرا ثمّ انضمت إليهم بعد أشهر مكتبة الإسكندرية، وفي 2007 إلتحقت بالشبكة المكتبة الوطنية بكمبوديا، مالي، المملكة المغربية، تونس، الفيتنام، الكوت دي فوار، هايتي، المكتبة الهايتية للأب سانت إسبري Bibliothèque Haïtienne des Pères du Saint-Esprit، المكتبة الجامعية بأنتاناناريفو بمدغشقر Bibliothèque universitaire d'Antananarivo (Madagascar) والمكتبة المركزية بجامعة الشيخ عبد الضيوف بالسنغال.

وفي مارس 2010 تحولت تسمية الشبكة الفرنكفونية للمكتبات الوطنية الرقمية RFBNN الى الشبكة الفرنكفونية الرقمية RFN وكانت الغاية هي توسيع حقل النشاط لتشمل كافة المكتبات الحافظة للتراث والتي تأمل في المشاركة. ومن مهام الشبكة الفرنكفونية الرقمية وضع برنامج تعاوني بين مؤسسات التوثيق بالمنطقة الفرنكفونية لغاية رقمنة تراثها المكتوب بشكل يتفادى إعادة العمل ومضاعفة الجهد عبر الشراكة أوتطوير مشاريع في نفس المجال، لحفظ التراث المطبوع المهدّد بالفقدان وإتاحته مجانا على أوسع نطاق جماهيري من المستفيدين عبر الأنترنات وبرمجة دورات تدريبية ووضع أداة تسمح بتبادل المعلومة بين الأعضاء.

وتضمّ الشبكة إلى حدود 29 ماي 2012 لجنة ريادة تتكوّن من مجموعة من مكتبات الدول وهي: المكتبة والأرشيف الوطني بالكيباك، المكتبة المركزية بجامعة الشيخ عبدو الضيوف بالسنغال، مكتبة الإسكندرية بمصر، المكتبة الوطنية بهايتي، المكتبة الوطنية الفرنسية، المكتبة الوطنية للمملكة المغربية والمكتبة الملكية البلجيكية. أمّا المؤسّسات للدول الأعضاء فهم في تزايد مستمرّ ومن بينهم تونس بممثّلتها دار الكتب الوطنيّة والتي شاركت في الشبكة الفرنكفونيّة الرقميّة، بمجموعة من الصحف التونسية القديمة التي ظهرت خلال القرن التاسع عشر باللغة الفرنسيّة.

تعدّ كلّ هذه التجارب ناجحة إذا ما اعتبرنا الهدف الذي أنشأت من أجله وهو تسهيل النفاذ إلى المعلومة ولكن يبقى النجاح نسبيّا إذا دقّقنا في سبل وآليّات النفاذ للمعلومات حيث أنّ أغلبيّة المكتبات الرقميّة المتاحة على الخطّ تضع شروطا ماديّة أو حواجز تقنيّة أو حدودا قانونيّة تحول دون النفاذ الحرّ واللا مشروط لمصادر المعلومات، الشيء الذي يتنافى مع المبدأ الذي أسّست من أجله مراكز المعلومات وهو تسهيل الوصول للمعلومات وتقديم الخدمات للمستفيدين.

ثانيا- الرقمنة بدار الكتب الوطنيّة التونسيّة ومساعي الإتاحة الحرة للتراث المكتوب المرقمن

نتج عن صدور الأمر الجمهوري بتونس والمؤرّخ بالثامن من نوفمبر 1967 والذي يقضي بتجميع المخطوطات التونسية في دار الكتب الوطنيّة، جلب أهمّ المكتبات الجهويّة إلى تونس مثل مكتبة القيروان والمكتبة الخلدونيّة ... ولقد كان لذلك كبير الفوائد بالنسبة للباحثين، لكن هذا التجميع لايكفي وحده بل قد يتعرّض الى خطرا كبيرا إن لم يساند بإجراءات أخرى.

وفي هذا الإطار بادرت دار الكتب الوطنيّة بتجربة أولى في حفظ الوثائق من خلال تقنية الميكروفيلم أوالتصوير المصغّر بنقل الأرصدة على أشرطة فيلميّة، لكن هذه التقنية سرعان ما توقّفت بعد صدور قرار رقمنة الأرصدة في نهاية التسعينات من القرن الماضي. حيث انفتحت المكتبة بهذا القرار على التجربة الثانية وهي تجربة الرقمنة، وعملت في حدود الإرادة والإمكانيّات المتوفّرة من أجل إنجاح هذه التجربة، باقتناء مجموعة من المعدّات من بينها آلتي تصوير رقمي Scanners من الحجم الكبير (A2 وA1) من نوع KODAK وZEUTCHEL ، وذاتي مستوى تصوير رمادي وأبيض وأسود، وثلاث آلات تصوير رقمي صغيرة (A4) بالألوان، وثلاث محولات من الميكروفيلم إلى الرقمي Convertisseur أوNumériseur.

وتقدّر طاقة عمل هذه المعدات بحساب اليوم وحسب توفّر المشتغلين عليها بمعدّل تصوير أربع مائة صفحة في اليوم، مع معدل تحويل أربع مائة صفحة ومعالجة ستّ مائة صفحة. ومن هنا كانت فكرة بعث المكتبة الرقميّة بدار الكتب الوطنيّة والتي تعتبر نتاج جهد من أفلمة وثائقها المحفوظة

وتحويلها إلى وعاء رقمي أو نتاج الرقمنة المباشرة عبر المسح والمعالجة، من أجل حفظ تراثها المكتوب وإتاحته بأسلم السبل.

وتضم المكتبة الرقميّة اليوم مخطوطات ودوريات باللغة العربية والفرنسية إلى جانب الرائد الرسمي التونسي منذ ظهوره في عدده الأوّل سنة 1860 إلى حدود سنة 1956 وكذلك مجموعة من الكتب النادرة. وتحتوي المكتبة الرقمية في مجملها على إحدى عشرة ألف وأربع مائة وخمس وتسعين وثيقة مرقمنة. من بين الوثائق المرقمنة ألفين ومئتين وإثنين وأربعين مخطوطاً وأربع آلاف و مائة واثنين وثلاثين كتاب طبع أغلبها بالبلاد التونسيّة. ويعود تاريخ طبع ما جيء به من أوروبا الى القرن السابع عشر والثامن عشر والتاسع عشر وبداية القرن العشرين. وتعدّ الكتب العربيّة ألفين وثلاث مائة واثنين وعشرين كتابا. أما الكتب باللغة الأجنبية المرقمنة فقد قدرت بألف وثماني مائة وعشرة كتاب. وبلغ حجم الدوريات المرقمنة بثلاث مائة عنوان دورية من بينها مائة وأربعة عشر دورية باللغة العربيّة و مائة وست وثمانين دورية باللغة الأجنبية. كما ضمّت المكتبة الرقميّة مئتين وستّ وعشرين ملصقة وثلاثة آلاف وخمس مائة وسبعة عشر صورة، وسبع مائة وثمانية وسبعين بطاقة. كما تعاملت المكتبة سنة 2003 مع دار الموسيقى العربية والمتوسطية "النجمة الزهراء" لرقمنة رصيدها من النوتات الموسيقية قديمة الطبع، و أسفر التعاون عن رقمنة ما يفوق ثلاث مائة نوتة موسيقيّة[30].

إضافة إلى ذلك، حفظت بعض الكتب المرقمنة على أقراص ليزريّة لغاية تجاريّة وبأثمان زهيدة، وهم بالتحديد قرص ليزري بعنوان "ابن خلدون من خلال نفائس المكتبة الوطنية" به مجموعة من صور لابن خلدون ومصنفاته المخطوطة والمطبوعة والمترجمة إضافة إلى البحوث والدراسات المتعلقة به، وقرص ليزري ثاني بعنوان "ابن خلدون والبحر الأبيض المتوسط في القرن الثامن للهجرة"، وثالث لأبي القاسم الشابي يضمّ صوره ولمحة تاريخية عن نشأته الأدبيّة إضافة إلى أهمّ مجموعاته الشعريّة المميزة. وكان من المفروض، أنّه خلال الربط بين الجذاذة بالفهرس الإلكتروني والنص المرقمن يمكن للباحث أن يصل مباشرة إلى الوثيقة المرقمنة، حيث أنّ هذه الروابط الببليوغرافية، تيسّر الوصول الي موضوع البحث، عبر آليات البحث والاسترجاع ليقع تصفح الكتاب المرقمن بأكمله.

لكن ظلّ مبدأ الاستغلال للمكتبة الرقميّة مشروطا بوجود الباحث بقاعة البحث بدار الكتب الوطنية، علما وأنّ الحجّة والتبرير لعدم القدرة على استغلال المكتبة الرقميّة عن بعد، كانت ترتكز على شرط انتظار تركيز بوّابة المؤسّسة وتحيينها أو أن يقع اقتناء منظومة معلوماتية جديدة وهي منظومة SYMPHONIE المتوأمة مع منظومة HORIZON من ناحية، وأن تقوم المصالح المختصّة بتعديل النقائص التقنيّة ذات الصبغة الإعلاميّة وضبط الكشّافات من ناحية أخرى، من أجل إتاحة المكتبة الرقميّة عبر شبكة الأنترنات، لتفعيل فكرة النفاذ الحرّ لها عبر منصّة يمكن اعتبارها مستودعا مؤسّستيّا للتراث الثقافي المكتوب، متجاوزين بذلك إشكال حقوق الملكيّة الفكريّة.

منذ سنة 2017، بعثت الخلدونيّة الرقميّة، كمشروع طموح في صلب دار الكتب الوطنيّة من أجل إتاحة التراث المكتوب عبر الواب، حيث تسمح هذه المكتبة الرقميّة بإعتبارها خطوة أولى نحو تأسيس مستودع، من تمكين القرّاء والباحثين من تصفح أو تحميل الكتب المرقمنة التي لم تعد حقوقها محفوظة، أما بقية الوثائق ذات الحقوق المحفوظة فإنّ تصفّحها متاح داخل قاعات المكتبة الوطنية فقط لا غير.

بالرجوع إلى الفهرس الإلكتروني، تضمّ الخلدونيّة الرقميّة اليوم، مجموع ثلاث مائة وخمس وثيقة تراثيّة من كتب قديمة أغلبها تونسيّة، والدوريات التونسيّة وأيضا المخطوطات متاحة على الخط. وزّعت بين مائة وثمانية وثمانون كتاب، و ثلاثة وسبعون دوريّة، وأربعة وخمسون مخطوط[31].

وبشكل عام، ورغم اعتماد دار الكتب الوطنية التونسية على التكنولوجيا الحديثة إلاّ أن ما نعيبه عليها أنها الى اليوم، وبعد اقتناء منظومة SYMPHONIE، لا نستطيع استغلال وتكثيف توظيف المكتبة الرقميّة عن بعد. فباستثناء الأرقام المذكورة من التراث التونسي المتاح نسبيّا على الخط، لم تتمكّن دار الكتب الوطنيّة من إثراء المكتبة الرقميّة، لتشمل كامل رصيد المكتبة. بالتالي لا نستطيع تقييم هذه التجربة إلاّ على كونها تجربة متواضعة ومحتشمة بالمقارنة مع بقيّة مكتبات العالم المتاحة على الخطّ، خاصة إذا أضفنا إلى ذلك عدد عناوين الدوريّات والكتب المرقمنة والتي لم تعالج بعد، وتقدّر في مجملها بثلاثة آلاف عنوان وأربع مائة بكرة ميكروفيلم لم يقع تحويلها إلى شكل رقمي لتدرج في المكتبة

الرقميّة. الأمر الذي يجعلنا نتسائل : لماذا اليوم وبعد مضي ثمانية عشر سنة من القرن الواحد والعشرين لم يكتمل مشروع كان قد انطلق في تسعينات القرن الماضي ؟ نطرح هذا السؤال وسط تحوّلات تكنولوجيّة، تجاوز خلالها العالم الحديث عن الرقمنة والمكتبة الرقميّة إلى المكتبة الذكيّة التي تقوم بكلّ شيء إضافة إلى أنّ المسألة متعلّقة بأرصدة سقطت عنها بفعل مرور الزمن الحقوق القانونيّة والاقتصادية، بل وأصبحت مناولتها خطرا على سلامتها.

ثالثا- معوقات النفاذ الحرّ للمكتبة الرقميّة بدار الكتب الوطنيّة التونسيّة

بشكل عام، لقد استفادت المكتبات العربيّة من التطوّر التقني بنسب متفاوتة، وهذا ما يجعلنا نقول أنّ الحديث عن النفاذ الحرّ ومسألة خلق مستودع مؤسسي للتراث المكتوب بدار الكتب الوطنيّة، من خلال مكتبتها الرقميّة، أمرا يبدو سابقا لأوانه. ولعلّ هذا الأمر يستدعي منّا النظر في أسباب هذا البطء أو التعطيل من أجل الإنتقال من الاستعمال المباشر للوثيقة التراثية إلى الاستعمال غير المباشر، خاصة وأنّ أهمّ مايعوق مواصلة مشروع الرقمنة ويحول دون إتاحة المعلومات عن بعد، هو عدم تفعيل بوّابة المؤسسة نتيجة التغافل عن الاتفاق حول عقد الصيانة عند وضع كرّاس الشروط قبل إقتناء منظومة أفق HORIZON، حيث أنه من المفروض وبعد إقتناء منظومة SYMPHONIE، أن نشهد إنطلاقة جديدة للمكتبة الرقميّة لدار الكتب الوطنيّة، تجعل منها نموذجا للمستودعات المؤسساتيّة المعنيّة بحفظ التراث ومناولته.

من خلال المعاينة الميدانيّة وما أسفر عنه الحوار مع القائمين على مصلحة الإعلامية والمباشرين للمكتبة الرقميّة والشبكة تبيّن لنا أنّ هنالك جملة من الصعوبات تقف دون اكتمال مشروع الرقمنة والمرور إلى تنفيذ النفاذ الحرّ إليها.

فمن أهمّ الأسباب التي يرتكز عليها أصحاب القرار بدار الكتب الوطنيّة، والتي تبرّر بطء المشروع، هي أسباب ذات طابع تقنيّ، ومتعلّقة أساسا بضعف البنية التكنولوجية وما ينجرّ عنها من مشكلات في الإتصال، إذ عاينا قدم المعدّات التي لم تعدّ قابلة لمواكبة كثرة الاستعمال. إضافة الى أنّ عمليات التسجيل تجرى على أقراص رقمية متعددة الاستخدامات DVD، وإلى صعوبة استرجاع الوثيقة الالكترونية بعد أن وقع رقمنتها في شكل صور En mode image

ويعود كلّ هذا في تقديرهم الى أسباب ماديّة وقلّة الموارد المالية المخصّصة لتنمية البنية التحتية اللازمة لتطبيق المشروع الرقمي وخاصّة إنشاء الشبكات وربط المواقع وتطوير الأجهزة، حيث أنّ هذا المشروع يحتاج إلى كثيرا من الدعم المالي، وأنّ مواكبة التطوّرات التكنولوجيّة بشكل عام مرتبط بقيود الميزانيّة والتي تخضع الى مرجعيّة إدارية تعود بالإشراف لوزارة الثقافة. فبالرغم من الإستقلاليّة الماليّة، إلاّ أنّ الميزانيّة المخصّصة للتكوين والتأهيل من أجل تطبيق المشاريع الرقميّة، والتكلفة العالية للبرمجيّات والأجهزة الإلكترونية وطبيعةّ الإجراءات الإداريّة غالبا ما تحول دون التسريع في تفعيل التمويل المالي للمشاريع بشكل عام.

كما يرجع القائمون على المكتبة الرقميّة عرقلة هذا المشروع لقلّة الكفاءات المختصّة في دار الكتب الوطنيّة، والإفتقار إلى قاعدة معرفية حول مبادرات ومستودعات النفاذ الحر، وورود بعض المفاهيم الخاطئة حول واقع الإتاحة الحرة وواقع المستودعات الرقمية، حيث أنّ معظم العاملين في هذا القطاع اليوم لم يحصلوا على التكوين والتدريب اللازم من أجل التعامل مع تقنيات المعلومات المراد استخدامها للتقدّم بالمكتبة الرقميّة الى مستوى مستودع تراثي مؤسساتي مفتوح المصدر.

من جانب آخر، وحسب إفادتهم، فإنّ الحاجز الثقافي في التعامل مع التكنولوجيا قد يحبط من العزائم لتقديم مادة رقميّة، حيث أنّ طبيعة المستفيدين والباحثين والمهتمين بالتراث والمؤلّفات القديمة من مخطوطات ومطبوعات، هم من فئة عمريّة متقدمة نسبيّا وفي تخصّصات أدبيّة وإنسانيّة، لا تتوفر لديهم الدراية الكافية لاستخدام أدوات البحث الملائمة لتحقيق النفاذ للمصادر التي تخدم فعليا الحاجة البحثية، نتيجة نقص إلمامهم بتقنيات البحث على الخطّ، ومازالوا إلى اليوم يستعملون الوثائق الأصلية التي لم تعد قابلة في أغلبها للمناولة، حيث نذكر على سبيل المثال جريدة الزهرة التي أصبحت أوراقها رثّة ومعرّضة للإتلاف والتبعثر بمجرّد لمسها بأصابع اليد، وقد تسبّب هذا الإستعمال المكثّف لها إلى بتر بعض أوراقها.

