

الباب العاشر

المكتبات الرقمية والشبكات

١ - مقدمة عامة :

لقد غيرت تكنولوجيا المعلومات والشبكات الهيكل العام للمكتبات، بالإضافة إلى طريقة استعمالها. فالكتب الإلكترونية المخزنة على الأقراص الضوئية تحل بالتدريج مكان الكتب الورقية المطبوعة بصورتها الحالية. كما أن محتوى الكتاب الإلكتروني يمكن أن يكون في صورة صوتية، أو في شكل صور ثابتة أو فيديو أو رسوم متحركة، بالإضافة إلى النصوص المكتوبة المعروفة. وقد بدأت كثير من القواميس ودوائر المعارف على وجه خاص، تظهر في صورة رقمية إلكترونية. إضافة إلى ذلك.. فقد أتاح هذا الشكل الإلكتروني لمستخدمي المكتبات الاتصال بها عن بعد عبر الشبكات، وقراءة ما يحتاجونه أو طباعته على وحدات الطباعة الخاصة بهم، إذا لزم الأمر. وعلى هذا الأساس.. فإنه بدلاً من أن تذهب إلى المكتبة، فإن المكتبة هي التي ستذهب إليك في أى مكان أو زمان. وليس هذا فقط.. فإنه من الممكن أن تتصل بالمكتبات فى العالم أجمع، ولن تكون هناك مواعيد لفتح المكتبة؛ لأنها ستكون مفتوحة على الدوام طوال الليل والنهار. وسنعرض فيما يلي موجزاً لخدمات المكتبات الرقمية فى الوقت الحالى. بعد ذلك نقدم عينة من المشروعات التى تنفذ على مستوى العالم للمكتبات الرقمية. وفى النهاية نقدم ملخصاً لأحد المشروعات الكبيرة، الذى يسمى «عقل العالم»، ويبين الدور المحورى للمكتبات فى العملية التعليمية، وفى دعم النشاط البشرى فى شتى المجالات والميادين.

٢ - خدمات المكتبات الرقمية :

سنركز هنا على ثلاثة خدمات، هى: خدمة الحصول على النص الكامل للتقارير والأبحاث والمقالات - خدمة الاسترجاع الذكى للمعلومات - خدمات الاتصال بالمكتبات أو مخازن المعرفة والمعلومات من خلال الشبكات.

(١) خدمة الحصول على النص

الكامل :

لقد أتاح التطور الكبير فى ضغط البيانات (Data Compression) إمكانية الحصول على النصوص الكاملة بأشكالها المختلفة، سواء فى صورة كتابة أو صور. فمثلاً.. يمكن تقليل الحجم المطلوب للتخزين بالنسبة للنصوص إلى ٣٠٪ من الحجم الأصلي. وبالنسبة للصور فيمكن ضغطها؛ بحيث تحتاج إلى حجم يتراوح بين ١٪ و ٥٠٪ من الحجم الأصلي حسب طبيعة الصورة ومحتواها. وعلى هذا الأساس.. يمكن لقرص ضوئى سعته ٦٦٠ مليون حرف أن يشتمل على وثائق، حجمها ١,٥ بليون حرف.

(٢) خدمة الاسترجاع الذكي

للمعلومات :

يعتبر إنشاء الأدلة المختلفة للوثائق بصورها المختلفة بشكل آلي وذكي أحد مجالات البحث المهمة، كذلك بدأ الاهتمام باستخدام اللغات الطبيعية في عملية البحث عن التقارير والأبحاث والمقالات في موضوعات معينة تهتم المستخدم. وتقوم مكتبة الكونجرس الأمريكي في الوقت الحالي، في إطار مشروع «ذاكرة الأمة» إلى إتاحة الصور الفوتوغرافية والخطب الصوتية، التي تشتمل عليها المكتبة بطرق استرجاع تعتمد على النصوص.

(٣) خدمات الاتصال من خلال

الشبكات :

تتيح شبكة إنترنت من خلال WWW الاتصال بالمكتبات والحصول على المعلومات أو المعارف المطلوبة وأحد المشروعات في هذا الصدد يسمى Wide Area Technical Reprot Service (WATERS) ويشتمل على قاعدة بيانات موزعة للتقارير المنشورة في مجال علوم الحاسب. وخدمة أخرى في هذا المجال يقدمها تجمع الشبكات العالمية في مجال معلومات علوم الأرض. Consortium for International Earth Science Information Network (CIESIN) والذي أصبح أحد التنظيمات غير الحكومية، التي أقرتها الأمم المتحدة، تحت عنوان «مركز البيانات العالمي للتفاعل البشري مع البيئة»

