الفصل الثالث

المكتبـــات الرقميـــة

obeikandl.com

obeikandl.com

المفاهيم والتحديات وتأثيرها على مهنة المكتبيين

1. مفاهيم المكتبة الرقمية :

على الرغم من أن منظومة المكتبات الرقمية قد دخلت فعلياً حيز التطبيق، إلا أنه من الصعب الوقوف على تعريف محدد خاص بها، خاصة تعريفًا متفقًا عليه من جانب جميع المتخصصين المرتبطين من قريب أو من بعيد بهذا المفهوم، وربما يرجع ذلك إلى تنوع وتباين وجهات النظر المعالجة لهذه الإشكالية، حيث إن المفاهيم المتنوعة للمكتبات الرقمية معطاة في الأساس بواسطة عدد من المتخصصين والهيئات والمنظمات، ويرى كل منهم مفهوم المكتبة الرقمية من منظور تخصصه، سواء كان العام أو الدقيق.

فيرى العاملون في مجال العلوم التطبيقية على سبيل المثال أن المكتبة الرقمية ما هي إلا مستودع ضخم يضم نصوص مصادر المعلومات في مرحلة ما قبل الطباعة النهائية وهي تكون في العادة نصوصًا غير مهيكلة، وغير محكمة، وغير مكشفة (مفهرسة)، وينظر المتخصصون في العلوم الطبية إلى المكتبة الرقمية على أنها تشتمل في أغلب الأحيان على الدوريات الإلكترونية المتخصصة، إلى جانب مجموعات المطبوعات التي يتم ضبطها بشكل عالٍ.

وفيما يتعلق بالباحثين في قطاع العلوم الإنسانية تتكون المكتبة الرقمية بشكل أساسي من مصادر المعلومات التقليدية المتاحة في شكل مطبوع والتي من الصعب إعادة نشرها ويتم رقمنة تلك المصادر بهدف تسهيل الوصول إليها وإمكانية إضافة التعليقات والحواشي والملاحظات عليها من جانب المستخدم. وأما بالنسبة للمتخصصين في علوم الحاسبات الآلية فالمكتبة الرقمية ما هي إلا مجموعة متشابكة ومعقدة من

التجهيزات والتقنيات والبرمجيات والتطبيقات المستخدمة، وفيما يتعلق بموردي قواعد البيانات أو موردي مصادر المعلومات التجارية فالمكتبة الرقمية تشتمل - في المقام الأول - على مجموعة ضخمة من قواعد البيانات وما يتطلبها من خدمات تصب في الهدف الرئيسي لها، وهو إتاحة مصادر المعلومات الإلكترونية في متناول المستفيدين. وبالنسبة للمؤسسات والهيئات التجارية تمثل المكتبة الرقمية نظامًا متكاملاً لإدارة مصادر المعلومات الآلية منها أو المرقمنة، بهدف استخدامات تجارية بحتة، وأخيراً فيما يتعلق بدور النشر فمفهوم المكتبة الرقمية لا يتعدى إتاحة نسخة آلية من فهرس الناشر.

وفي ضوء هذه الاختلافات في المفاهيم العامة لتصور المكتبة الرقمية، سنحاول عبر الفقرات التالية الإحاطة بأهم التعريفات ومن ثم التعقيب عليها لاستشراف أوجه القصور والقوة فيها بهدف اقتراح مفهوم عام ومتكامل يمكن أن يكون نواة الاتفاق بين المتخصصين في علوم المكتبات والمعلومات على وجه الخصوص.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك من يعتبر الشبكة العالمية العنكبوتية (الويب) بمثابة مكتبة رقمية ضخمة، وذلك على اعتبار أنها تتيح إمكانية نشر وإتاحة مصادر المعلومات الرقمية أو المرقمنة بأشكال متعددة منها النص، والصورة، والصوت، ومقاطع الفيديو، إلى غير ذلك. وفي مقابل هذا الرأي هناك مجموعة تعارض هذا الاتجاه وتكمن حجتهم في أن غالبية مصادر الويب ليست مهيكلة - أي ليست منظمة وفق قوالب معينة - بشكل كاف يسمح بالتحديد والوصول بسهولة إلى أوعية المعلومات المطلوبة، كما هو الحال في المكتبات ومؤسسات المعلومات.

وقد ظهر مصطلح "المكتبة الرقمية" إلى الوجود في عام 1994م من خلال المبادرة الخاصة بمشروع المكتبات الرقمية الممول بواسطة الإدارة القومية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) "National Aeronautics and space Administration" بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث تم تخصيص مبلغ 24.4 مليون دولار لست جامعات أمريكية بهدف البدء في مشروع بحثي حول المكتبة الرقمية، في ضوء الاستفادة من الزيادة السريعة والمطردة والتطور المذهل لشبكة المعلومات العالمية، إلي جانب تطوير وتحديث برمجيات التصفح ومستعرضات الويب. وبناء عليه فقد تم تبني مصطلح "مكتبة رقمية" بواسطة اختصاصيي الحاسبات الآلية واختصاصيي المعلومات وغيرهم ممن كانت لهم خبرات وساهموا في عمليات ميكنة المكتبات والبحث الآلي لمصادر المعلومات، وذلك قبل استخدام تطبيقات الإنترنت في هذا المجال.