في الحقيقة إنّ المتأمل في ما ذكر من مبرّرات يقف على بعض الإستنتاجات، حيث يجوز لنا أن نفكر بأنّ ما يجعل مشروع المكتبة الرقميّة معرض للتعطيل، وإنعدام تعزيز الإستفادة منها عبر الخط وتحويلها الى مستودع للتراث الثقافي

التونسي مفتوح المصدر، لا ترجع الى أسباب إداريّة بقدر ما ترجع الى أسباب إراديّة وقرار داخلي، قد يعود أساسا الى نقص الوعي الثقافي بتكنولوجيا المعلومات على مستوى القيادة. بمعنى أنّه قد يكون ذلك ناتجا عن شعور بأنّ التغيير قد يشكّل عبئا أو مغامرة غير مضمونة النتائج، ولذلك لايتحمّس المسؤولون للتوجّه نحو النمط الرقمي ولا يدفعون بالإطارات وأعوان التنفيذ نحو التغيير، وهذا ماجعلهم في الحقيقة يتوقّفون عند توفير إمكانيّة بعض الصحف القديمة، ولا يتقدّمون ببقيّة أصناف المطبوعات والمخطوطات إلى حيز الإتاحة عن بعد.

ومن جانب آخر، فإنّ العزوف عن استخدام أو استغلال التكنولوجيا على مستوى بعض الباحثين ناتج أساسا عن ضعف معرفتهم بتقنيات التحكّم الآلي على عين المكان أو عن بعد، مما يعزّز مخاوفهم النفسيّة وضعف ثقتهم بنجاعة الوثيقة داخل البيئة الرقميّة ما لم تلمس باليد، وهذا القلق يبدو طبيعيا خاصة إذا ما تعاملنا مع فئة عمرية معينة من الباحثين، من ذوي بعض التخصصات البعيدة نوعا ما عن العلوم التطبيقيّة، حيث أنّ الإنسان ميال بطبعه لمقاومة التغيير لأنه قد يشكل تهديدا لإستقراره النفسي.

لكنّ الأهمّ من كل ذلك هو غياب التنظيم والتشريع لإنجاح المبادرات، لإنعدام إستراتيجية رقمنة واضحة، والتي أصبحت تطرح اليوم مشكلة الحفظ والخزن على المدى البعيد[32] ويعود ذلك الى انعدام التخطيط والتنسيق على مستوى أصحاب القرار بالإدارة والمصلحة ذات العلاقة بالنشاط وسلطة الإشراف، وغياب متابعة مشروع الرقمنة، الأمر الذي يجعل من أي مشروع عرضة للتعطيل أو الإيقاف.

ومن أجل كل ذلك ومن موقعنا كمتخصصين في علوم المعلومات عملنا على تسليط الضوء على خطورة ماطرحناه من خلال الدراسة، خاصة وأن بداية انطلاق فكرة المشروع كانت رياديّة، لكن تغيير الإشراف الإداري وبعدهم عن التخصّص، هو ما وضع مستقبل تطوير المكتبة الرقمية والخروج بها الى مستوى الإتاحة الحرة في وضعيّة جمود، الأمر الذي جرّ بها الى الوراء، في وسط تيار تكنولوجي سريع التطور. وهنا تكمن المسؤولية التي تقع على عاتق المتخصّصين في مجال المكتبات، لأن التساهل في هذا الموضوع سيسهم في زيادة الهوّة الرقمية والعلمية بين مجتمعاتنا النامية والمجتمعات المتقدمة.

رابعا - أي حلّ من أجل مستودع مؤسسي للتراث المكتوب المرقمن ؟

إعتمادا على ما ذكر، فإنّ وضع ملف المكتبة الرقميّة لدار الكتب الوطنيّة والتي كان الهدف منها حفظ التراث المكتوب وإتاحته، لا على المستوى المحلي فقط وإنّما أيضا عن بعد، على طاولة البحث، من أجل النظر الجدي في أسباب تعطيلها أضحى من الأوليّات. ولذلك يبدو أنّ إقامة الإجتماعات والندوات والأيام الدراسيّة والحوارات لمناقشة والنظر في وضع المكتبة الرقميّة لدار الكتب الوطنيّة واقتراح أفضل التوصيات والحلول للخروج بها من وضعيّة الجمود وتطويرها، بل المرور مباشرة الى التنفيذ، أصبح أمرا ملحّا. والبداية تكون بتوضيح مفاهيم وتقنيات الرقمنة لموظّفي دار الكتب الوطنيّة عبر وضع برامج تدريبية تعمل على رفع كفاءة الموظفين وتأهيلهم على النحو المناسب في مجال التعامل مع التكنولوجيا، ومختلف الأجهزة اللازمة لإحداث مكتبة رقميّة .

وهنا تكمن أهمية إتاحة الفرص للعاملين بالمكتبة الوطنيّة، من إطارات وأعوان تنفيذ، لتطوير مهاراتهم والتدريب على وسائل العمل الحديثة من خلال ورشات العمل المتخصّصة، تكوّنهم وتؤهّلهم إلى مستوى يرتقي بهم إلى التمكن من جميع أبعاد التحكم في التكنولوجيا، من تأمين صيانة البرمجيات والشبكات والتجهيزات الإلكترونية وتطويرها، وبناء محرّكات تساعد المستفيد في العثور على المعلومات التي يبحثون عنها من خلال تصميم واجهات للمستفيدين تفيد التسجيل والإيداع والبحث والاسترجاع ومن ثمّ إطلاق المستودع الرقمي على شبكة الإنترنت وتشغيله.

