وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

العدد السابع والعشرون شعبان 1430هـ

مجلة المعلوماتية

INFORMATICS

- المعلومات واللغويات
- البرمجيات المفتوحة المصدر والمفهوم الجديد للمكتبات (A3 Library) في العصر الرقمي
- عين على المكتبة... عين على الإنترنت
- التعليم الإلكتروني وخدمات الشبكات الاجتماعية (SNS)
- مدخل إلى المكتبات الرقمية





د. نايف بن هشال الرومي
وكيل وزارة التربية والتعليم للتخطيط والتطوير

اختيار المصادر التعليمية

بيئات التعليم تحتاج إلى أنواع متعددة من المصادر والمواد التعليمية، ولايمكن أن نجد بيئة تعلم لا تستخدم نوع أو آخر من هذه المصادر، وتختلف هذه الأنواع من حيث خدمة أهداف العملية التربوية والتعليمية.

ومع التطورات المتسارعة في تقنيات المعلومات والاتصال ازدادت المطالبات بإحداث إصلاحات في بيئات التعلم، كالتحول من بيئات تعلم مغلقة ومتمحورة حول المعلم ، إلى بيئات تعلم مرنة ومتمحورة حول المتعلم.

كما كانت هناك مطالبات بالتوجه إلى تطبيق أساليب تعلم تعتمد على تقديم خبرات تعليمية متكاملة في مواقف تحاكي المواقف الحقيقية، كأسلوب الاستكشاف الموجه المعتمد على حل المشكلة وتنفيذ المشاريع.

هذه الأساليب تعتمد بشكل كبير على توفر أنواع واشكال عديدة من المصادر التعليمية، وتوفير هذه المصادر ليست بمشكلة في حد ذاته؛ ولكن وجود جهات ومؤسسات عديدة في السوقين المحلي والعالمي خلق تنافساً كبيراً بين منتجي وموزعي هذه المصادر، وهذا أوجد ضرورة الاهتمام بصحة وسلامة القرارات الخاصة باختيار هذه المصادر وتوظيفها في العملية التعليمية، وضرورة استبعاد أي اجتهاد فردي في عملية الاختيار، وإنما لا بد أن تكون هناك معايير علمية دقيقة تؤدي لاتخاذ قرارات صائبة، معايير تقع ضمن دائرة عملية ضبط الجودة للمواد التعليمية، وفي إطار خطة متكاملة لدمج التقنية في التعليم.

وهذا ما يجب أن يعمل عليه العاملون في مجال التعليم، فتصاغ معايير دقيقة مبنية على الاحتياجات الفعلية للعملية التعليمية، معايير تكون فيها الأولوية لدعم المناهج الدراسية، معايير تكون فيها الأولوية لحلق بيئة تعليمية تعتمد على التعلم الذاتي، معايير نتجاوز فيها الرؤى الشخصية، إلى الرؤى المستندة على قواعد وتنظيمات تخدم العملية التعليمية أولاً وأخيراً.

المحتويـــات

المعلومات واللغويات	٣
البرمجيات المفتوحة المصدر و المفهوم الجديد للمكتبات A3 Library في العصر الرقمي	٨
عين على المكتبة....عين على الإنترنت	١٧
التعليم الالكتروني وخدمات الشبكات الاجتماعية (SNS)	٢٤
مدخل إلى المكتبات الرقمية	٣١

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

المعلوماتية
INFORMATICS

مجلة فصلية تصدر عن
وكالة الوزارة للتخطيط و التطوير
وزارة التربية والتعليم
المملكة العربية السعودية

المشرف العام
د:نايف بن هشال الرومي
وكيل الوزارة لتخطيط والتطوير

رئيس التحرير:
د:حمد بن ابراهيم العمران

مدير الموقع:
محمد على الحمران

موقع المجلة على شبكة الانترنت
WWW.INFORMATICS.GOV.SA

المراسلات
المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
مركز المصادر التربوية
الرياض 11148
هاتف 2765016
فاكس 2765161

البريد الالكتروني:
informatics@more.gov.sa

ردمد: 1658-1067

رقم الايداع بمكتبة الملك فهد الوطنية
1423/5901

الاخراج الفني
خالد بن فهد السماري
نادي الحاسب الالي بالرياض
k1vip@hotmail.com

المعلومات واللغويات

جميلة الشهري

وضحى الدوسري

طالبات في المستوى الثالث بقسم دراسات المعلومات

كلية علوم الحاسب والمعلومات

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

مقدمة:

للمعلومات دورها المهم و الحيوي في جميع النشاطات العلمية والعملية. فهي الأساس لكافة أشكال اتخاذ القرارات في الحياة اليومية. وهي بالطبع تعتبر مورد جيد للبحوث أو لإنجاز الأعمال والوظائف الحيوية اليومية. لذلك كانت الحاجة المعلوماتية عملية مهمة وديناميكية للحصول على المساعدة في حل الإشكالات. ومما لا شك فيه أن عصرنا الحالي يعتبر عصر المعلومات حيث أصبحت المعلومات سلعة ووسيلة لخدمة جميع القطاعات الحيوية في المجتمع كالسياسة والاقتصاد والصناعة والتعليم وغيرها. لذلك نجد أنه أصبح للمعلومات علم خاص بها يُدرس ويُطبق ويتفرع منه مجالات تتعلق بحقول المعلومات وطريقة جمعها ومعالجتها واسترجاعها ونشرها.

علم المعلومات علم حديث ارتبط بمختلف العلوم الأخرى لأهميته , حيث نجد أنه يرتبط ويستفيد من أساليب تلك العلوم و أدواتها وفروعها. فهو يستفيد من الأساليب الرياضية والإحصائية في علمي الرياضيات والإحصاء وغيرها من العلوم بالإضافة إلى اللغويات وعلم الاجتماع في إنجاز دراساته النظرية وهذا ما سنتناوله ونتطرق إليه من خلال هذا البحث.

المعلومات واللغويات:

ظهر أهمية علم اللغويات في أنه ليس فقط لدراسة لغة أخرى وإنما لمعرفة طبيعة اللغة ودورها في حياتنا ، وأثرها على المجتمع ، وكيف يخدم احتياجاتنا .علم اللغويات اكتسب تعريفات عدة , عرفته موسوعة Britannica علمياً بـ :

" دراسة لطبيعة وبنية اللغة. ويشمل ذلك عادة الدلالات ،والتركيب ، وعلم الأصوات. الدراسات اللغوية تهدف لوصف اللغة كما هي موجودة في وقتها ، وإعداد دراسات مرتبطة بالزمن لتتبع التطور التاريخي للغة." (1)

علاقة المعلومات باللغويات تكون واضحة عند نقل المعلومات وتداولها واسترجاعها سواء كان ذلك بين البشر نفسهم أو عند استخدامهم للتكنولوجيا الحديثة. فعند تداول المعلومات وجب على الطرفين أن يكون بينهما حلقة وصل أو لغة تواصل يتم من خلالها فهم الرسالة أو المحتوى بهدف إيصال تلك المعلومة.

وبشكل آخر عند تطبيق نظرية المعلومات يجب أن يكون لغة مشتركة بين الطرفين (المرسل والمستقبل)حتى تصل (الرسالة) وتحقق الهدف المرجو من عملية النقل. وبسبب اختلاف اللغات حول العالم, حيث يبلغ حاليا عدد لغات العالم الحية حسب موسوعة "Ethnologue" 6.909 لغة (2). وحيث لا يتفق علماء اللغة على عدد محدد للغات المتحدث بها في العالم الآن و وضعوا لها أرقام مختلفة(3), احتجنا لأن نعيد هيكلة مصادر المعلومات سواء كانت تلك المصادر رقمية كمحركات البحث أو غير رقمية لتتناسب مع تعدد اللغات بهدف أرشفة ونشر المعلومات أو تداولها بالشكل الذي يؤدي دورها في سد حاجات المجتمع وفهمها واتخاذ القرارات الصائبة.

• اللغويات واسترجاع المعلومات :

لغة استرجاع المعلومات عرفها شكري العناني (4) بأنها تشير إلى مجموعة المصطلحات المنظمة أو التمثيلات للعناصر و المفاهيم في مجموعة من الوثائق. ويمكن تقسيم لغات الاسترجاع إلى قسمين رئيسيين وهما :

أ- اللغة الطبيعية الحرة (Natural Language) :

هي اللغة التي تجدها في الوثائق وغيرها ،دون أي تعديل عليها(5). عرفها ولفرد لانكستر (6): " هي اللغة الطبيعية أو النص الحر أو الكلمات المفتاحية التي لا تنطوي على أية قيود لغوية أو مفردات معينة أو مصطلحات تفرض على المكشف أثناء عملية التكشيف أو المستفيد أثناء عملية البحث ".

ب- اللغة الاصطناعية (المقيدة):

هي لغة الحروف أو الأرقام أو الاثنين معا أي أن بناؤها وهيكلها اصطناعي (Language Artificial Retrieval) تم تصميمهما للاستخدام في نظم الاسترجاع .

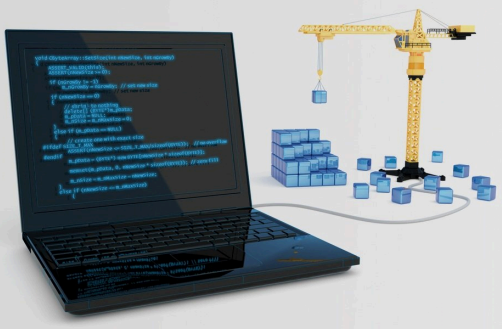
عرفها يونس الخاروف (7) " اللغة المحكمة التي يتم تعيينها لمحتويات الوثائق خلال التحليل و الاسترجاع".

نظام استرجاع المعلومات يهدف إلى تحليل ومعالجة وتخزين مصادر المعلومات واسترجاع النتائج التي تناسب استعلام المستخدم باستخدام إما اللغة الطبيعية الحرة التي سيكون فيها تفاعل بين لغة مصدر المعلومات ولغة المستفيد من المعلومة وهي متفاوتة أو تكون باستخدام اللغة المقيدة حيث باستخدام الرموز والكلمات المفتاحية للدلالة على موضوع معين . المعالجة الطبيعية للغة تعتبر فرع من فروع الذكاء الاصطناعي واللغويات . في الآونة الأخيرة تطور هذا المجال بشكل كبير حتى تولد الكثير من المعلومات النصية مع الفاعلية الجيدة حتى أصبحنا نرى هذا التطبيق في أبرز التقنيات على شبكة الانترنت ألا وهي محركات البحث (8).

أما بالنظر إلى النموذج اللغوي لنظام استرجاع المعلومات فتحدث عنه E. Herrera-Viedma بقوله :

"النموذج اللغوي لنظام استرجاع المعلومات (IRS) وهو ما يعرف استعمال نظرة لغوية ضبابية ترتيبية مُقترَحة ، إنّ النظرة اللغوية الضبابية الترتيبية هو المقدمُة ، والاستفادة واستعمالها لعرض الغموض والذاتيّة الذي يَظْهران في تفاعل نظام استرجاع المعلوماتِ المستعملَ مدروسان استفسارات المستعملَ وردودَ نظام استرجاع المعلوماتِ مُشَكَّلة التي تَستعملُ مفهومَ المتغيّراتِ اللغويةِ الضبابيةِ لغويا. يَقْبلُ النظامُ استفسارات منطقيةَ التي من شروطها يُمْكِنُ أَنْ تُوزَنَ بشكل آني بواسطة القِيَم اللغويةِ الترتيبيةِ طبقاً لثلاثة دراسة معاني الكلماتِ المحتملةِ: دراسة معاني الكلمات عتبةِ المتماثلةِ , دراسة معاني الكلمات الكمّية، ودراسة معاني الكلمات أهميةِ (9)".

في الحقيقة وجد هذا النظام عدة مشاكل مع اللغة من أبرزها : الترادف والغموض بمعنى أنه يوجد للكلمة أكثر من تفسير أو يكون للتفسير الواحد أكثر من كلمة تدل عليه بالتالي نجد احتمالية أن عملية استرجاع المعلومات قد لا تفي بجميع النتائج المرغوبة أو تكون النتائج لا تمت للاستعلام بصلة وهو ما يسمى بالضوضاء (noise).



- المعالجة الحاسوبية للغة :

برزت لغويات الحاسوب لحل الإشكال الحاصل في الترادف والغموض بحيث سهلت عملية استرجاع المعلومات بالشكل المطلوب من ناحية المعالجة. فهو علم حديث يستخدم لتحويل النصوص باللغة الطبيعية إلى لغة رقمية حاسوبية يفهمها الحاسب. من أبرز مجالات هذا العلم توفير برامج تساعد على فهم اللغة الطبيعية للبشر. عرفت موسوعة Britannica اللغويات الحاسوبية بـ "التحليل اللغوي الذي تستعمله الحاسبات الإلكترونية. التحليل الحسابي يقدّمَ إلى المعالجة كثيراً جداً مِنْ بياناتِ اللغةِ الأساسيةِ، فهو يعمل التوافقاتَ ويَحْسبَ ترددات الأصواتِ، كلمات، وعناصر الكلمةِ بالرغم من أن الأنواع الأخرى العديدةِ مِنْ التحليلِ اللغوي يُمْكِنُ أَنْ تُؤدّى بالحاسباتِ. الدعم للبحثِ في الترجمةِ الميكانيكيةِ قلّ بَعْدَ أَنْ أصبح واضحاً بأنَّ مشكلةَ الترجماتِ الآليةِ المنتجةِ عاليةِ النوعيةِ كَانتْ أكثر بكثيرَ صعوبةً منه كما كان يُعْتَقَد بأنَّ تَكُونُ. فتطورت التقنيات في عِلْمِ اللغة الحاسبي عند استعماله في الحقولِ الأخرى " (10).

وبهذا نكون قد تطرقنا وبإيجاز شديد عن علاقة المعلومات بعلم اللغويات. ننتقل إلى الجزء الثاني من هذا البحث وهو عن علاقة علم المعلومات بالعلوم الاجتماعية وكيف يكون التفاعل بين المعلومات وأفراد المجتمع وعناصره في مجتمع المعلومات.



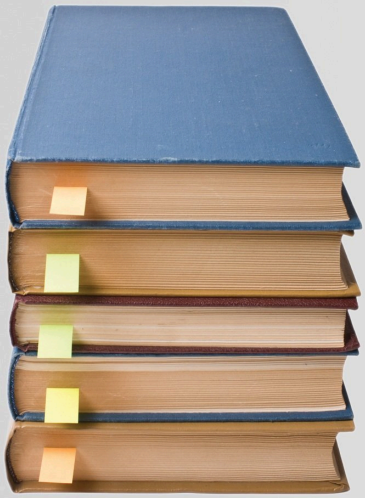
علم المعلومات والعلوم الاجتماعية :

بالنظر إلى جميع العلوم الاجتماعية بشكل عام فهي تلك التي تدرس السلوك الاجتماعي البشري و تدرس القضايا الاجتماعية من خلال عمليات التفاعل الاجتماعي وسلوكيات أفراد تلك المجتمعات. أيضا العلوم الاجتماعية المتنوعة تشمل جميع التخصصات الأكاديمية التي تتعامل مع الناس في بيئاتهم الاجتماعية تلك. لذلك نجد أن العلوم الاجتماعية هي مجموعة من التخصصات العلمية التي تدرس النواحي الإنسانية للعالم والحياة. ارتبط بالعلوم المعرفية المتعددة ومن بينها علم المعلومات وشكل منها ارتباطا تطور عبر الأيام الماضية إلى يومنا الحالي حتى شهدنا نشوء ما يسمى بمجتمع المعلومات. وشهدنا تفاعل البشر أي أفراد المجتمع بشكل خاص مع المعلومات للتحكم في المعلومات وتجميعها وتخزينها ومعالجتها واسترجاعها واستخدامها . أيضا لا يخفى علينا دور المعلومات في تقديم الخدمات للمجتمع , مثالا على ذلك, مجال الصحة "حيث يمكن أن تلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً مهماً في نشر الوعي الصحي وإتاحة الخدمات الطبية للمناطق الريفية والبدوية وإقامة الخرائط الصحية والمخططات الأخرى للصحة الوقائية" (11). لذلك استجدت الحاجة لدمج تكنولوجيا المعلومات مع جميع العلوم الاجتماعية كما قال د. Anttiroiko في حديثه خلال ورشة عمل في جامعة كارلسكرونا 1999 " هناك حاجة لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وغيرها من التكنولوجيات في مختلف مجالات العلوم الاجتماعية. على مستوى عام جدا هو لتطوير الأدوات المفاهيمية والنظرية الجديدة لفهم هذا المجتمع الناشئ على الأقل من ثلاثة جوانب : تجاربنا وسبل نحن نصوغ الممارسات الاجتماعية ، والتغيرات في الظروف المعيشية والجوانب المادية في العلاقات الاجتماعية ؛ وترابطها من العناصر الذاتية والموضوعية للواقع الاجتماعي ؛ مثل التحولات التي طرأت على دور المؤسسات.(12) ".

التفاعل بين الإنسان والمعلومات :

التفاعل الاجتماعي هو العملية التي نقوم فيها بالفعل ورد الفعل تجاه من حولنا. فأفراد المجتمع يتفاعلون مع ما يدور في مجتمعهم من تغيرات و تحولات. لذا كانت دراسة التفاعل بين البشر والمعلومات في مجتمع حدثت فيه ثورة المعلومات ودخلت تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات الإنتاجية والخدمية ومنظمات الأعمال لإنجاز مهامها ونشاطاتها وزيادة الإنتاج. بالطبع أن هذه الدراسة لم تكن إلا حصيلة تجارب واجتماع بين نظريات وتطبيقات علم المعلومات وعلم الاجتماع على وجه التحديد. فتم دراسة أنماط البشر واستخدامهم لتقنيات المعلومات بشكل عام كما ذكرنا من تنظيم وانتقال ونشر واسترجاع وغيرها وأثرها على حياتهم الاجتماعية وتعزيز الحاجات الإنسانية للمعلومات . ولما شاهدناه من تطور في التفاعلات البشرية مع المعلومات وانفجار المعلومات وتوفرها بالشكل الذي أدى إلى حدوث ثورة معلوماتية ظهر خلالها مجتمع المعلومات أو ما يسمى بالمجتمع المعلوماتي.