وبعد هذا العرض يتم في الفقرات التالية معالجة المفاهيم المتعلقة بالمكتبة الرقمية، والمكتبة الإلكترونية، والمكتبة الافتراضية، مع توضيح أوجه التشابه والاختلاف بين كل مفهوم.

1/1. المكتبة الرقمية، والمكتبة الإلكترونية، والمكتبة الافتراضية :

في البداية لا بد من الإشارة إلى أن هذه المصطلحات الثلاثة ليست مترادفة في الاستخدام كما يتوقع بعضهم، حيث يوجد اختلافات بين مفهوم كل مصطلح من هذه المصطلحات، اختلافاً يتجلى بشكل واضح في البناء والتكوين الهيكلي فضلاً عن الاستخدام.

فنجد أن "المكتبة الرقمية" مكونة أساسًا من أوعية ومصادر مرقمنة[*] وهي أوعية تقليدية يتم تحويلها إلى شكل إلكتروني باستخدام مجموعات من التجهيزات والتقنيات مثل الماسحات الضوئية "Scanners"، ومجموعات من الخدمات المتنوعة. وهذه المصادر يمكن أن تكون عبارة عن مقالات مختزنة ومعالجة ومتاحة من خلال أدوات وبرمجيات وتقنيات خاصة بالرقمنة. وأما بالنسبة لنماذج الخدمات المقدمة في إطار المكتبة الرقمية منها على سبيل المثال "الخدمة المرجعية" التي عادة ما تقدم في شكل آلي عبر شبكات الحاسب الإلكتروني، ولعل من أفضل الأمثلة على هذا النوع من المكتبات هو مشروع الذاكرة الأمريكية المتاحة عبر مكتبة الكونجرس "US. Library of Congress: American Memory collection"[*]

وأما بالنسبة لمفهوم "المكتبة الالكترونية" فهي مُشكَّلة في الأساس من نصوص لمصادر معلومات إلكترونية - أي ليس لها أصل متاح في شكل تقليدي - إلى جانب مجموعة من الخدمات التي تهدف إلى تقديمها وإتاحتها في متناول المستفيدين. وتشتمل هذه المصادر الإلكترونية على كل أشكال الأوعية الرقمية إلى جانب أشكال متنوعة من الأوعية المرقمنة، وهذا النوع من المكتبات يتضمن كذلك كل الأجهزة والمعدات والتقنيات المستخدمة في المكتبات الرقمية.

(*) لمزيد من المعلومات حول تقنيات تحليل وتصميم النصوص الالكترونية، يمكن الرجوع إلى الدراسة الثانية من هذا العمل.

(*) لمزيد من المعلومات يمكن زيارة الموقع التالي:

http://memory.loc.gov/ammem/index.html

openkanal.com

ويمكن أن نستشف من ذلك أن مصطلح المكتبات الإلكترونية هو أعم وأشمل من مصطلح المكتبات الرقمية.

وأما مفهوم المكتبة الافتراضية، فهو يعنى أن تكون المكتبة افتراضية أي تخيلية (ليس لها وجود في الواقع، لا مباني ولا أثاث....) بشكل كامل، وهنا تكون المكتبة مكونة - على سبيل المثال - من مجموعة من مصادر المعلومات المتاحة من خلال عدد من المكتبات ومؤسسات المعلومات والتي يمكن أن تكون متباعدة جغرافيًا، وهذه المجموعات يتم تنظيمها وإدارتها وإتاحتها عن بُعد وذلك عبر استخدام تقنيات شبكات المعلومات المرتكنة على الحاسبات الآلية، ومن أفضل النماذج لهذا النوع من المكتبات مشروع "NCSTRL : Network Computer Science Technical Reference Library".(*)

وبعد هذا العرض الموجز عن المفاهيم المتباينة لمصطلح رقمي، الكتروني وافتراضي، يتضح أن أكثر تلك المصطلحات ذيوعًا وانتشارًا هو ذلك المتعلق بالمكتبة الرقمية حيث قامت غالبية المؤسسات والهيئات بتبني استخدام هذا المصطلح بشكل مرادف للمصطلحات الثلاثة على الرغم من الاختلافات السابق الإشارة إليها بين تلك المفاهيم.

2/1. المكتبة الرقمية من وجهة نظر المجموعات النقاشية :

تَعتبر المجموعات النقاشية أن مصطلح رقمي أو افتراضي أو إلكتروني لا يتعلق فقط بالمكتبة وإنما بشكل عام بالشبكة العنكبوتية العالمية، حيث يمكن اعتبار الويب مكتبة رقمية ضخمة، والعناصر الرئيسية للتفرقة بين الويب والمكتبة تنحصر أساسًا في التنظيم

(*) لمزيد من المعلومات يمكن الإطلاع على الموقع التالي http://www.ncstrl.org

ووسائل حفظ ومعالجة مجموعات مصادر المعلومات - تلك العناصر يفتقدها الويب إلى حد كبير - ويمكن كذلك اعتبار الويب منظومة رقمية تنمو بشكل مطرد واضح، وبناء عليه تعتبر المكتبات الرقمية إحدى المكونات التي يتضمنها الويب.

3/1. المكتبات الرقمية من منظور الهيئات والمنظمات :

ترى الجمعيات والمنظمات الأكاديمية والبحثية المتنوعة أن المكتبات الرقمية تضم جميع أنواع الأوعية والنصوص التي تأخذ شكلاً رقميًا، **ومن أمثلة هذه الأوعية:**

- مصادر المعلومات المرقمنة أو قائمة منشورة في شكل رقمي تضم أعمال الناشرين أو مصادر معلومات متاحة منذ بداية نشأتها في شكل الكتروني.
- الأنواع والأشكال المتنوعة من مصادر المعلومات، بما في ذلك الدوريات والأعمال المرجعية والأحاديات (الكتب) والمواد السمعية والبصرية والصور المتحركة.....
- جميع الأشكال الرقمية وخاصة النصوص الرقمية المهيكلة والمصممة باستخدام لغات برمجة متخصصة في هيكلة مصادر المعلومات منها SGML (Standard Generalized Markup Language) و XML (eXtensible Markup Language).

ويوجد الكثير ممن يعتبرون أن المكتبة الرقمية يجب أن تضم المصادر الرقمية كافة، وهناك آخرون لهم نظرة أقل عمقًا، حيث ترى هذه الفئة أن المكتبة الرقمية ما هي إلا مشروع خاص فقط بالهيئة أو المؤسسة التي تشرع بالقيام به، ويجب ألا يتعدى الأوعية ومصادر المعلومات التي تقع في نطاق اهتمامات الهيئة المنوطة به.

ولا تشتمل المكتبة الرقمية على مصادر المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت العالمية بل يمكن أن تضم أيضاً الأقراص المليزرة CD/ROM والأوعية التي يمكن إتاحتها على الشبكة الداخلية "Intranet" للهيئة أو المؤسسة.

وتوضح جمعية البحث في المكتبات "Association of Research Libraries"[*] أنه يوجد تعريفات متنوعة لمصطلح المكتبة الرقمية، وترى أن مصطلحات "المكتبة الإلكترونية" و "المكتبة الافتراضية" يمكن اعتبارهما مصطلحان مترادفان، **ومن أهم الملامح والسمات العامة التي تربط بين هذه المصطلحات والتي من شأنها إعطاء صفة الترادف لها نذكر:**

- المكتبة الرقمية ليست على الإطلاق وحدة بسيطة وسهلة، بل إنها مشروع ضخم ومعقد يحتاج إلى دراسات متعمقة حتى يمكن ضمان نجاحه إلى حد كبير.
- المكتبة الرقمية تحتاج إلى تطبيق ما يلزم من تكنولوجيات وتقنيات حديثة، تُمكن من الربط بين مصادر المعلومات المتنوعة.
- العلاقات الناشئة بين الكثير من المكتبات الرقمية وخدمات المعلومات تتم بعيداً عن المستفيدين من رواد المكتبات الرقمية.
- الهدف الرئيسي لأي مكتبة رقمية يكمن في إتاحة الوصول إلى مصادر المعلومات الخاصة بها من أي مكان في العال،م سواء من خلال الاشتراك أو الخدمة المجانية.

(*) لمزيد من المعلومات يمكن الاطلاع على الموقع التالي: http://www.arl.org

obeikandl.com

- مصادر المعلومات التي تمثل المكتبة الرقمية لا يجب أن تشتمل فقط على البدائل للأوعية المتاحة في أشكال تقليدية، حيث يجب أن تتضمن جميع أوعية المعلومات التي يكون من الصعب نشرها أو توزيعها في شكل تقليدي مطبوع.

وتشير المكتبة الوطنية الإسترالية إلى أن مصطلح "المكتبة الرقمية" أصبح هو الأكثر شيوعًا والأفضل في الاستخدام، كذلك يستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى المكتبة الإلكترونية والمكتبة الافتراضية، حيث إن تلك المصطلحات تستخدم بشكل متبادل غير أن مصطلح "مكتبة" ومصطلح "رقمي" يشيران إلى عدة مفاهيم:

مكتبة: هي نظام كامل يتيح تنظيم مصادر المعلومات المتنوعة وحفظها واختزانها وإتاحتها.

رقمي: مصادر المعلومات تأخذ أي شكل من الأشكال الرقمية.

فالمكتبة الرقمية ينبغي أن تكون قادرة على تقديم جميع الخدمات الأساسية للمكتبة التقليدية إلى جانب قدرتها على استثمار المميزات والخصائص التي تتيحها المصادر الرقمية وخاصة فيما يتعلق بإمكانيات البحث الآلي.

4/1. المكتبات الرقمية من وجهة نظر المتخصصين في علوم المكتبات والمعلومات :

يقدم كثير من اختصاصيي المعلومات والمكتبات الكثير من المفاهيم والتصورات المتباينة للمكتبة الرقمية من أهم هذه التصورات:

"المكتبة الرقمية هي خدمة مميزة موجهة من أجل الإعارة بين المكتبات"

openkanal.com

ويتبين أنه بالرغم من أن ذلك التعريف يتيح للمستفيدين إمكانية الوصول إلي الوعاء المطلوب في الوقت المناسب إلا أنه لا يوضح بشكل كافٍ الديناميكية التي يجب ربطها بالمكتبة الرقمية. ولمواجهة هذا النقص في المفهوم نوضح أن "المكتبة الرقمية هي تصور لمفهوم تنظيمي يهدف إلى الربط بين ثلاثة عناصر أساسية: تحسيب المكتبات، والوصول والإتاحة عن بعد، إلى جانب استحداث فئة جديدة من الأدوات والتي يمكن استخدامها بشكل مباشر من جانب المستفيدين".