ولإنجاح البرنامج وتنفيذه لابد من وضع مخطط زمني يحدد مسار مشروع المكتبة الرقمية، مع متابعة جادة تقف دون أسباب إيقاف المشروع الذي يهدف أساسا لتحويل المكتبة الرقميّة إلى مستودع مؤسّساتي مفتوح المصدر للتراث المكتوب. ولإنجاح متابعة العاملين في المستودعات الرقمية يجب أن تتعدد وظائفهم ومهامهم، وبالتالي فهم يحتاجون إلى توصيف لهذه المهام من مشرف على إدارة المستودع الرقمي ومدير إداري وتقنى وأخصائي رقمنة وأخصائي برمجة وفني شبكات وأخصائي تجميع الكيانات الرقمية وإخصائي ميتاداتا وفريق عمل مأهّل.

ومن جانب آخر، آن الحين حتى لا نقول كاد الوقت أن يتجاوزنا، بأن نفكّر ونعمل على تغيير الثقافة والعقليّة في

تعاملنا مع الكيانات والمستودعات الرقمية والوصول الحر للمعلومات، والذي يعتبر في حدّ ذاته أصعب من تأسيس مستودع رقمي، نظر للحداثة النسبيّة للموضوع بالبلاد التونسيّة، عبر التعريف به ونشر الوعي بأهميّة هذا المشروع لدى جموع الأطراف المتداخلة إضافة للمستفيدين.

ولهذا لابدّ من الالتفات الى المشروع بتعزيز تمويله وتوفير مخصصات مالية كفيلة بإرساء البنية القاعدية اللازمة لتطبيق مشاريع الرقمنة، والبحث عن مصادر للتمويل الذاتي وتوفير الحواسيب وإرساء برنامج وطني للنفاذ الحر للتراث التونسي المكتوب، وربما يبدو من النجاعة ربط المكتبة الرقميّة لدار الكتب الوطنيّة بشبكة عالمية تهتم بالتراث المكتوب من أجل خلق بيئة تعليمية ثقافية ملائمة يمكن الاستفادة من كافة إمكانيتها المتاحة وتضمن التشارك والتنسيق في عمليات الرقمنة بتوحيد المعايير والبرمجيات المطبقة لتسهيل عمليات التشابك، فتوفّر الجهد والمال.

إضافة الى ذلك على مؤسسة دار الكتب الوطنيّة أن تعمل على تطوير التشريعات والقوانين وتفعيلها لمواكبة التعاملات الإلكترونية التي تفرضها البيئة الرقمية من أجل إدارة حقوق الملكية الفكرية في البيئة الرقمية، ووضع ميثاق علمي ونظام مقنن لموقع الانترنت لإتاحة المصادر التراثية المرقمنة.

خاتمة:

نخلص في نهاية الدراسة إلى القول أنّ تكنولوجيا المعلومات قد فرضت واقعا جديدا على وظائف المكتبات ومراكز المعلومات وطرق تقديم الخدمات. ومن اجل ان تتحول المكتبات ومراكز المعلومات الى مؤسسات تواكب ما يشهده العالم من ثورة معلوماتية، ومن اجل ان تحافظ كذلك المكتبات كان لابد لها من ان تندمج في العالم الرقمي،وتتطور لتصبح مكتبات رقمية وتنخرط في المبادرات العالمية الرامية لتأسيس مجتمع معرفي بلا حدود وبلا قيود وهو ما عرف بالمبادرة العالمية للنفاذ الحر للمعلومات .

في مقابل ذلك، فإنّ ما نأسف له، أنّ الحديث عن مستودع مؤسساتي يسمح بالنفاذ الحر إلى رصيد المكتبة الرقمية بدار الكتب الوطنيّة، ورغم المجهودات التي قامت بها لرقمنة رصيدها الثري، إلاّ أنها بالمقارنة مع ما وصلت إليه المكتبات الرقميّة في العالم، تعتبر في بدايتها. ولكن رغم إحتشام التجربة، إلاّ أنها أضافت إلى مجال التراث المكتوب، بعدا جديدا فأصبح أكثر فعاليّة. وحتى تستكمل فعاليّة الوصول الحر للمكتبة الرقميّة او ما يمكن أن نطلق عليه بالمستودع المؤسساتي للتراث، فإنّ تحوير إستراتيجيات العمل قصد التحول الكامل الى النمط الرقمي، ومن قبلها توعية القائمين على دار الكتب الوطنيّة ومصالح حفظ التراث ومناولته، وإرساء ثقافة مشاركة المعرفة وتبادل المعلومات في إطار مجتمع معلومات لا حدود فيه للمعرفة والتطور العلمي، يبدو أمرا ملحّا خاصة وأننا نلاحق نسق تكنولوجي سريع التطور، علنا بذلك ندرك ما يشغل العالم اليوم وهو مجتمع المعرفة، فليس المهم فقط أن نقتني التجهيزات المتقدمة ونؤسس شبكات حديثة، بل الأهم من ذلك هو كيف نوظّف هذه التكنولوجيا وأين نوجهها، خدمة للإنتاج الفكري وتعزيزا للمحتوى الرقمي وتدعيما للبحث العلمي والإبداع والإكتشاف والإختراع.

قائمة المراجع:

- بديري، ظافر أبو القاسم.. "النشر الإلكتروني وتأثيره على المكتبات والمكتبيين". في *المكتبة الإلكترونيّة والنشر الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي*. أعمال المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. منعقد في نابل من 8 الى 12 أكتوبر 1999، المعهد الأعلى للتوثيق، تونس، 2001.
- بن لاغة، سارة. "المكتبات الإفتراضية والتحديات العربية". في *المكتبة الإلكترونيّة والنشر الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي*. أعمال المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. منعقد في نابل من 8 الى 12 أكتوبر 1999. المعهد الأعلى للتوثيق، تونس ، 2001.
- الخلدونيّة الرقميّة https://www.bibliotheque.nat.tn/?page_id=6782
- الدلهومي، صالح. "إشكاليّة المكتبة الإلكترونيّة ومستفيديها". في *المكتبة الإلكترونيّة والنشر الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي*، أعمال المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. منعقد في نابل من 8 الى 12 أكتوبر 1999. المعهد الأعلى للتوثيق، تونس ، 2001.
- رداد، أشرف منصور البسيوني. "المستودع الرقمي لجامعة المنصورة: دراسة حالة للمستودع الرقمي بنظام المستقبل لإدارة المكتبات". في *المجلة العربية للدراسات المعلوماتية*، العدد2، 2013، URL http://ajis.arabstudiesjournals.com/articles/gpic1_1368264759.pdf بتاريخ 15-02-2021.