World Data Center-A for Human Interaction with Environment

ويمكن الاتصال بهذا التجمع عن طريق العنوان التالي:

URL: <http://www.ciesin.org>

إن كم المعلومات العلمية يتضاعف كل ١٢ سنة تقريباً. وفي إحدى الدراسات الخاصة بما نشر من أبحاث في مجالات الرياضيات.. وجد أن نصف ما نشر في هذا المجال على مر العصور المختلفة (حوالي مليون بحث) قد تم نشره خلال العشر سنوات الماضية. كما أنه نظراً لارتفاع أسعار الاشتراك في الدوريات المختلفة؛ حيث إن أسعارها تضاعفت خلال الفترة من عام ١٩٨٥ حتى عام ١٩٩٢.. فقد لجأ الباحثون إلى النشر الإلكتروني عبر الشبكات لخصه من ناحية، ولأنه يتيح الأبحاث على الشبكة بسرعة أكبر من الشكل المطبوع. ولذلك فقد تزايدت الدوريات الإلكترونية بصورة كبيرة على شبكة إنترنت، ووصلت إلى أكثر من ٥٠٠ دورية خلال عام ١٩٩٥، مقارنة بحوالي ١٠٠ دورية خلال عام ١٩٩١. وتعتزم إحدى دور النشر الكبيرة في أوروبا (هولندا على وجه التحديد) (Elsevier) إتاحة جميع دورياتها، وعددها ١١٠٠ على الشبكة في أقرب فرصة.

وفيما يلي نقدم عينة صغيرة من بعض المشروعات والمبادرات، التي تتم حالياً في هذا المجال.

سيتم إتاحة مقتنيات هذه المكتبة، وعددها ١٨ مليون مجلد على الشبكات مع حلول عام ٢٠٠٠.

٢ - مشروعات المكتبات الرقمية

على مستوى العالم :

(١) مبادرة المكتبة البريطانية :

سيتم حوالى ٢٦٠٠٠٠٠ مجلد خاصة بالإحصائيات الفيدرالية على الشبكة من خلال أقراص ضوئية، وقد وصل الحجم الحالى إلى ١٣٥ بليون حرف.

سيتم إتاحة حوالى ٤٢٥٠٠٠٠ صفحة من مطبوعات هذه الجمعية على الشبكة.

سيتم إتاحة ما يعادل ١٠٠٠ ساعة فيديو على الشبكة، والتي ستستخدم أساساً من جانب الطلبة فى مرحلة التعليم ما قبل الجامعى.

فى عام ١٩٣٨ نشر الكاتب الإنجليزى «ه.ج. ويلز» كتاباً بعنوان (عقل العالم) تخيل فيه أن التكنولوجيا فى المستقبل يمكن أن تتيح تخزين المعارف البشرية كلها فى وعاء واحد، يسمح لأى شخص بالاستفادة من هذا التراث المعرفى الهائل للبشرية. وقد بدأت الشبكات العالمية فى إتاحة الخطوة الأولى لتنفيذ هذا المشروع، وإعطاء الأمل للبشرية فى أن يكون لها «عقل جماعى». ولكن هناك بعض المشاكل التى يجب أخذها فى الاعتبار، عند البدء فى تنفيذ هذا المشروع الهائل، ونوجزها فيما يلى:

(١) يجب أن تكون هناك مؤسسة دولية للتنسيق بين الخطط المختلفة للتنفيذ.

(٢) من الذى سيتحكم فى عقل العالم.

(٣) التعاون العالمى والتمويل.

(٤) هل سيكون عقل العالم منظومة لحل المشاكل لأنه لن يكون مجرد أداة لتخزين المعارف، ولكنه يمكن أن يبتكر الحلول ويخلق أفكاراً جديدة، تأخذ فى الاعتبار الواقع العالمى. ولذلك يمكن أن يساهم عقل العالم فى صياغة الحلول للمشاكل العالمية، مثل: مشكلة الغذاء والرعاية الصحية والتعليم.

(٥) هل سيكون لعقل العالم قلب. هل سيعمل على إتاحة المناخ العالمى لحب الحقيقة وحب البشرية.

(٦) هل سينتج عن عقل العالم مرحلة جديدة فى تعاون البشرية والتفكير بصورة جماعية.

(٢) نظام معلومات جامعة كاليفورنيا:

(٢) مطبوعات الجمعية الكيميائية الأمريكية:

(٤) مكتبة الفيديو الرقمية:

٤ = مشروع «عقل العالم»: