

الاتجاهات الحديثة في المكتبات الرقمية

أمنية مصطفى صادق

أستاذ المكتبات والمعلومات المساعد
كلية الآداب - جامعة المنوفية

المستخلص:

تلك المقومات على الساحة العربية، وأخيرا ذيل البحث بالعديد من المراجع العربية والأجنبية ومواقع المكتبات الإلكترونية على شبكة الإنترنت.

١- التمهيد:

أصبحت المكتبة الرقمية واقعا نعيشه في المنزل والمصنع والمستشفى، لا يقبل الشك أو الإنكار. ففي الوقت الذي تناقش فيه الأدبيات العربية الفروق بين المسميات المختلفة^(١) للمكتبة الإلكترونية، نجد أن الأدبيات المتخصصة على المستوى العالمي قد اهتمت بعرض التجارب والممارسات الفعلية بعد أن انتهت من أطوار الإنشاء ومستلزمات الإعداد، بل نجد أن هناك بعض الكتاب ذهب إلى عملية التقييم نظرا لوجود العديد من البرامج الحديثة التي تخدم أداء المكتبة في البحث والذي يضاعف من إمكانيات البحث والاسترجاع.

إذن فالمكتبة الرقمية هي المكتبة التي تحتوى على نسبة كبيرة من مقتنياتها بالأشكال الإلكترونية المختلفة، وتستخدم الإمكانيات الإلكترونية والتكنولوجية الحديثة من أجل خدمة المستفيد عن بعد، بما في ذلك الحاسبات

هذا العرض الذى يتناول الاتجاهات الحديثة للمكتبات الرقمية إنما يتناول الواقع على الساحة العالمية، فقد تم توضيح المسميات المختلفة للمكتبة الرقمية وبعض المفاهيم الخاطئة لهذه التسميات، مع الربط بينها وبين المشروعات العديدة للمكتبة الرقمية وصلتها بشبكة الإنترنت والتي تم تنفيذها بالفعل، كما تناول المقارنة بين المكتبات التقليدية والمكتبات الرقمية من حيث طبيعة أوعية المعلومات والمعالجة الفنية ونوعية خدمات المعلومات المقدمة، تناول العرض أيضا أهم وأحدث القضايا على ساحة المكتبات الرقمية. كما تناول البحث الإشارة إلى بعض البرامج التي تدعم أداء المكتبة الرقمية بشكل مباشر والأفكار الأساسية من وراء تلك البرامج، بالإضافة إلى مهارات العاملين في مجال المعلومات وصلة النشر الإلكتروني بالمكتبة الرقمية وتطرق العرض أيضا إلى المتغيرات الاقتصادية للمكتبة الرقمية، وأيضا قضية حقوق المؤلف والناشر والمستخدم وعلاقة المكتبات الرقمية بقضية حفظ وصيانة التراث الرقمي للمكتبات الرقمية وخطورة إهمال هذا الإجراء؛ تناول العرض أيضا مقومات المكتبات الرقمية العربية وإمكانية إنشاء عدد منها ومدى توافر

من حين لآخر كالبطالة والأمية والزيادة السكانية . . .

وعليه فهذا البحث محاولة جادة لتقصي الاتجاهات الحديثة للمكتبة الرقمية، من خلال الكتابات العلمية، ومن خلال المشروعات المتعددة في هذا المجال، والتي انتشرت انتشارا واسعا. هذا بالإضافة إلى العديد من أبحاث المؤتمرات التي عقدت من أجل تقييم التجارب التي نفذت بالفعل والتي أصبحت علامة مميزة في عالم تخصص المكتبات.

٢- المنهجية والمرجعية:

انقسمت مراحل البحث وبالتالي منهجيته إلى مرحلتين، مرحلة استكشافية^(٥) وهي للتعرف على المصادر وأساليب الحصول عليها، وما كتب عن الموضوع وما هو متاح بالفعل بين أيدينا في مصر ثم المرحلة الفعلية التالية. وهي تجميع وتحليل كل ما له علاقة مباشرة من أجل الخروج بالشكل النهائي لعناصر هذه الورقة.

إن منهج التقصي للاتجاهات الحديثة يستلزم بالضرورة متابعة الروافد النظرية والعملية أي التطبيقية خاصة التجارية منها في هذا الموضوع، كما يستلزم تتبع هذا الموضوع في تخصصات أخرى غير تخصص المكتبات تلك التخصصات التي أثرت وبشكل مباشر في أداء المكتبة الرقمية مثل الحاسبات وخاصة البرمجيات، ووسائل الاتصالات الحديثة، بالإضافة إلى متابعة دقيقة للتجارب التي نفذت بالفعل وتقييماتها الميدانية من حيث الاستخدام والفاعلية. وعليه فالمكتبة الرقمية موضوع قد وصل إلى مستوى النضج

الظرية والمركزية ووسائل الاتصال، وتسخرها جميعا من أجل توفير معلومة دقيقة وصحيحة في جزء من الثانية أيا كانت المعلومة؛ نصية أو إحصائية، رسم، خريطة، مخطوط، صور متحركة، أفلام تسجيلية أو تعليمية^(٢) أو أفلام تجارية، دون الانتقال من مقر المستفيد - أي عن بعد - فلا يتكبد المستفيد مشاق الانتقال بل يحصل على المعلومات وهو قابع في مكتبه أو منزله أو مصنعه أو ربما حجرة العمليات الطبية أو الحربية التي يعمل فيها، أو قد يكون في منتصف الطريق يسير بمركبة ويحتاج إلى خريطة ترشده للطريق. المكتبة الرقمية تشمل أيضا على خدمة المستفيد وحفظ وصيانة الأوعية المقتناة^(٣).

إن المستفيد إذا ما كان طبيبا أو محاربا يقوم بإجراء إحدى العمليات الجراحية، أو مهندس إنشاءات يتابع الأعمال الإنشائية في موقع من المواقع، ويحتاج إلى معلومة سريعة، أو يتخذ قرارا يحتاج إلى إثباتات تؤيد قراره وتدعمه، كل هؤلاء وغيرهم من المستفيدين والباحثين يمكنهم الحصول على المعلومات التي يحتاجونها دون الانتقال إلى المكتبة أو إلى مرفق المعلومات من أجل الحصول على المعلومات التي يحتاجونها ويحددونها بأنفسهم دون إبطاء أو تراخ.

فالمكتبة الرقمية ليست هي المكتبة التي تخدم البحث والثقافة فقط، وإنما هي مرفق المعلومات الذي يساهم في دفع عجلة التنمية بقوة وثبات فيدعم التجارة ويطور من اقتصاد البلد^(٤) ويساعد على حل المشاكل بشكل فوري وإيجابي، تلك المشاكل التي ما تلبث أن تتجدد

أيضا الاطلاع على العديد من مواقع المكتبات الرقمية بجانب أدبيات الموضوع ، وكان الاطلاع على مواقع المكتبات الرقمية من أجل الدراسة والتحليل للمحتوى باسترشاد ما تمت كتابته عن تلك المواقع .

إن المنهج المقارن بين المكتبة الإلكترونية والمكتبة التقليدية كان السبيل لتحديد العديد من محاور البحث أو التحليل فقد ساعد على اكتشاف أهم وأحدث الأجزاء التي ارتبطت بالموضوع والتي يمكن أن تكون مادة جيدة للبحث العلمي خاصة باللغة العربية .

كما تهدف هذه الورقة أيضا إلى تحديد موقف المكتبة الرقمية العربية ، وهل هناك مكتبات رقمية عربية قائمة بالفعل ، أم أن الطريق مازال طويلا لإنجاز مثل هذه المشروعات التي تتطلب تضافر جهود مختلفة .

أيضا استهدفت هذه الورقة تحديد ما طرأ على أوعية المكتبات التقليدية من تغيرات والتعرف على أوعية المكتبات الرقمية الجديدة ، وما يترتب عليها من قواعد وأساليب معالجة وصفية وموضوعية ، يلي ذلك التعرف على ما طرأ على خدمات المعلومات من جديد .

تم ذلك من خلال الفحص الكامل لما كتب عن المكتبات الرقمية والتي وصل عددها إلى ١١ كتابا و١٠٦ مقالات ويبحث في دوريات ومواقع التخصص التي تهتم بتكنولوجيا المكتبات^(١٤) ، إلى تحليل ما يقرب من ١٦٠٠ موقع على شبكة الإنترنت تبث المعلومات المتخصصة في المكتبات الرقمية ، هذا بالإضافة إلى بعض قواعد المعلومات النصية والتي تغطي تخصص

وأصبح يحتوى بداخله على العديد من الاتجاهات من أجل التطوير والاستشراف المستقبلي ، ولكن مازال أمامه الكثير الذي يتوقعه العلماء .

لا يسعى هذا العرض إلى تغطية المكتبات الرقمية في تطورها منذ نشأتها^(٦) ، ولكن نحاول من خلال هذا العرض أن ننظر بالفحص والتحليل إلى كل ما هو جديد وحديث في هذا المجال مع التركيز على ما يمكن أن يفيد البحث العلمي في مجال المكتبات الرقمية^(٧) ، لذا فقد اقتصرنا مصادر هذا البحث على السنوات الأربع الأخيرة بدءا من عام ١٩٩٩^(٨) إلا في حالات خاصة جدا تم الرجوع فيها إلى بعض الأدبيات قبل هذا التاريخ . والسبب في ذلك يرجع إلى التشريعات الدولية لمواقع الإنترنت التي تم اعتمادها في أبريل من ذلك العام^(٩) ، بالإضافة إلى التغير المستمر والسريع للمكتبات الرقمية^(١٠) وما تعتمد عليه من تكنولوجيات متطورة^(١١) ومستحدثة .

وإذا كانت هذه الورقة تهدف إلى عرض أحدث الاتجاهات في موضوع المكتبة الرقمية ، فإن المنهجية التي اتبعت هي منهجية الانتقاء لكل ما هو حديث في المكتبات الرقمية^(١٢) وله تأثير فعال في جودة أداء المكتبة الرقمية وتطورها ، مع المقارنة ، وفي بعض الأحيان بالمكتبة التقليدية بهدف التوضيح^(١٣) من أجل إظهار الفارق وليس التفضيل . إن إظهار مكونات المكتبة الرقمية ، والربط بينها وبين التخصصات الأخرى المتورطة قادر على التهيئة المناسبة لإعادة رسم خريطة التعليم الرقمية . فالمنهجية شملت

تنازع المكتبات الرقمية بين التخصصات المختلفة إذ أن أدبيات المكتبات الرقمية لم تقتصر على تخصص المكتبات كما سبق أن ذكرنا ولكننا نجد أن العديد من التخصصات الأخرى تنازعت هذا الموضوع واعتبرته مقصورا عليها أو داخلا في صميم تخصصها، فوجد تخصص الشبكات والاتصالات قد اعتبر المكتبة الرقمية هي من أولى اهتماماته وهدفه الأول من أجل إزالة الصعوبات التي تواجه المكتبة الرقمية وتحقيق فكرة الاتصال بين المستفيدين والمكتبة الرقمية من خلال الهاتف المحمول^(١٦) أو الحاسب المحمول أو من موقع السيارة في طرقات المدينة وغيرها من وسائل الاتصال المستمرة في التطور^(١٧).

والدليل على تورط تخصصات عديدة في موضوع المكتبات الرقمية هو أولا ما نجده في أدبيات تخصص المكتبات من كتاب ذى خلفية علمية لتخصصات أخرى غير تخصص المكتبات، فنجد على سبيل المثال لا الحصر أن كتاب (المكتبة الرقمية^(١٨)) للمؤلف أرمز وليامز وهو مهندس حاسبات هو من أهم الكتب في أدبيات الموضوع، لقد ذهبت هذه التخصصات مذهباً بعيداً حين ادعت أحقيتها ومسئوليتها عن المكتبة الرقمية، والحق أن كل هذه التخصصات جنباً إلى جنب مع تخصص المكتبات تشكل عوامل صناعة المكتبة الرقمية التي هي بدورها النواة لمجتمع المعلومات. وثانياً قلة الإنتاج الفكري لنظم إدارة المكتبات الرقمية وهو في نظري الشخصي تحول واضح إلى دخول نظم استرجاع المعلومات الرقمية في نطاق تخصص البرمجة والاتصالات بعيداً عن تخصص المكتبات وأكبر شاهد على ظهور

المكتبات، كما شمل مصدر المعلومات لهذه الورقة فحص وتحليل مواقع مشروعات المكتبات الرقمية على شبكة الإنترنت. والتي ذكرت في الأبحاث المنشورة وشهد لها بالقيمة العلمية في الكتابات المحكمة من أجل الوقوف على محتوى المكتبات الرقمية، حيث أصبح المحتوى صناعة يعتد بها في مهنة المكتبات بعد أن كان مقصوراً على المؤلف والتقييم من أجل اختيار أوعية المعلومات فقط. هذا وقد كان الفحص لمواقع المكتبات بلغات مختلفة منها الفرنسية والألمانية والإيطالية وبالطبع على رأسها المواقع التي هي باللغة الإنجليزية.

لقد تأكد وبشكل قاطع أن كلا من التخصصات التالية هي تخصصات ذات صلة بموضوع المكتبات الرقمية بشكل يصعب الفصل بينه وبين المكتبة الرقمية ولدرجة جعلت بعض التخصصات تدعى أنها المسؤولة عن المكتبة الرقمية. هذه التخصصات هي :

- * هندسة أجهزة الحاسبات.
- * هندسة البرمجيات.
- * هندسة التصميمات الإلكترونية.
- * هندسة الشبكات.
- * نظم الاتصالات.
- * نظم الاسترجاع.
- * إدارة المعرفة والحفظ^(١٥).
- * الأرشفة.
- * الصحافة.
- * طرق وأساليب الإعلان.
- * الموسيقى.
- * السينما الوثائقية (التسجيلية).

الاطلاع على أدبيات تخصص المكتبات والمواقع المتخصصة بلغات مختلفة أخرى من خلال برامج الترجمة التي انتشرت على شبكة الإنترنت .

٢- المكتبات الرقمية وأهميتها:

تسبب المسميات المختلفة للمكتبة الرقمية في تشتيت الإنتاج الفكري المكتوب عنها بشكل يصعب تصوره، حيث إن استخدام المصطلحات المختلفة في صياغة أدبيات الموضوع قد أدى إلى عدم إمكانية حصر الإنتاج الفكري في موضوع المكتبة الرقمية من كافة جوانبه تحت مسمى واحد أو مسمى ومشتقاته، كما جرى العرف في المصطلحات العلمية الأخرى . وعليه فقد اضطرت الباحثة إلى استخدام مصطلحات مختلفة في عملية الاسترجاع من أجل الحصول على أكبر حجم من الإنتاج الفكري المتخصص في هذا الموضوع والإلمام بجوانب المكتبات الرقمية وتطويرها عبر سنوات قليلة هي عمرها الحقيقي .

ظهر هذا التشتيت في أول صورة حين استخدمت بعض قواعد البيانات الإلكترونية^(٢٦) والتي تحتوى على أبحاث دوريات التخصص، حيث نجد أن نتيجة البحث بكلمة (المكتبات الرقمية) في صورتين مختلفتين مثل: Digital Libraries - DIGITAL Li-braries .

تأتى بنتائج مختلفة من حيث حجم الإنتاج الفكري المكتوب ومضمون المكتبات الرقمية . إن مجرد استخدام الحروف الكبيرة يؤثر على نتيجة

تطبيقات البوابات المعرفية المتخصصة أو الرأسية Vortals .

أما فيما يتعلق بالمرجعية لهذا العرض فقد تم الرجوع إلى العديد من مصادر المعلومات من أجل صياغة هذه الورقة، واختلفت هذه المصادر بين كتاب مطبوع وآخر إلكتروني، كما تمت الاستعانة بتحليل العديد من المواقع على شبكة الإنترنت والتي تقدم مشروعات قائمة بالفعل وإن لم تتم الكتابة عنها أو تحليلها في أدبيات التخصص باللغة العربية . وعليه فقد تم الرجوع إلى بعض الرسائل الأكاديمية التي شاركت فيها الباحثة بالمناقشة^(١٩) أو بالإشراف^(٢٠) .

والجددير بالذكر أن حجم الإنتاج الفكري الصادر والمنشور عن المكتبات الرقمية على المستوى العالمى، أصبح يضاهى الإنتاج الفكري المنشور^(٢١) عن المكتبات التقليدية من حيث الحجم، على الرغم من حداثة الفكرة التي لم تتعد نصف قرن . يرجع ذلك إلى مشكلة الإتاحة^(٢٢)، وأيضا اهتمام الكتاب من تخصصات مختلفة ترجع لأكثر من ثمانية تخصصات سبق ذكرها، مع توفر النشر الإلكتروني على شبكة الإنترنت الذي لا يضع حدودا أو معوقات لنشر مثل هذه الآراء والأبحاث، يرجع أيضا ذلك الحجم الضخم من الكتابات إلى إمكانية وسهولة استخدام أدوات البحث المتوفرة الآن في الكشف عن أدبيات أى تخصص عبر الشبكات بما يؤدي إلى عوامة المعلومات والإتاحة^(٢٣) غير المحدودة نسبيا^(٢٤) لشبكة الإنترنت مع سهولة الوصول لمثل هذه الأدبيات^(٢٥) . هذا بالإضافة إلى إمكانية

التجارية نظرا لاعتمادها الأساسى على التكنولوجيا المتقدمة من الحاسبات ، فمن المؤكد أن الانفراج التكنولوجى الحادث بعد كل حرب يكون له أثر واضح على ماله صلة مباشرة بالتكنولوجيا .

اختلفت المسميات للمكتبة الرقمية مع ما يصدق عليه اللفظ من تلك المسميات . حيث كان يطلق على (الفهرس الإلكتروني)^(٢٩) المكتبة الإلكترونية فى منتصف الثمانينيات لمجرد تحول الفهرس البطاقى إلى فهرس آلى OPAC تتم إتاحتها لجمهور المستفيدين من المكتبة لإدارة الإعارة من خلال الحاسب وإتاحة^(٣٠) فهرس إلكترونى يستخدم من القراء مباشرة فى موقع المكتبة . تحول هذا الفهرس الآلى فيما بعد إلى فهرس عبر شبكات المعلومات المفتوحة^(٣١) تم عبر شبكة الإنترنت تحت مسمى WEB CAT^(٣٢) .

استمرت هذه المسميات فى التطور فتارة تسبق التطور الفعلى للمكتبة وأدائها كمسمى Virtual library الذى كان يعكس ما تتطلع إليه الآراء من مستوى أداء متقدم يصل إلى مستوى الخيال أو التخيل بأنك داخل المكتبة تتجول فيها وتتصفح المقتنيات كما يحدث فى الواقع ، وتارة تتأخر التسمية فتعود لمسمى Electric library أى المكتبة الكهربائية .

وإذا كانت المسميات قد قصدت تركيز الضوء على خاصية واحدة دون الخواص التكنولوجية الأخرى ، فإن هذا لم يمنع من التطور وبشكل سريع ، بحيث أصبح الواقع فى تطور لا يقابله ولا يتجاوب معه المسمى . وفى كل هذه

الاسترجاع ، وبذلك نستطيع أن نقول : إن صعوبات الاسترجاع فى المجال الإلكتروني مازالت قائمة بل وتزداد تفاقما فى كثير من الأحوال إذا لم يكن الشخص المستخدم له على دراية تامة بإمكانياته وأبعاده البحثية .

ومشكلة التسمية لا تتوقف عند تشتت الإنتاج الفكرى فقط ، بل تذهب إلى أبعد من ذلك ، حيث مرت المكتبات الرقمية بمسميات كثيرة ، بل ومازالت أدبيات تخصص المكتبات تستخدم مسميات عديدة أكثرها شهرة (المكتبة الإلكترونية)^(٢٧) و(المكتبة التخيلية)^(٢٨) بجانب (المكتبات الرقمية) ، وعلى كثرة المسميات وتأرجحها بين مفهوم المسمى وما يصدق عليه فى الواقع الفعلى ، فإن استعراض بعض هذه المصطلحات يوضح الصورة بعض الشيء أو الوضع الذى بات عليه التطور فى هذا المجال .

Automated Libraries

Analogue Libraries

D-Libraries (Digital Libraries)

E-Libraries (Electronic libraries)

Hybrid Library

Virtual Libraries

Virtual Reality Library

Web- Libraries

من الضرورى أيضا أن نتوقع مزيدا من المسميات للمكتبة الرقمية ، مع الانفراج التكنولوجى الذى يمكن أن يحدث بعد انتهاء الغزو الأمريكى للعراق ، وذلك أن المكتبة الرقمية سوف تتأثر تأثرا شديدا بما سوف يطرأ على التواجد التكنولوجى فى الساحة

مقصورا على النص المطبوع ولكنه شمل كل أنواع الوسائط والأوعية من الأشكال الإلكترونية المختلفة والتي تركت معها القارئ قادرا على التدخل في المحتوى - للنسخ الخاصة به - بالتغيير والتعليق والتصويب والإضافة في كثير من أوعية المعلومات والوسائط، إذا ما أراد ذلك، بفضل العديد من برامج العرض.

و السؤال الذى يفرض نفسه الآن هو: إذا كانت المكتبة الرقمية واقعا نعيشه فمتى تختفى المكتبة التقليدية وتتحول إلى مكتبة رقمية؟ مثل هذا السؤال يرد على أذهاننا جميعا وبأساليب مختلفة مثل هل سيأتى اليوم الذى أحرم فيه من الذهاب إلى المكتبة؟ نظرا لأننى يمكننى أن أتصل بالمكتبة من المنزل وأحصل على كل ماأريده^(٣٨). إننا نستطيع أن نقول: إن المكتبة الرقمية متوفرة الآن بشكل جزئى وينسب تفاوت بين مكتبة وأخرى، إن أى مكتبة تقليدية لديها مجموعة مقتنيات إلكترونية ولتكن اشتراكا فى قاعدة بيانات لعدد من الدوريات ذات النص الكامل، تعتبر هذه المكتبة التقليدية هى جزء من المكتبة الرقمية المستقبلية، أى أن المكتبة التقليدية قد بدأت فى التحول الفعلى إذ ما اقتنت أى نوع من أنواع الأوعية الرقمية (ذات النص الكامل). أما فى حالة اقتناء قواعد بيانات ببيوجرافية فقط دون المحتوى، فهذا لا يعتبر خطوة على طريق المكتبة الإلكترونية أو المكتبة الرقمية بمفهوم الألفية الثالثة، وإنما يدخل فى ميكنة الفهارس.

وعليه فالمكتبة الجامعية وقد اشتركت فى دوريات إلكترونية بأثر رجعى عشر سنوات

المسميات وعلى الرغم من وجود فروق ضئيلة بينها إلا أننا نستطيع أن نؤكد أن مصطلح المكتبة الرقمية سوف يستقر بعض الشيء، نظرا لأنه يعكس بعض القدرات الفنية التى تحتوى عليها المكتبة الرقمية لتشمل العناصر الأساسية التالية:

١- إن محتوى الوعاء أيا كان نوعه نصا أو رسما أو صورة متحركة أو صوتا فهو متوفر فى شكله الإلكتروني.

٢- إمكانية الاطلاع على النص الإلكتروني من داخل المكتبة أو خارجها عبر الشبكات ومن خلال أجهزة ثابتة أو محمولة.

٣- توفر إمكانيات عالية للاسترجاع والخرن والحفظ^(٣٣) الفردية.

٤- توفير تقنيات عالية من الجودة (وضوح النص^(٣٤) وإمكانية التحكم فى اللون^(٣٥)، ونقاء الصوت^(٣٦)) التحكم فى مؤثرات العرض من حيث الخطوط والخلفية وما إلى ذلك وهو السبب الحقيقى فى الصفة الرقمية، إذ تتصف الصفة الرقمية بالجودة فى وضوح المعلومة، حيث إنها جودة تقنية.

فإذا ما أردنا تحديد أهمية المكتبات الرقمية فى حياتنا اليوم وفى ظل مجتمع المعلومات^(٣٧)، ندرك أنه لم يعد القارئ يذهب إلى المكتبة، بل أصبحت المكتبة تذهب إلى القارئ. ولم تعد الخدمة محددة بتوقيت معين وفترة زمنية محددة، بل أصبحت على مدار الأربعة والعشرين ساعة، وخلال سبعة أيام فى الأسبوع. دون إجازة أو إغلاق أو فروق توقيت بين القارات. كما لم تعد محتويات المكتبة

مازالت المكتبة الرقمية بالكامل ؛ غير متوفرة إلا في صورة مشروعات متفرقة وأيضا متخصصة في مجموعات محددة من المقتنيات ، تختلف فيما بينها من حيث الاهتمامات الموضوعية والهدف من إنشائها، ونوعية المستهدف من هذه الخدمة وطبيعة الخدمات التي تقدمها . فمنها ما هو متاح على شبكة الإنترنت ، ومنها ما هو مشروعات خاصة بمؤسسات صحفية أو وطنية أو هيئات علمية مغلقة على العاملين بها ، أو على فئات محددة من المستفيدين . إن مشروعات المكتبات الرقمية تختلف من حيث النوع والهدف ، الأمر الذي يجعل من هذه المكتبات حقلا خصبا لدراسة أنواعها وتحديد هويتها .

يبقى أن نوضح أهمية (المكتبة الرقمية) من المنظور المحلى للمجتمع المصرى ، وهو منظور يحافظ على سمات الشرق العربى . تستمد المكتبة الرقمية أهميتها من إمكانياتها ، حيث تستطيع أن تقدم حلولاً واقعية وملموسة للعديد من مشاكل المجتمع المصرى ، ليصبح قادرا على مواكبة حضارة الغرب والشرق ، فهى أداة للتطور الاقتصادى كما هى أداة للتطور الاجتماعى والبحث العلمى . فمن خلال المكتبات الرقمية يمكن تقديم خدمات المعلومات للمناطق النائية ، وتحسين مستوى الخدمات مع توفير حقيقى فى مقومات الخدمات الأساسية للمعلومات اليومية أو لمجتمع المعلومات (٤٠) .

٤- الإنترنت ليس المكتبة الرقمية؛

شاع مفهوم خاطئ بين عامة الدارسين وخاصة غير المشتغلين منهم بالشبكات بأن

أو أكثر ، الأمر الذى يعنى ، أن نسبة غير قليلة من المقتنيات - إن لم تكن النسبة الكبرى - تتحول تدريجيا إلى الشكل الإلكتروني ، وبالتالي فالتحول من المكتبة التقليدية إلى المكتبة الرقمية ، يتم بالتدرج وعلى الرغم من تحققه بسرعة نسبية على الساحة الدولية ، إلا أنه من المؤكد أنه لن يحدث فى يوم وليلة ، إلا فى مجموعات المقتنيات التي يتم تحويلها إلى أوعية إلكترونية من خلال مشاريع إنشاء مكتبات رقمية وذلك إما عن طريق Rekyng ، أو بنظام المساحات الضوئية ونظم ال OCR مثل هذه المجموعات أو المشروعات تعتمد فى هذا التحويل من أجل أسباب عديدة ، منها الحفاظ على المقتنيات للأجيال القادمة .

وبذلك يكون ظهور المكتبة الإلكترونية ظهورا متدرجا ، ولكنه سريع نسبيا فإن حجم الأوعية الإلكترونية التي تقتنيها المكتبات اليوم فى زيادة مستمرة ، بحيث نستطيع أن نؤكد أن الوعاء الإلكتروني^(٣٩) قد تفوق على حجم نظيره المطبوع ، وفى فترة قصيرة ، الأمر الذى يعود بنا إلى فترة ظهور الكتاب المطبوع ، وتنافس مع الكتاب المخطوط ، وما تطلب ذلك من وقت من أجل إحلال الأوعية الورقية بغيرها من الأوعية الإلكترونية . فاندثار الكتاب المخطوط وإحلال المطبوع مكانه قد احتاج إلى أجيال وأجيال ، وعلى الرغم من ذلك ما زال الكتاب المخطوط يحمل من الأهمية الشئ الكثير ، الأمر الذى يعنى أن ظهور نوعية من الأوعية لا يلغى بالضرورة الأوعية السابقة عليها إلغاء تاما ، وإنما يخضع هذا الإلغاء إلى متغيرات اقتصادية واجتماعية وثقافية عديدة .

ذهبت شبكة الإنترنت إلى أبعد من ذلك، وهو توفير إمكانية أوعية رقمية جديدة وبشكل مجاني. مثل هذه الأوعية إنما تدعم تكوين أنواع مختلفة من المكتبات التقليدية عبر شبكة الإنترنت والمكتبات الرقمية^(٤٥)، على اختلاف أحجامها وأهدافها والمستفيد منها. إن شبكة الإنترنت قد ساعدت فى ظهور أنواع من المكتبات الرقمية هي:

* المكتبة الرقمية الشخصية^(٤٦).

* المكتبة الرقمية (للمؤسسة أو الإدارة).

* المكتبة الرقمية المتخصصة موضوعيا Vortal.

* المكتبة الرقمية القومية (المشاريع القومية).

تعرف المكتبة الرقمية من خلال محتوياتها، وسبل إتاحتها، وللتعرف على المكتبات الرقمية يجب التفرقة بينها وبين المواقع الأخرى على شبكة الإنترنت والتي تتيح حجما هائلا من الرابطة بمواقع توفر بعض خدمات المكتبات الرقمية. فالمكتبة الرقمية تعمل على تقديم كافة أنواع أوعية المعلومات التقليدية، ولكن فى شكلها الإلكتروني المتقدم مثل هذه المكتبات توجد فى مواقع الجامعات أو المنظمات أو المؤسسات المختلفة ولكنها مقصورة على استخدامات أعضائها ومن خلال خادم شبكى أو كلمة سر للمرور. وبذلك فحين نذكر المكتبة الرقمية فنحن نذكر محتوى إلكترونيا أشبه ما يكون فى إطاره العام بمقتنيات المكتبة التقليدية العامة، بالإضافة إلى أرشيف من المراسلات الإلكترونية والعديد من النشرات الإعلامية والدعائية عن الأنشطة العلمية والثقافية بحسب

الإنترنت هي المكتبة الرقمية^(٤١)، ومن الضروري توضيح هذا المفهوم الخاطى وغيره من المفاهيم التي ارتبطت بشبكة الإنترنت^(٤٢) ولها صلة مباشرة بالمكتبة الرقمية، فقد شاع فى منتصف التسعينيات ومع انتشار شبكة الإنترنت وظهور بعض المتصفحات التي قدمت شبكة الإنترنت للمستفيد العادى مصحوبة بكثير من التسهيلات البحثية والعديد من أوعية المعلومات النصية أن شبكة الإنترنت هي مكتبة إلكترونية أو مكتبة العصر. والحقيقة أن شبكة الإنترنت هي أداة إلكترونية تحقق ثلاثة أبعاد أساسية: الأول: هو التعامل مع المكتبة الإلكترونية عن بعد. والثانى: هو القيمة المضافة بوجود الرابطة التي يمكن إضافتها من مواقع أخرى للمكتبة الإلكترونية، هذه المواقع قد تكون صفحات قليلة، وقد تكون قواعد بيانات كبيرة، مختلفة النوع واللغة والتخصص، بل إن بعض تلك القواعد^(٤٣) ما كان لينشأ أساسا إلا بفضل وجود شبكة الإنترنت. أما البعد الثالث: فهو إضافة أوعية الأرشيف^(٤٤) الجارى أو المكاتب الإلكترونية إلى مقتنيات المكتبة الرقمية، مثل هذه المراسلات لم تعد منفصلة كما كان الوضع فى النظم التقليدية أو النظم الورقية، بل أصبحت متاحا عبر المكتبة الرقمية كواحد من أوعية المعلومات المتاحة داخل المكتبة الرقمية.

و عليه فإن المكتبة الرقمية تعتمد على شبكة الإنترنت اعتمادا أساسيا، إذ إن شبكة الإنترنت مكون أساسى ومؤثر لا يمكن الاستغناء عنه أو تجاهله لتحقيق الهدف من المكتبة الرقمية، حيث إن أى نقص أو إضافة فى قدرات الشبكة تنعكس وبشكل مباشر على مستوى أداء وجودة خدمات المكتبة الرقمية.

الوقت كانت قد بدأت بالفعل فى مرحلة مبكرة وهى أواخر الثمانينيات^(٥٠) ولكن إنجاز تلك الفترة ظل حبيس المؤسسات التى حرصت على إنشائها وآثرت الحفاظ على مقتنيات المكتبة الرقمية لمستفيديها فقط. أما المرحلة الثالثة: (٥١) فتلك التى تقع ما بين ١٩٩٩ وبين ٢٠٠٢ حيث تأثرت المشروعات بالتطور الحادث فى برامج الهيبيرة^(٥٢)، لما لها من خاصية الربط، وما أضيف إليها من قدرات خاصة على الاسترجاع. والتفرقة بين المرحلتين ترجع أيضا إلى حجم المقتنيات الرقمية المتوفرة فى الأسواق. ففى حين ظهرت فى المرحلة الأولى مشروعات المكتبات الرقمية مقصورا على الكتب^(٥٣) وقواعد البيانات النصية التى هى بمثابة فقد تطور واضح لخدمات المعلومات كأبحاث الدوريات وبحوث المؤتمرات، أتاحت نظم الاسترجاع إمكانيات كثيرة تفوقت على النظم القائمة بالفعل على التكشيف الورقى للدوريات، وتركت للمستفيد النهائى حرية الحركة فى البحث والتنقيب عما ينشد أو يحتاج من أبحاث فى موضوعات مختلفة. كما نجد أن المرحلة الثانية بدأت توفر نوعيات جديدة من قواعد البيانات. خاصة تلك التى استحدثت بناء على ما تراكم على شبكة الإنترنت من معلومات طوال فترة التسعينيات مثل الأرشيف الإلكتروني^(٥٤) للمواقع وأرشيف مجموعات الاهتمام المشترك وأحدثها قواعد بيانات الأسئلة والأجوبة^(٥٥).

وكما حددنا مراحل تقسيمات مرحلية تطور المكتبات الرقمية يمكننا أن نقسم نوعيات المكتبات الرقمية إلى مشروعات قائمة بذاتها^(٥٦) وأخرى

نوعية المكتبة الإلكترونية، فهناك المراجع والموسوعات والدوريات^(٤٧) بأنواعها أيضا الكتب وأبحاث المؤتمرات بالإضافة، إلى الخرائط والصور، وكلها فى الشكل الإلكتروني.

٥- مشروعات المكتبة الرقمية:

خير دليل على أهمية المكتبات الرقمية هى المشروعات التى تم تحقيقها بالفعل، ويمكن الاطلاع عليها وتصفح العديد من أجزائها على شبكة الإنترنت، تلك المشروعات التى أصبحت من القيمة العلمية التى لا يمكن إنكارها أو الاستهانة بها. إن المكتبة الرقمية تحتوى من المعلومات ما لا يتوافر فى أى مكتبة تقليدية أخرى. هذا بالإضافة إلى الإمكانيات التكنولوجية المرتبطة بها والتى يصعب تناولها فى بحث أو مقال. وذلك لأنها مكتبة قائمة بذاتها يضاف إليها برامج استرجاع متعددة وخدمات معلومات من نوع خاص للاسترجاع والإتاحة.

وإذا أردنا الحديث عن مشروعات المكتبات الرقمية^(٤٨) فسوف نقسم المراحل التى مرت بها المشروعات إلى ثلاث مراحل: المرحلة الأولى: (٤٩) وهى المرحلة التى امتدت ما بين نهاية الثمانينيات وحتى عام ١٩٩٣، وقد كانت مرحلة دراسة، ومن أهم تلك الدراسات التى قد تمت فى هذه المرحلة دراسة NSF/DARPA/NASA أما المرحلة الثانية: فهى تلك التى تقع ما بين ١٩٩٤ وبين ١٩٩٨، حيث ارتبطت المكتبات الإلكترونية بانتشار شبكة الإنترنت وذلك لأن مشروعات المكتبات الرقمية فى ذلك

على الرغم من عائق اللغة، من خلال الاهتمام بعمل شبكة لمشروعات المكتبات الرقمية.

الفئة الثانية: مشروعات المكتبات الرقمية الجامعية، أما إذا ما كان هناك مقارنة على ساحة مشروعات المكتبات الرقمية للجامعات الأمريكية، فنجد أن التنافس بين كل من جامعة بيركلي والينوي يجعل كليهما على القمة وبشكل متواصل، فأما جامعة بيركلي فقد كان لها قصب السبق في الاهتمام بتحويل النصوص المطبوعة إلى نصوص إلكترونية مع التركيز على المخطوطات التاريخية. أما جامعة الينوي فقد كانت في المقدمة فيما يتعلق بالشبكات منذ المتصفح موزاييك^(٦٣) الذي خرج من معاملها ومن أحد باحثيها.

الفئة الثالثة وهي المشروعات المتخصصة، وهي الفئة الأكثر انتشاراً، حيث إن التوجه الحادث على الساحة العالمية، يقع في جزئية تحويل أوعية المعلومات المتخصصة في موضوع محدد أو مجموعات نادرة ومحددة الحجم إلى مجموعة مقتنيات رقمية بهدف الحفاظ عليها مع سهولة الإتاحة والبحث.

ولا نستطيع أن نغفل تلك المشروعات الخاصة التي تتعلق بالمكتبات الرقمية للأطفال^(٦٤)، فنجد ذلك المشروع المشترك بين كل من جامعة ميريلاند^(٦٥) والإذاعة العامة القومية NPR الذي يهتم بتقديم كتب وأفلام عبر شبكة الإنترنت باستخدام تقنيات عالية ومستحدثة.

أما فيما يتعلق بتخصص المكتبات فنجد أن هناك العديد من المشروعات التي فضلت أن

إلى تحويل جزئي أو مرحلي للمكتبة التقليدية، ومن التقسيمات الشائعة تقسيم تلك المشروعات بنوعية المؤسسة التابعة لها أو المشرفة عليها مثل: مشروعات جامعية أو تجارية أو وطنية أو متخصصة ولكن يصعب - وفي كثير من الأحيان - تحديد صفات المشروعات منفردة حيث إن كثيرا منها يكون مزدوجاً أو متعدد الإشراف والمسئولية الإدارية، فنجد المشروعات التجارية تقف مدعومة من الجامعات وأخرى مشروعات متخصصة، هي في الحقيقية مشروعات قومية^(٥٧) وعليه فإن المشروعات يجب ألا تندرج تحت صفات عامة، وإنما يمكن إدراجها تحت فئات بحيث يمكن تحديد الملامح الرئيسية وتكون المقارنة في ذلك الحين على أساس فئات المستفيدين من هذا المشروع، ولكننا في الفقرات التالية سوف نساير تقسيمات الفئات التابعة للهيئات نظراً لشيوعها.

الفئة الأولى: مشروعات المكتبات الرقمية

الوطنية، هذه النوعية من المشروعات اتخذت الصفة الوطنية، وقد كانت المشروعات الأمريكية هي المشروعات الرائدة بدون منازع^(٥٨) حتى نهاية التسعينيات. والمشروعات الوطنية للمكتبات الرقمية فئة كبيرة^(٥٩) يصعب التفضيل فيما بينها لما تمتاز به كل منها من ميزات مختلفة بحيث تصعب المقارنة بينها، فنجد المشروع الأمريكي للمكتبة الرقمية وحجمه الكبير بدون منازع مع مرحلتيه الأولى والثانية^(٦٠)، كما نجد مشروع المكتبة الكندية^(٦١) الذي يمتاز بالتنسيق وثنائية اللغة التي أغفلها المشروع الأمريكي، هذا بالإضافة إلى المشروع الإيطالي^(٦٢) الذي اهتم بالمحتوى واستطاع أن ينفذ إلى مستوى العالمية

من أوعية المعلومات التي ظهرت مع تطور نشأة شبكة الإنترنت، الأمر الذي يستوجب إعادة النظر في تقسيمات أوعية المعلومات بشكل عام . هنا نستطيع على عجلة أن نحدد محتوى المكتبة الإلكترونية أو المكتبة الرقمية^(٦٩) من خلال مجموعات أوعية المعلومات على شبكة الإنترنت . إن الاهتمام بصناعة المحتوى من المعلومات، تلك الصناعة التي بدأت في الازدهار وأصبحت تنظر إلى المعلومة وسبل عرضها وبثها من خلال تقنيات العصر، هي انعكاس واع بأهمية المحتوى وبالتالي أهمية المضمون .

أولاً : مجموعات الأوعية الأساسية

- * كتب رقمية ؛ نصية^(٧٠) أو سمعية أو مزيج بين النص والصوت والصورة أو الرسم التوضيحي .
- * دوريات رقمية وأبحاث مؤتمرات ؛ نصية، بها صور أو رسومات شارحة .
- * موسوعات ؛ نصية، وأفلام ناطقة ولوح أو صور شارحة .
- * قواميس ؛ النص، مرتبط به ؛ الصوت لتوضيح النطق أو صورة شارحة للمدلول أو المصطلح .

* الأدلة ؛ مزيج بين الحقائق والبيانات والصورة والأفلام .

ثانياً : مجموعات الأوعية المكتملة (الأرشيفية)

- * مجموعات الاهتمام المشترك ؛ ١ - الحوارات السارية ٢ - أرشيف المجموعة .

تكون بمثابة مكتبات رقمية متخصصة في علم المكتبات، نذكر منها تلك الخاصة بالاتحاد الدولي الفيدرالي للمكتبات^(٦٦)، وغيرها في مجال التخصص (انظر الملحق رقم ٢)، وربما كانت من المواقع التي أطلقت على نفسها المكتبة الرقمية مع التركيز على التخصص .

يمكننا أن نحدد مراحل التطور الإلكتروني إلى مراحل ثلاث^(٦٧) إحداها مرحلة الأنالوج ومرحلة الديقيتال ومرحلة الهيبيريد^(٦٨)، وإذا كانت المكتبة قد تأثرت بالمرحلة الثانية والثالثة، فقد احتفظت بالمسمى التقليدي للمكتبة .

وإذا كان لنا أن نحكم فإن تخصص المكتبات لم يرث في جزئية المكتبات الرقمية سوى الاسم وبعض أوعية المحتوى فقط وليست كلها، وذلك نظراً لما طرأ من تطوير جذري على محتويات المكتبة أو محتويات أوعية المعلومات وأدوات التعامل معها التي أصبحت لصيقة بالمحتوى بما لا يمكن الفصل بينهما، فإن مواقع شبكة الإنترنت أصبحت وفي سنوات قليلة يعترف لها بالمرجعية، بل وأصبح هناك العديد من أوعية المعلومات التي تتوالد منها وتثبت من الأهمية ما لا يمكن إغفاله .

٦- محتوى المكتبات الرقمية

تحتوي المكتبات الرقمية على جميع أنواع أوعية المعلومات التقليدية، ولكن في شكلها الرقمي مثل الكتاب والدورية وأبحاث المؤتمرات والخرائط والصورة والشريط المرئي وغيرها من أوعية المعلومات الرقمية مثل اللقطات المتحركة، والجمل الموسيقية القصيرة، ولكن هناك العديد

* على مستوى الأنشطة الفردية المتوفرة على شبكة الإنترنت .

من استعراض أنواع المعلومات الرقمية يتبين لنا أن هناك حاجة لتنظيم هذه الأوعية ، بل إن الحاجة تتعدى ذلك إلى مفهوم صناعة المحتوى ، حيث تم بالفعل إنشاء أوعية معلومات جديدة أصبحت واردة ، وإن مجرد إعادة تنظيم هذه الأوعية يؤثر بشكل مباشر على الاستفادة منها .

وصناعة المحتوى وإن كانت قد ارتبطت في أدبيات شبكات المعلومات بتقييم المواقع وأيضا بخدمات المعلومات المقدمة عبر المواقع المهمة ، إلا أنها تضرب بالجذور التاريخية إلى الكتاب المخطوط . فصناعة المحتوى صاحبة كل عمل من أعمال الفكر اتسمت بصفة التجميع لمفردات أو مكونات مختلفة لوضعها في منظومة شاملة .

تعتبر صناعة المحتوى من الموضوعات الحديثة نسبيا في المكتبات الرقمية ، على الرغم من قدمها من حيث المفهوم النظري للمطبوع ، إلا أن الاهتمام بمحتوى المكتبات الرقمية يحتم الاهتمام بالمحتوى وعدم تركه فريسة للتطورات التكنولوجية والاستثمارات التجارية جريا وراء الربحية ، بل يجب أن تكون حاملة لأهداف قادرة على تحقيقها .

إن المحتوى في المكتبات الرقمية قد ضم محتويات المكتبة التقليدية بأبعاد جديدة ، كما ضم لها كلا من الأرشيف الرقمي والصحافة المتخصصة الرقمية والإعلان عن كل ما هو متخصص في موقعة ، وبذلك أصبحت عندنا المكتبات الرقمية متخصصة تقدم مزيجا بين المكونات السابق ذكرها ، وعدم الاقتصار فقط

* المطويات الدعائية في شكلها الرقمي ؛ للمؤتمرات والندوات والمحاضرات والدورات التدريبية وورش العمل .

* النشرات الإخبارية ؛ الأنشطة الموسمية ، الأنشطة الجارية .

* الرباطات ؛ وتختلف في المستوى المعرفي فتبدأ من مستوى الربط بنصوص أخرى أو استشهادات مرجعية ، وصعودا حتى تصل إلى أدلة متخصصة هي تجميع لمواقع من خلال الرباطات .

ثالثا: معلومات المكتبة الإلكترونية ذاتها

* معلومات تحدد النشأة والهدف والتمويل ومراحل المشروع أو استراتيجية تطويره وما إلى ذلك .

* محثات بحثية مستخدمة في الموقع ومدى التغطية الموضوعية التي تقوم بها والتغطية اللغوية وما إلى ذلك .

* برامج مستخدمة في عرض ومعالجة المحتوى أو تلخيصه أو ترجمته ، وهي تعتبر من أدوات تطوير^(٧١) المكتبات الرقمية التي يتوقع لها مستقبل متطور .

* برامج متاحة عبر موقع المكتبة للانزال والاستخدام كمعين للقراءة أو التصفح أو فتح بعض الملفات الخاصة^(٧٢) .

رابعا: الرباطات^(٧٣) (الموضوعية)

* على مستوى التخصص الموضوعي .

* على مستوى الإنتاج الفكرى .

* على مستوى المؤسسات العاملة في المجال الموضوعي .

المكتبات الرقمية تتحول وفي كثير من الأحيان اقتناء إلى إنشاء فنجد على سبيل المثال تحويل أوعية ورقية إلى أوعية رقمية من أجل إثراء المجموعات وتكون مثل هذه الإجراءات بمثابة مشروعات قائمة بذاتها . إن المكتبات الرقمية تتأثر بحجم ونوعية المستفيدين المشتركين بالفعل وعلى اتصال فعلى بالمكتبة الرقمية ، حيث تتحدد نوعية التراسل التي يتم من خلالها إنشاء قواعد البيانات والاستفسارات المرجعية من خلال حجمهم ونوعيتهم ، وعليها يتأثر أيضا تحليل تلك الاستفسارات . فنجد على سبيل المثال خدمات التصويت بالرأى أو بالقرار على أحداث جارية سياسية أو اجتماعية أو اقتصادية ، مثل هذه الخدمة قادرة على إعطاء مؤشرات على قدر كبير من الدلالة في التو واللحظة ، الأمر الذي يخلق نوعية جديدة من الخدمات خاصة بالمكتبة الرقمية .

يستخدم السياسيون أو الكتاب مثل هذه المؤشرات في التحليلات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتعرف على آراء الأفراد على مستوى العالم ودون قيد أو شرط ، لقد أصبحت مثل هذه الخدمة من التعرف على آراء المستخدمين لشبكة الإنترنت مصدرا أوليا للمعلومات يتم من خلالها التعبير عن الآراء بحرية تامة ودون خوف أو رهبة لسهولة وسيلة التعبير ، الأمر الذي أصبح أداة من أدوات الصحافة الرقمية اليوم ، بل وكثير من كتاب الصحف التقليدية يعتمدون عليها .

إن المكتبة الإلكترونية أُنجبت أوعية خاصة

على محتويات المكتبة . وحين نقول إن المكتبة الرقمية أصبحت تحتوى على العديد من أنواع الأرشيف المتخصص والصحافة المتخصصة ، إنما يقصد أن نشاط إنشاء أرشيف أصبح داخليا أو ما يمكن أن يطلق عليه Build in or embedded وأيضا نشاط الكتابة الصحفية وما تحتويه من خصائص ، فالأمر لم يعد مقصورا على الاقتناء لأوعية صحفية ، ولكنه أصبح مرتبطا أيضا بإعداد ونشر الأعمال الصحفية الكاملة من داخل المكتبات الرقمية .

١/٦ - التزويد بالمقتنيات:

إن جميع أشكال أوعية المعلومات الورقية تحولت بالكامل إلى نوعيات إلكترونية بما فيها الكتاب^(٧٤) والدورية والصورة والشريط الصوتي والشريط المرئي وغيرها من الأوعية الورقية ، كما أضيف لها أوعية جديدة ومستحدثة خاصة بالمكتبة الإلكترونية ، وهي قواعد البيانات الخاصة بالأسئلة والأجوبة والتي سوف نتناولها بشيء من التفصيل في الفقرة التالية . ولكن قبل ذلك علينا أن نقف برهة أمام وعاء خاص ذلك الوعاء الذي اتسع استخدامه وهو الخرائط الإلكترونية .

جرت العادة في أدبيات تخصص المكتبات تقسيم التزويد إلى شراء وتبادل وإهداء وإيداع ، بالإضافة إلى الاشتراك في الدوريات بأنواعها المختلفة . ولكن في المكتبات الرقمية نجد أن كلا من التبادل والإهداء والإيداع يتحول إلى رابطات بحكم الإمكانيات الإلكترونية المتاحة في النص . كما أن فكرة التزويد في

٢/٦ - المعالجة الموضوعية :

جرت العادة في أدبيات تخصص المكتبات الفصل بين عمليات التزويد والمعالجة الفنية بالكامل ولكن، ونحن بصدد المكتبات الرقمية، فالربط بين التزويد والمعالجة يرجع لعدة أسباب ذات صلة وطيدة بطبيعة الأوعية التي يتم التزود بها في المكتبة الإلكترونية ونظام الاسترجاع المرتبط بها، فنوعية الوعاء الإلكتروني تفرض إمكانية الاسترجاع طبقاً لنوعية الملف أو البرنامج المستخدم^(٧٧) في تصنيع الملف، هذا بالإضافة إلى البرامج المضافة إلى قواعد البيانات الببليوجرافية والمستخدمه في عرض النصوص الإلكترونية. وهو أن قواعد البيانات كاملة النص وقواعد البيانات الأخرى وعلى اختلاف أنواعها تقتنى مرتبطة بنظام استرجاع خاص بها، مع وجود شاشات تفاعلية تتسم بالبساطة والقدرات العالية، والمتقدمة فيما يخص مستوى الاسترجاع^(٧٨).

تعتمد المكتبات الرقمية في المعالجة الموضوعية على الاسترجاع اللغوي أو الكلمات المفتاحية الحرة وغير المقننة فقط دون خطط التصنيف المسبقة أو الرمز الكودي المتعارف عليه في خطط تصنيف المكتبات التقليدية. ولكن عمد الكثير من المحثات البحثية على إنشاء دليل موضوعي مصنف^(٧٩) يتم إعداده بمساعدة الاسترجاع الآلي والتقييم البشري في آن واحد، ويلحق بهذا الدليل إمكانية البحث المقصورة على فئات محددة من المواقع إنما يكون قد نفذ نظريات الاسترجاع التقليدية بشكل يتناسب مع التطور التكنولوجي الحاد وإمكانيات برامج الحاسبات.

بها^(٧٥)، لم تكن موجودة بهذا الانتشار، كما تعتبر أحدث أوعية المعلومات والتي طرحت لتزويد المكتبات هي قواعد بيانات (السؤال والجواب^(٧٦)) فقد قامت بعض شركات الحاسبات العاملة على شبكة الإنترنت بتجميع ما يتم طرحه من أسئلة واستفسارات في مجالات موضوعية متخصصة و طرحها للبيع نظراً لكونها من أشكال الأوعية الإلكترونية المستحدثة والتي يقبل المستفيدون على استخدامها بكثرة. إن بناء مثل هذه القواعد من البيانات المتداولة على شكل أسئلة وأجوبة، لم تكن إلا نتيجة لوعي تام بطبيعة الخدمات المرجعية التي تقدم عبر شبكات المعلومات ولكنها في نفس الوقت هي تطور للخدمات التقليدية التي كانت تقدم في المكتبة بشكل يدوي من خلال الرد على الاستفسارات المرجعية بمساعدة المراجع التقليدية.

لقد أصبحت المكتبة الرقمية قادرة على تخزين واسترجاع كافة أنواع الأوعية التي كانت أرفف المكتبة التقليدية تضيق بها وخاصة تلك التي لم يكن يعتد بقيمتها لاختلاف الآراء أو لندرة الاستفادة منها مثل المطويات الدعائية والإعلانات التجارية للمنتجات المختلفة، فإن أهميتها باتت تتفاوت من تخصص لآخر، وبالتالي كان يعتبر ذلك عبئاً على أخصائي المعلومات وإدارة التزويد بالمكتبة خاصة فيما يتعلق بأساليب عرضها على القراء. ولكن المشكلة انتقلت في ظل المكتبة الرقمية لتقع في حفظ هذه النوعية من الأوعية بعد انقضاء فترة الصلاحية.

الرقمية تأخذ بعدا جديدا نظرا لأهمية هذه العمليات في مجال شبكة الإنترنت وتعدد اللغات التي يتم الاقتناء بها، أو الربط لها في المكتبات الرقمية .

إن المعالجة الموضوعية في المكتبات الرقمية وخاصة فيما يتعلق بالفهرسة الموضوعية أصبحت على مستويات مختلفة، كما أنها أصبحت أكثر ارتباطا بالتكشيف من ذي قبل . أصبحت المعالجة الموضوعية، مزيجا بين التصنيف والفهرسة الموضوعية بحيث نستطيع أن نقول إن الفصل بين كل من الفهرسة الموضوعية والتصنيف أمر صعب في المكتبات الرقمية، وفي البحث على شبكة الإنترنت الذي هو جزء من المكتبة الرقمية، كما أن دور المحثات البحثية التي تقوم بتكشيف المواقع هو من صميم وظيفة التحليل الموضوعي، مثل هذا الأمر يحتاج إلى دراسات تحدد النظريات التي تعتمد عليها أساليب الاسترجاع الفعلية .

٢/٦ - خدمات المعلومات :

ظلت مشكلة عدد الساعات التي تعمل خلالها المكتبة التقليدية مشكلة ثنائية الأبعاد، فهي مشكلة للإدارة ومشكلة للمستفيد، فكلنا نذكر الأوقات التي كنا نتمنى أن تكون المكتبة مفتوحة الأبواب ليل نهار، وفي الإجازات حتى نستطيع الاستفادة منها خاصة في فترات الامتحانات^(٨٤) . هذا الاحتياج قد أدى بالعديد من مكتبات الدول المتقدمة في أوروبا ودول أمريكا الشمالية إلى مد فترة عمل المكتبات الجامعية والمكتبات العامة إلى ما بعد منتصف

وبذلك فإن التصنيف Classification المتعارف عليه في تخصص المكتبات والخاص بالإنتاج الفكري قد مال إلى فكرة ال Taxonomy الخاصة بتصنيف العلوم وفروعها المختلفة، وليس تصنيف الإنتاج الفكري . وعليه فإن اختفاء الرمز الكودي من التصنيفات المختلفة على شبكة الإنترنت ظاهرة لم تدرس وخاصة أثرها . فإن الترتيب بالحروف الهجائية هو نظام شائع داخل المواقع .

إن عملية الاسترجاع إنما تعتمد على بعض البيانات التي يقوم مصمم الموقع أو الملف بتجهيزها في أماكن محددة من الملف، مثل هذه البيانات يطلق عليها Metadata، وقد حظيت بالدراسات المكثفة ووضع العديد من المعايير الدولية^(٨٥)، مع العلم أن المفهرس ليس بالمتخصص في خدمات المعلومات، حيث إن إنشاء المواقع أصبح مشاعا اليوم على الجميع وعليه فإن المفهرس للموقع^(٨٦) من خلال المعايير المحددة لأخصائي المعلومات لا ضامن لتطبيقها^(٨٧)، وبعبارة أخرى إن إلزام تطبيق هذه المعايير لا يقع على مهنة محددة بذاتها، بل على أي شخص يرغب في إنشاء موقع على شبكة الإنترنت^(٨٨) .

من أحدث المعالجات الفنية أو المعالجات الموضوعية هي الاستخلاص الآلي Automated abstract وأيضا الاستخراج الآلي Automated extract وكلاهما في تطور مستمر جدير بالبحث والدراسة من أجل التطبيق على اللغة العربية، ولكن مع وجود الترجمة الآلية أصبحت المعالجة الموضوعية في المكتبات

متواصلة بمعدل ٢٤ ساعة فى اليوم، وعلى مدار أيام الأسبوع بما فى ذلك الإجازات والعطلات الرسمية والأعياد وما إلى ذلك من الأيام التى عادة ما تسبب فى إيقاف أو تعطيل أداء خدمات المعلومات .

إن قواعد البيانات والأوعية الإلكترونية المتاحة عبر شبكة الإنترنت يمكن أن تعمل من خلال خادم خاص بالمكتبة بحيث لا يتم غلق هذا الخادم، وهذا يعطى بعدا جديدا فى خدمات المعلومات وخاصة للتعامل مع المكتبات عن بعد وعبر الحدود الجغرافية^(٨٧) والسياسية . فإن استخدام قواعد البيانات النصية أو غيرها من قواعد المعلومات لم يعد يرتبط بمواعيد فتح وغلق المكتبة، الأمر الذى يعطى للمكتبة الإلكترونية نقطة تفوق على المكتبة التقليدية^(٨٨) .

ولكن من الضرورى الاعتراف بأهمية البرامج فى تقديم نوعيات من الخدمات المستحدثة وعليه فإننا نفرّد جزءا خاصا بالبرامج التى تخدم المكتبات الرقمية من أجل أهمية تلك البرامج فى بناء المكتبة الرقمية .

من أمثلة هذه البرامج تلك المستخدمة فى رسائل SMS على شبكات الهاتف المحمول والتى يمكن للمكتبة الرقمية أو المكتبة التقليدية إلى تقديم بعض الخدمات من خلالها من هذه الخدمات، الإحاطة الجارية والإخطارات العاجلة، وغيرها من الرسائل السريعة التى تحتاج المكتبة إرسالها إلى روادها بصرف النظر عن نوعية المكتبة - أى سواء كانت مكتبة عامة أو متخصصة أو غيرها من أنواع المكتبات .

الليل خاصة فى أيام الامتحانات . وتسبب هذا الإجراء فى مزيد من الأعباء الإدارية والنفقات الاقتصادية من إضاءة وحراسة ومواصلات إضافية للطلاب^(٨٥) .

هذه المشكلة قد حلت بالفعل من جذورها فى وجود المكتبة الرقمية، فالحاسبات المركزية تعمل على مدار الأربع والعشرين ساعة دون حاجة إلى إغلاقها أو توقفها إلا فى حالات نادرة، بل أصبح الكثير من المؤسسات يوفر أكثر من حاسب مركزى يمكن بواسطته تفادى مشاكل الأعطال المفاجئة أو إيقاف الأجهزة من أجل تحديث البيانات أو قواعد المعلومات المختلفة أو إجراءات عمل النسخ الاحتياطية .

وبذلك تكون أجهزة الحاسبات المحملة بقواعد البيانات وكافة المعلومات الأخرى مستعدة للعمل بشكل متواصل دون توقف لاعتبارات الإجازات أو غيرها من العطلات الرسمية^(٨٦) .

وهذه الخاصية تجعل المكتبة الرقمية تتفوق على المكتبات التقليدية، أو التى تحتوى على مقتنيات الغالبية العظمى فيها من الورق تفوقا مضافا، فبالإضافة إلى تفوقها من خلال الشبكات بعنصر المكان تتفوق أيضا بعنصر الزمان .

إن إمكانيات تكنولوجيا الاتصالات أتاحت للمكتبة الرقمية أن تقدم خدمات المعلومات للمستفيد عن بعد، وعلى مدار ٢٤ ساعة فلم تعد الخدمة مقصورة على فترات العمل الرسمى، بل أصبح من الممكن أن تصل الخدمة وفى كثير من الأحيان إلى خدمة دائمة أو

٧- البرامج التي تخدم المكتبة الرقمية :

الإنترنت في أماكن متفرقة من إنجازات أو غيره من الاهتمامات الشخصية .

أما البعد الثاني : وهو خاص بالبعد المكاني فقدمت خدمات المعلومات خارج نطاق جدران المكتبة من إعادة تجديد وحجز للإعارات من المكتبات المختلفة، وترتبط المكتبة بشبكة الإنترنت بشكل مباشر .

هناك العديد من البرامج التي أصبحت المكتبة الرقمية في حاجة إليها نذكر منها على سبيل المثال البرامج التالية :

- المحثات البحثية^(٩٢) ومثل هذه البرامج لاغنى عنها في إنشاء المكتبات على المستوى الشخصي أو المستوى المتخصص، جاءت المحثات البحثية Alltheweb^(٩٣) و Google^(٩٤) على قائمة أهم المحثات، وذلك نظرا لأن كلا منهما يقوم بالبحث في ٢ بليون موقع^(٩٥)، هذا مع وجود خاصية بحث متقدمة في كليهما، مثل هذه المحثات تقوم بوظيفتها من خلال مسح شامل لعدد هائل من المواقع على شبكة الإنترنت يصل إلى ٢ بليون موقع كما سبق ذكره، كل فترة زمنية محددة بحيث تكون مرتبطة بمعدلات تحديث المواقع على شبكة الإنترنت^(٩٦)، وأثناء المسح الشامل للمواقع يتم نقل البيانات الأساسية، Metadata والخاصة بالمواقع إلى قاعدة بيانات خاصة، بحيث يتم البحث عليها حين يلجأ المستخدم إلى تلك المحثات . وجدير بالذكر أن محث بحثي مثل Google لم يحظ على المرتبة المتقدمة بين المحثات البحثية بسبب عدد المواقع التي يقوم بالبحث عنها فقط، بل نظرا للعنصر البشري

لقد أصبحت البرامج التي تخدم المكتبة جزءا من الخدمات المقدمة من المكتبة، إذ هي إمكانيات يستفيد بها القارئ أو المستفيد من المكتبة قبل كل شيء، ولكننا أثرنا تقديمها تحت عنوان منفصل لعدة أسباب منها أن بعض هذه البرامج أصبح قادرا على منافسة نظم المكتبات التقليدية وتقديم مستوى ونوعية من الخدمة تحتم إلقاء الأضواء بشكل مستقل عليها . بعض هذه البرامج أصبح قادرا على تخليق نوعية من أوعية المعلومات هي مزيج بين الموسوعة والأرشيف، بالإضافة إلى خاصية سهولة الاستخدام وعمومية الإتاحة لمن يريد من الأفراد الاطلاع على محتوى هذه المكتبات أو تلك البرامج .

لم تعد البرامج التي تخدم المكتبة هي برامج قواعد البيانات البليوجرافية والمتعارف عليها بنظم خدمات المعلومات^(٨٩) وما يتبعها من برامج فرعية لإدارة ملف المستخدمين، بل تطور ذلك كله وبسبب تطور لغات البرمجة الحديثة^(٩٠)، ليدير المكتبة بالكامل ملف للعاملين ومهاراتهم ومهامهم الوظيفية وساعات العمل اليومية والأجور، إدارة مرتبطة بالمعرفة التامة بأهداف المكتبة، وأنشطتها، مثل هذه البرامج قد اتخذت أبعادا جديدة :

البعد الأول وهو إدارة المستفيد لاحتياجاته من بحث متقدم^(٩١) في قواعد البيانات وطلب كتب غير متوفرة وما إلى ذلك من خدمات متقدمة مثل توفير صندوق بريد إلكتروني ومساحة تخزينه لنشر صفحة خاصة لعرض بيان الحالة وربطها بأعمال منشورة على شبكة

الذى يشترك فى انتقاء وفرز المواقع التى يحصل عليها هذا المحرك أثناء البحث^(٩٧).

- برامج الترجمة، وهى برامج انتشرت بشكل واسع وأصبحت تقدم كل يوم الجديد، فمنها ما يستطيع تقديم ترجمات كاملة للنصوص الرقمية، ومنها ما يستطيع تقديم مستخلصات بجانب الترجمات اللغوية، بل وبعضها يمكن أن يقدم مستخرجا من الوثيقة أو الملف الإلكتروني. إن أكثر اللغات انتشارا فى الترجمة هى الإنجليزية والفرنسية والإسبانية والبرتغالية والإيطالية.

- برامج بناء قواعد البيانات الاستفسارية : أو قواعد البيانات الخاصة بالسؤال والجواب، وهى برامج قد لاقت قبولا من منشئى المواقع على شبكة الإنترنت من أجل إنشاء ما يعرف بقواعد Q&A، وقد تطورت أخيرا بحيث أصبح يرتبط بها بعض البرامج الفرعية لتحديد أكثر الأسئلة تكرارا، وبالتالي وضعها فى الترتيب الأول وغيرها من الإمكانيات الذكية.

برامج البحث الخاصة^(٩٨) فهى تقوم بالبحث على شبكة الإنترنت من خلال عدد كبير من المحطات البحثية^(٩٩) مثل هذه البرامج تقوم بالبحث على شبكة الإنترنت، ولكن من خلال أشهر المحطات البحثية التى تختلف فى إمكانياتها البحثية ليس فقط من خلال تقنيات البحث بل وعدد المواقع التى تقوم بتجميعها أو تكثيفها كما يحلو للبعض تسميتها، وبذلك يستطيع الباحث أن يقوم بإجراء بحث على شبكة الإنترنت من خلال أكثر من ٢٥ محثا بحثيا فى نفس الوقت لاستخراج نتائج أكيدة ومتقدمة. مثل هذه

البرامج توفر من الوقت الشئ الكثير، ولكنها متوفرة فى نسخ متفاوتة الإصدارات، وبالتالي فهى متفاوتة فى الإمكانيات الملحقه بكل إصدار^(١٠٠)، فأما الإصدار الأساسى منها فيكون بإمكانيات محدودة وهو بالطبع المجانى، أما ما يحتوى على الإمكانيات العالية والمتقدمة كالترجمة والاستخلاص الآلى فيتراوح سعره ما بين ٣٠ دولارا و ١٢٠ دولارا طبقا لحجم وإمكانيات المتوفرة بها. إذ يحتوى على خواص كثيرة، بالإضافة إلى البحث فى عدة محثات بحثية يمكن زيادتها وفقا للضرورة وتقنيات بحثية متنوعة مثل تحديد لغة المواقع التى يتم البحث عنها، أو أنواع المقتنيات التى يبحث عنها مثل الصور والموسيقى والأفلام والكتب المطبوعة وغيرها من أشكال الأوعية المختلفة، وجدير بالذكر أن خدمات الترجمة وتقديم الملخصات لما تحتويه المواقع والملفات أو تقديم المستخرجات Extracts إنما يتم تطويرها كل فترة زمنية تتراوح بين ثلاثة وستة أشهر من أجل الوصول إلى نتائج دقيقة فى الترجمة، أو إضافة لغة جديدة فى قائمة اللغات المترجمة آليا.

- البرامج الوسيطة^(١٠١) وهى البرامج التى تربط بين شبكة الإنترنت وغيرها من برامج التطبيقات العاملة فى المكتبة أو فى غيرها من المؤسسات، ومثل هذه البرامج تقع فى فئات وسط بين الاتصالات والبرمجة، ولكنها تلعب دورا مهما فى التحكم فى المعلومات عن بعد.

- برامج البوابات المعرفية Portals^(١٠٢)، ومثل هذه البرامج تساعد أمين المكتبة فى تقديم بعض الخدمات المستحدثة والمرتبطة بشبكة

وبذلك يتجنب الاستفادة المتأهات التي يمكن أن ينزلق فيها أثناء بحثه عن المعلومات التي يحتاجها .

و البوابات الموضوعية^(١٠٤) أو Vortals هي بوابات معرفية وهي تطور في البرمجيات الخاصة بشبكة الإنترنت ، والتي كانت في بداية ظهورها تعرف بالـ Gateways^(١٠٥) ثم أصبحت فيما بعد Portals ، ولكن مفهوم البوابات المعرفية واجه مشكلة الكم الهائل للمعلومات مع التنوع في الموضوعات ومع التشابك الموضوعي فأصبحت المشكلة مركبة من المتغيرات التالية :

* كم من المعلومات .

* تنوع في الموضوعات .

* تشابك بين الموضوعات .

* تنوع في فئات المستفيدين .

فكان لابد من إيجاد حل جزئي وهو العمل على إنشاء بوابات معرفية متخصصة أو بمفهوم رأسى بدلا من المفهوم الأفقى أو المتعرض للإبحار في مواقع شبكة الإنترنت ، مثل هذه البوابات ساعدت على تجميع التخصصات الموضوعية في مواقع متميزة على شبكة الإنترنت ، كبيرة نسبيا ، من حيث التخصص الموضوعي ، كما أنها تقدم العديد من الخدمات التكنولوجية المتقدمة كالترجمة والاستخلاص الآلى ، وهي بوابات تساعد العديد من المؤسسات المتخصصة^(١٠٦) وخاصة تلك التي تمتد نشاطها عبر القارات ، أو تتضمن أكثر من دولة . ونستطيع أن نقول إن البوابات المتخصصة Vortals هي وعاء جديد على شبكة

الإنترنت من خدمات مختلفة ، حيث لم تعد الهيبرة قادرة على إنشاء المواقع الكبيرة نسبيا وإدارتها وتحديثها ، بمعدلات منتظمة ، كما لم تعد اللغات المستحدثة منها (XML, XSL) قادرة على القيام بالأعباء الإدارية من بناء قواعد البيانات مع الأخذ في الاعتبار المعايير الدولية^(١٠٣) وتحديثها وإضافة المواقع بمعدلات زمنية متقاربة ومناسبة لكل نوعية منها . فكان لابد من توفير برامج تقوم بتنظيم هذا العبء المتخصص والذي أصبح يمارس من خلال شبكة الإنترنت في الآلاف من المواقع التي تزداد يوما بعد يوم حتى أصبحت تقترب من المليون موقع كبير نسبيا .

- اما أهم تلك البرامج على الإطلاق والتي تمثل أهمية كبرى لمفهوم المكتبة الرقمية فما يعرف باسم البوابات المعرفية الرأسية Vortals وهو برنامج يساعد في تصميم المواقع وإدارتها على شبكة الإنترنت بإمكانيات متقدمة في عرض المعلومات من شتى الأنواع كما به إمكانيات عديدة لعمل الاتصالات بين أفراد الاهتمام المشترك وغيرها من وسائل نقل وتداول الأخبار المتخصصة هي المواقع التي تنافس وبشكل واضح المكتبات المتخصصة وأهم تلك المواقع التي يمكن أن نستشهد بها ، تلك التي تكون في مجال القانون والبتروال والزراعة . وهي بوابات معرفية متخصصة قد حددت احتياج المستفيد من المعلومات عبر شبكة الإنترنت ، وعملت على توفير المعلومات بشكل متخصص بحيث أصبح بناء الموقع متخصصا بشكل Vertical من أجل متابعة التخصص وتقديم المعلومات لمستفيد محدد .

المكتبات الرقمية مشكلة أساليب حفظ وصيانة المعلومات الرقمية، فعملية الحفظ ليست عملية بسيطة منفردة تتم مرة واحدة فقط بل هى عملية متعددة^(١٠٩) ومتكررة تتم كلما تغيرت نظم الحاسبات من أجهزة ونظم وبرامج تشغيل، وعليه فصيانه الملفات الرقمية هى عملية أكثر تعقيدا من عمليات حفظ المعلومات المطبوعة والتي كانت تتم عبر المكتبات الوطنية، إذ إن حفظ الملفات الإلكترونية يجمع بين أساليب حفظ الوثائق القومية وبين أساليب المتاحف^(١١٠)، بالإضافة إلى نوعية خاصة من الإدارة المستحدثة لضمان عدم فقد مرحلة من مراحل الفكر الإنسانى أو الذاكرة الخارجية^(١١١).

وعليه فقد تم إنشاء العديد من المراكز العلمية التى تقوم بانتقاء المعارف العلمية والتراث الفكرى من أجل المحافظة عليه فى نسق قومى، وبمعايير دولية جارى العمل على تحديدها من خلال المنظمات الدولية كاليونسكو. ومن هذه المراكز مركز توثيق التراث الحضارى^(١١٢) والتابع لوزارة الاتصالات الآن يحذو حذوها من أجل إنشاء مركز يقوم بنفس هذه المهمة^(١١٣).

إن مشروعات المكتبات الرقمية لا تتوقف عند الذاكرة الخارجية للنصوص المكتوبة على الورق من كتب ودوريات بل تتعداها إلى الآثار من الأماكن والمباني والمتاحف تلك التى اعترف العالم دوليا بأهميتها من خلال منظمة اليونسكو العالمية^(١١٤)، فأصبح من الضرورى المحافظة عليها وحفظها فى أشكال متعددة، منها الشكل

الإنترنت هو أقرب ما يكون إلى المرجع المتخصص أو الموسوعة المتخصصة، والتي يتم تحديثها بصفة مستمرة، وتحرص المكتبات على أن تستخدمها من أجل الرد على استفسارات المستفيدين، وتذليل الصعاب أثناء تجميع هذا الكم الهائل من المعلومات المتخصصة.

للتعرف على البوابات المتخصصة Vortals من قريب، نجد أنه يقدم العديد من العمليات التنظيمية المطلوب توافرها فى المكتبة الرقمية بحيث تسهل عملية التحديث، بالإضافة إلى إمكانية تنظيم وتصنيف المعلومات وبرامج المحثات البحثية الداخلية (أى داخل البوابة) أو المحثات البحثية الخارجية، أى الأداء البحثى خارج البوابة على نطاق شامل الغالبية العظمى من مواقع شبكة الإنترنت.

٨- حفظ وصيانة التراث الرقمية؛

من أهم الموضوعات التى أثيرت فى شأن المكتبة الرقمية هو موضوع حفظ وصيانة التراث الرقمية^(١٠٧) أو الإلكتروني للأجيال القادمة من بعدنا، حيث إن هذا التراث يواجه مشاكل حفظ وصيانة مختلفة تماما عن مشاكل حفظ التراث الفكرى المحفوظ فى شكله الورقى، هذا التراث الإلكتروني الذى يزداد كل يوم ليصل إلى أضعاف مضاعفة أى بمعدلات تختلف عن المعدلات التى تزداد بها الأوعية التقليدية، هذا أصبح من الأمور التى يتوجس منها خيفة، هذا الكم الهائل من المعلومات التى يكمن فى طيها بذور فئائه^(١٠٨).

فمن المشكلات التى ظهرت مع ظهور

فى هذه الحالة وحين تكون استخدامات الأفراد للتكنولوجيا على مستوى عال يسمح لهم بتأدية كثير من المهام عبر الشبكات الإلكترونية عندها سوف تكون المكتبة الرقمية جزءاً لا يتجزأ من هذا المجتمع ، وهو المجتمع التكنولوجى أو مجتمع المعلومات الذى نسير إليه بخطى سريعة وثابتة .

و إذا كانت المكتبة الإلكترونية هى تكامل بين كل من : المتحف^(١٢١) والأرشيف الإلكتروني من أجل توفير قاعدة متكاملة من المعلومات التى سوف يحتاجها الباحث فى السنوات القادمة من أجل اكتمال بحثه . ففى نفس الوقت فإن هذا التكامل سوف يكون النواة الأولى للدولة الإلكترونية كما إنه خطوة جديدة على طريق المعلومات السريع يجب أن يتوج بوسائل حفظ وصيانة تربو إلى مستوى الأهمية التى تحققها الدولة الإلكترونية .

إننا نستطيع أن نقول : إن حفظ وصيانة المعلومات الرقمية وغيرها من المعلومات فى شكل رقمى إنما هو تأمين وحماية لها فى المرتبة الأولى . وعليه فمن ضمن إجراءات الحفظ الحماية ضد المخاطر الرقمية من فيروسات وغيرها من مخاطر اقتحام المواقع وتدمير المعلومات لأسباب ودوافع مفرضة ومختلفة .

٩- العاملون فى المكتبة الإلكترونية:

مما سبق يتضح لنا أن دور أخصائى المعلومات سوف يختلف اختلافا جذريا ، وعليه فالمهارات المطلوب توافرها لإنشاء وتشغيل المكتبات الرقمية المختلفة والاستفادة من مقتنياتها سوف

الرقمى من أجل الاستفادة الكاملة منها فى الأبحاث والسياحة والاستثمار وغيرها من الاستخدامات التى يمكن أن تحتاجها البشرية مستقبلا^(١١٥) .

فقد يكون من الصعب أو من المكلف صيانة الآثار كلها وفى آن واحد وفى أثناء الانتظار لتوفير الدعم المادى أو الميزانيات المناسبة تحدث تلفيات بالأثر يصعب معها تخيل ما كان عليه الأثر بدقة . وبذلك فالحفظ الرقمى أو التصوير بتقنيات متقدمة^(١١٦) ، منها على سبيل المثال التصوير الرقمى ، على درجة من الأهمية للمحافظة المستقبلية على الآثار .

بقى أن نعيد ذكر تكلفة الحفظ والصيانة للمعلومات الإلكترونية الأمر الذى يتطلب تحديث الأجهزة وتحديث البرامج ، مع نقل المعلومات^(١١٧) من شكل إلى آخر أو إمكانية إلى أخرى^(١١٨) .

لقد اهتمت الحكومات بالحفظ والصيانة للملفات الإلكترونية ، نظرا للعمل الجارى فى اتجاه الحكومة الإلكترونية ، فقد شعر الكثيرون أن مصطلح الحكومة الإلكترونية غامض ، وأن ما يمكن أن ينطوى عليه من معنى غير واقعى ، ولكننا نجد موقعا للحكومة الدائرية^(١١٩) يكشف عن الكثير من حيث المفاهيم والمبادئ التى تنطوى عليها فكرة الحكومة الإلكترونية . ويحدد تقرير الحكومة الدائرية خطوات تحقيق مثل هذه المشروعات ، فيذكر أن هذا لن يكون إلا حين يستطيع كل شخص فى الدائري أن يستخدم شبكة الإنترنت بكفاءة عالية ، عندها فقط تبدأ مرحلة الحكومة الإلكترونية^(١٢٠) .

الإنترنت والتدريب على أساليب الاسترجاع المختلفة، أصبح على درجة من الأهمية بحيث لا نستطيع تجاهله في العملية التعليمية خاصة في المرحلة الابتدائية - إذ إن البحث عن المعلومات سوف يناظر أهمية القراءة والكتابة، إذ لا أهمية من وراء تعلم القراءة دون اكتساب مهارات الوصول إلى المعلومات المطلوب قراءتها.

١٠- النشر الإلكتروني (١٢٤) :

ونحن بصدد عرض الاتجاهات الحديثة للمكتبات الرقمية، لا نستطيع أن نغفل الحديث عن النشر الإلكتروني، حيث إن النشر الإلكتروني هو أحد مقومات المكتبة الرقمية، وأيضاً حجمه الذي بات صعب التحديد بدقة، فحجم النشر الإلكتروني على الساحة العالمية أصبح يفرض نفسه وليس هناك من الناشرين العالميين من لم يحرص على إقران عقود النشر الورقي بالنسخ الإلكترونية، نظراً لاعتقاد الجميع من ناشرين وموردين ومستخدمين بأن المستقبل للمحتوى الإلكتروني.

ولكن النشر الإلكتروني قد فرض قضايا جديدة كل الجدة من حيث التقنية وحقوق المؤلف وخاصة أن الناشر أو المؤلف لم يعد مفرداً بل أصبح يقترن بفريق عمل من مصمم، ومبرمج، وبالتالي فقد أصبحت قضية الحقوق الفكرية قضية أكثر تعقيداً في مجال النص الإلكتروني ولجميع أوعية المعلومات (١٢٥).

لم يعد النشر الإلكتروني مقصوراً على المؤسسات والناشرين المحترفين، بل أصبح

تختلف بالضرورة عما هو عليه، الأمر الذي يستوجب أن تجمع بين مهارات فنية وأخرى تخصصية (١٢٢)، بالإضافة إلى قدرات خاصة كالبحث على شبكة الإنترنت وتصميم محتوى المواقع وغيرها من القدرات القانونية من أجل عقد اتفاقيات التزود بالقواعد المتخصصة وشروط استخداماتها المختلفة وسبل وصلاحيات اقتناء تلك القواعد، فلم يعد التزويد شراء كتاب وفحصه والتأكد من طبعته وإصدار أوامر الشراء أو أوامر التوريد، بل زادت الأمور لتصبح أشبه ما تكون بإبرام العقود القانونية التي يجب أن يلم أخصائي المعلومات بأبعادها، ودراساتها ودراسته تطوراتها وسبل استغلالها والاستفادة منها وأطراف التعاقد والموقف القانوني للمستفيدين (١٢٣).

وإذا كان أخصائي المعلومات يلعب دور الوسيط بين المعلومة وبين المستفيد، فمن الضروري أيضاً تلقين المستفيد قدرات من المهارات المختلفة في البحث عن المعلومات، بحيث يستطيع أن يفى باحتياجاته الأولية من المعلومات، إن أساليب اكتساب المهارات البحثية عن المعلومات الإلكترونية تتدرج وتتنوع وتختلف لتناسب جميع الفئات والأعمار، كما أنها لا تقتصر على الشباب من الباحثين، بل تحاول العديد من الهيئات وكثير من المواقع على شبكة الإنترنت إكساب مهارات إلكترونية للمسنين، بحيث يستطيعون اللحاق بقطار التكنولوجيا.

ولكن الأمر يختلف فيما يتعلق بالأجيال القادمة، إن البحث عن المعلومات على شبكة

القومية الفرنسية^(١٢٧) الجديدة من أجل استقبال أعداد غفيرة من القراء، وحفظ أطنان من المجلدات، وتسكين مئات من العاملين على خدمة القراء، بالإضافة إلى الأجهزة المختلفة للتهوية والتدفئة وتشغيل المصاعد وغيرها من الحاسبات ومتطلبات الأمان. أصبح كل هذا مرتبطا بتاريخ المكتبات ولم يعد له وجود في المكتبة الرقمية^(١٢٨).

فالمكتبة الرقمية قد استبدلت المبنى الضخم بمساحات من الذاكرة الإلكترونية للتخزين وبعض أجهزة البث والاتصال، بالإضافة إلى عمالة ماهرة متخصصة تستطيع العمل من منازلها وتوفر المكان ومجهود الانتقال. هذه العمالة في حاجة إلى إعداد متميز يعتمد على احتياج السوق الفعلي والذي بدأ يرسم أبعاده من جديد. إن مستويات المهارات المطلوب توافرها قد تؤدي إلى إعادة توصيف الوظائف في المكتبة الرقمية، فلم تعد الوظائف المحددة للمكتبة التقليدية قادرة على استيفاء حاجة المكتبات الرقمية خاصة مع ضم التخصصات الأخرى لها.

بقي أن نعيد ذكر تكلفة الحفظ والصيانة للمعلومات الإلكترونية، الأمر الذي يتطلب تحديث الأجهزة وتحديث البرامج، مع نقل المعلومات من شكل إلى آخر أو إمكانية إلى أخرى.

١٢- إدارة المقتنيات الرقمية؛

تم إدارة المقتنيات الرقمية بأساليب وإمكانيات متعددة. منها ما يتعلق بالمشروعات

متاحا على مستوى الفرد، ذلك الفرد الذي يمتلك بعض المهارات التكنولوجية والإدارية، حيث يستطيع مثل هذا الفرد إصدار دورية متخصصة أو عامة دون حاجة لعدد من المهارات العاملة أو الفئات العاملة لنفس النشاط في شكله التقليدي الورقي^(١٢٦).

و من أهم الموضوعات المرتبطة بالنشر الإلكتروني تحويل الكتب والدوريات الورقية إلى نصوص إلكترونية، بشكل أو بآخر، ومن أجل هذا نجد أن العديد من مشروعات المكتبات الرقمية، هي مشروعات تحويل من النصوص الورقية إلى النصوص الإلكترونية (انظر الملحق رقم (١) مشروعات المكتبات الرقمية). ارتبط أيضا بالنشر الإلكتروني تطور واضح لمواقع الناشرين والموردين والوكلاء للدوريات الإلكترونية.

ارتبط بالنشر الإلكتروني كل إمكانيات تكنولوجيا المعلومات من نص وصورة وصوت، كما ارتبط أيضا بوسائل الاتصال الحديثة، فباتت المكتبات الرقمية تعرض الأفلام التجارية عبر الأقمار الصناعية، وتقديم خدمات حسب الطلب، الأمر الذي دفع عجلة صناعة السينما وخاصة أفلام الأسرة بشكل ملحوظ بعد أن باتت مهددة.

١١- المتغيرات الاقتصادية للمكتبة الرقمية؛

استحدثت المكتبة الرقمية متغيرات اقتصادية جديدة، غير تلك التي كانت تتحكم في المكتبة التقليدية، فإن وجود مبنى بالضخامة التي اعتدناها كما في مكتبة الإسكندرية أو المكتبة

قدرا من التنظيم والإدارة الواعية بسرعة التحديث لكل من النظم وأجهزة الحاسبات، بالإضافة إلى التطبيقات المختلفة التي تقوم بإدارة المكتبات.

بقي أن نؤكد أن الإدارة للمكتبة الرقمية في حاجة إلى مزيد من الدراسة وخاصة فيما يتعلق بالأوعية العربية التي مازالت يقف أمامها العديد من المشاكل بسبب إمكانيات الإتاحة عبر الإنترنت، وحرص كل من الطرفين الناشر والموزع والمستفيد على الحفاظ على حقوقه وتأمين التعامل في الأوعية الرقمية.

١٢- المكتبة الرقمية العربية؛

ولتكتمل هذه الورقة كان لابد من الحديث عن المكتبة الرقمية العربية حتى لا يكون البحث قاصرا أو مبتورا أو به بعض القصور. فعلى الرغم من ندرة الكتابات العربية عن المكتبات الرقمية بشكل عام والمكتبات الرقمية العربية بشكل خاص، فلم نستطع العثور على خطة أو مخطط لإنشاء مكتبة رقمية عربية^(١٣٠)، إن الساحة الرقمية مليئة بمقومات المكتبة الرقمية العربية، وهذا أمر جدير بالأخذ في الاعتبار فنجد أن العديد من المواقع العربية وغيرها من المواقع المهمة بالتراث العربي والكتابات العربية تملأ شبكة الإنترنت، بل وتتعدى ذلك إلى مواقع ذات صيت وسمعة جيدة^(١٣١) عملت على توفير كم من الكتب العربية^(١٣٢) التي يمكن أن يعتد بها في مجالات متخصصة كالفقه وأصول الفقه والحديث والتفاسير. كما لم يقتصر الأمر على الكتب الدينية وخاصة كتب التراث، بل

وإنشائها، ومنها ما يتعلق بالإتاحة عبر شبكة الإنترنت. ومن المؤكد أن إدارة المجموعات الرقمية يتطلب الكثير من الأمور التي لم يكن لها وجود مثل التعاقدات على تقديم الإتاحة للأوعية الرقمية، فمثل تلك التعاقدات لم تكن في مضمونها مستخدمة في المكتبة التقليدية. ففي حين كانت احتياجات المكتبة التقليدية من التعاقد ينحصر في شراء الكتب أو الاشتراك السنوي في الأوعية الدورية، نجد أن تعاقدات المكتبة الرقمية تمتد إلى احتياجات أخرى مثل البرامج التي يتم من خلالها عرض الأوعية الرقمية، وأخرى تقوم بالاتصال عبر شبكة الإنترنت وطرق الإتاحة عبر موقع المكتبة للمستفيدين أو عبر شبكة الإنترنت وفي منازلهم وضمان الإتاحة الرقمية بعد وقف الاشتراك للمجموعة التي تم التعاقد عليها، هذا بالإضافة إلى التخفيضات التي يمكن الحصول عليها عند التعاقدات لاستخدامات من أعداد كبيرة^(١٢٩).

كان من الضروري تحديث نظريات الإدارة فيما يتعلق بالمكتبات الرقمية، فنجد أن ما كان ينطبق على المكتبات التقليدية لا يصلح للمكتبات الرقمية، حيث ظهرت الحاجة إلى ضرورة ربط الإدارة بالمعرفة من أجل تحقيق أهداف على مستوى من الجودة.

لم ترتبط إدارة المكتبات الرقمية بالإنشاء فقط، بل ارتبطت أيضا بالتحديث للمجموعات الرقمية وتخزينها وصيانتها وتأمينها ضد أنواع المخاطر لم تعرف مع مجموعات المكتبات التقليدية أو الورقية. فنجد أن حفظ وصيانة الملفات الرقمية وتشغيلها مع نظم مختلفة تتطلب

الدردشة^(١٣٧)، وهى المواقع التى تجذب كثيرا من الشباب بين الجنسين، وتحظى بقبول شديد من المستخدمين لشبكة الإنترنت فى العالم العربى وهى وسيلة للتعارف بين فئات عمرية حددت بفئات الشباب عبر الأقطار العربية المختلفة وغيرها من الأقطار الأجنبية .

نجد أيضا أن هناك كثيرا من المطبوعات الحكومية التى بدأت تأخذ دورها وتصبح متاحة لعامة الجمهور^(١٣٨) بشكل مجانى وأخرى مدفوعة الرسوم مثل الإحصاءات^(١٣٩) والقوانين والتشريعات^(١٤٠) وغيرها من قواعد البيانات التى أصبحت مكتملة وشاملة .

إن الأمر لا يقتصر على توافر الإنتاج الفكرى فقط، بل يتعدى ذلك إلى الساحة التكنولوجية، فوجد أن هناك دعما كافيا من البرامج العربية المكونة للمكتبة الرقمية، وهى من مقومات المكتبة العربية الرقمية مثل برامج الترجمة، ومن اللغة العربية^(١٤١) هناك أيضا المحثات البحثية العالمية التى أصبحت تهتم بالبحث باللغة العربية مما حث كثيرا من المواقع على توفير مثل هذه المحثات وأصبحت المواقع البحثية العربية والأجنبية قادرة على البحث باللغة العربية دون مشاكل اللغات الأجنبية وما يترتب عليها من مشاكل ترجمة المصطلحات الأجنبية .

وباستعراض المواقع العربية نجد أن هناك صناعة المحتوى^(١٤٢) بدأت حثيثا من خلال الاهتمام بتقييم المحتوى من أجل وضعه على قوائم الاختيارات، كما بدأت العديد من المؤسسات والشركات والأفراد الاهتمام

شملت المواقع كثيرا من الكتب الدينية الحديثة باللغتين العربية والإنجليزية .

أيضا وجد الأدب العربى وخاصة الشعر اهتماما بالغاً فى المواقع العربية، الأمر الذى يستحق الدراسة بعناية، كل هذا الإنتاج الفكرى وغيره أصبح له وجود ملحوظ على شبكة الإنترنت^(١٣٣) لا يمكن تجاهله، بل إننا نستطيع أن نقول إن تجميع مثل هذه المواقع قادر على إنشاء نواة لمكتبة رقمية لم توجد من قبل على مستوى المكتبة التقليدية من حيث المقتنيات، ومن حيث الإتاحة . هناك أيضا القواميس اللغوية العامة . والمحاضرات وبعض الدوريات الإلكترونية العامة والمتخصصة^(١٣٤) فى الأدب والفنون^(١٣٥)، كل هذا يعتبر بادرة جيدة لبناء مكتبة رقمية عربية إذا شئنا ذلك .

هناك أيضا العديد من المواقع التى تهدف إلى توفير الألحان الموسيقية العربية والأغاني الدينية والوطنية والعاطفية لكبار المطربين والملحنين، هذه المواقع قد كان لها قصب السبق فى الظهور^(١٣٦) . مما يؤكد شمولية المكتبة الرقمية وتنوعها . هذا بالإضافة إلى مواقع الفنون التشكيلية . وبذلك وكما سبق أن ذكرنا فالمقتنيات متوفرة وبشكل ملحوظ على اختلاف أنواعها . كما أننا نجد كثيرا من المواقع المتخصصة قد بدأت فى الظهور على استحياء، تعكس الاهتمامات العربية مثل موسوعة الخيول العربية والقبائل العربية فى شبه جزيرة العرب، وغيرها من المواقع التى تحتاج إلى تحليل موضوعى متميز .

ومن المواقع التى تنتشر بسرعة ويدعمها كثير من الربحية التجارية مواقع المحادثة أو

الهوامش:

- 1 - Digital libraries, Electronic Libraries, virtual Libraries,...etc.
- ٢ - لا يقتصر على الأفلام التعليمية المستويات الأولية للمراحل التعليمية، بل يصل في ذلك إلى المستوى المتقدم من الجراحات المتخصصة.
- 3 - Griffin, Stephen M.
NSF/DARPA/NASA Digital libraries initiatives
.D-Lib Magazine . July/August 1998. ISSN 1082-9873 available at:<http://www.dlib.org/dlib/july98/07griffin.html>
- 4 - Gambles , A. (2001)
The HeadLine Personal Information Environment,
D-Lib Magazine, 7 (3), available at:
www.dlib.org/dlib/march01/gambles/03gambles.html
- 5 - Pilot Search
- ٦ - كانت بعض الكتابات تذكر أن الفهارس الآلية هي المكتبة الإلكترونية، وذلك في منتصف الثمانينات.
- 7 - For more details about researches in the DL see also : Soergel, Dagober (2002)A Frame work for Digital Library Research ; Broadening the vision , DLib Magazine 8(12) available at:www.dlib.org/dlib/december02/soergel/12soergel.html
- 8 - <http://wipo2.wipo.int/process1/>
- ٩ - بدأت أعمال المنظمة العالمية للملكية الفكرية (ويبو) والخاصة بالتنظيم الدولي لأسماء المواقع في أغسطس من عام ١٩٩٨، وانتهت إلى التقرير النهائي في أبريل من عام ١٩٩٩.
- ١٠ - للمزيد من المعلومات عن مراحل المكتبات الرقمية (انظر أيضا الفقرة رقم ٥ صفحة ١٤).
- 11 - IDSN, DSL....
- ١٢ - ترجع الكتابات في المكتبات الإلكترونية إلى الستينيات، ولكن ترتبط أحدث الاتجاهات فيها الآن، وبشكل مباشر، بالتطورات الحادثة لشبكة الإنترنت.
- ١٣ - يقصد بالتوضيح هنا أن كثيرا من البرمجيات المرتبطة بخزن واسترجاع المعلومات أو العمل الخاص بخدمات المعلومات إنما يعتمد في الأصل على النظريات الخاصة

بالمحتوى للاستفادة من المواقع القيمة والتسويق من خلالها لمنتجاتهم المختلفة^(١٤٣).

الخلاصة:

تتطور المكتبات الرقمية بشكل سريع، فتقدم للمستفيد مميزات عديدة تعجز المكتبة التقليدية عن تقديمها، وبذلك فالمكتبات الرقمية تفرض نفسها على الساحة العلمية، وتساهم شبكة الإنترنت في تأسيس ودعم المكتبة الرقمية ولكنها ليست المكتبة الرقمية، كما يتصور البعض، بل تختلف المكتبات الرقمية من حيث المحتوى وأدوات الاسترجاع وإجراءات العمل، وسبل الاستفادة من خدماتها، وبالتالي حجم الإتاحة. يستمر النشر الإلكتروني مدعما بالبرمجيات الحديثة للنص والصورة والصوت^(١٤٤) في دعم المكتبة الرقمية وتطوير أدائها وتأمين خدماتها. ومع المكتبة الرقمية، يختلف توزيع بنود ميزانيات المكتبات التقليدية حيث تتحول ميزانيات إنشاء المباني وصيانة أبنيتها إلى دعم أجهزة الحاسبات المركزية بالمكتبة وأجهزة الاتصالات وتحديثها، وبالتالي فإن العائد الاقتصادي في المكتبات الرقمية في حاجة ماسة للبحث والدراسة خاصة في الوطن العربي، فهي خدمة ضرورية في وجود مشروعات توزيع الحاسبات على الطلاب^(١٤٥) ووجود خدمة شبكة الإنترنت المجاني^(١٤٦). وعلى الرغم من عدم ظهور مشروعات للمكتبات الرقمية العربية، إلا أن هناك مقومات إنشاء مثل هذه النوعية من المكتبات، حيث انتشرت في الآونة الأخيرة مواقع عربية تقدم مادة ثقافية وعلمية قادرة على إرساء نواة مكتبة رقمية.

- 23 - Woodley, M. (2000)
Crosswalks: the path to universal access ? , The
Getty Research Institute, available at:
[www.getty.edu/research/institute/standards/
intrometadata/2_articles/woodley/](http://www.getty.edu/research/institute/standards/intrometadata/2_articles/woodley/)
- 24 - PADI
- 25 - Whitfield, S. (1999)
The International Dunhuang Project: addressing the
problem of access and conservation of a scattered
a manuscript collection. In DRH99, King's Col-
lege London, available at: [www.kcl.ac.uk/
humanities/cch/drhahc/drh/abst20.htm](http://www.kcl.ac.uk/humanities/cch/drhahc/drh/abst20.htm)
- 26 - Ebsco ,LISA ,Wilson...
- 27 - Creth ,S.(1996)
Slouching toward the future or creating a new in-
formation environment . In Follet Lecture Se-
ries:The electronic library, University of Ulster ,
available at: [www.uklon.ac.uk/services/papers/
follet/crcth/paper.html](http://www.uklon.ac.uk/services/papers/follet/crcth/paper.html)
- 28 - Virtual Library
- 29 - OPAC
- 30 - Woodley, M. (2000)
Crosswalks: the path to universal access ? , The
Getty Research Institute, available at:
[www.getty.edu/research/institute/standards/
intrometadata/2_articles/woodley/](http://www.getty.edu/research/institute/standards/intrometadata/2_articles/woodley/)
- 31 - Whitfield, S. (1999)
The International Dunhuang Project: addressing
the problem of access and conservation of a scat-
tered a manuscript collection. In DRH99, King's
College London, available at: [www.kcl.ac.uk/
humanities/cch/drhahc/drh/abst20.htm](http://www.kcl.ac.uk/humanities/cch/drhahc/drh/abst20.htm)
- 32 - Gorman ,M.(2000)
From card catalogues to WebPacs: celebrating cat-
aloguing in the 20th century . In Library of Con-
gress bicentennial conference on bibliographic
control for the new millennium, available at :
[http://lcwb.loc.gov/catdir/bibcontrol/
gorman_paper.html](http://lcwb.loc.gov/catdir/bibcontrol/gorman_paper.html)
- بالمكتبة التقليدية من حيث لب النظرية مع تطوير يتناسب
والتطور الإلكتروني .
- 14 - Jones , W.
Cataloguing the web : metadata ,AACR2,and
MARC21/ edited by Wayne Jones, Judith R. Ah-
ronheim, and Josephine Crawford. Lanham,
Md.:Scarecrow Press, 2002 (ALCTS papers on li-
brary technical services and collections: no 10)
ISBN 0810841436
- 15 - Lawrence, G. W. et al. (2000) .
Risk management of digital information: a file for-
mat investigation, Council on Library and In-
formation resources, available at:
www.clr.org/pubs/pubs/reports/reports.html
- 16 - WAP
- 17 - Miller , P. (2000b)
Collected wisdom: some cross-domain issues of
collection level description, D-Lib Magazine, 6
(9), available at:
[www.dlib.org/dlib/september00/miller/
09miller.html](http://www.dlib.org/dlib/september00/miller/09miller.html)
- 18 - Williams , Arms
١٩ - العفنى، إيناس أحمد إبراهيم .
متطلبات إنشاء المكتبات الرقمية كمصدر تعلم بكليات
التربية في مصر، أطروحة ماجستير، جامعة حلوان -
كلية التربية: قسم تكنولوجيا التعليم، ٢٠٠٢،
٢٨٥ ص .
- ٢٠ - النقيب، متولى محمود أحمد .
النظم الآلية المتكاملة والمعربة للمكتبات في مصر؛ دراسة
تقويمية، أطروحة ماجستير -جامعة المنوفية كلية الآداب :
قسم المكتبات، ٢٠٠٢ .
- ٢١ - يقصد بالإنتاج الفكرى المنشور بكل صورته بما فى ذلك
الإنتاج الرقمى على شبكة الإنترنت .
- ٢٢ - إن ما كتب عن المكتبات الإلكترونية متاح للجميع على
مستوى العالم أما ما كتب عن المكتبات التقليدية فهو
محدود الإتاحة بالمكتبة التى تقتنيه فى شكله الورقى
ونسخته المحدودة مما ترتب عليه سرعة انتشار ما كتب عن
المكتبات الرقمية، وتراكم الكتابات عنها بشكل سريع
وخاصة تلك التى تقييم المشروعات الجارية بالفعل .

- ٤٦ - لقد أصبح الفرد قادرا على تجميع واقتناء العديد من أوعية المعلومات الإلكترونية المجانية والمدفوعة الثمن، بحيث يستغنى بها عن المكتبة الشخصية التقليدية من كتب ومطبوعات مختلفة، والتي كان يحتفظ بها في المنزل دون الحاجة إلى مساحة خزن كبيرة، ولكنه الآن في حاجة إلى جهاز حاسب مزود بسعة تخزين عالية وخط تليفون للربط بشبكة الإنترنت .
- 47 - Fosmire, M. and Yu, S. (2000)
Free scholarly electronic journals : how good are they?, Issues in Science and Technology librarianship, available at:
www.library.ucsb.edu/ist/00-summer/refereed.html
- ٤٨ - انظر الملحق رقم ٢ مشروعات المكتبة الإلكترونية .
- 49 - <http://www.alexandria.ucsb.edu/> مثال
- 50 - Griffin, Stephen M.
NSF/DARPA/NASA Digital libraries initiatives .D-Lib Magazine . July/August 1998. ISSN 1082-9873 available at:<http://www.dlib.org/dlib/july98/07griffin.html>
- 51 - <http://www.ecdl2002.org/> مثال
- 52 - Hypertext , HTML, XML
- 53 - Gutenberg project and also HUMI (Humanities Media Interface) from Japan ,for details see- Deegan , Marilyn Digital futures P.39-43
- 54 - Ibid, The International Dunhuang Project (IDP) (<http://idp.bl.uk>)
- 55 - Question and Answer database (Q&A DB)
- 56 - Ibid , Griffin, Stephen M.
NSF/DARPA/NASA Digital libraries initiatives .D-Lib Magazine . July/August 1998. ISSN 1082-9873 available at:<http://www.dlib.org/dlib/july98/07griffin.html>
- 57 - Levy, J. (2000)
Digital libraries and the problem of purpose, D-Lib Magazine, 6 (1) available at: www.dlib.org/dlib/january00/01levy.html
- ٥٨ - أشهر هذه المشروعات هو NSF/DARPA/NASA .
- ٥٩ - الجدول رقم ١ - قائمة بمشروعات المكتبات الرقمية .
- 33 - Whitfield, S. (1999)
The International Dunhuang Project: addressing the problem of access and conservation of a scattered a manuscript collection. In DRH99, King's College London, available at: www.kcl.ac.uk/humanities/cch/drhahc/drh/abst20.htm
- 34 - Resolution
- 35 - Pixel
- 36 - MIRACLE
- 37 - Creth ,S.(1996)
Slouching toward the future or creating a new information environment . In Follet Lecture Series:The electronic library, University of Ulster , available at: www.uklon.ac.uk/services/papers/follett/creth/paper.html
- ٣٨ - قبل الامتثال في قراءة محاولة الإجابة عن هذا السؤال يفضل الاطلاع على (الملحق رقم ٢) المتوفرة بالكامل للتعرف على حجم المادة العلمية اليوم - وبشكل رقمي - في مجال واحد فقط هو مجال المكتبات ومعظمها عبر شبكة الإنترنت .
- 39 - Borne digital
- ٤٠ - تم إفراد الجزء رقم ١٣ لدى توافر مقومات المكتبة الرقمية العربية انظر ص ٣٦ .
- 41 - Deegan, Marilyn
Digital futures : strategies for the information age / by Marilyn Deegan and Simon Tanner. London: Library Association, 2002 (Digital futures series) ISBN 1-85604-411-4
- 42 - Arms ,W. (2000)
Digital Libraries, London : MIT Press. Digital Libraries and Electronic Publishing Series ISBN 0-262-01880-8
- ٤٣ - قواعد الأسئلة والأجوبة .
- 44 - Maly, K., Nelson, M.L. and Subair, M.(1999)
Smart objects , dumb archives : a user-centric, layered digital library framework, D-Lib Magazine, 5 (3) , available at :
www.dlib.org/dlib/march99/maly/03maly.html
- 45 - PIE

- Cataloguing the web: metadata ,AACR2,and MARC21/ edited by Wayne Jones, Judith R. Ahronheim, and Josephine Crawford. Lanham, Md.:Scarecrow Press , 2002 (ALCTS papers on library technical services and collections; no 10) ISBN 0810841436
- 76 -Questions and answers
- 77 - MS-Word , PDF,.....etc
- 78 -Ibid Jones , W.
Cataloguing the web : metadata ,AACR2,and MARC21/ edited by Wayne Jones , Judith R . Ahronheim, and Josephine Crawford. Lanham, Md.:Scarecrow Press , 2002 (ALCTS papers on library technical services and collections; no 10) ISBN 0810841436
- 79 - Block,M.(2001) (on disk)
Go where it is , part II EX Libris ,available at:
www.marylaine.com/exlibris/xlib95.html
- 80 - Dempsey, L. and Heery , R. (1997)
A review of metadata: a survey of current resource description formats, available at:
www.ukoln.ac.uk/metadata/desire/overview/rev_01.htm
- 81 - Dempsey, L. and Weibel,S (1996)
The Warwick metadata workshop: a framework for the deployment of resource description, D-Lib Magazine, (July/August), available at:
www.dlib.org/dlib/july96/07weibel.html
- 82 - Hill , L. L. ,et al. (1999)
Collection metadata solutions for digital library applications ,available at:
<http://citeseer.nj.nec.com/267118.html>
- 83 - Dillon , M.(200)
Metadata for web resources : how metadata works on the web. In Bicentennial conference on bibliographic control for the new millennium: confronting the challenges of networked resources and the web, Library of Congress, Wahington , DC, available at:
<http://lcweb.loc.gov/catdir/bibcontrol/dillon.html>
- 60 - <http://www.nsf.gov/pubs/1998/nsf9863/nsf9863.htm>
- 61 - <http://www.nlc-bnc.ca/cidl/>
- 62 - <http://delos-noe.iei.pi.cnr.it/>
- ٦٣ - المتصفح Mosaic كان أول متصفح على شبكة الإنترنت تعامل مع خاصية GUI .
- 64 - <http://www.icdlbooks.org/>
- 65 - <http://www.cs.umd.edu/hcil/> See :(human Interface computer lab)
- 66 - <http://www.ifla.org/II/metadata.htm>
- 67 - Analog, Digital, Hybrid
- 68 - Rusbridge, C. (1998)
Towards the Hybrid library, D-Lib Magazine (July/August),available at :
www.dlib.org/dlib/july98/resbridge/07rusbridge.html
- 69 - Arms, W.(1995) (on disk)
key concepts in the architecture of the digital library , D-Lib Magazine (July) , available at
www.dlib.org/dlib/July95/07arms.html
- 70 - See also for more advance researches : Bowman,L.M.(2001a)
Disappearing ink:e-book self-destructs,cnet news.com (8 August) available at: <http://news.cnet.com/news/0-1005-200-6815857.html>
- 71 - Soergel, Dagober (2002)
A Frame work for Digital Library Research ; Broadening the vision , DLib Magazine 8(12) available at: www.dlib.org/dlib/december02/soergel/12soergel.html
- 72 - ملفات الصور والرسومات أو ملفات الصوتيات .
- 73 - Bray ,T.(1997)
Beyond HTML:XML and automated web processing ,available at: http://developer.netscape.com/viewsource/bray_xml.html
- 74 - Cox , R.J.(2000) The great newspaper caper: backlash in the digital age, First Monday,5 (12) available at: http://firstmonday.org/issues/issues5_12/cox/index.html
- 75 - Jones , W.

- 99 - www.copernic.com
- 100 - Harvesting
- 101 - Middleware
- 102 - Martin S. K. (2000)
Forty years ,and we're still here , portal: Libraries and the Academy , ! (2) ,v-iii, available at:
http://muse.jhu.edu/journals/portals/portal_libraries_and_the_academy/v0011.2martin.html
- 103 -39.50
- 104 - Subject Gateway
- 105 - MacLeod, R (2000)
Comment . what's the difference between a gateway and a portal? , Internet Resources Newsletter, 70,available at:
www.hw.ac.uk/libWWW/irn/irn70/irn70.html
- ١٠٦ - اشتركت الباحثة مع منظمة الفاو في عقد ورشة عمل
لأمناء المكتبات المتخصصة في مجال الزراعة وتحت
إشراف مؤسسة www.ciheam.org
- ١٠٧ - نظرا لأهمية هذا الموضوع فقد تم تسجيل رسالة دكتوراه
بعنوان : حفظ وصيانة الملفات الإلكترونية في مصر
للباحث عاطف قاسم تحت إشراف كاتبة هذا الورقة عام
٢٠٠٢ .
- 108 - UNESDOC (EXTD)
Report by the Director-General on a draft charter on the preservation of the digital heritage : Published April 2002 13p. (document code:164EX/21) available at: http://Unesdoc.unesco.org/ulis/ulis/?database=extd&set=3d8a08c5_0_160&rec=2
- 109 - Compression
- 110 - Mannerheim, J. (2000)
The WWW and our digital heritage : the new preservation tasks of the library community. (In) 66 th IFLA Council and General Conference, Jerusalem, Israel, available at:
www.ifla.org/IV/ifla66/66cp.htm
- ١١١ - انظر المرجع السابق .
- 112 - www.cultnat.org
- 113 - Gould, S. and Ebdon,R. (1999)
IFLA/UNESCO Survey on digitization and pres-
- 84 - Hirko , Buff (2002)
Live, Digital Reference Market place , School Library Journal, Fall 2002netconnect,vol.48 issue11,p16,4p
- 85 - Hirko , Buff (2002)
Live, Digital Reference Market place , School Library Journal, Fall 2002netconnect,vol.48 issue11,p16,4p
- 86 - Deegan, Marilyn
Digital futures : strategies for the information age / by Marilyn Deegan and Simon Tanner. London: Library Association, 2002 (Digital futures series) ISBN 1-85604-411-4
- ٨٧ - انظر أيضا لطفى ، أسامة تطبيقات شبكة الإنترنت في المكتبات ومراكز المعلومات؛ دراسة تجريبية؛ ص ٢١٤ - ٢٢٠ .
- 88 - Denison, D. G.(2001)
Web mapping is the newest phase in efforts to make the internet more navigable - and essential, digitalMASS, available at:
http://digitalmass.boston.com/printer_f...=news/daily/04/04301/web-mapping.html
- 89 - Library Information Systems (LIS)
- 90 - JAVA
- ٩١ - لا يكتفى البحث على التركيب البوليني وجذر الكلمة، بل يذهب إلى أنواع من علاقات الربط بين الكلمات .
- 92 - Sullivan, D. (2001)
WebTop Search Range Study, The Search Engine Report, available at: <http://searchenginewatch.com/sereport/01/02/02-searchrchrage.html>
- 93 - www.alltheweb.com
- 94 - www.google.com
- 95 - Ojala,Marydee ,Web Search Engines:Search Syntax and Features,Sep/OCT 2002 availavle at : www.online.net
- 96 - Metacrawler
- ٩٧ - لمزيد من التفصيل انظر ٥-٢ المعالجة الموضوعية .
- 98 - Metasearch engine

والمعلومات في بيئة إلكترونية ؛ رؤية مستقبلية.
الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، العدد ١٨،
٢٠٠٢ ص ١٣-٢٢.

123 - Hastings, K. and Tennant, R.(1996)

How to build a digital librarian, D-Lib Magazine
(November), available at: www.dlib.org/dlib/november96/ucb/11hastings.html

١٢٤ - تم استخدام مصطلح النشر الإلكتروني بدلا من النشر
الرقمي لإشاعته كمصطلح مترجم .

125 - www.wipo.org

١٢٦ - أنظر على سبيل المثال : دورية في تخصص المكتبات
تصدر عن ثلاثة من الهيئة المعاونة قسم المكتبات
والمعلومات - بجامعة حلوان باسم Librarian.net.

127 - Bibliotheque Nationale (Tolbiac)

128 - Tanner , S. and Lomax, J.(1999)

Digitization : how much does it really cost?,
DRH99, King's College London, available at:
<http://heds.herts.ac.uk/resources/costing.html>

129 - McPherson, M.(1997)

Managing digital libraries . In CSIRO Australia :
information ,mangement & technology confer-
ence, available at:
www.usq.edu.au/library/homecpgs/mcpherso/csiro.htm

130 - To have aproeper plan See also;

Tanner, S. (2000)

Project management In Planning and imple-
menting a digitization project, HEDS conference,
available at: <http://heds.herts.ac.uk/conf/st.pdf>

Tanner, S.(2001)

Planning your digitization project : technologies
and skills. In JUGL conference , available at:
[http://heds.herts.ac.uk/resources/papers/](http://heds.herts.ac.uk/resources/papers/Planning_HEDS_JUGL.pdf)

Planning_HEDS_JUGL.pdf

131 - www.wafir.com

132 - www.almohadth.org

١٣٣ - ولتقييم هذا الإنتاج يمكن اتباع ما جاء في بحث
حسن، فائقة .

تقييم مصادر المعلومات المرجعية الإلكترونية المتاحة على
ملفات شبكة الإنترنت والأقراص المدمجة. الاتجاهات

ervation, IFLA Officers for UAP and International
Lending ,available at: www.unesco.org/webworld/mdm/survey_index_en.html

114 - Bearman , D (1999) (on disk)

Reality and chimeras in the preservation of elec-
tronic records , D-Lib Magazine , 5 (4) available
at:

www.dlib.org/dlib/april99/bearman/04bearman.html

115 - Lorie, R. A. (2001)

A project on preservation of digital data, Dig-
iNews,5 (3), available at: www.rlg.ac.uk/preserv/diginews/diginews5-3.html

116 - LOKSS

117 - Whitfield, S. (1999)

The International Dunhuang Project: addressing
the problem of access and conservation of a scat-
tered a manuscript collection. In DRH99, King's
College London, available at: www.kcl.ac.uk/humanities/cch/drhahc/drh/abst20.htm

118 - Werf-Davelaar, T. vander (1999)

Long-term preservation of electronic publications
- the NEDLIB project, D-Lib Magazine,5
(9),available at :

www.dlib.org/dlib/september99/vanderwerf/09vanderwarf.html

119 - Search for Digital Denmark using All-
theweb.com or Copernic.com (

١٢٠ - في هذه الورقة قد فضلت استخدام مصطلح الدولة
الإلكترونية نظرا الشمولية المصطلح وتعبيره عن الواقع
الذي ينتظر الدول التي تقدم بنية تحتية مناسبة لخدمات
المعلومات .

121 - Bogen , M .et .al (2001)

Requirements and architectures for administration
and maintenance of digital object libraries . In Mu-
seums and the web 2001.Seattle, WA,available at :
www.archimuse.com/mw2001/papers/bogen/bogen.html

١٢٢ - عبد الهادي، محمد فتحى إعداد اختصاصي المكتبات

- الحديثة في المكتبات والمعلومات، العدد ١٨، ٢٠٠٢ ص ١٤٧-١٧٠ .
- 134 - www.iraqiwrites.com
من المواقع المتخصصة في الكتابة والتأليف باللغة العربية
- 135 - www.alamelphonoun.com
مجلة عالم الفنون تصدر منذ عام ١٩٩٨
- 136 - Quint, Barbara
The Digital Library Of The Future , Information Today , July/August 2002, Vol. 19 issue 7, p8, 3p.
- 137 - www.chatranck.com
- 138 - http://www.egypo.gov.eg/default.htm
- ١٣٩ - انظر موقع الجهاز المركزي للمحاسبات
www.capmas.gov.eg
- 140 - WWW.LADIS.COM.EG
http://www.tarjim.ajeel.com/ ١٤١ مثل موقع
ajeel .
- 142 - Mercer, L. S.(2000)
Measuring the use and value of electronic journals and books, Issues in Science and Technology Librarianship, (winter). available at :
www.library.ucsb.edu/istl/00-winter/article.html
- 143 - Prime , E. (2000)
The spider, the fly and the internet , Econtenet, 23 (3) , available at:
www.ecmag.net/magazine/articlelist.html
- 144 - MIRACLE Project
- ١٤٥ - تقوم كل من وزارة الاتصالات والمعلومات ووزارة التربية والتعليم بإدارة مشروعين منفصلين لتوفير الحاسبات الشخصية للطلاب، بالتقسيم وبدون فوائد من أجل توفير جهاز حاسب في كل منزل، مثل هذا المشروع يجب أن تواكبه مشروعات أخرى تدعم إنشاء مكتبة رقمية عربية .
- ١٤٦ - تقدم وزارة الاتصالات والمعلومات خدمات شبكة الإنترنت بالمجانى - أى بتكلفة الاتصال الهاتفي دون تحميل أى نفقات إضافية - مما يوفر هذه الخدمة من أى هاتف منزلي أو تجارى، وبذلك فخدمات شبكة الإنترنت أصبحت متوفرة على مستوى أغلب محافظات الجمهورية .
- المراجع العربية:**
- العقنى، إيناس أحمد ابراهيم
متطلبات إنشاء المكتبات الرقمية كمصدر تعلم بكليات التربية فى مصر، أطروحة ماجستير، جامعة حلوان - كلية التربية: قسم تكنولوجيا التعليم، ٢٠٠٢، ٢٨٥ ص .
- القيب، متولى محمود أحمد**
النظم الآلية المتكاملة والمعربة للمكتبات فى مصر؛ دراسة تقويمية، أطروحة ماجستير - جامعة المنوفية كلية الآداب: قسم المكتبات، ٢٠٠٢ .
- حسن، فائقة**
تقييم مصادر المعلومات المرجعية الإلكترونية المتاحة على ملفات شبكة الإنترنت والأقراص المدمجة. الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات، العدد ١٨، ٢٠٠٢ ص ١٤٧-١٧٠ .
- شاهين، شريف كامل**
مصادر المعلومات الإلكترونية؛ القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٠، ٣٥١ ص .
- عارف، محمد جعفر**
مكتبة الإنترنت العامة نموذج للمكتبات الرقمية؛ دراسة تحليلية لأهدافها ووظائفها وخدماتها. محمد جعفر عارف ومحسن السيد العرينى، الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات، العدد ١٨، ٢٠٠٢ ص ٢٣-٣٩ .
- عبد الهادى، محمد فتحى**
إعداد اختصاص المكتبات والمعلومات فى بيئة إلكترونية؛ رؤية مستقبلية. الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات، العدد ١٨، ٢٠٠٢ ص ١٣-٢٢ .
- عبد الهادى، محمد فتحى**
مجتمع المعلومات فى عصر الرقمنة والشبكات؛ الافتتاحية الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات، العدد ١٨، ٢٠٠٢ ص ٧-٩ .
- عبد الهادى، محمد فتحى**
الإنترنت وخدمات المكتبات والمعلومات؛ دراسة تحليلية فى ضوء الإنتاج الفكرى العربى، المجلة العربية للمعلومات، ٢٢، ع ٢ (٢٠٠١): ٩٧-١٣١ .
- عباس، طارق محمود**
المكتبات الرقمية وشبكة الإنترنت، طارق محمود عباس؛ ط ٣ - القاهرة: المركز الأصيل للنشر والتوزيع، ٢٠٠٣ .

لطفي، أسامة

تطبيقات شبكة الإنترنت في المكتبات ومراكز المعلومات؛
دراسة تجريبية؛ رسالة دكتوراه، إشراف فتحى مصيلحي
خطاب وأمنية مصطفى صادق، جامعة المنوفية - كلية
الآداب، ٢٠٠٠، ٢٤٠ ص.

مواقع عربية قيمة على شبكة الإنترنت:

<http://www.egypo.gov.eg/default.htm>

هيئة براءات الاختراع المصرية

www.tarjim.ajeel.com/

www.muhammadith.org

<http://www.copyright.idsc.gov.eg/>

www.maktoob.com

www.masrawy.com

www.naseej.com

www.google.com

World > Arabic

المجالات

علوم (١)	ترفيه (٢٣)	أخبار وإعلام (١١٧)
فنون (٦٦)	تعليم (١٥)	أسرة (٧)
مجتمع (٦٤)	حاسوب (٦٤)	إقليمي (١٨٠)
مراجع (٦٣)	رياضة (١٤)	العالم (٢)
	صحة (٩)	تجارة (٣٥)

الترتيب أبجدياً

البنود الآن مرتبة حسب تقييم Google للصفحات

ويب صفحات

<http://www.arabia.com/> - الشبكة العربية

أرييا أون لاين - تضم أبواباً عدة للأخبار، والرياضة، والفنون، والسياحة

<http://www.qassim.net/> - شبكة القصص الثقافية

تضم صفحة إسلامية، و صفحة تكنولوجية للبرامج والإنترنت، و صفحة أدبية، و صفحة ترفيهية للنوادر والألعاب

<http://www.alsaha.com/> - الساحة العربية

تضم أخباراً سياسية ورياضية وأدبية، و مجلة إلكترونية لمستجدات الكمبيوتر والإنترنت

الكوكب العربي

<http://www.planetarabia.com/arabic/> -

يحتوى عدة أبواب ثقافية وفنية، بالإضافة للأخبار والبريد الإلكتروني

Bunting, M. (2001)

Digital futures : an agenda for a sustainable digital economy. In Wilson , J. and Miller, P. (eds) Forum for the future, available at: <http://www.digitalfutures.org.uk/report.pdf>

Caplan, P. (2000) (on disk)

International metadata initiatives: lessons in bibliographic control .In Bicentennial conference on bibliographic control for the new millennium: confronting the challenges of networked resources and the web, Library of congress, Washington , DC, available at : <http://lcweb.loc.gov/catdir/bibcontrol/caplan.html>

Caterinicchia , D .(2001)

Cut databases ,Oracle chief says, Federal Computer Week (11 July), available at: www.fcw.com/fcw/articles/2001/009/web-oracle-07-11-01.asp

Cave ,M. Deegan ,M. and Heinink, L.(2000)

Copyright clearance in the refugee Studies Centre digital library project, RLG DigiNews, 4(5), available at : www.rlg.org/preserv/diginews/diginews4-5.html#feature1

CCSDS (2001)

Reference model for an Open Archival Information System(OASIS), Consultative Committee for Space Data System, CCSDS 650.0-R-1.2 Red Book, available at : <http://ssdoo.gsfc.nasa.gov/nost/isoas/us/overview.html>

CEDARS project (1999)

Metadata for digital preservation : the CEDARS project outline specification draft for public consultation ,available at : <http://www.leeds.ac.uk/cedars>

Chapman, S., Conway, P., and Kenney, A.R.(1999)

Digital and Preservation microfilm: the future of the hybrid approach for the preservation of brittle books , RLG DigiNews , 3(1) available at : www.thames.rlg.org/preserv/diginews/diginews3-1.html

Conway, P.(1999)

The relevance of preservation in a digital world , Northeast Document Conservation Center , available at : www.nedcc.org/plam3.tleaf55.htm

Cox, A. and Ormes, S.(2001)

E-books, Library and Information Briefings 96, avail-

ALA (2002)

Library information Reports, May/June 2002 chapter 9 (Digital library system) available at : www.techsource.ala.org

Arms, W.(1995) (on disk)

key concepts in the architecture of the digital library , D-Lib Magazine (July), available at www.dlib.org/dlib/July95/07arms.html

Arms ,W. (1997) (on disk)

An architecture for information in digital libraries, D-Lib Magazine, (February), available at www.dlib.org/dlib/february97/cnri/02arms1.html

Arms ,W. (2000)

Digital Libraries, London : MIT Press. Digital Libraries and Electronic Publishing Series ISBN 0-262-01880-8

Bearman , D (1999) (on disk)

Reality and chimeras in the preservation of electronic records , D-Lib Magazine , 5 (4) available at: www.dlib.org/dlib/april99/bearman/04bearman.html

Block, M.(2001) (on disk)

Go where it is , part II EX Libris ,available at: www.marylaine.com/exlibris/xlib95.html

Bogen , M .et .al (2001) (on disk)

Requirements and architectures for administration and maintenance of digital object libraries . In Museums and the web 2001. Seattle, WA, available at : www.archimuse.com/mw2001/papers/bogen/bogen.html

Borgman, Christine L.(2000)

From Gutenberg to the global information infrastructure: access to information in the networked world / Christine L. Borgman. Cambridge, Mass: MIT Press, 2000 (Digital Libraries and electronic publishing) . ISBN 185604257X

Bowman, L.M.(2001a)

Disappearing ink:e-book self-destructs, cnet news.com (8 August) available at: <http://news.cnet.com/news/0-1005-200-6815857.html>

Bray ,T.(1997)

Beyond HTML:XML and automated web processing ,available at : http://developer.netscape.com/viewsource/bray_xml.html

French, J. C. and viles, C.L. (1999)

Personalize Information Environments: and architecture for customizable access to distributed digital libraries, D-Lib Magazine, 5 (6), available at: www.dlib.org/dlib/june99/french/06french.html

Gambles , A. (2001)

The HeadLine Personal Information Environment , D-Lib Magazine, 7 (3) , available at : www.dlib.org/dlib/march01/gambles/03gambles.html

Gibbons, S.(2000b)

Some emerging ebook business models: netLibrary, Questia and ebrary, Librarian's EbookNewsletter ,1(2) available at:

www.lib.rochester.edu/main/ebooks/newsletter1-2/vol2business_models.htm

Gibbons, S . (2000)

Ebooks: some concerns and surprises, portal libraries and the academy, 1(1), 71-5, available at :

www.muse.jhu.edu/journals/portal_libraries_and_the_academy/v001/1-1gibbons.html

Gill , T. (2000)

Metadata and the world wide web, Getty Research Institute, available at:

www.getty.edu/research/institute/standards/intrometadata/

Gorman ,M.(2000)

From card catalogues to WebPacs: celebrating cataloguing in the 20th century . In Library of Congress bicentennial conference on bibliographic control for the new millennium ,available at :

http://lcwb.loc.gov/catdir/bibcontrol/gorman_paper.html

Gould, S. and Ebdon,R. (1999)

IFLA/UNESCO Survey on digitization and preservation, IFLA Officers for UAP and International Lending ,available at: www.unesco.org/webworld/mdm/survey_index_en.html

Granger ,S.(2000)

Emulation as digital preservation strategy, D-Lib Magazine, 6(10), available at: www.dlib.org/dlib/october00/granger/10granger.html

Greenstein, D. (2000)

Digital Library Federation draft strategy and business

able at: <http://litc.sbu.ac.uk/publications.libs/libs96.pdf>

Creth ,S.(1996)

Slouching toward the future or creating a new information environment . In Follet Lecture Series:The electronic library, University of Ulster , available at: www.uklon.ac.uk/services/papers/follett/creth/paper.html

Day , M. (1999)

Issues and approaches to preservation metadata. In Joint RLG and NPO preservation conference: guidelines for digital imaging ,available at: www.rlg.org/preserv/joint/day.html

Deegan, Marilyn (2000)

Digital futures : strategies for the information age / by Marilyn Deegan and Simon Tanner. London: Library Association, 2002 (Digital futures series) ISBN 1-85604-411-4

Dempsey, L. and Weibel,S (1996)

The Warwick metadata workshop: a framework for the deployment of resource description, D-Lib Magazine, (July/August), available at: www.dlib.org/dlib/july96/07welbel.html

Dempsey, L. and Heery , R. (1997)

A review of metadata: a survey of current resource description formats, available at: www.ukoln.ac.uk/metadata/desire/overview/rev_01.htm

Denison, D. G.(2001)

Web mapping is the newest phase in efforts to make the internet more navigable - and essential, digitalMASS, available at: http://digitalmass.boston.com/printer_f...=news/daily/04/04301/web-mapping.html

Dillon , M.(2000)

Metadata for web resources : how metadata works on the web. In Bicentennial conference on bibliographic control for the new millennium: confronting the challenges of networked resources and the web, Library of Congress, Wahington , DC, available at: <http://lcweb.loc.gov/catdir/bibcontrol/dillon.html>

Fosmire, M. and Yu, S. (2000)

Free scholarly electronic journals : how good are they?, Issues in Science and Technology librarianship, available at:

www.library.ucsb.edu/isu/00-summer/refereed.html

- Lawrence, G. W. et al. (2000)**
Risk management of digital information: a file format investigation, Council on Library and Information resources, available at:
www.cli.org/pubs/pubs/reports/reports.html
- Levy, J. (2000) (On Disk)**
Digital libraries and the problem of purpose, D-Lib Magazine, 6 (1) available at: www.dlib.org/dlib/january00/01levy.html
- Lorie, R. A. (2001)**
A project on preservation of digital data, DigiNews,5 (3), available at: c
- Lucas, M. (2000) (On Disk)**
Demystifying metadata, Mappa-Mundi, available at: <http://mappa.mundi.net/trip-m/metadata/>
- MacLeod, R.(2000) (On Disk)**
Comment : what's the difference between a gateway and a portal? , Internet Resources Newsletter, 70,available at:
www.hw.ac.uk/libWWW/im/irn70/irn70.html
- McPherson, M.(1997) (On Disk)**
Managing digital libraries . In CSIRO Australia : information ,management & technology conference, available at:
www.usq.edu.au/library/homepgs/mcpherso/csiro.htm
- Maly, K., Nelson, M.L. and Subair, M.(1999) (On Disk)**
Smart objects , dumb archives : a user-centric, layered digital library framework, D-Lib Magazine, 5 (3) , available at :
www.dlib.org/dlib/march99/maly/03maly.html
- Mannerheim, J. (2000)**
The WWW and our digital heritage : the new preservation tasks of the library community. (In) 66 th IFLA Council and General Conference, Jerusalem, Israel, available at:
www.ifla.org/IV/ifla66/66cp.htm
- Martin S. K. (2000)**
Forty years ,and we're still here , portal: Libraries and the Academy , ! (2) ,v-iii, available at:
http://muse.jhu.edu/journals/portals/portal_libraries_and_the_academy/v001/1.2martin.html
- Mercer, L. S.(2000)**
plan, Digital Library Federation, available at:
www.diglib.org/about/strategic.htm#archs/
- Griffin, Stephen M. (1998)**
NSF/DARPA/NASA Digital libraries initiatives .D-Lib Magazine . July/August 1998. ISSN 1082-9873 available at:<http://www.dlib.org/dlib/july98/07griffin.html>
- Hastings, K. and Tennant, R.(1996)**
How to build a digital librarian, D-Lib Magazine (November), available at: www.dlib.org/dlib/november96/ucb/11hastings.html
- Hazen, D., Horrell , J. and Merrill-Oldham ,J. (1998) (On Disk)**
Selecting research collections for digitization, CLIR, available at:
www.clir.org/pubs/reports/hazen/pub74.html
- Heery, R., Powell, A. and Day, M. (1997)**
Metadata,UKOLN, the UK office for library and Information networking, available at : <http://agent.sbu.ac.uk/publications/lib/lib75.pdf>
- Hill , L. L. ,et al. (1999)**
Collection metadata solutions for digital library applications, available at:
<http://citeseer.nj.nec.com/267118.html>
- Hirko , Buff (2002)**
Live, Digital Reference Market place, School Library Journal, Fall 2002netconnect,vol.48 issue11,p16,4p
- Holdsworth, D. and Wheatley, P.(2001) (On Disk)**
Emulation, preservation and abstraction, DigiNews, 5 (4),available at:
www.rlg.org/preserv/diginews/diginews5-4.html
- IFLANET (1999) (On Disk)**
Subject data in the metadata record : A report from the ALCTS/CCS/SAC/Subcommittee on Metadata and Subject Analysis Working Draft, July 1999 Available at :
<http://www.ifla.org/VII/s12/mom/appendx3.htm>
- Jones , W. (2002)**
Cataloguing the web : metadata ,AACR2,and MARC21/ edited by Wayne Jones , Judith R . Ahronheim, and Josephine Crawford. Lanham, Md.:Scarecrow Press , 2002 (ALCTS papers on library technical services and collections; no 10) ISBN 0810841436

- RSLP collection description, D-Lib Magazine, 6 (9), available at :
www.dlib.org/dlib/september00/powell/09powell.html
- Prime , E. (2000)**
 The spider, the fly and the Internet , Econtenet, 23 (3) , available at:
www.ecmag.net/magazine/articlelist.html
- Puglia, S. (1999) (On Disk)**
 The costs of digital imaging projects, RLG Diginews, 3 (5), available at:
www.rlg.ac.uk/preserv/diginews/diginews3-5.html
- Quint, Barbara (2002)**
 The Digital Library of The Future , Information Today, July/August 2002, Vol. 19 issue 7, p8,3p.
- Reich, V. and Rosenthal , D. S.H.(2000) (On Disk)**
 LOCKSS: a permanent web publishing and access system, D-Lib Magazine, 7 (6), available at www.dlib.org/dlib/june01/reich/06reich.html
- Robinson, S. (2001)**
 Wiring Africa's new frontiers : patience helped turn an online mailing list into an Internet portal, Time Magazine, available at: www.time.com/time/europe/af/magazine/1,9868,99037,00.html
- Rodriguez, A.. (2001)**
 The digital divide : the view from Latin America and the Caribbean. In 67th IFLA Council and General Conference, available at:
www.ifla.org/IV/ifla67/papers/III-114e.pdf
- Rogers, Michael (et.al) (2000)**
 What's happening in Academic libraries , Library Journal, 11/15/2000. Vol. 125 issue 19, p18,2p.
- Rothenberge , J. (2000a) (On disk)**
 Preserving authentic digital information. In Authenticity in a digital environment, available at:
www.clir.org/pubs/reports/pub92/rothenberg.html
- Rusbridge, C. (1998) (On Disk)**
 Towards the Hybrid library, D-Lib Magazine (July/August), available at :
www.dlib.org/dlib/july98/resbridge/07rusbridge.html
- Russell, K.(1999) (On Disk)**
 Digital preservation: ensuring access to digital materials into the future, Leeds: CEDARS project, available at;
www.leeds.ac.uk/cedars/Chapter.htm
- Measuring the use and value of electronic journals and books, Issues in Science and Technology Librarianship, (winter), available at :
www.library.ucsb.edu/istl/00-winter/article.html
- Miller , P. (2000b) (On Disk)**
 Collected wisdom: some cross-domain issues of collection level description, D-Lib Magazine, 6(9), available at:
www.dlib.org/dlib/september00/miller/09miller.html
- Miller, Rush G. (2002)**
 Shaping Digital Library Content , Journal of Academic librarianship , May 2002, Vol. 28 issues 3, p97,7p
- Murtomaa , Eeva (2000) (On Disk)**
 Could this be the beginning of a beautiful friendship: a comparison of the description and access to the object of interest between the libraries and archives , 66th IFLA council and general Conference , Jerusalem, Israel, 13-18 August . available at: <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/125-164e.htm>
- Nuttall , C. (2001)**
 Internet map to help stop the rot, The standard Europe , available at :
<http://europe.thestandard.com/article>
- Ojala , Marydee (2000)**
 Web Search Engines : Search Syntax and Features, Sep/OCT 2002 available at : www.online.net
- Ormes , S. (2000)**
 It's the end of the word as we know it (and I feel fine) or how I learned to stop worrying and love the e-book, ariadne, 26, available at:
www.ariadne.ac.uk/issues26/e-book/
- Parker , S. et al (2001)**
 The bidding culture and local government; effects on the development of public libraries, archives and museums. School of Information Studies, University of Northumbria, available at: <http://is.unn.ac.uk/imri/>
- Pitti, D. V. (1999)**
 Encoded archival Description ; an Introduction and overview, D-Lib Magazine, 5(11), 1-9, available at:
www.dlib.org/dlib/november99/11pitti.html
- Powell , A. (1999) (On Disk)**
 Metadata collection level description, available at:
www.ukoln.ac.uk/metadata/cld/simple/
- Powell, A., heaney , M. and Dempsey, L.(2000) (On Disk)**

- 2002),available at: www.libraryjournal.com/
- UNESDOC (EXTD) (2002)**
Report by the Director-General on a draft charter on the preservation of the digital heritage : Published April 2002 13p. (document code:164EX/21) available at: http://Unesdoc.unesco.org/ulis/ulis/pl?database=extd&set=3d8a08c5_0_160&rec=2
- Venters , C.C. and Cooper, M. (1999) (on disk)**
A review of content-based image retrieval, University of Manchester, available at: www.jtap.ac.uk/reports/html/jtap-054.html
- Wendler, R. (2000) (on disk)**
Why are there so many catalogues and what can we do about it? In Descriptive metadata, Tufts University, available at : www.tufts.edu/tccs/at/digital-library/RobinW.ppt
- Werf-Davelaar, T. vander (1999)**
Long-term preservation of electronic publications - the NEDLIB project, D-Lib Magazine,5(9),available at : www.dlib.org/dlib/september99/vanderwerf/09vanderwarf.html
- Wheatley ,P.(2000) (on disk)**
Migration : a CAMiLEON discussion paper,available at : <http://129.11.152.25/CAMiLEON>
- Whitfield, S. (1999) (on disk)**
The International Dunhuang Project: addressing the problem of access and conservation of a scattered a manuscript collection. In DRH99, King's College London, available at: www.kcl.ac.uk/humanities/cch/drhahc/drh/abst20.htm
- WIPO (2001) (on disk)**
Forum on Private International Law and Intellectual Property Geneva, January 30 and 31, 2001(9 papers available online at : <http://www.wipo.int/pil-forum/en/>
- WIPO DIGITAL AGENDA (1999) (on disk)**
General assembly September 1999
<http://ecommerce.wipo.int/agenda/agenda-ar.doc>
<http://wipo2.wipo.int/process1/>
- Woodley, M. (2000) (on disk)**
Crosswalks: the path to universal access? , The Getty Research Institute, available at: www.getty.edu/research/institute/standards/intrometadata/2_articles/woodley/
- Seaman, D. (1999)**
Digital Libraries in the new millennium: partners, publishers, potentials and pitfalls. In 3rd IFIP/ICCC conference on electronic publishing, available at : www.5hk-r.se/elpub99.nsf/
- Shibanda, G. G. (2001)**
Skills and competencies for digital information management in Africa .In 67th IFLA Council and General Conference,available at : www.ifla.org/IV/ifla67/papers/009-143e.pdf/
- Soergel, Dagober (2002)**
A Frame work for Digital Library Research ; Broadening the vision , DLib Magazine 8(12) available at: www.dlib.org/dlib/december02/soergel/12soergel.html
- Spink, A. and Cool, C. (1999) (on disk)**
Education for digital libraries , D-Lib Magazine, 5 (5),available at: www.dlib.org/dlib/may99/05spink.html
- Sullivan, D. (2001)**
WebTop Search Range Study, The Search Engine Report, available at: <http://searchenginewatch.com/sereport/01/02/02-searchrage.html>
- Tallim , P. and Zeeman, J. C. (1995)**
Electronic Data Interchange : an overview of EDI standards for libraries , IFLANET, UDT Series on Data Communication Technologies and Standards for Libraries ,available at: www.ifla.org/VI/5/reports/rep4/rep.4.htm
- Tanner, S. (2000) (on disk)**
Project management In Planning and implementing a digitization project, HEDS conference. available at: <http://heds.herts.ac.uk/conf/st.pdf>
- Tanner, S.(2001) (on disk)**
Planning your digitization project : technologies and skills. In JUGL conference , available at: http://heds.herts.ac.uk/resources/papers/Planning_HEDS_JUGL.pdf
- Tanner , S. and Lomax, J.(1999) (On Disk)**
Digitization : how much does it really cost?, DRH99, King's College London, available at: <http://heds.herts.ac.uk/resources/costing.html>
- Tennant, R.(2002) (On Disk)**
Digital Libraries :: Free as a bird: wireless Networking Libraries, The Library Journal Digital , (8/15/

Center for Research Libraries, Digital South Asia Library

Books, images, maps, data, as well as "normal" library electronic resources.

Childe

An EC Culture 2000 project to digitize images from early children's books throughout Europe.

Cleveland State University, Cleveland Digital Library

Colorado Digitization Project

Columbia University, PERSIVAL, Patient Care Digital Library

In the research phase.

Cornell University Prototype Digital Library

Cornell projects are described in detail at the Cornell Institute for Digital Collections. They include the well-known Making of America.

Duke University, Digitized Collections

Digital collections which are part of Duke's Rare Book, Manuscript and Special Collections Library.

Five Colleges Archives Digital Access Project

The institutions are Amherst, Hampshire, Mt. Holyoke, and Smith Colleges, and the University of Massachusetts at Amherst. Subject emphasis on women's history. Completed in 1999.

Florida International University Digital Library

Florida State University System, Florida Heritage Collection

Harvard University, Virtual Data Center

Completed (in theory) June 30, 2002.

Harvard University Library, Harvard Geospatial Library

ibiblio.org

Describing itself as the "public's library", ibiblio.org acts as a host and directory for freely available information across disciplines (subject to collection criteria primarily concerned with quality and worthiness). Brought to you by various departments of the University of North Carolina and the Center for the Public Domain, this is a vast collection - possibly the last home of the way the Web was intended to be.

(ملحق رقم ١)

مشروعات المكتبات الإلكترونية على شبكة الإنترنت^(١)

Digital Libraries

Projects

Directories

ARL Digital Initiatives Database

Registry of descriptions of digital initiatives, a collaboration between the University of Illinois at Chicago and ARL.

British Columbia Digital Library - Guides and General Collections

Directories to digital collections locally and internationally - taking the phrase "digital library" loosely.

Digital Libraries Initiative 2

Links to funded projects and other resources.

National Library of Canada, Inventory of Canadian Digital Initiatives

As it sounds - and includes projects in and related to Canada.

Unesco/IFLA Directory of Digitized Collections

The emphasis is on heritage sites, but the directory is really eclectic.

Specific Projects

This is a selection of digital libraries, research projects, and other initiatives.

American Museum of Natural History, Fossil Vertebrate Collection

Bibliothèque nationale de France, Gallica

Boston College, Burns Library, Digitized Collections

Various photographs and artefacts, including the rich Liturgy and Life Collection.

Carnegie Mellon University, Informedia Digital Video Library

A combination of demonstration collections and ongoing research.

(١) - والمنشورة على موقع www.bulb.ac.uk

point for various publications and demonstrations of Stanford's DLI-funded work.

Texas A&M University, Center for the Study of Digital Libraries

The Center fosters digital library research and develops supportive technologies and expertise.

Tufts University, Perseus Digital Library

One of the longest standing.

University of Alabama and University of North Texas, Clinical Digital Libraries Project

This project, the first part of which has been implemented by several institutions, is more concerned with the interface for and access to external as well as internal data sources rather than with created digital materials.

University of California, Online Archive of California

Part of the California Digital Library project, a one stop shopping portal for catalogues, indexes, and digital collections.

University of California at Berkeley, Digital Library Project

University of California at Santa Barbara, Alexandria Digital Library Project

Includes the initial project, the Alexandria Digital Library, and new work on the Alexandria Digital Earth Prototype (ADEPT).

University of California at Davis, British Women Romantic Poets, 1789-1832

A collection of TEI-encoded texts.

University of California at Davis, Folk Literature of the Sephardic Jews

University of Chicago Library, Digital Library Activities

Includes access to projects in a variety of media.

University of Illinois at Chicago, Chicago Imagebase

On the built environment of the city. Includes map-based access.

University of Illinois at Urbana-Champaign, Astronomy Digital Image Library

Illinois, North Suburban Library System, Digital Past

A collaborative project of 20 participating public libraries, schools, and local museums.

Indiana University Digital Library Program

Includes the Hoagy Carmichael Collection, the Victorian Women Writers Project, and much more. Text, images, and music.

Johns Hopkins University, Lester S. Levy Collection of Sheet Music

Koninklijke Bibliotheek (National Library of the Netherlands), Medieval Illuminated Manuscripts

Library of Congress

L of C offers American Memory, Collaborative Digital Reference Service, and Meeting of Frontiers.

Library of Virginia, Digital Library Program

Los Angeles Public Library, Electronic Neighborhood

National Library of Australia Pictures Catalogue

Fully catalogued images from the NLA's collection.

National Library of New Zealand. Timeframes

A database of heritage images from the Alexander Turnbull Library.

Networked Computer Science Technical Reference Library (NCSTRL)

New York Public Library, Digital Library Collection

Launching a new digital image library in Fall 2002.

Old Tales Land

A multilingual collection of full text and images of Japanese folk tales.

SAGE

SAGE stands for Selected Archives at Georgia Tech and Emory, and includes collections of text and multimedia material related to Sam Nunn, Ralph McGill, and the Witness to the Holocaust Project.

Stanford University, Stanford Digital Libraries Project

Not an actual digital library, this page is an access

more.

University of Utah, Marriott Library, Digitized Collections

A variety of projects, including text and images.

University of Waikato, New Zealand Digital Library

University of Washington Libraries, Digital Collections

Virginia Tech, Digital Library and Archives

Formerly the Scholarly Communications projects, includes access to electronic services as well as institutionally created digital collections.

Virtual Museum of Canada [English]

Really a directory to Canada's museums, with additional materials for educators and individuals, and special exhibits.

Washington State University, Digital Collections

William Blake Archive

Worthington Libraries, Worthington Memory

In partnership with the Worthington (Ohio) Historical Society.

University of Illinois at Urbana-Champaign, Digital Library Testbed

University of Illinois at Urbana-Champaign, Open Archives Initiative Metadata Harvesting Project

University of Massachusetts, Amherst, Word Spotting

University of Michigan, Making of America

University of Minnesota, Digital Collections Unit Search across a variety of digital projects.

University of North Carolina at Chapel Hill, Documenting the American South

University of Pittsburgh, Digital Research Library Includes the Historic Pittsburgh Project, the 19th Century Schoolbooks Demonstration Project, and the Parallax Project.

University of Surrey, Patron 2

A continuing project to develop a management system which will handle multimedia resources in a hybrid library environments.

University of Texas at Austin, eSkeletons Project

An interesting integration of image, text, and

(ملحق رقم ٢)

مشروعات المكتبة الرقمية فى تخصص المكتبات

BUBL LINK Catalogue of selected Internet resources

[Home](#) | [Search](#) | [Subject Menus](#) | [A-Z](#) | [Dewey](#) | [Countries](#) | [Types](#) | [Updates](#) | [Random](#) | [About](#)

025.0 Digital libraries: projects

Titles	Descriptions
<p>1. Agora</p> <p>2. BUILDER: Birmingham University Integrated Library Development and Electronic Resource</p> <p>3. Building the New Library Network</p> <p>4. CAIRNS: Co-operative Academic Information</p>	<p>Agora</p> <p>Aims to provide an open, standards based platform for distributed, mixed-media information management as well as a framework for end-user-oriented services and an infrastructure which can be scaled up to provide the backbone for national access to distributed collections. The outcome of the project work will be a layer of software or 'middleware' which hides the underlying differences between resources allowing for both seamless access as well as the transparent addition of new services and resources.</p> <p>Author: University of East Anglia, UKOLN, CERLIM, Fretwell-Downing Informatics Limited</p> <p>Subjects: digital library design</p> <p>DeweyClass: 025.0</p>

- Retrieval Network for Scotland
- ResourceType: document
Location: uk
5. **CATRIONA II: University Management of Electronic Resources**
BUILDER: Birmingham University Integrated Library Development and Electronic Resource
Project to develop a working model of the hybrid library within both a teaching and research context, seamlessly integrating access to a wide range of printed and electronic information sources, local and remote, using a Web-based interface. The model will focus on a series of six inter-related modules (user registration and induction; ordering and delivery of materials; metadata index for printed and electronic sources; teaching and learning; publication and digitisation and access gateways) which will be developed for and applied across six subject areas: history and archaeology, business, education, physics, sports science and medicine.
Author: University of Birmingham, eLib
Subjects: digital library design
DeweyClass: 025.0
ResourceType: document
Location: uk
6. **CATRIONA II Demonstrators**
7. **Cataloguing the Internet: CATRIONA Feasibility Study**
8. **Centre for Political Song**
9. **Collections Wales**
10. **Creating a Permanent Digital Archive of Local Materials**
Author: University of Birmingham, eLib
Subjects: digital library design
DeweyClass: 025.0
ResourceType: document
Location: uk
11. **DigiCULT Study**
12. **Digital Libraries Initiative**
Building the New Library Network
Report setting out recommendations on implementation, funding, content creation and training requirements for the New Library: The People's Network.
Author: Library and Information Commission
Subjects: digital library design
DeweyClass: 025.0
ResourceType: article
Location: uk
13. **Digital Libraries Initiative Phase Two**
14. **Digital Library System at Kyoto University**
15. **DOI: Digital Object Identifier System**
16. **ELITE Project**
17. **Handbook for Digital Projects: A Management Tool for Preservation and Access**
CAIRNS: Co-operative Academic Information Retrieval Network for Scotland
Project aiming to integrate 25 Z39.50 compliant catalogues or information services of CAIRNS sites across Scotland into a functional and user-adaptive test-bed service.
Author: University of Glasgow, University of Strathclyde
Subjects: information retrieval, library systems, z39.50
DeweyClass: 025.0
ResourceType: documents, opac
Location: uk
18. **HEADLINE: Hybrid Electronic Access and Delivery in the Library Networked Environment**
CATRIONA II: University Management of Electronic Resources
An investigation of approaches to the management and creation of institutional and departmental electronic resources in Scottish universities. Based at Strathclyde and Napier Universities, it is a two-year project funded by the Electronic Libraries Programme (eLib).
Author: Strathclyde University
Subjects: digital library management, higher education administration
DeweyClass: 025.0
ResourceType: documents
Location: uk
19. **HYLIFE: Hybrid Library of the Future**
20. **Innovative Internet Applications in Libraries**
21. **M25 Link Project**
22. **National Library of Australia Digital Services Project**
23. **Online Books at Columbia: Measurement**
CATRIONA II Demonstrators

and Early Results on Use, Satisfaction, and Effect

24. Project CIRCE: Networking Community Information

25. MALIBU: Managing the Hybrid Library for the Benefit of Users

26. RIDING Project: Z39.50 Gateway to Yorkshire Libraries

A representative selection of electronic resources created by staff at the University of Strathclyde and Napier University. Designed as the library element of the Clyde Virtual University project.

Author: Catriona II Project, Strathclyde University

Subjects: digital library management, higher education teaching and learning

DeweyClass: 025.0

ResourceType: documents

Location: uk

Cataloguing the Internet: CATRIONA Feasibility Study

Full text of a report to the British Library Research and Development Department from the CATRIONA 1 project, based at Strathclyde University Library. The study concludes that the idea of a distributed catalogue of Internet resources integrated with standard Z39.50 library system OPAC interfaces (and hence, with retrieval of information on hard copy resources) is already a practical proposition at its most basic level.

Author: Dennis Nicholson, Mary Steele, Gordon Dunsire and Fred Guy

Subjects: internet resource classification, z39.50

DeweyClass: 025.04

ResourceType: document

Location: uk

Centre for Political Song

Aims to provide a continually developing collection of politically aware and representative materials, which span all areas of political persuasion and cultural representation. Location, preservation, promotion, and dissemination of ephemera in printed, recorded, visual, and in the oral traditions, is the key aim of the Centre, for the education of popular political expression worldwide.

Author: Glasgow Caledonian University

Subjects: music collections, political history, political philosophy

DeweyClass: 025.0

ResourceType: sound collection

Location: uk

Collections Wales

RSLP-funded research project aiming to improve resource discovery and sharing, and facilitate access to research materials in and about Wales. Project outcomes will include a bilingual online inventory of research collections in Wales, a gateway providing researchers with access to other relevant physical and digital collections, Web materials and OPACs held elsewhere in the UK and overseas, and a working model of the RSLP/UKOLN Collection Level Schema. Available in Welsh and English.

Author: Collections Wales

Subjects: library catalogues in wales, library resource sharing, wales

DeweyClass: 025.0

ResourceType: documents

Location: uk

Creating a Permanent Digital Archive of Local Materials

Report of a project funded by the Scottish Library and Information Council (SLIC) to establish procedures for local content creation in small and medium-sized library authorities in Scotland. Addresses options for continuing the development of collections beyond the short-term project funding currently on offer, and permanent conservation of collections.

Author: Don Martin and Stephen Winch, East Dunbartonshire Council

Subjects: digital library standards, digitisation

DeweyClass: 025.0

ResourceType: document

Location: uk

DigiCULT Study

Provides details of an EU funded study which aims to help Europe's libraries, archives, and museums to face challenges posed by technological developments within the digital age. Outlines the three main phases of the project, defined as fact finding, expert opinion, and analysis, interpretation and recommendation, along with progress to date.

Author: DigiCULT

Subjects: archives, european libraries, european museums, library technology

DeweyClass: 025.0

ResourceType: documents

Location: austria, europe

Digital Libraries Initiative

Introduces and describes the US Digital Libraries Initiative. Includes links to the projects at participating institutions, lists of contacts and publications.

Author: University of Illinois Urbana-Champaign

Subjects: digital library programmes

DeweyClass: 025.0

ResourceType: guide

Location: usa

Digital Libraries Initiative Phase Two

Details of a range of US digital libraries research projects and applications designed to accelerate development, management, and accessibility of digital content and collections, to create new capabilities and opportunities for digital libraries to serve existing and new user communities, and to encourage the study of interactions between people and digital libraries in various social and organisational contexts.

Author: National Science Foundation

Subjects: digital library programmes, united states libraries

DeweyClass: 025

ResourceType: document

Location: usa

Digital Library System at Kyoto University

Paper describing a digital library system at Kyoto University, whose construction began in April 1997. Covers the key concepts of the system, content, and advanced aspects such as translation and search facilities.

Author: Sadao Kurohashi Makoto Nagao

Subjects: digital library design, digital library programmes

DeweyClass: 025.0

ResourceType: article

Location: japan, asia

DOI: Digital Object Identifier System

The Digital Object Identifier (DOI) system was designed by the Association of American Publishers to provide a unique identification for digital content and a way to link users of the materials to the rights holders, and to facilitate automated digital commerce.

Author: International DOI Foundation

Subjects: digital library standards, electronic commerce, library and information science research

DeweyClass: 025.0

ResourceType: documents

Location: usa

ELITE Project

The Electronic Library, IT and staff Education Project was established to enhance service delivery for distance learners. On completion, ELITE has now resulted in an improved electronic library service which offers interactive Web pages, electronic delivery of documents, email communications, net and video conferencing, MOOs, and chat facilities for students affiliated with the University of Leicester.

Author: University of Leicester

Subjects: document delivery, library internet use, library services

DeweyClass: 025.0

ResourceType: service

Location: uk

Handbook for Digital Projects: A Management Tool for Preservation and Access
Full text publication outlining a rationale for digitisation and preservation. Considers issues involved in project management, the selection process of materials for scanning, copyright issues, technical concerns, the development of best practices, vendor relations, and digital longevity. Available in PDF format.

Author: Northeast Document Conservation Center

Subjects: digital library management, digital library standards, preservation

DeweyClass: 025.0

ResourceType: book

Location: usa

HEADLINE: Hybrid Electronic Access and Delivery in the Library Networked Environment

Aims to define development of the end-user library environment, going beyond resource discovery to resource access, establish a working model for consistent access for library materials regardless of physical form and implement the model in a real-life environment.

Author: London School of Economics and Political Science, London Business

School, Hertfordshire University

Subjects: digital library design

DeweyClass: 025.0

ResourceType: document

Location: uk

HYLIFE: Hybrid Library of the Future

Concerned with the integrated delivery of print and electronic (hybrid) services likely to be required by higher education libraries in the foreseeable future. Addresses the integration of the delivery of large-scale, print and electronic services behind an electronic interface. The focus is on users and organisational, social and educational issues rather than technology.

Author: HYLIFE Project

Subjects: digital library design

DeweyClass: 025.0

ResourceType: document

Location: uk

Innovative Internet Applications in Libraries

Links to projects, libraries and organisations making innovative use of the Internet in the library field. Categories include cataloguing, collection management, library tours and public relations.

Author: Cyber Library Book

Subjects: library internet use

DeweyClass: 025.0

ResourceType: index

Location: usa

M25 Link Project

Aims to establish a pilot virtual clump to provide single search access to the library catalogues of six members of the M25 Consortium of Higher Education Libraries. The project will consist of a seamless search tool to the library OPACs of the six pilot partners and will provide monograph and serial information using the Z39.50 protocol.

Author: M25 Link Project

Subjects: information retrieval, library systems, z39.50

DeweyClass: 025.0

ResourceType: documents

Location: uk

National Library of Australia Digital Services Project

Project established to manage the National Library of Australia's collections of digital Australiana and improve national access to digital collections. Offers an information paper and an overview of the project, detailing the context, national infrastructure, priorities and standards involved.

Author: National Library of Australia

Subjects: australian libraries, digital library programmes

DeweyClass: 025.0

ResourceType: documents

Location: australia

Online Books at Columbia: Measurement and Early Results on Use, Satisfaction, and Effect

The Columbia Online Books Evaluation Project is designed to learn about the scholarly community's enthusiasm for the online format. The paper focuses on user response and reports on the methodology for measuring adoption of online books by the Columbia community, current findings on relevant environmental factors, including access to online resources, current findings on use of online books and other online resources and current findings on attitudes toward online books.

Author: Carol Mandel, Mary Summerfield, Paul Kantor

Subjects: digital library use

DeweyClass: 070.5

ResourceType: article

Location: usa

Project CIRCE: Networking Community Information

Collaboration between Gloucestershire Libraries, Croydon Libraries, UKOLN and EARL aiming to put together a strategy for networking community information between library authorities.

Author: Project CIRCE

Subjects: information management in libraries, library information networks, library internet use. public libraries

DeweyClass: 025.0

ResourceType: documents

Location: uk

MALIBU: Managing the Hybrid Library for the Benefit of Users

Project to develop and implement prototype hybrid libraries in each of the three major partner institutions and in so doing derive institutional models, which will be tested first in a number of test-bed institutions before being distributed throughout the community. The project will focus on the Humanities disciplines and seeks to provide innovative and cost-effective ways to meet the ever-increasing information requirements of staff and students through cooperative resource sharing.

Author: King's College London, University of Southampton, Oxford University

Subjects: digital library design

DeweyClass: 025.0

ResourceType: document

Location: uk

RIDING Project: Z39.50 Gateway to Yorkshire Libraries

Aims to support large scale resource discovery across the Yorkshire and Humberside region by using the Z39.50 protocol to create a distributed union catalogue.

Author: University of Sheffield

Subjects: information retrieval, library systems, z39.50

DeweyClass: 025.0

ResourceType: document

Location: uk

Top

(ملحق رقم ٣)

قائمة شارحة للاستهالات المستخدمة فى هذا العرض

Expression	Details/Explanation
Born digital	A resource, which has been created in a digital format without being analogue at any intermediary stage.
Compression	The translation of data to a more compact form for storage or transmission.
d-journal	A journal initially available only in paper format that has been digitized
e-journal	A Journal available in electronic format that is born digital
e-Lib	UK Electronic Libraries Programme
FRANAR	Functional Requirements and Numbering for Authority Records
FRBR	Functional Requirements for Bibliographic Records
FSCH	Form and Structure of Corporate Headings
harvesting	Gathering , indexing and accessing internet information using an automated system
HCIL	Human Computer Interface Lab
JAVA	A high-level programming language developed by Sun Microsystems that is frequently used to add functionality to websites
JSTOR	The Scholarly Journal Archive - Journal Storage
LOKSS	Lots of copies Keeps Stuff Safe, a digital preservation initiative
Metacrawler	A Type of metasearch engine which searches and indexes the web without human intervention
Metadata	
Metasearch engine	A search engine which invokes a number of other search engines in order to give better retrieval from large and complex information spaces such as the web
middleware	Software that mediates between an application program and a network
MIRACLE	Music Information Resources Assisted Computer Library Exchange
Mosaic	A free internet browser originally produced by the national Center for Super-computing Applications(NCSA)
NPR	National Public Radio
OCR	Optical character Recognition. A software process that interprets the textual portion of digital images and converts it to formatted or unformatted digital text
OPAC	Online Public Access Catalogue
PADI	Preserving Access to digital Information
PIE	Personalized Information Environment
pixel	The smallest of the picture elements that make up an electronic image ; pixels are located in a grid array in which each pixel has its own location and only one value of brightness or colour
Portal	An entry point to the internet that offers-value services such as directories, searching , news, and links to related websites
Q&A	
Rekeying	The process of keyboard entry for textual content to convert texts into a digital format
Resolution	Number of pixels(in both height and width)making up a digital image . The higher the resolution of an image ,the greater its visual definition and density

RLG	Research Libraries Group
scanning	The process of digital capture to an image format
Search engine	A program that searches across documents or the internet for specified keywords and returns a list of locations where the keywords were found
Subject gateway	An internet portal that provides access to selected and catalogued resources in a specific subject category or set of categories
Taxonomy	
URL	Uniform Resource Location
Vortal	A vertical portal focused upon one subject or niche market
W3C	World Wide Web Consortium
WAP	An open International standard for applications that use wireless communication, e.g. internet access from a mobile phone
World Wide Web	A graphical client-server information system that uses the internet to access computers containing hypertext (HTML or XML)
XML	eXtensible Markup language , A Markup language written in SGLM, designed especially for web documents.
XSL	eXtensible Style sheet Language . A style sheet system for use with XML
Z39.50	An information retrieval protocol for library applications. A standard intended to enable the user of one system to search and retrieve data from another system using local search and retrieval commands