ويتضح أن هذا التعريف يشكل نوعًا من التنظيم الذي يعطي للمستفيد إمكانية تبني نظرة جديدة للمصادر التي تضعها المكتبة في متناول يديه، إلى جانب أنه يعطى للمستفيد دورًا هامًا، حيث إن ذلك الأخير أصبح مشاركًا حقيقيًا في البحث المعلوماتي.

وتضطلع المكتبات الرقمية بالمهام والوظائف المنوط بالمكتبة التقليدية تقديمها، وكذلك تؤدي المكتبة الرقمية الدور الرئيسي نفسه في خدمة المجتمع والذي قامت به المكتبة التقليدية وما زالت. ولعل الفرق بين النمطين هو أن المكتبة الرقمية تؤدى دورها عبر وسيط إلكتروني، وكذلك تشتمل المكتبة الرقمية على الأدوات اللازمة كافة لميكنة كل العمليات والخدمات وتطوير وإدارة المجموعات وإنشاء الكشافات والعمل المرجعي والاختزان، وهذه العمليات التي تتم بعيدًا عن أنظار المستفيدين من المكتبة تعتبر العمود الفقري بل والنظام العصبي للمكتبات المعاصرة.

ويستخلص مما سبق أن مصطلح المكتبة الرقمية يستخدم لوصف كل ما هو متعلق بالوصول إلى الفهارس ومجموعات المكتبة المتاحة على الخط المباشر عبر الشبكة العالمية، وتطبيقات العمل التي تتم من خلال منظومة العمل التعاوني، إلى جانب الواجهات المنشأة بهدف ربط العمل

بتنظيم معين والتي يتعامل معها المستفيد، وباتجاه آخر، ينبغي أن تكون المكتبة الرقمية مبسطة وسهلة الاستخدام من جانب المستفيد النهائي، وهي تتطلب دائمًا تنمية وبناء المقتنيات والتنظيم والتخزين وصناعة المعلومات التي يتم الوصول إليها.

2. تحديات وصعوبات تواجه المكتبة الرقمية:

تجدر الإشارة إلى أن إنشاء وتصميم مكتبة رقمية على درجة عالية من الكفاءة لا يعتبر عملية سهلة؛ حيث يتمخض عنها كثير من الصعوبات والمعوقات التي يجب أخذها في الاعتبار. ولهذا السبب يتم استعراض أهم التحديات والمشاكل التي تواجه تصميم مكتبة رقمية ذات فاعلية، إلى جانب استشراف أهم الوسائل التي يمكن من خلالها تخطى تلك الصعوبات.

ففي حقيقة الأمر، ومع تطوير المجموعات الرقمية يبرز كثير من التساؤلات منها على سبيل المثال حقوق المؤلفين والناشرين، ومحددات ومعوقات حفظ وتخزين المعلومات الرقمية، والتجهيزات والبرمجيات ومعايير اختيارها، والتدريب وتنمية وبناء المقتنيات الإلكترونية، وإتاحة المصادر الإلكترونية في بيئة تعاونية مشتركة بين المكتبات الرقمية، وتنظيم المعلومات، وإتاحة الوصول إليها بيسر وسهولة وبدون فرض تعقيدات على المستفيدين الذين لا يجيدون تطبيق استراتيجيات البحث من خلال استخدام الحاسب الآلي، وضرورة وجود بنية تحتية فعالة للمكتبة الرقمية.

وقد أدت صعوبة الحصول على حلول قاطعة لكل هذه التساؤلات والاستفسارات إلى جانب التكلفة المرتفعة المرتبطة بتطوير وإنشاء المكتبات الرقمية إلى فتح آفاق جديدة من التعاون على المستوى الوطني

لتكوين المجموعات الرقمية، ومن أهمها على سبيل المثال مشروع المكتبة الرقمية بمكتبة الكونجرس الأمريكية US. "National Digital Library".

في الفقرات التالية يتم تسليط الضوء بشكل موجز على أهم هذه التحديات والصعوبات الرئيسية التي تواجه المكتبات الرقمية.

1/2. تحديات خاصة ببناء المجموعات وتنميتها :

يعتبر بناء المجموعات وتنميتها إحدى المهام الرئيسية التي تقوم بها المكتبات، حيث تقوم بجمع وبناء المجموعات المنشورة عبر وسائط متعددة ومتنوعة، سواء في شكل تقليدي مثل الكتب، والدوريات، أو في شكل الكتروني مثل الأقراص المغنطة Disc Optics Compacts (DOC)، والأشرطة الصوتية، وأشرطة الفيديو.... ولقد أظهرت المكتبات تحديات كبيرة متعلقة بتنمية وبناء المقتنيات، وخاصة مع الزيادة المطردة في الوسائط المتعددة. وعادة ما تقوم المكتبات بإضافة وبناء مجموعات رقمية الكترونية إلى جانب المجموعات التقليدية التي تقوم بانتقائها مع ضرورة الأخذ في الاعتبار أن المكتبات لا تهدف في هذا الإطار أن تستبدل الأوعية التقليدية بأوعية أخرى في شكل وسائط آلية.

والتحدي الأساسي الذي يواجه مؤسسات المعلومات في هذا الصدد يتمثل في ضرورة وجود تغطية عامة وشاملة ومتماسكة لعدد ضخم من مصادر المعلومات، مع توافر مجموعات التجهيزات المادية والبرمجيات التي تمكن المكتبات أو مؤسسات المعلومات من إنتاج مصادر جديدة إلى جانب مدى توافر ناشرين وموردين لمصادر المعلومات في شكل إلكتروني.

2/2. تحديات متعلقة بمشاركة مصادر المعلومات والخدمات

يعد التعاون وإتاحة مصادر المعلومات بين عدد من المكتبات الرقمية من أهم التحديات التي تواجه منظومة المكتبة الرقمية.

وتقوم المكتبات بالتعاون مع بعض البعض من أجل المشاركة في إتاحة مصادر المعلومات منذ زمن طويل، وتتمثل هذه الوظيفة على سبيل المثال في تمييز الإعارة المتبادلة بين المكتبات وتطوير وبناء المجموعات وفق سياسة تعاونية تكاملية والمشاركة في برامج الحفظ واختزان مصادر المعلومات والفهارس الموحدة، وكذلك قوائم موحدة بالمطبوعات المسلسلة (السلاسل). وهذه المصادر الموحدة (التعاونية) تتم من خلال مؤسسات وهيئات متنوعة والمشروعات التعاونية إلى جانب الشراكة والاتفاقيات الرسمية وغير الرسمية المتعلقة بالمصادر الموحدة في المكتبة الرقمية ولعل أفضل مثال على ذلك هو مشروع المكتبة الرقمية الأمريكية "US National Digital Library Federation" التي تتشكل مجموعاتها اعتمادًا على عدد كبير من المكتبات البحثية والخدمات الأرشيفية الأمريكية وذلك عن طريق "جمعية الحفظ والإتاحة" "Commission on preservation and Access" التي تقوم بالتعاون من أجل إنشاء وهيكلة إدارة تعاونية وإعداد استراتيجية خاصة بالتمويل إلى جانب تحديد معالم الخطوط الرئيسية لانتقاء وتنمية المقتنيات الإلكترونية وتنميتها في الولايات المتحدة الأمريكية.

3/2. تحديات خاصة بتنظيم المكتبة الرقمية :

كيفية تنظيم المكتبة الرقمية لمصادرها يعتبر من أهم التساؤلات التي تطرح نفسها في هذا الإطار، وللإجابة عن هذا الاستفسار، نشير في البداية إلى أن المعيار الأمريكي المتعلق بالوصف الببليوجرافي للبيانات

MARC أصبح بشكل قاطع غير كافٍ لوصف مصادر المعلومات الرقمية؛ لأنه عندما نأخذ في الاعتبار طبيعة الوثيقة أو الوعاء الإلكتروني فإن من المناسب وصف جميع مكوناته وأشكاله المتنوعة من (صوت، وصورة، ونص.....) ومن هذا المنطلق تمثل ما وراء البيانات "Metadata" الحل الأمثل - حتى وقتنا الحالي- ومن أهم التطبيقات التي تستخدم الميتاداتا نذكر منها على سبيل المثال الوصف الأرشيفي المرمز"Encoded Archival Description"، والذي يناسب الأوعية والنصوص المعالجة المتوافقة مع كل من معياري "XML" و"SGML"، وبالإضافة إلى ذلك من الضروري إقامة رابطة تقود إلي المصادر نفسها، وعلى شبكة الإنترنت نجد أن الرابط إلى المصادر يكون من خلال عنوان تواجد أو موقع مصدر المعلومات "URL: Uniform Resource Locator" والذي من الممكن تغييره في المستقبل مع مرور الوقت لذلك من المنطقي إنشاء رابطة إضافية للوصول إلى النص عبر استخدام "URN Uniform Resource Name". وترتبط المشكلة التالية ارتباطًا وثيقًا بإدارة حقوق استخدام وإتاحة المصادر الرقمية من جانب المستفيدين، وهذه الإشكالية نجمت عن الحقوق المرتبطة بالمصادر الرقمية أو المرقمنة. ومن أهم المشكلات الأخرى التي ينبغي الإشارة إليها تلك المتعلقة بحفظ المصادر الرقمية واختزانها واسترجاعها لفترات زمنية طويلة.

ومن الخصائص التي تميز المصادر الرقمية وتعتبر من المشاكل في الوقت نفسه نجد أن المصادر الإلكترونية تتخذ أشكالاً متنوعة وإصدارات متعددة وأماكن حفظ متنوعة، وغالبًا ما تكون غير مستقرة، وكذلك فأن أي مصدر إلكتروني من الممكن أن يتواجد في

مكان معين على الشبكة في فترة معينة ثم بعد ذلك يختفي من مكانه، وذلك يشكل تحديًا يجب أن تلتفت المكتبات الرقمية إليه؛ بل وتبذل كل الجهد لمواجهته، ربما من خلال تبني منهج وأسلوب معين يهدف إلى تحديد وتعيين بشكل قاطع وموحد مصادر المعلومات بصرف النظر عن المكان الذي تتواجد به والوسائط المستخدمة.

4/2. تحديات متعلقة بحقوق المؤلفين :

تعتبر مسألة حقوق المؤلفين من أكثر المسائل أهمية ومن أكثر التحديات الشائكة التي تقف عائقًا أمام تبني وتصميم سياسة عامة لتنمية مجموعات المكتبات الرقمية، حيث إن الحقوق الفكرية للمؤلفين أو حتى حقوق الناشرين يمكن أن تقف حائلاً، بل وتشكل حاجزاً، أمام المكتبة لتحويل المصادر المطبوعة أو غيرها من المصادر المتاحة في شكل تقليدي إلى مصادر رقمية.

ونشير في هذا الصدد إلى سياسة المكتبة الوطنية الفرنسية في رقمنة مجموعاتها، حيث كانت مسألة حقوق المؤلفين والناشرين مطروحة منذ البدء في مشروع رقمنة المجموعات بهدف إنشاء المكتبة الرقمية الفرنسية"Gallica". وقد تم الوصول إلى حلول لا بأس بها في مواجهة هذه الإشكالية من خلال إبرام مجموعة من الاتفاقيات مع الناشرين للحصول على التصريح الخاص بإمكانية إتاحة المصادر المتاحة لدى هؤلاء الناشرين على الخط المباشر حتى يتمكن رواد المكتبة من الاطلاع عليها في شكل آلي. ونلاحظ أن ذلك كان له أكبر الأثر نحو تغطية جميع الأبعاد التي تم وضعها للبدء في "المشروع" المتعلق بإنشاء مكتبة رقمية فرنسية. وقبل نحو عام من افتتاح المكتبة الرقمية الفرنسية إلى الجمهور قامت إدارة المكتبة بإبرام اتفاقية مع النقابة الوطنية

للنشر "Syndicat National de l'Edition"[*] مما أدى إلى السماح بتحديد وتعيين الشروط الخاصة بوضع مصادر المعلومات التي ما زالت خاضعة لحماية حقوق المؤلفين ووسائل إتاحتها، وبناءً على ذلك الاتفاق أصبح من الممكن الاطلاع عليها عبر موقع المكتبة الوطنية الفرنسية، وإلى جانب ذلك قامت المكتبة بعقد اتفاق خاص مع عدد كبير من الناشرين كل منهم على حدة، حيث يتم في هذا الاتفاق تعيين المعالجات المسموح بها والتي تتم على مصادر المعلومات سواء من طباعة وتحميل واطلاع إلى غير ذلك.... وتحديد مصادر المعلومات التي لا تخضع لذلك السماح. وذلك النقاش كان يتمثل في إتاحة مصادر المعلومات في شكل رقمي على الشبكة الداخلية للمكتبة الوطنية الفرنسية، وأما بالنسبة للمسألة الخاصة بنشر وإتاحة مصادر المعلومات عن بُعد من خلال موقع المكتبة الوطنية الفرنسية فهي موضع نقاش، ولكن حتى الآن لم نر أي نوع من الاتفاقيات التي تم إبرامها في هذا الصدد، حيث تقتصر المجموعات المتاحة عن بُعد على مصادر المعلومات التي سقط عنها حقوق المؤلفين والناشرين.

وجدير بالذكر أن المكتب الأوربي لجمعيات الوثائقيين والمتخصصين في المعلومات المعروف باسم، "Documentation"[*] "European Bureau of Library Information and يحاول

(*) لمزيد من المعلومات يمكن الاطلاع على الموقع التالي : **http://www.sne.fr**

(*) لمزيد من المعلومات يمكن الاطلاع على الموقع التالي : **http://www.eblida.org**

openkandil.com

بالاشتراك مع المفوضية الأوربية[*] "European Commission" الوصول إلى اتفاق لحل لمشكلة حقوق المؤلفين والناشرين.

وتجدر الإشارة إلي أن نظام "Copyright in transmitted Electronics Documents" (CITED) والذي يعتبر نظامًا للتحكم في إدارة المصادر الإلكترونية، ويعد نموذجًا لإدارة حقوق المؤلفين في عالم المعلومات الرقمية، ونشير كذلك إلا أن هناك كثيرًا من الدراسات والمجالات التي تهدف إلى إيجاد حل لمشكلة حقوق المؤلفين.

وعلى الرغم من أن هذه المشكلة يمكن أن تمنع المكتبة الرقمية من إتاحة مصادرها الإلكترونية بشكل مباشر في متناول المستفيدين، فمن الضروري تخطي هذا الحاجز من خلال عقد الاتفاقيات المتبادلة مع الناشرين إلى جانب إحراز تقدم في الدراسات والأبحاث والتقنيات التي يمكن أن تبرز حلاً عملياً للمحافظة على حقوق المؤلف للمصادر الإلكترونية.....

5/2. تحديات مرتبطة بالوصول إلي المعلومات :

من المشاكل والتحديات التي تواجه المكتبة الرقمية تلك التي تتعلق بكيفية إتاحة المعلومات والتكلفة المرتبطة بتلك الإتاحة، وهناك بعض المكتبات الرقمية التي حاولت توسيع نقاط الإتاحة للمستفيدين من أجل تسهيل الوصول إلى مصادر المعلومات الرقمية. ولكي يتم معالجة ذلك التحدي يجب أن تكون هناك دراسة مسبقة تتناول احتياجات المستفيدين من المكتبات الرقمية وتحديد الأبعاد والخصائص المتنوعة

(*) لمزيد من المعلومات يمكن الاطلاع على الموقع التالي :
http://ec.europa.eu/index_en.htm .

الخاصة بكيفية الاتصال، والمكونات التقنية اللازمة لاستخدام الشبكة العنكبوتية العالمية.

وتنبغي الإشارة إلى أن تكلفة الاتصال وإتاحة سبل الاتصال والوصول إلى مصادر المعلومات الرقمية يمكن اعتبارها من المسائل الهامة التي تقابل المكتبة الرقمية. حيث إن التحدي المالي والإداري المتعلق بإتاحة الوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية يمكن أن يبرز مشاكل مرتبطة بمشروعات الرقمنة لأمد طويل.

وبالإضافة إلى ذلك نجد أن الغالبية العظمى من الأنشطة والخدمات المرتبطة بالمكتبات الرقمية مثل رقمنة المجموعات، ونقل البيانات، وإدارة موقع الويب والمحافظة على تطويره باستمرار، ووجود بنية تحتية تقنية على مستوى عالٍ والمحافظة عليها وصيانتها، والمهارات الخاصة التي يجب إكسابها للعاملين، ويمكن أن تشارك بشكل مباشر في رفع التكلفة الخاصة بإتاحة الوصول إلى مصادر المعلومات الرقمية والمرقمنة. ويمكن الإشارة إلى إمكانية الوصول إلى تكلفة متكافئة أو متعادلة مع تكلفة مصادر المعلومات التقليدية، وعلى رأسها تلك التي تكون في شكل مطبوع، وكذلك أن تبني معايير وإجراءات يمكن أن تقود نحو تخفيضات في التكلفة، وذلك كله يعتمد في المقام الأول على النموذج التنظيمي الذي يتم تبنيه من جانب المكتبة ومدى قدرة المكتبات على التعاون بعضها مع بعض من ناحية، ومع الناشرين من ناحية أخرى.

6/2. تحديات متعلقة بحفظ مصادر المعلومات الرقمية :

تعتبر مشكلة حفظ مصادر المعلومات الرقمية وتخزينها من المشاكل المنوط حلها بالمكتبة الرقمية. ومن المعروف أن المجموعات التقليدية داخل المكتبات تخضع بصفة دورية إلى تحكم وضبط مناخي

يقلل من سرعة تحامض تلك الأوعية وبالتالي تلفها وذلك بهدف توفير فترة حياة أطول لأوعية المعلومات التقليدية. وفي المقابل نجد أن الحفظ الخاص بمصادر المعلومات الرقمية يمكن أن يحفظ المعلومات فترة زمنية أطول.، ولكن يمكن ملاحظة أن وسائط التخزين الرقمية هشة وضعيفة وقابلة للتلف بشكل كبير. وكذلك نواجه قضية مرتبطة بالتطور التقني المطرد السريع، حيث إن الانتقال من تقنية إلى أخرى يجعل المعلومات المسجلة والمقروءة بتقنية تقادمت غير مقروءة من خلال تقنية أكثر حداثة، ومن ثم من الصعب الوصول إليها إلا إذا لجأنا إلى الشروع في عمليات تحويل ونقل للمعلومات من وسيط إلى آخر ولكن يجب الأخذ في الحسبان أن ذلك له تكلفة إضافية.

3. تأثير المكتبة الرقمية على مهنة المكتبيين:

هناك تساؤل هام يظهر كنتيجة حتمية لتصميم وإنشاء المكتبات الرقمية، يتعلق هذا الاستفسار بالتأثيرات المباشرة التي أحدثتها المكتبة الرقمية على مهنة المكتبيين واختصاصيي المعلومات، خاصة بالمقارنة مع المكتبات التقليدية.

وفي هذا الإطار يجب على المكتبيين الشروع في محاولة عمل تغييرات شبه جذرية في العادات والممارسات المرتبطة بعملهم، حتى يتسنى لهم التأقلم مع التنظيم الهيكلي والوظيفي الجديد الناتج عن المكتبة الرقمية، وكذلك نظن أن التأهيل والتدريب على أدوات ومهارات العمل الجديدة يتطلب المرونة والعمل الجاد والرغبة المستمرة في التغيير والتحديث من جانب المكتبيين واختصاصيي المعلومات. واكتساب مثل هذه المهارات تتشابك مع مرحلة عملية التحويل - تحويل النصوص التقليدية إلى نصوص رقمية- التي تحتاج بطبيعة الحال إلى الوقت

والتكلفة كذلك تستدعي إعادة النظر في فحص المعايير الخاصة باختيار الهيئة العاملة في المكتبات التقليدية، وإلى جانب ذلك تبرز في الوقت الراهن وبشكل واضح الاحتياجات المتزايدة إلى ضرورة وجود وظائف جديدة واستحداثها، مثل وظيفة ومتخصص في مصادر المعلومات المتاحة على شبكات المعلومات، ومتخصص في مساعدة القراء والمستفيدين عن بُعد، ومتخصص في تكشيف مصادر المعلومات الإلكترونية واستخلاصها، إلى غير ذلك. وهناك من يذهب إلى ضرورة اقتراح مسمى وظيفي جديد للعاملين داخل المكتبة الرقمية؛ ولعل حجتهم في ذلك ترجع إلى أن الفصل القائم في المكتبات التقليدية بين مصادر المعلومات النصية والصوتية والمصورة، وكذلك الفصل بين المكتبة والأرشيف ومركز التوثيق في طريقه إلى الذوبان والتلاشي تدريجيًا بفضل المكتبة الرقمية، التي تجمع في تناغم وتناسق هذه المؤسسات في مكان واحد. وذلك من شأنه أن يحدث تقاربًا لا بأس به بين المكتبيين والأرشيفيين والوثائقيين، وبناء عليه لماذا لا يتم تبني ذلك في إطار مهنة جديدة، حيث إن المتخصص في المكتبات الرقمية سيكون كذلك متخصصًا في علوم المعلومات إلى جانب إلمامه الكامل بكل الطرق الخاصة بالحفظ والبحث في المصادر الرقمية، بناء على السمات الشخصية للمستفيدين.

وبالنسبة لتجربة العاملين في المكتبة الرقمية الفرنسية "Gallica" فقد تم إعداد فريقين للعمل في هذا المشروع. الفريق الأول أخذ على عاتقه اقتناء وبناء مصادر المعلومات سواء عن طريق الشراء أو الإعارة أو إعادة الإستنساخ وعلى هذا الفريق تقع مسئولية اختيار عناوين مصادر المعلومات التي سوف يتم رقمنتها، وأما الفريق الآخر فيأخذ على عاتقه القيام بكل العمليات التقنية والإعداد الآلي ابتداء من تبني سياسة الرقمنة التي سيتم

اتباعها ، وتعيين وتبنى خريطة لسير العمليات، ومتابعة العمليات الإلكترونية التي تتم على أوعية المعلومات والتحكم وضبط الجودة والتأكد من وصول الأدوات والتجهيزات الآلية والتقنية اللازمة كافة للبدء في مشروع الرقمنة.

وأما بالنسبة للمكتبة الرقمية الكندية فقد أعلن المدير التنفيذي للمكتبة الوطنية الكندية في عام 2000م بداية إنشاء فريق عمل مختص بإنشاء المكتبة الرقمية لكندا ، ويأخذ هذا الفريق على عاتقه مهمة إنتاج مصادر وطنية في شكل متعدد الوسائط، بهدف إثراء الثقافة الكندية وتنميتها من خلال رقمنة المحتوى الموضوعي الفكري لهذه المصادر باللغتين الرسميتين لكندا (الإنجليزية والفرنسية) إلي جانب اللغات الأخرى المتعددة التي يتحدث بها الكنديون. ومن الضروري الإشارة إلى أن هذا الفريق مسئول ويأخذ على عاتقه التخطيط والإعداد وتقديم الدعم الفني والتقني للحصول على المعلومات ومصادرها إلى جانب الخدمات التي يتم إتاحتها عبر صفحات الويب الخاصة بالمكتبة الوطنية الكندية ، ويتضمن ذلك بطبيعة الحال المجموعات الرقمية أو المرقمنة ، والمعارض على الخط المباشر، وقواعد البيانات، والمحتوى الفكري والموضوعي، بالإضافة إلى الخدمات المباشرة المقدمة عبر المكتبة الوطنية وشركائها المتنوعين. وقد انبثق عن هذا الفريق فريق آخر فرعي يتولى مهمة متابعة كل الوظائف والمهام المنوط القيام بها من التخطيط وإدارة مشروعات الرقمنة وإعداد وتهيئة الموقع على الويب وإدارة حقوق المؤلفين والترجمة والتحرير والنشر إلى جانب ضبط الجودة، وجدير بالذكر أن هذا الفريق يعمل كذلك بالتعاون والتشاور مع عدة هيئات ومنظمات، منها على سبيل المثال مجلس موسوعة الموسيقى بكندا بهدف إنتاج نسخ منها ، وجعلها متاحة على شبكة الانترنت، والمركز الكندي لكتب الأطفال "Canadian childern's book center" من اجل تجميع وإعداد

قاعدة بيانات غنية وثرية يكون محتواها معتمدًا في الأساس على معلومات عن الكتب الوطنية الموجهة إلى الشباب.

وهذا التعاون لا يهدف فقط إلى التشارك في عمليات ومشروعات الرقمنة لأوعية المعلومات المختارة من المكتبة الرقمية، بل يتعدى الأمر ذلك بكثير، حيث يهدف التعاون مع الهيئات والمؤسسات إلى ضرورة إنشاء مصادر تعاونية ثقافية وطنية من خلال الاعتماد على المحتوى الموضوعي المشترك بين المؤسسات والمعاهد الثقافية في كل أنحاء كندا، ويجمع من خلاله كل الجهود الجماعية للمكتبات ومراكز الأرشيف والمتاحف الكندية من أجل ضمان الوصول وإتاحة محتوى موضوعي كندي ذي جودة عالية.

وتجدر الإشارة إلى قيام فريق العمل الكندي بدراسة البنية الهيكلية والتقنية المتنوعة التي تسمح بتطوير المحتوى الموضوعي وصيانته وحفظه واختزانه، والذي سوف يتم إتاحته للجمهور إلى جانب دراسة وسائل وطرق أخرى لإتاحة خدمات حديثة إلى جانب الوصول وإتاحة مصادر كندية جديدة في شكل رقمي فقط.

وتجدر الإشارة إلى أن ذلك العرض قد سمح أن نكون على دراية ووعي بالأهمية القصوى التي يقدمها تصور ومفهوم المكتبة الرقمية، وخاصة في عالم المكتبات والمعلومات، ومما لا يدع مجالا للشك أن هذا العالم يجد نفسه في الوقت الراهن في مرحلة من التطور المهم، حيث إنه أخذ على عاتقه تبنى عدة طرق ووسائل غير تقليدية، على مستوى مهنة المكتبيين واختصاصيي المعلومات، وهذا العنصر لا يمكن إلا أن تكون له نتائج مباشرة على مستقبل المكتبة الرقمية في ألفيتنا الثالثة.