مجتمع المعلومات:

مجتمع المعلوماتية هو مجتمع يملك أفراده القدرة على التعامل مع معطيات ذلك المجتمع حتى تنقضي فيه الأمية وعدم المعرفة. وحتى يكتسب المجتمع صفة أنه مجتمع معلوماتي عليه أن يعمل وفق إستراتيجية تقف ضد الأمية المعرفية (13). لذلك نجد أن قطاع المعلومات يعد المصدر الرئيسيً للدخل القومي والعمل والتحول البنائي لهذا المجتمع. وعليه قامت نهضة هذا المجتمع من الاقتصاد والصناعة والتكنولوجيا والإعلام وغيرها على هذا القطاع , ولكن هذا لا يعني إلغاء أو تجاهل نهضة المجتمعات السابقة ولكنها تعتبر الأساس لمجتمع المعلومات والدعائم الأساسية التي يعتمد عليها في التطوير.

الخاتمة:

بهذه النقطة نكون قد تكلمنا وبإيجاز عن المعلومات واللغويات والعلاقة بينهما, أيضا أهميتها في نقل وتبادل المعلومات واسترجاعها سواء على مستوى البشر أو في البيئة الرقمية. كذلك, ناقشنا عن علاقة علم المعلومات بالعلوم الاجتماعية وكيف كان التفاعل بين البشر والمعلومات في عصر حدثت فيه انفجار وثورة معلوماتية أدت لظهور مجتمع معلوماتي يعتمد بشكل أساسي في جميع مجالاته على قطاع المعلومات.

المراجع :

(1) linguistics. (2009). In Encyclopædia Bri-,tannica. Retrieved December 06, 2009 from Encyclopædia Britannica Online: http://www.britannica.com/EBchecked/topic/342418/linguistics

(2) Ethologue Encyclopedia . (2009). Retrieved December 10, 2009, from http://www.ethnologue.com

(3) د. الحكيم , زياد (2009). كم عدد لغات العالم ؟. (موسوعة دهشة) : http://www.dahsha.com/viewarticle.php?id=33509

(4) شكري عبد السلام العناني .- لغات تكشيف المعلومات واسترجاعها .-عالم الكتب ، مج17 ،ع1،يناير – فبراير 1996 ص4

(5) عفاف سامي حسن . استثمار النظم الهجينة في خزن واسترجاع المعلومات باللغة الحرة و المقيدة مجلة المعلوماتية (جمادى الأولى 1427 ، يونيه 2006) .- ص 42 – 47

(6) ولفرد ، لانكستر ، نظم استرجاع المعلومات . ترجمة حشمت قاسم . القاهرة ، مكتبة غريب ، 1981 ، ص11-17 .

(7) يونس إسماعيل الخاروف .- التكشيف .- رسالة المكتبة ، م31 ، ع3 ، أيلول 1996 ص15

(8) Baeza-Yates, R. and Ribeiro-Neto, Berthier. (1999). Modern information retrieval. Addison-Wesley Longman

(9) E. Herrera-Viedma. (2001). Modeling the
Retrieval Process for an Information Retrieval System Using an Ordinal Fuzzy Linguistic Approach. JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, issue 52(6):460–475, 460

(10) computational linguistics. (2009). In Encyclopædia Britannica. Retrieved December 06, 2009, from Encyclopædia Britannica Online: http://www.britannica.com/EBchecked/topic/130425/computational-linguistics

(11) عساف , ياسر , المعلوماتية والتنمية الاجتماعية. الحوار المتمدن - العدد: 1203 . 2005 / 5 / 20. استرجعت من الرابط http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=37716

(12) D. Anttiroiko . 15-16 April 1999. Notes on the relationship between the social sciences and information technology and communications. a workshop in University of Karlskrona / Rönneby, .and Sweden

(13) د. بوحليقة , إحسان علي . مجتمع المعلوماتية واقتصاد المعرفة في سوق تقنية المعلومات السعودية. صحيفة الحياة. 29 فبراير 2004



OSS In A3 Library The Web Based Digital Era

البرمجيات المفتوحة المصدر و المفهوم الجديد المكتبات A3 Library في العصر الرقمي

Author's : Ch Ibohal Singh
Th Madhuri Devig
P Sanajaoba Singh





ترجمة : عمرو حسن فتوح
باحث ماجستير – كلية الآداب – قسم المكتبات و المعلومات
جامعة المنوفية – جمهورية مصر العربية

المستخلص :

في الآونة الأخيرة نشهد تغير جذري في مفهوم المكتبة ، هذا المفهوم تغير في عصر الويب Web Era ليصبح " A3 Library " ويعني في أي وقت ومن أي مكان تكون المكتبة متاحة Any Time Any Where Accessible Library ، ظهر هذا المفهوم متزامناً مع تطبيقات المصدر المفتوح .
تهدف هذه الورقة إلي إلقاء الضوء علي التغيرات التي طرأت علي الويب و البرمجيات المفتوحة المصدر وتطبيقاتها في A3 Library وتراخيصها .

الكلمات المفتاحية :

الويب ، العصر الرقمي ، المفهوم الجديد للمكتبة في العصر الرقمي A3 Li-brary ، البرمجيات المفتوحة المصدر ، نظم المعلومات الجغرافية ، المكتبة الرقمية ، تكنولوجية المعلومات و الإتصالات.

مقدمة

الويب في العصر الرقمي Digital Era يتغير بسرعة إثر الأحداث التكنولوجية الجديدة ، حيث مَكنت تكنولوجية الويب اليوم من إتاحة المكتبات الإفتراضية Virtual Library حول العالم .

أثناء الجيل الجديد من الويب Web-1 عام 1999 تمكنا من إرسال بريد إلكتروني عبر شبكة الإنترنت ، وبقدوم الجيل الثاني من الويب Web-2عام 2000 تمكن الأشخاص من إنشاء المدونات Bloges عبر شبكة الإنترنت لحفظ سجلاتهم في الويب .

منذ عام 2007 نحن نشهد ظهور الجيل الثالث من الويب Web-3 التي مكنتنا من إنجاز الأعمال المطلوبة بالتطبيق الناجح لنظم المعلومات الجغرافية Geographical Information System (GSI، ومحاولة الأشخاص لإنشاء قواعد البيانات عبر شبكة الإنترنت .

في الجيل القادم للويب Web-4 كما هو متوقع الأشخاص سوف يكونوا قادرين علي إمتلاك قواعد بيانات من خلال الحركة التخيلية Virtual Movement عبر الإنترنت ، حيث يشعر هؤلاء بالإنتقال من مكان حيث هو / هي يريد أن يذهب في هذه البيئة الإفتراضية Virtual Envi-ronment ، نتج عن ذلك ظهور بعض المصطلحات الدالة علي ذلك وهي :

- الواقع الإفتراضي Virtual Reality
- الواقع الإفتراضي الفعلي Virtual Time Reality
- البيئة التخيلية الفعلية Real Time Virtual Enviroment

متوقع أيضا من جيل الويب القادم في عصر الويب نسمع كثيراً مصطلح A3 Library التي مَكنت من تطبيق إستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر في أنشطة المكتبة من خلال البيئة التكنولوجية الجديدة .

نماذج التحول (التغيير) :

تطبيق التكنولوجية في المكتبات أسفر عن نقلة نوعية في كافة أشكال المكتبات وخدماتها ، هذا التغيير أو التحول يمكن أن نلاحظه من خلال الجدول [1] التالي :

من	الى
إيداع الكتب Custodian OfBooks	خدمة تزويد المعلومات Information Provides Services
الوسيط الواحد One Medium	الوسائط المتعددة Multimedia
المجموعات الخاصة Own Collection	المكتبة بلا حائط ibrary Without Walls
المصدر المغلق Closed Source	المصدر المفتوح Open Source
النطاق المحلي Local Reach	النطاق العالمي Global Reach
المستفيد يذهب إلي المكتبة User Goes To Library	المكتبة تأتي للمستفيد Library Come To User

في هذه البيئة الجديدة المكتبات و محترفوا المعلومات Information Professionals بحاجة إلي التعامل مع المعلومات المتاحة ليس فقط في المصادر التقليدية المطبوعة ولكن أيضاً تلك المتاحة في الوسائط الرقمية Digital Media .

المكتبة الرقمية :

المكتبة الرقمية بمثابة نظام يُزود المستخدمين بالإتاحة المترابطة Coherent Access للوصول إلي المستودعات الرقمية Digital Repository الضخمة للمعلومات و المعرفة ، وتتميز هذه المنظومة بغياب معرفة المستخدمين بالتفاصيل التقليدية (الأولية) للبحث عن المعلومات .

من جانب أخر يُمكن تعريف المكتبة الرقمية علي إنها منظمات تزودنا بالمصادر الرقمية Digital Resources والتي تتضمن نظم المكتبات والمعلومات Library And Information Systems (LIS) لإختيار وبناء وتقديم الإتاحة الذكية Intellec-tual للإستفسارات ، فضلاً عن توزيع وحفظ الأعمال الرقمية Digital Works لفترة طويلة عب الزمن وجعلها متاحة بسهولة و إقتصادية للمستخدمين .

وتكون قدرة المستخدمين في الولوج إلي المصادر الرقمية و الإنتفاع بها غنيا بإمكانيات التكنولوجية الرقمية .

في واقع الأمر يمكن القول بأن المكتبات الرقمية هي مكتبات مزودة بتطبيقات التكنولوجية الرقمية لتحسين أداؤها وخدماتها .

تشمل أغراض المكتبة الرقمية ما يلي :

- السرعة في تنظيم وتطوير الوسائل المستخدمة في جمع وتخزين وتنظيم المعلومات والمعرفة في شكل رقمي من خلال مجموعات المكتبة الرقمية Digital Library Collection
- الإرتقاء إقتصادياً ومهارياً في تسليم المعلومات لجميع طبقات المجتمع .
- تعزيز الإتصال بين الباحثين والحكومات والمجتمعات التربوية .
- المساهمة في إتاحة فرص التعلم مدي الحياة لكل المجتمعات .
- تشجيع الجهود التعاونية عن طريق مشاركة المصادر من خلال الإتصالات الشبكية .

مفهوم A3 Library:

A3 Library تعني من أي مكان وفي أي وقت تكون متاحة المكتبة "Any Time Any Where Accessible Library " ، مفهوم A3Library أصبح حقيقة واقعية اليوم في ظل تطبيق أدوات تكنولوجيه الإتصالات والمعلومات Information and Communication Technology (ICT) وخاصة مع ظهور برمجيات المصدر المفتوح ، ربما يقودنا ذلك إلي مفهوم جديد للمكتبة مثل المكتبة الرقمية ، الإلكترونية ، الإفتراضية ... إلخ .

وتلعب برمجيات المصدر المفتوح دوراً فعالاً ومهماً في إنتشاء A3Library والتي يمكن الوصول إليها من جميع أنحاء العالم .



البرمجيات المفتوحة المصدر : Open Source Software (OSS)

البرمجيات المفتوحة المصدر هي برمجيات حرة بداءت تظهر في الجزء الأول من عام 1998 ، عموماً برمجيات المصدر المفتوح تشير إلي البرمجيات التي تتيح كود مصدرها Source Code والتي يمكن تعديلها Modification بحرية وإعادة توزيعها Redistribution.

ولعل الطابع الأساسي لهذه البرمجيات هو أن الشفرة المصدرية لها مفتوحة أمام العالم لأخذها وتعديلها وإعادة استخدامها .

إن تطبيق إستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر يتعلق بتصاريح مستخدميها بشأن حرية الوصول :

- تشغيل البرنامج لأغراض مختلفة .
- دراسة كيف يعمل البرنامج وتكييفه حسب احتياجات مستخدميه .
- إعادة توزيع نسخ متعددة Multiple Copies
- تحسين البرنامج .

الحقوق والواجبات

لقد عرفت مبادرة المصدر المفتوح Open Source Imitative (OSI البرمجيات المفتوحة المصدر علي إنها برمجيات توفر الحقوق والالتزامات التالية :

- لا أحد يمتلكها ولا تفرض رسوم Fess عند إعادة توزيعها .
- إمكانية إتاحة كود مصدرها Availability Of The Source Code .
- حرية إنتاج برمجيات مشتقة أو معدلة من البرنامج الأصلي Original Version .
- عدم التمييز بين الأشخاص والجماعات في الترخيص .
- الترخيص يجب أن يطبق علي كل البرنامج وكل مكوناته .
- الترخيص يجب أن لا يقيد البرامج الأخرى سواء المفتوحة المصدر أو المغلقة معاً.
- كل الحقوق المحفوظة يجب أن تطبق علي / مع النسخ المعاد إنتاجها .
- ربما يحتاج تعديل النسخ و توزيعها علي هيئة نسخة أصلية أن تُرفق معها ملفات التعديل (Patches)

البرمجيات المفتوحة المصدر : الوصايا العشر

هذه الوصايا حُددت بواسطة مبادرة المصدر المفتوح Open Source Imitative (OSI) ، و تنص علي أن هناك عشرة معايير لمنتجات البرمجيات لكي نستطيع أن نطلق عليها ما يسمي ببرمجيات المصدر المفتوح ، ويمكن تحديدها علي النحو التالي :

- حرية إعادة التوزيع :

يجب ألا يعيق اتفاقية الترخيص أي طرف من بيع أو توزيع البرنامج بالمجان كجزء من برنامج آخر يحتوي وحدات برمجية من عدة مصادر كما يجب ألا تفرض اتفاقية الترخيص أية رسوم استخدام أو أية رسوم أخرى مقابل هذا التوزيع .

- الشفرة المصدرية (كود المصدر) :

يجب أن يحتوي البرنامج على شفرته المصدرية ، كما يجب السماح بتوزيعه في شكل مجمع Compiled Form .

- الأعمال المشتقة :

البرنامج يجب أن يسمح بإجراء التعديلات وإنشاء برمجيات جديدة مشتقة من البرنامج الأصلي ، كما يجب أن تتيح توزيع هذه البرمجيات ضمن نفس شروط ترخيص البرنامج الأصلي .

- تكامل الشفرة المصدرية للمؤلف :

من الممكن أن تمنع إتفاقية الترخيص توزيع النص المصدري للنسخ المعدلة بشرط إذا سمح الترخيص بتوزيع ملفات تحتوي على التعديلات (Patches) بجانب النص الأصلي Original Code بغرض تعديل البرنامج في أي وقت .

- لا تمييز بين الأشخاص أو الجماعات :

من أجل الحصول علي أقصي فائدة من هذه البرمجيات يجب أن يكون هناك تساوي بين الأشخاص والجماعات المتنوعة وذلك يؤهلهم للمساهمة في تحسين المصادر المفتوحة .



- لا ينبغي التمييز في مجالات الاستخدام :
يجب أن لا يمنع الترخيص أي شخص من الاستفادة من البرنامج في مجال معين .

- توزيع إتفاقية الترخيص :
يجب أن تُنطبق الحقوق والامتيازات الملحقة بالبرنامج على جميع الأطراف التي يتم إعادة توزيع البرنامج إليهم دون الحاجة إلى تطبيق أية تراخيص جديدة من قبل تلك الأطراف .

- إتفاقية الترخيص يجب ألا تكون مقتصرة علي منتج معين :
يجب ألا تعتمد الحقوق والامتيازات الملحقة بالبرنامج بكونه جزءا لا يتجزأ من برنامج آخر إذا كان البرنامج مشتقاً من برنامج أساسي وتمت إعادة توزيعه ضمن نفس الترخيص للبرنامج الأساسي فان الحقوق والامتيازات الممنوحة لمستخدمي هذا البرنامج يجب أن تتطابق مع الحقوق الممنوحة لمستخدمي البرنامج الأساسي .

- يجب ألا تضع إتفاقية الترخيص أيه قيود علي البرمجيات الأخرى :
الترخيص لا يجب أن يفرض أي قيود علي البرامج الأخرى التي وزعت مع البرامج المرخصة Licensed Software .

- الترخيص يجب أن يكون محايداً من الناحية التكنولوجية :
يجب أن لا يتقيد الترخيص ببنود يُمكن أن تتحيز إلي تطبيق تكنولوجي معين أو تحديد لأسلوب واجهة التعامل .

البرمجيات المفتوحة المصدر في المكتبات :

الدور الهام الذي تلعبه برمجيات المصدر المفتوح في المكتبات يتضح في الآتي :

- استعمال برمجيات المصدر المفتوح في أتمتة كافة أنشطة المكتبة ويمكن القيام بهذه العملية بكفاءة .
- التسهيلات التي تقدمها هذه البرمجيات لإدارة مجموعات الوسائط المتعددة Multimedia Collections بالمكتبة.
- نظام التشغيل لينكس يمكن أن يستخدم في الربط الشبكي بين المكتبات باستخدام برمجيات المصدر المفتوح والتي بدورها تقلل عبء التكلفة المادية .
- برمجيات المصدر المفتوح يمكن أن تستخدم بنجاح في مختلف الأعمال المكتبية ، علي سبيل المثال برنامج Open Office .
- لغة البرمجة المتاحة مع هذه البرمجيات يمكن توظيفها في تصميم المواقع الإلكترونية للمكتبة .
- تستخدم هذه البرمجيات بجدارة في تصميم وبناء المكتبات الرقمية .
- أيضاً مكنت هذه البرمجيات المكتبة من إتاحة خدماتها في أي وقت ومن أي مكان .





إستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر في A3Library :

- متاحة مجاناً ، مما يوفر ميزانية المكتبة .
- غير مقتصرة علي بائع واحد ، مما يتيح الإختيار لشراء الدعم التقني لها من شركة / بائع أخر .
- إمكانية تقاسم المسئوليات لحل المشكلات المتعلقة بقضايا نظم المعلومات .
- ليست هناك حاجة لدفع أي تكاليف للترخيص .
- تُشكل الموثوقية Reliability أهم ما يميز جودة هذه البرمجيات .
- حرية النسخ وإعادة التوزيع مَكنت المكتبة من إعداد نسخ تعمل تحت جميع منصات تشغيل الحاسوب .
- رسوم تطوير Upgradation هذه البرمجيات ضئيلة للغاية ، وأحياناً لا شيء .
- مرنة في الإستخدام و الإتاحة .

لقد حَدد التقرير الصادر عن إتحاد المكتبة الرقمية Digital Library Federation (DLF) ، الولايات المتحدة (2001) الأسباب الرئيسية لإستخدام برمجيات المصدر المفتوح في المكتبات في النقاط التالية :

- المصدر المفتوح خيار إقتصادي للمكتبات يقلل من الإعتماد علي البرمجيات الموردة Supplied Software (*) .
- برمجيات المصدر المفتوح ضرورية إذا رغبت المكتبات في تطوير البرمجيات و النظم لتلبية إحتياجات مستخدميها .
- تتضمن هذه البرمجيات إمكانية تقديم الخدمات الإلكترونية المباشرة Online E-Services وهذا سيجعل المكتبات أكثر وظيفية More Functional في تلبية إحتياجات روادها .

رخص البرمجيات المفتوحة المصدر :

لعل أكثر رخص برمجيات المصدر المفتوح شيوعاً و إستخداماً هي :

- رخصة حنو العمومية (رخصة الإستخدام العام) GUN Public License (GPL)
- رخصة حنو الصغرى أو المحدودة Limitted GUN Public License (GPL)
- رخصة توزيع برمجيات بركيلي Berkley Soft ware Distribution (BSD
- الترخيص التقني Artistic License
- ترخيص نتسكيب وموزيلا العام Netscape and Mozila Public License
- رخصة شركة Apple لترخيص المصدر العام Apple Public Source License .

رخصة GUN/GPL :

نشاء ترخيص GPL من خلال مشروع جنو GUN بواسطة ريتشارد ستالمان ، وينص هذا الترخيص علي أن :

- البرمجيات التي تصدر تحت هذا الترخيص يجب أن تتاح بحرية Freely مع توفير شفرة مصدرها
- أي كود مستمد من المصدر الإصلي Original Source يخضع أيضاً لترخيص GPL ويجب أن يتاح بحرية .

رخصة LGPL المحدودة Limited GPL :

هي رخصة شبيهة بترخيص GPL ولكن أكثر تسهيلاً حيث تسمح بإستخدام المكتبات البرمجية (*) وربطها بمكتبات البرمجيات الغير مفتوحة المصدر non-open software .

(*) أنظر أيضاً :-
البرمجيات التجارية Propriety Software .

(*) المكتبة بلغة الحوسبة تعني مجموعة من البرامج الفرعية تستخدم لتطوير البرنامج .

رخصة BSD :

أي ترخيص برمجيات بيركلي Berkley Software Distribution (BSD) ، يمنح هذا الترخيص إمكانية تعديل بعض الأكواد و الإحتفاظ بها سرياً وليس من الضروري إعادة توزيعها .

الترخيص التقني Artistic License :

وضع هذا الترخيص من قبل المبرمج Larry Walls وهو أول مطور للغة البرمجة Perl ، ولكن أقل التراخيص شعبية .

رخصة نتسكيب و موزيلا العمومية Netscape and Mozila Public License :

صدر هذا الترخيص من قبل شركة نتسكيب للإتصالات Netscape Communications Corporation لإطلاق متصفح الويب الشهير Mozila ،بموجب هذا الترخيص يُمنح .

المطور الحق في الإحتفاظ بسرية التعديلات التي أجراها علي أن تطبيق علي متصفح Netscape نفسه .

رخصة شركة Apple لترخيص المصدر العام Apple Public Source License :

هذا الترخيص صدر عن شركة Apple لترخيص منتجاتها .

هناك ثلاث ثغرات رئيسية تُعيب هذا الترخيص :

- التغيرات المتلاحقة .
- معد للإستخدام الخاص .
- أي إجراء أو تعديل يفرض الرجع إلي شركة Apple

الخاتمة :

أن إستخدم المكتبات في العصر الرقمي الجديد للبرمجيات المفتوحة المصدر في تزايد مستمر منذ السنوات الأخيرة الماضية .

حيث أن إعتماد مثل تلك البرمجيات يمكن المكتبات من تحقيق التالي :

- إنخفاض التكلفة الأولية لإستخدام هذه البرمجيات .
- يتمتع المستخدمين بحرية كبيرة في السيطرة علي حواسيبهم الخاصة .
- التشجيع نحو التعلم و تحقيق التعاون من خلال رفض الإتجاة الفردي لإستخدام المعرفة .
- إمكانية أتمتة نظم المكتبات .
- إمكانية الربط الشبكي Network بين المكتبات .
- تصميم المواقع الإلكترونية Web Sites للمكتبات .
- تطوير وتحسين أداء المكتبات الرقمية .
- تجعل المكتبة متاحة في أي وقت ومن أي مكان .

ومن المتوقع أن معظم المكتبات في المستقبل القريب ، بغض النظر عن نوع هذه المكتبات سوف تستخدم برمجيات المصدر المفتوح لتلبية إحتياجات المستخدمين من المعلومات لتعم الفائدة علي الجميع .

المراجع

1. SABARATHNAM (D S). Transforming libraries to support change and growth . In DEMPSEY et.al. Networking and the future of libraries. 1995. The Library Association, London. (L) .

2. Gopal, K. Intellectual Freedom in Digital ibraries.Authorpress.Delhi.2005.p.3-4 .

3. Webbink, M.Understanding Open Source Software.http://www.groklaw.net article.php?story=20031231092027900(Accessed on 14/09/08) .

4. Parens,B.TheOpenSource Definition.http://www.parens.com/cArticles/OSD.html(Accessed on15/09/08) .

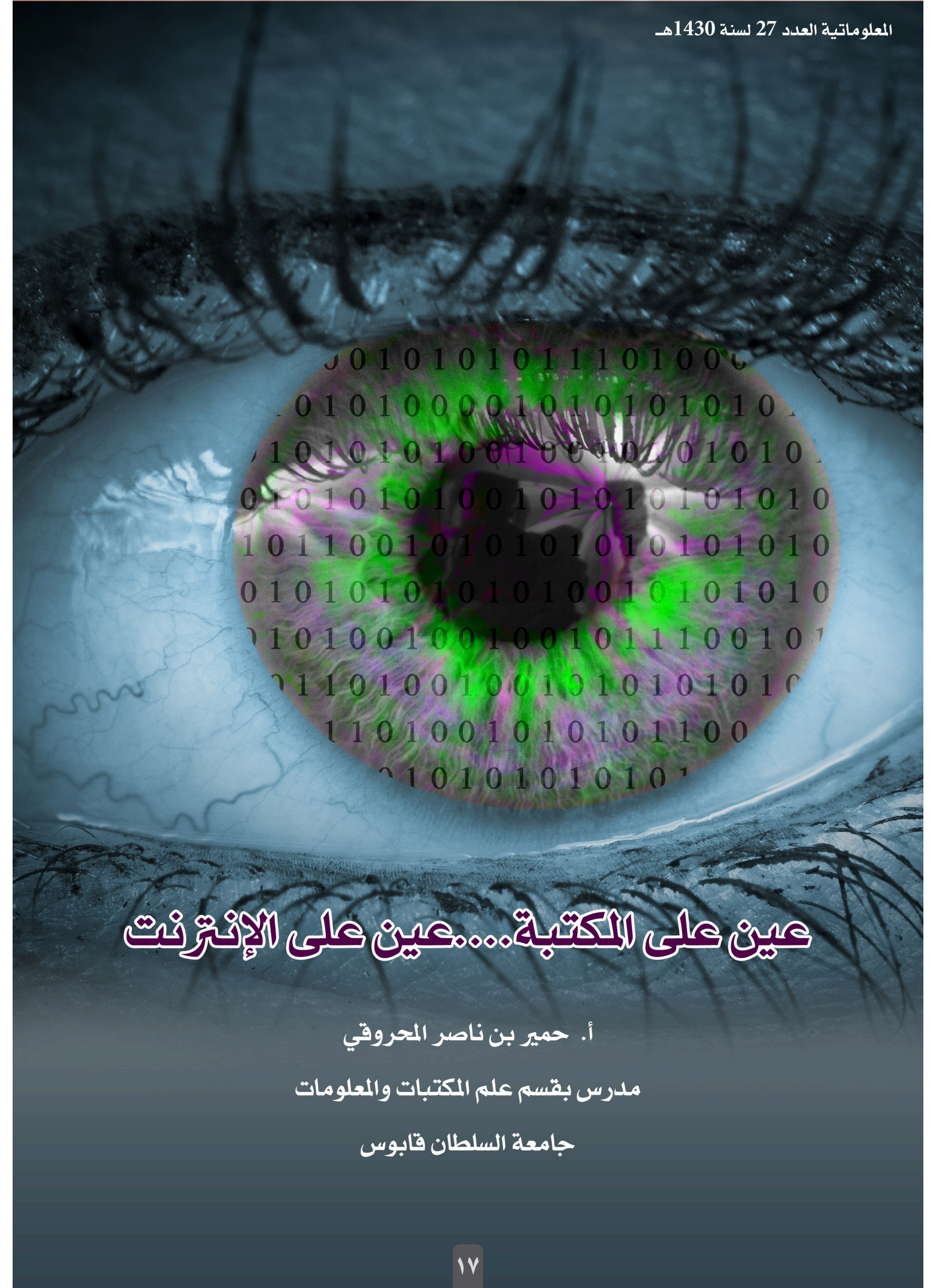
About Authors

Dr. Ch. Ibohal Singh, Lecturer, Department of Library and Information Science Manipur University, Imphal.

Dr. Th. Madhuri Devi, Reader and Head of the Department of Library and Information Science, Manipur University , Imphal.

Dr. P Sanajaoba Singh, Selection Grade Librarian, D.M.College of Science, Imphal.





عين على المكتبة...عين على الإنترنت

أ. حمير بن ناصر المحروقي

مدرس بقسم علم المكتبات والمعلومات

جامعة السلطان قابوس

نشأة وتطور التسجيل

شهدت البشرية العديد من التطورات منذ أن بدأت عملية التوثيق، حيث أدرك الإنسان أهمية تسجيل أنشطته وإنجازاته كنوع من التخليد من جهه، وكطريقة للحفظ والنقل للأجيال القادمة من جهة أخرى. ومنذ ذلك الزمن تطورت وسائط حفظ المعلومات التي بدأت بالنقش على الصخور الثابتة، ثم تطورت ليتم استخدام الوسائط المنقولة مثل الألواح الطينية، ولفائف البردي، والجلود، وذلك حسبما توفره البيئة المحلية من خام يصلح للكتابة عليه.

وبمرور الوقت ظهرت الحاجة إلى مؤسسة تعنى بجمع وتنظيم وإتاحة المعلومات للراغبين في الاستفادة منها، حيث كانت عملية الحفظ قاصرة على الفلاسفة والباحثين، وذلك ضمن مقتنياتهم الشخصية، ثم أصبح للحكام اهتمام بحفظ مثل هذه التسجيلات، وبعد ذلك أصبح للمؤسسات الدينية دور في حفظ التسجيلات. ومع التطورات التي شهدت ظهور المؤسسات التعليمية وما صاحبها من نشؤ المكتبات، أصبح للمكتبات باختلاف أنواعها الدور الريادي في حفظ مصادر المعلومات المختلفة.



أهمية المعلومات

اكتسبت المعلومات أهميتها من طبيعة إسهامها في عملية التطوير؛ ذلك أن التطوير في كل مجالات الحياة مرتبط بالمعرفة، وان المعرفة ما هي إلا تلك المعلومات التي تم تفعيلها واستخدامها. وفيما يأتي بعض جوانب استخدامات المعلومات:

صنع واتخاذ القرار:

يقوم كل منا بالبحث عن المعلومات بطريقة اعتيادية، فعلى سبيل المثال عند رغبتنا في شراء منتج معين كالسيارة، فإننا نجمع معلومات حول السعر، وتكلفة الصيانة الدورية، ومدى توفر قطع الغيار، وسعر إعادة البيع، واستهلاك الوقود. أو عند رغبتنا في الالتحاق ببرنامج دراسي معين، فإننا بالضرورة سنبحث عن إجابات للأسئلة المتعلقة بالرسوم، والمقررات، ونظام الدراسة، واحتياجات سوق العمل. والأمر يتكرر معنا في جميع أنشطتنا اليومية، وبالتالي نتمكن من اتخاذ القرار الملائم.

التعلم الذاتي:

شهدت فلسفة التعليم العديد من التطورات، ولعل أبرزها هو أن الطالب أصبح باحثا عن المعلومات، وأن المدرس أصبح موجها ومرشدا بعد أن كان ملقنا، وذلك ينطبق على جميع مراحل التعليم، وإن كانت تطبيقاته أكثر بروزا في التعليم العالي.وبالتالي اكتست المعلومات أهمية بارزة لكونها تساعد على استيفاء متطلبات التعلم.

تضخم الإنتاج الفكري

مع تطور التعليم، وزيادة موسساته، وتنوع البرامج التعليمية، صاحب ذلك زيادة الطلب على المعلومات، حيث بدأت المراكز البحثية في النمو والانتشار، ومن هنا بدأت سلسلة نمو الإنتاج الفكري؛ إذ أن أي عمل فكري مكتوب يبدأ بفكرة في ذهن الباحث، ومن ثم يقوم بتطويرها بالاعتماد على ما أنتجه الآخرون، بالإضافة إلى مشاركة الباحثين في نفس المجال بالأفكار، مما يؤدي إلى ظهور عمل جديد في سوق النشر.

وبدأ الإنتاج الفكري بالتضخم، وقد تجلت هذه الضخامة في العديد من الأبعاد، وهي:

- التنوع العددي: إذ تعتبر صناعة النشر ثالث أكبر صناعة في حجم ما ينتج من مخرجات.
- التنوع الموضوعي: إذ نتج عن تطور العملية البحثية ظهور علوم جديدة، كتلك المرتبطة بثورة المعلومات والاتصالات، أو العلوم الناشئة عن التقاء تخصصات قائمة.
- التنوع الشكلي: مرت أشكال حفظ المعلومات بالعديد من التطورات، ونشهد اليوم عدد كبيرا من أشكال المصادر، منها ما ينقل النص والصورة، ومنها ما يضيف الصورة المتحركة، ومنها ما ينقل النص والصورة والصوت.
- التنوع اللغوي: إذ بات ينشر بمختلف لغات العالم. فلكل لغة ناطقيها، ولكل لغة قراء.
- التنوع الجغرافي: مع التطور الذي شهده العالم، بات كل إقليم جغرافي ينشر المعلومات، وقد أسهم ذلك بما لا يدع مجالا للشك على زيادة ونمو الإنتاج الفكري.



عين على المكتبة

يمر الإنسان بمراحل عمرية مختلفة، وفي كل مرحلة يلتقي بالمعلومات عبر أحد أنواع المكتبات. فإن أول علاقة تنشأ بين الإنسان والكتاب تكون في المكتبة الخاصة، أو ما يطلق عليه مكتبة المنزل. ثم يلتقي بالمكتبة المدرسية والمكتبة العامة، وبعدها المكتبة الأكاديمية، ويواصل مسيرة بحثه في المكتبات المتخصصة والوطنية. ولكل نوع من هذه المكتبات أهدافه التي تترجم إلى خدمات قائمة على مصادر في موضوعات معينة.

وقد أفرزت ضخامة الإنتاج الفكري وتنوعه عدم قدرة أي باحث باقتناء كل ما يحتاجه من المصادر؛ وذلك لأسباب تتمثل في صدوره من نطاقات جغرافية متباينة؛ وبالتالي عدم معرفة الباحث بالمستجدات في مجال اهتمامه، علاوة على آليات التواصل مع جهات النشر. بالإضافة إلى نمو أسعار مصادر المعلومات مما يقلل إمكانية الباحث في اقتناءها.

ومن هنا تعتبر المكتبة مؤسسة هامة للراغبين في امتلاك المعرفة، حيث تتميز بكونها المؤسسة المعنية بجمع وتنظيم المعلومات وتسهيل استرجاعها عبر الأنواع المختلفة من المصادر.

عين على الإنترنت

مع تزايد الطلب على المعلومات، وعجز المكتبات عن تلبية احتياجات القراء، وذلك لتنوع وتطور هذه الاحتياجات. كما أدت الطبيعة الخاصة للمكتبات في عالمنا العربي والمتمثلة في تواجدها المحدود خارج العواصم، وضعف مجموعاتها إلى اتجاه الباحثين نحو المصدر الجديد، يتجهون نحو الإنترنت.

فقد شهد العالم في العقد الأخير من القرن العشرين ظهور وتطور شبكة الإنترنت، وعنيت الموسسات البحثية بتطوير هذه الشبكة، حيث تنافست المؤسسات في تطوير أدوات البحث القادرة على جمع أكبر قدر من المعلومات في قواعد بياناتها، كما طورت من أساليب عرض المعلومات، مما يشكل عنصر جذب للمتصفحين.

أغرت الإنترنت ببريقها كل باحث عن المعلومة، وذلك لما تتميز به من إتاحة على مدار الساعة ومن أي مكان، بالإضافة إلى المميزات التي تنفرد بها المعلومات المتاحة بالشكل الإلكتروني.



المكتبة أم الإنترنت

يطرح البعض سؤالا قد يكون محيرا للكثيرين، وهو هل يمكن أن نعتبر الإنترنت مكتبة؟ وكمتخصصين فإن ردنا يكون بالإيجاب وبالنفي في الوقت ذاته!. أي أنه يمكن أن نعتبر الإنترنت مكتبة في حالة واحدة:

•توفير مصادر المعلومات: ذلك أن الإنترنت توفر جميع أنواع المصادر التي تتيحها المكتبة، مثل: الكتب، والدوريات، والمواد السمعية والبصرية، والخرائط، وغيرها، وتكون إتاحتها بالشكل الإلكتروني.