- سرفيناز، أحمد محمد حافظ. المستودعات الرقمية للرسائل الجامعية العربية : دراسة تقويميّة. في المكتبة العربيّة الرقميّة : الضرورة، الفرص والتحديات، المؤتمر الحادي والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. بيروت، 2010. URL: https://www.researchgate.net/publication/320707988_almstwdat_alrqmyt_llrsayl_aljamyt_alrbyt_drast_tqyymyt بتاريخ 11-03-2021.
- شاهين، شريف كامل. *مصادر المعلومات الإلكترونيّة في المكتبات ومراكز المعلومات*، الدار المصريّة اللبنانيّة، القاهرة، 2002.
- شاهين، شريف كامل. "الملكية الفكرية في بيئة التعلم الإلكتروني نحو مبادرة للإتاحة المجانية للكتب الدراسية Open Textbooks في الجامعات المصرية على شبكة الإنترنت". في *Cybrarian journal*، ، العدد27، 2011. URL: www.journal.cybrarians.info/index.php بتاريخ 02-04-2021.
- الشيخ ، منى ، المكتبة الرقمية : المفهوم والتحدي. في المجلة العربية للمعلومات إدارة التوثيق والمعلومات، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، المجلد21.،2000 .
- عبد الحميد حسنين، رجب. "المكتبات الرقمية : التخطيط والمتطلبات". في *Cybrarian journal*، مارس 2008، العدد 15. URL: www.journal.cybrarians.info/index.php بتاريخ 02-02-2021.
- عبد الهادي ، محمد فتحي. "مكتبة المستقبل"، في *الإتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات*، ع1، 2002.
- عبد المجيد، احمد صادق. "المستودعات الرقمية للوحدات التعليمية في بيئة التعليم الإلكتروني". في *التعليم وتحديات المستقبل*. المؤتمر العلمي العربي الرابع - الدولي الأول، 25-26 أفريل، 2009. العلم ولإيمان للنشر، كفر الشيخ ، 2010. علي، أحمد. "المكتبة الرقميّة : الأسس المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية". في *مجلة جامعة دمشق*، المجلد 27، العدد 1و2،2011. URL: www.damascusuniversity.edu.sy/mag/human/images/stories/635-686.pdf بتاريخ 15-04-2021.
- عمر فوزي، إيمان."نشأة وتطور المستودعات الرقمية المفتوحة". في *Cybrarians Journal*. ع 27، ديسمبر 2011. URL: www.journal.cybrarians.info/index.php، بتاريخ 11-04-2021.
- غانم، هند عبد الرحمن إبراهيم. "اتجاهات الأكاديميين في كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية نحو المستودعات الرقمية المؤسسية العربية المفتوحة". في *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ع30*، العدد30، 2014.
- فراج، عبدالرحمن. البوابات ودورها في الإفادة من المعلومات المتاحة على الإنترنت". في *المعلوماتية*. 2004، ع5. URL: http://informatics.gov.sa/magazine/modules.php?name=Sections&op=viewarticle&artid=47 بتاريخ 03-2021
- فراج، عبد الرحمن. مفاهيم أساسية في المكتبات الرقمية. في منتديات اليسير للمكتبات وتقنية المعلومات. 2007، URL: http://www.alyaseer.net/vb/showthread.php?t=9281 بتاريخ 30-03-2021.
- قاسم، حشمت. " نحو مبادرة عربية لمكتبة بحثية افتراضية". في *الاتصال العلمي في البيئة الإلكترونية*، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع ،القاهرة، 2005.
- محمد رمضان، مها. "التدفق الحر للمعلومات العلمية بين النشأة التاريخية والتعريف". في *Cybrarians journal*، العدد 27، 2011، URL: www.journal.cybrarians.info/index.php، بتاريخ 01-05-2021.
- Arms, William Y. “Key Concepts in the architecture of the Digital library”. *D-Lib Magazine*. 2000, URL: http://www.dlib.org/july95/07arms.html .Accessed 20-04- 2021.
- Bibliothèque nationale de France. « Une Bibliothèque en devenir : nouvelles perspectives : journées professionnelles de la BnF ». 24-25 Janvier, 2002. in *Actualités de la conservation*, n°16, Janvier-Avril 2002. URL: http://multimedia.bnf.fr/actus_conservation/cn_act_num16_art4.htm . Consulté le 23 -05-2021 .
- Bibliothèque nationale de France, 2006. URL: http://fr.wikipedia.org/wiki/Bibliothèque_nationale_de_France#Les_catalogues . Consulté le 25 - 05-2021.
- Borgman C. L. “What are digital libraries? Competing visions”. *Information Processing & Management*, 35 (3), 1999, URL: https://pdfs.semanticscholar.org/d0e6/90b74b3b9513d9d1f97cf366e31a3920a4bf.pdf. Accessed 27 -04-2021
- Chandra, Harish. *Library automation strategy: a case study of the Central Library of Indian Institute of Technology Madras*. 2003, URL: http://eprints.rclis.org/6696/1/library.pdf. Accessed 23 -05-2021.

libraries". In: *Proceedings of the Second Electronic Library and Visual Information Research Conference. ELVIRA 2*, De Montfort University, Milton Keynes, UK, Londo, Aslib. May 1995.

- Reitz, Joan M. *ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science*. 2004, URL: http://lu.com/odlis/odlis_d.cfm. Accessed 13 -04-2021
- *Le Réseau francophone numérique se mobilise pour la préservation et la diffusion du patrimoine documentaire.* 2013. URL: http://www.francophonie.org/Le-reseau-francophone-numerique-se.html?test=mobil . Consulté le 26 -03-2021
- Swan, Alma . *policy Guidelines for the development and promotion of open access*. Paris :UNESCO, 2012. URL: https://library.educause.edu/resources/2012/4/policy-guidelines-for-the-development-and-promotion-of-open-access. Accessed 05 -02-2021.
- Tennant, Roy. *Digital v. Electronic v. Virtual Libraries*. 1999. URL: http://sunsite.berkeley.edu/mydefinitions.html. Accessed 05 -02-2021.
- Yrjölä, Hellevi. *The role of the World Wide Web in the dissemination of statistics* : *A Virtual Library of Statistics*. 1999. URL: http://www.stat.fi/isi99/proceedings/arkisto/varasto/yrjl0725.pdf. Accessed 20 -04-2021
- Zuccala, Alesia. "Managing and evaluating digital repositories, Information Research". *An International Electronic Journal*. Vol 13 n°1, 2008, p2. URL: https://eric.ed.gov/?id=EJ837244. Accessed 03 -03-2021

الهوامش:

- Davis, Stephen Paul. "Digital image collections: Cataloging data model arid network access, Hypertext Markup Language - 2.0PanoramaSGML on the Web 15" . *In lung (Ed.), RLG dzgilal image access project* . 1995, URL: https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt7c55m1xf/qt7c55m1xf.pdf. Accessed 06-23-2021
- Duncan, Charles. "Digital repositories: e-learning for everyone". Presented at *eLearn International, Edinburgh*. 2003, URL: https://www.pdffiller.com/jsfiller-desk7/?projectId=200808661&expId=3601&expBranch=3#021b9e99a1b849af9efe3ab15e60bef7. Accessed 28-02-2021.
- Engida ،Temechegn. "Conceptions of Digital Libraries". *UNESCO IICBA-Newsletter*, 2003, Vol.5, no. 3.
- Gauvain, Claire-Lise. *Outils numériques et fonds anciens*. 2009, URL: http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2009-01-0086-002 . Consulté le 21-04-2021
- Heery, R.; Anderson. *Digital repositories review*. 2005, URL: http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/digital-repositories-review-2005.pdf. Accessed 21-04-2021
- Koehler, Wallace. *Definitions of Electronic Collections*. 2000, URL: http://www.ou.edu/cas/slis/courses/LIS5990A/slis5990/DigLib/sld001.htm. Accessed 05 -03-2021.
- Maignien, Yannick. « De l'imprimerie au numérique : la migration du document ». in *Le patrimoine en mouvement : migration de l'écrit au fils des siècles.* actes du colloque. Roanne, 1996. (mois du patrimoine écrit).
- National Library of Australia. *Definitions for Web-Based Services*. 2000, URL: http://www.nla.gov.au/initiatives/servicetypes.html. Accessed 07 -04-2021.
- Polger, T.W ; Shapir, C.D. ; Josephs, M. R. "The concept of models of use and its application in digital

[1] عبد الحميد حسنين، رجب. "المكتبات الرقمية : التخطيط والمتطلبات". في *Cybrarian journal*، مارس 2008، العدد 15. URL: www.journal.cybrarians.info/index.php بتاريخ 2021-02-02.

[2] علي، أحمد. "المكتبة الرقميّة : الأسس المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية". في *مجلة جامعة دمشق*، 2011، المجلد 27، العدد 1و2.، 2011، صص635-686 . URL: www.damascusuniversity.edu.sy/mag/human/images/stories/635-686.pdf بتاريخ 15-04-2021.

[3] Engida ،Temechegn. "Conceptions of Digital Libraries". *UNESCO IICBA-Newsletter*, 2003, Vol.5, no. 3. pp 2-4.

[4] الشيخ ، منى ، المكتبة الرقمية : المفهوم والتحدي. في المجلة العربية للمعلومات إدارة التوثيق والمعلومات، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، المجلد21.،2000 ، صص 86-88.

[5] Swan, Alma . *policy Guidelines for the development and promotion of open access*. Paris :UNESCO, 2012. URL: https://library.educause.edu/resources/2012/4/policy-guidelines-for-the-development-and-promotion-of-open-access. Accessed 05 -02-2021.

[6] نشرت اليونسكو سنة 2012، كتاب بعنوان *policy Guidelines for the development and promotion of open access* وهو عبارة عن تقرير يدرس كيفيّة تطور الوصول الحر ويبرر أهميته، كيفيّة تحقيقه، وتصميمه وتفعيل سياساته بصفته نظام جديد لبث المعلومات والبحوث.

[7]Chandra, Harish. *Library automation strategy: a case study of the Central Library of Indian Institute of Technology Madras*. 2003, URL: http://eprints.rclis.org/6696/1/library.pdf. Accessed 23 -05-2021.

[8] على الرغم من الاستعمال التبادلي في بعض الأحيان لمصطلحي "المكتبة الإلكترونية " و "المكتبة الرقمية"، فإن أولها أوسع دلالة من الثاني حيث يشمل كلا من التناظري analog والرقمي digital ، بينما يقتصر الثاني على الشكل الرقمي فقط . انظر : قاسم، حشمت. " نحو مبادرة عربية لمكتبة بحثية افتراضية". في *الاتصال العلمي في البيئة الإلكترونية*، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2005..

[9] انظر للتعريف في المراجع التالية : (Arms et William, 2000)، (Borgman 1999)، (Davis et autres, 1995)، (Polger, and others, 1995)، (Reitz, 2004)، (عبد الهادي، 2002)

[10]Tennant, Roy. *Digital , Electronic v. Virtual Libraries*. 1999. URL: http://sunsite.berkeley.edu/mydefinitions.html. Accessed 05 -02-2021.

[11] انظر للتعريف في المراجع التالية : (Koehler, 2000)، (National Library of Australia, 2000)، (Reitz, 2004)، (Yrjölä, 1999)، (حشمت، 2005)، (عبد الرحمن، 2004)

[12] انظر للتعريف في المراجع التالية : (Duncan, 2003)، (Heery and Anderson, 2005)، (Zuccala, 2008)، (رداد، 2013)، (شاهين، 2011)، (عبد المجيد، 2009)، (عمر فوزي،2011)، (غانم، 2014)

[13] عمر فوزي، إيمان."نشأة وتطور المستودعات الرقمية المفتوحة". في *Cybrarians Journal*. ع 27، ديسمبر 2011. URL: www.journal.cybrarians.info/index.php، بتاريخ 11-04-2021.

[14] تترادف عبارة الوصول الحر في مع النفاذ الحر، والإتاحة الحرّة، والتدفق الحر، والاستعمال الحر، والإتاحة غير المقيدة، والإتاحة غير المشروطة.

[15] سرفيناز، أحمد محمد حافظ. المستودعات الرقمية للرسائل الجامعية العربية : دراسة تقويميّة. في المكتبة العربيّة الرقميّة : الضرورة، الفرص والتحديات، المؤتمر الحادي والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. بيروت، 2010. صص449-537. URL: https://www.researchgate.net/publication/320707988_almstwdat_alrqmyt_llrsayl_aljamyt_alrbyt_drast_tqyymyt بتاريخ 11-03-2021.

[16] محمد رمضان، مها. "التدفق الحر للمعلومات العلمية بين النشأة التاريخية والتعريف". في *Cybrarians journal*، العدد 27، 2011.

[17] قاسم، حشمت. " نحو مبادرة عربية لمكتبة بحثية افتراضية". في *الاتصال العلمي في البيئة الإلكترونية*، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2005. 535ص.

[18] فراج، عبدالرحمن. البوابات ودورها في الإفادة من المعلومات المتاحة على الإنترنت". في *المعلوماتية*. 2004، ع5. صص6-9. URL: http://informatics.gov.sa/magazine/modules.php?name=Sections&op=viewarticle&artid=47 بتاريخ 03-03-2021

[19] شاهين، شريف كامل. *مصادر المعلومات الإلكترونيّة في المكتبات ومراكز المعلومات*، الدار المصريّة اللبنانيّة، القاهرة، 2002. 350ص.

[20] بديري، ظافر أبو القاسم.. "النشر الإلكتروني وتأثيره على المكتبات والمكتبيين". في *المكتبة الإلكترونيّة والنشر الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي*. أعمال المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. منعقد في نابل من 8 الى 12 أكتوبر 1999، المعهد الأعلى للتوثيق، تونس، 2001. صص 319-329.

[21] Gauvain, Claire-Lise. *Outils numériques et fonds anciens*. 2009, URL: http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2009-01-0086-002 . Consulté le 21-04-2021

[22] Maignien, Yannick. « De l'imprimerie au numérique : la migration du document ». in *Le patrimoine en mouvement : migration de l'écrit au fils des siècles.* actes du colloque. Roanne, 1996. pp141-165. (mois du patrimoine écrit). 176 p

[23]Bibliothèque nationale de France, 2006. URL: http://fr.wikipedia.org/wiki/Bibliothèque_nationale_de_France#Les_catalogues . Consulté le 25 - 05-2021.

[24] الدلهومي، صالح. "إشكاليّة المكتبة الإلكترونيّة ومستفيديها". في *المكتبة الإلكترونيّة والنشر الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي*، أعمال المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. منعقد في نابل من 8 الى 12 أكتوبر 1999. المعهد الأعلى للتوثيق، تونس ، 2001. صص71-84.

[25]Bibliothèque nationale de France, 2006. ..Op. Cit.

[26] Bibliothèque nationale de France. « Une Bibliothèque en devenir : nouvelles perspectives : journées professionnelles de la BnF ». 24-25 Janvier, 2002. in *Actualités de la conservation*, n°16, Janvier-Avril 2002. URL: http://multimedia.bnf.fr/actus_conservation/cn_act_num16_art4.htm . Consulté le 23 -05-2021

[27] بن لاغة، سارة. "المكتبات الإفتراضية والتحديات العربية". في *المكتبة الإلكترونيّة والنشر الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي*. أعمال المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. منعقد في نابل من 8 الى 12 أكتوبر 1999. المعهد الأعلى للتوثيق، تونس ، 2001. صص447-450.

[28] Maignien, Yannick. « De l'imprimerie au numérique : la migration du document ». …Op. Cit.

[29] *Le Réseau francophone numérique se mobilise pour la préservation et la diffusion du patrimoine documentaire.* 2013. URL: http://www.francophonie.org/Le-reseau-francophone-numerique-se.html?test=mobil . Consulté le 26 -03-2021.

[30] لم يتواصل التعاون مع مركز الموسيقى العربيّة والمتوسطيّة، النجمة الزهراء حيث توقفت التجربة سنة 2005، لأسباب غير معلومة، كما كان من المفروض أن تعزز هذه الوثائق المرقمنة والتي سلمت في شكل أقراص الى المكلفون بقسم الإعلاميّة والشبكة والمكتبة الرقميّة لدار الكتب الوطنيّة ، لكن ما يؤسف له أنه لم يقع الإحتفاظ بها .

[31] الخلدونيّة الرقميّة
https://www.bibliotheque.nat.tn/?page_id=6782

[32] لا تتوفر بدار الكتب الوطنيّة أشكال حفظ متطوّرة لهذه الأفلام والأوعية الإلكترونية باستثناء خزانة فريدة مضادّة لتسريب النار في صورة حدوث حريق.