كما أنه لا يمكن أن نعتبر الإنترنت مكتبة في الحالات الآتية:

•انتقاء المصادر: ذلك أن اتخاذ قرار اقتناء أي مصدر ضمن مجموعات المكتبة يمر بمرحلة التقييم، حيث تتم دراسة احتياجات المستفيدين، ثم يتم اختيار المصادر التي تتلائم مع هذه الاحتياجات بموجب عدد من المعايير لضمان الدقة، والموثوقية، والحداثة، وغيرها من المعايير. غير أن الإنترنت ونظرا لعدم وجود جهة إشرافية فإن جزءا كبيرا من محتوياتها لا يخضع للتقييم قبل إتاحته للمتصفحين.

•الترفيف: تعتمد أي مكتبة أحد الأنظمة المتبعة الدولية لإتاحة مقتنياتها، وبالتالي فإن استرجاع أي مصدر يكون سهلا، بينما لا تتبع مواقع الإنترنت آلية واحدة لعرض معلوماتها، وإنما يفترض بالمتصفح التعرف على طريقة تنظيم المعلومات في كل موقع يقوم بزيارته.

•المساعدة: يستطيع المستفيد طلب المساعدة من أخصائي المراجع من أجل الحصول على المصادر المطبوعة أو غير المطبوعة والمتعلقة بموضوع بحثه، بينما لا تقدم الإنترنت هذه الخدمة بشكل مباشر.

•الاستبعاد: تقوم المكتبات باستبعاد المصادر التي لم تعد ملائمة لاحتياجات المستفيدين، وبالتالي فإن المستفيد يتوقع أن تجدد المكتبة مقتنياتها، بخلاف الإنترنت التي تفاجئ المتصفح بضخامة عدد نتائج البحث المتأتية من تراكم المعلومات في قواعد بيانات أدوات البحث.

•الأرشفة: تقوم المكتبات بحفظ رصيدها من المصادر، وبالتالي فإن استرجاعها من قبل المستفيد يكون سهلا، بخلاف الإنترنت الذي يشكل اختفاء المعلومات أبرز سلبياتها، فما كان موجودا بالأمس قد لا يضل في نفس مكانه غدا.

وبالتالي فإن المكتبة تتميز كمؤسسة ذات جهة تشرف عليها، وذات سياسة تتحد من خلالها أهدافها، وخدماتها وبرامجها تتميز عن الإنترنت.

إلا إن الإنترنت في المقابل تتميز بالعديد من الإمكانيات التي تجعل منها موردا مهما للمعلومات، مثل:

•الإتاحة في أي زمان ومكان: حيث أن استخدامها ليس مرتبط بوقت معين، أو بالذهاب إلى مكان معين؛ إذ يمكن استرجاع المعلومات منها بمجرد توفر حاسوب به إمكانية الاتصال، كما أصبح

•الإنترنت أداة اتصال: علاوة على كون الإنترنت مصدر مهم للمعلومات بكافة أنواعها، فإنها تكتسي أهمية بالغة من كونها أداة للاتصال، إذ يمكن من خلالها للباحثين من تقاسم المعلومات، والاتصال فيما بينهم لمناقشة المسائل التي ذات العلاقة بمجالات اهتمامهم.

•التفاعلية: إذ توفر العديد من قواعد البيانات خدمات جانبية للقارئ، مثل: إمكانية تسجيل الملاحظات أثناء القراءة، أو استقطاع جزء من النص، أو الحصول على رابط بقاموس إلكتروني. كما يوجد رابط للاتصال بمؤلف النص.

•الترابط: ذلك أنه من خلال البحث في موقع معين ذا علاقة بمجال بحث المتصفح، فإنه يمكن الانتقال إلى صفحة أخرى من خلال الروابط المتوفرة على صفحات الإنترنت.

•التشويق: حيث تتميز المعلومات المتاحة بشكل إلكتروني بالتشويق، ذلك أن التصفح والانتقال بين الروابط يحفز المتصفح للمزيد من البحث.

•اللامحدودية: ذلك أنه يستطيع استخدام المصدر الإلكتروني أي عدد من الأفراد في نفس الوقت.

بالإضافة إلى ما تتميز به شبكة الإنترنت من كونها مورد يحتوي على المصادر التي تتناول مختلف الموضوعات التخصصية، والتثقيفية، والترفيهية في مكان واحد دون حاجة الباحث للانتقال لمكان آخر عند الرغبة في تنويع قراءاته.

الإنترنت في رعاية المكتبة

أدركت المكتبات أهمية الإنترنت، وسعت للإفادة منها كمصدر للمعلومات، وكأداة للاتصال. وتمثل استخدام الإنترنت كمصدر معلومات في المكتبة في الجوانب الآتية:

- الاشتراك في قواعد البيانات المتاحة على الخط المباشر: فمن خلال هذه الخدمة تمكنت المكتبات من تقديم عدد كبير جدا من المصادر بمختلف أنواعها.
- تقاسم المصادر مع مكتبات أخرى: إذ دخلت معظم المكتبات في اتفاقيات لتبادل المصادر، وخصوصا تلك المتاحة بالشكل الإلكتروني.
- إتاحة المصادر المطبوعة بالشكل الرقمي: بدأت العديد من المكتبات بتحويل مصادرها المطبوعة إلى الصيغة الإلكترونية، وبالتالي يستطيع المستفيد استرجاعها بالاتصال بالإنترنت، دون الحاجة للذهاب إلى المكتبة.
- مكتبة على الإنترنت: شهدت السنوات الأخيرة ظهور مكتبات على الإنترنت، مثل: المكتبات الإلكترونية، والمكتبات الرقمية، والمكتبات الافتراضية، والمكتبات بدون جدران. وتشير هذه التطبيقات في مجملها إلى استخدام الإنترنت كوسيط لحفظ ونقل المعلومات المختلفة.



الثقافة المعلوماتية هي الحل

يعتمد البناء المعرفي على المعلومات؛ فلا يمكن للباحث أن يقدم إضافة فكرية في أي تخصص كان ما لم ينهل من الإنتاج الفكري لمن سبقه.

أصبح سوق النشر بشقيه التقليدي والإلكتروني يحتضن عدد من مؤسسات النشر التي تفتقر للمعايير المهنية المتعلقة بنوعية المعلومات المنشورة، وبالتالي فإن احتمال تعرض الباحث لاقتناء مصادر ضعيفة الموثوقية قد يكون عاليا مع قلة امتلاك معايير تقييم مصادر المعلومات.

ومن هنا ظهر في السنوات الأخيرة ما يسمى بالثقافة المعلوماتية، والتي تشير إلى المهارات اللازمة للتعامل مع المعلومات. فقد أصبح لزاما على أي باحث أن يمتلك عدد من المهارات التي تساعده على استرجاع أكثر المعلومات ملائمة لمجال بحثه بأقل وقت وجهد ممكن. وتتمثل هذه المهارات في:

- **الوصول إلى المعلوماتAccess :**

كثيرا ما يعاني البحث من الحرمان من المعلومات، ويعود ذلك إلى عدم معرفته بما ينشر في مجال اهتمامه. ولذلك فإن امتلاك الباحث لهذه المهارة يساعده على تقصي واسترجاع المعلومات من مصادرها المختلفة، وأبرزها أدوات الضبط الببليوجرافي المعنية بالتعريف بالإنتاج الفكري، وغيرها من الأدوات.

- **تقييم المعلومات Evaluate:**

تكتسي هذه المهارة قيمة عالية؛ ذلك أن الاستشهاد بعناوين ذات سمعة جيده يضاعف من قيمة أي إنتاج فكري. ويجدر بالباحث تقصي المعلومات التي تتميز بعد مواصفات، مثل: الموثوقية، والحداثة، والدقة، والموضوعية، وغيرها.

- **تنظيم المعلومات Organize:**

يعاني كثير من الباحثين من الغرق المعلوماتي، وينتج ذلك من ضخامة ما تم استرجاعه من معلومات، وتأتي أهمية هذه المهارة في تمكين الباحث من تنظيم المعلومات التي تم استرجاعها بما يحقق ملائمتها لكل عناصر وجزئيات البحث.

- **استخدام المعلومات Use:**

يعتقد بعض الباحثين أن استخدام جميع المعلومات التي تم استرجاعها يزيد بحثهم جودة وجاذبية، ولكن يجب فهم أمر مهم وهو أن الباحث عندما يريد مناقشة المسائل المتعلقة ببحثه إنما يقوم باستشارة المصادر الأخرى من أجل دعم أو دحض فكرة معينة، أو من أجل الانطلاق إلى أفكار أخرى. فليست من مهمة الباحث أن يعيد سرد أفكار الآخرين، وبالتالي فإن هذه المهارة تساعد الباحث على تحديد نطاق المعلومات التي يمكن استخدامها بحيث يكون وجودها مبررا.



وفي الختام، لا يمكن لأي باحث أن يعتمد على مصدر واحد للمعلومات، في وقت أصبحت المعرفة الموجودة في أذهان البشر تضاهي ما هو منشور في جنبات جميع أنواع وأشكال مصادر المعلومات. فما على الباحث إلا أن يسعى لامتلاك المعلومات التي تتصف بالجودة أيا كان شكل أو لغة المصدر المتاحة به. والمكتبة والإنترنت بما يقدمانه من معلومات متنوعة يمثلان عينان في حبين المعرفة.



التعليم الالكتروني وخدمات الشبكات الاجتماعية (SNS)



دكتور : محمد عبده راغب عماشة

قسم إعداد معلم الحاسب الإلى

كلية التربية النوعية بدمياط جامعة المنصورة

مقدمة :

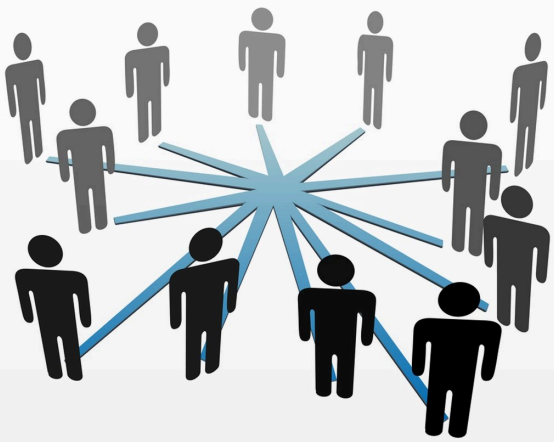
شهدت العقود القليلة الماضية قفزات علمية هائلة لم تشهد البشرية لها مثيل منذ فجر التاريخ ، لعل أهمها على الإطلاق التقدم في مجال الثورة المعلوماتية والحاسب الآلي، وما يتصل به من علوم وتقنيات، دخلت كل دائرة من دوائر النشاط الإنساني، وأصبحت ضرورة لا غنى عنها في التعليم وسواه. وعلى ذلك فقد تغير مفهوم القوة في عصر الثورة المعلوماتية، فأصبحت المعلومات هي القوة ، فتوفرها بشكل صحيح في الوقت المناسب عند احتياجها يُمكّن من إصدار القرار المناسب ويحدد التصرف الجيد والذي يبنى على بيانات سليمة تساعد متخذي القرار في أداء عملة بسهولة ويسر. ومن أهم الاكتشافات التي ساهمت في هذه الثورة المعلوماتية شبكة " الإنترنت " العالمية والتي لعبت دورا هاما في هذا التطور.

وثورة الاتصالات فرضت على الحكومات أن تسعى جاهدة لمسايرة التطور وتحويل أنظمتها الكترونيا تحت مسمى الحكومة الالكترونية E-government والتي أثرت على جميع مجالات المجتمع . والتعليم لاينعزل عن المجتمع فقد تأثر بهذه الثورة تأثرا كبيرا بل يعتبر الأكثر تأثرا بها .
كما أن هذه التقنيات الحديثة فرضت واقعاً جديدا على النظام التعليمي وادارتة وجعلنا أكثر طموحا وازداد معه احتياجنا لإدخال متغيرات جديدة في الحقل التعليمي لم يكن لها دور من قبل ولكن برز دورها مع هذا التقدم فبجانب حاجاتنا الشديدة للتغيير في طرائق التدريس وأسلوب العرض وتغيير نظم التصميم التعليمي نريد أيضا نظام إداري مدرسي جديد يتضمن استجابات جديدة لكل من المعلمين والإدارة يسمح بتحقيق هدف وجود علاقة متميزة وفاعلة مع أولياء الأمور، ويكون هذا الهدف أحد المسئوليات الجديدة للإدارة في عصر المعلومات. لأن دور الآباء أصبح مهماً في النظام التعليمي كما أنة يساعد الإدارة على سرعة انجاز مهامها لنجاح النظام التعليمي نفسه. و يتطلب هذا مزيداً من الوقت الذي يبذله المعلم والإدارة معا، ومزيداّ من المهارات التي يجب أن يتعلمها و يمتلكها كل منهم.

ويخلط العديد من مستخدمي الشبكة بين مصطلح الويب Web و مصطلح الإنترنت Internet ، هذا الخلط تزايد مع ظهور مصطلحي إنترنت 2,00 و ويب 2,00 ليعمق من قناعة البعض بأن المصطلحين يدلان على شيء احد و الحقيقة الفرق كبير ، فالإنترنت هي الشبكة المعلوماتية الضخمة ، و التي تضم من ضمن خدماتها الشبكة العنكبوتية الويب ، فالإنترنت كمصطلح يطلق على الشبكة بكامل خدماتها ، من خدمات المحادثة ، البريد الإلكتروني ، المجموعات الإخبارية ، بروتوكول نقل الملفات FTP ، و أيضاً الشبكة العنكبوتية الويب ، أو ما يطلق عليها World Wide Web ، و التي تختصر بـWWW ، مشروع الإنترنت 2,00 هو مشروع تعمل عليه الآن كبرى الجامعات و المعاهد الأكاديمية في أمريكا و كندا منذ عدة سنوات ، الهدف منه هو إطلاق شبكة معلوماتية تفوق سرعة نقل المعلومات فيها السرعة الحالية بعشرات أو مئات المرات، لذلك فإن الإنترنت هو مشروع و ليس مجرد مصطلح أو تصنيف كما الويب 2,00.

ومع بداية الألفية الثالثة ، بدأت كثير من الأمم الجادة مراجعة حياتها حيث قامت بوقفة مع ذاتها، تراجع أعمالها وتقوم أداءها، وتحلل نقاط القوة والضعف فيها، وتحدد فرص التطوير وخياراته، لتعمل على تعزيز الإيجابيات وتلافي السلبيات، وهذا شأن الأمم الحية التي تريد أن يكون لها مكاناً على خارطة الحضارة الإنسانية. وهذا ما يفسر اهتمام كثير من دول العالم بمراجعة أنظمتها التربوية والتعليمية مراجعة جذرية بشكل مستمر للاطمئنان على قدراتها على إعداد الأجيال لمجتمع القرن الحادي والعشرين .

وادى ذلك الى الاتجاة الى التعليم الالكترونى الذى واجه نقدا كبيرا فى الاونة الاخيرة لانة تجاهل دور العنصر البشرى فى العملية التعليمية وكثر الكلام عن الانعزالية فى اسلوب التعليم الالكترونى والبعد عن الاجتماعية الى ان جاءت ثورة الويب 2,00 والذى غيرت مفاهيم كثيرة للتعليم الالكترونى واضافت لة مفاهيم عديدة اعادت الثقة للتعليم الالكترونى وشجعت التعامل معه من هذة الاضافات ما عرف بخدمات الشبكات الاجتماعية SNS الذى اجابت بدورها على تساؤلات كثيرة عجز مؤيدى التعليم الالكترونى فى الاجابة عنها .



ما هي خدمات الشبكات الاجتماعية:

Social Network Service (SNS)

هي صفحة ويب تعتمد على الخدمات وتسمح للإفراد تقديم لمحة عن أنفسهم وتتيح لهم اختيار الأفراد المشاركين معهم وادي ظهور مواقع Facebook,Myspace,Cyworld إلى جذب عدد كبير من متصفحي الانترنت وأصبح مواقع التصفح الأكثر شعبية وظهرت خدمات الشبكات الاجتماعية كمكون رئيسي لحركة الويب 2,00 والتي عملت على استخدام شبكة قائمة على الكمبيوتر لربط الناس بعضهم ببعض من اجل تبادل المعلومات وزيادة القدرة على التعلم.

وعموما فإن SNS تركز بشكل كبير على بناء مجتمعات عبر الانترنت تجمعها مصالح مشتركة أو انشطة ذات طابع واحد وتوفر لهم الادوات التى تساعدهم على ذلك . وفى مجال التعليم الالكترونى فقد عالجت SNS مشكلة كبيرة اثارها التربويون فى الفترة الاخيرة وهى افتقاد التعليم الالكترونى للجانب الانسانى ووصفوة بأنة تعليم جامد يفتقد الى الروح الذى تجعلة بالفعل المسيطر على العملية التعليمة فى المستقبل الى ان جاءت SNS لتعالج هذة المشكلة فى التعليم الالكترونى وتضيف لة الشكل الانسانى وتجعل مشاركة العنصر البشرى فى العملية التعليمية شىء اساسى مما احدث لة الجذب من قبل المتعلمين وزادت الرغبة فى الدراسة من خلال ادوات SNS وهذا ادى الى قيام بعض الباحثين فى مجال العلوم الاجتماعية بعمل دراسات لبحث هذة الظاهرة وتوضيح السبب وراء انجذاب المتعلمين نحو SNS.



وبصفة عامة فإن الشبكات الاجتماعية تسمح للمستخدمين التعريف بأنفسهم وعمل Profile لهم قبل الدخول للموقع او قبل المشاركة فية مما يعطى فرصة اكبر للتعارف بين الناس ولا يعطى فرصة لمن لايريد التعلم الفعلى من الموقع الدخول الية . ويمكن تقسيم مواقع SNS الى نوعين الاول ويسمى Internal Social Networking (ISN) والثانى ويطلق علية External Social Networking (ESN) .

والنوع الاول (ISN) ويتكون من مجموعه من الناس تمثل مجتمع مغلق او خاص يمثل الافراد داخل شركة او تجمع ما او داخل مؤسسة تعليمية او منظمة ويتحكم فى دعوة هؤلاء الاشخاص فقط وليس غيرهم من الناس للدخول للموقع والمشاركة فى انشطتة من تدوين وتبادل اراء وملفات وحضور اجتماعات والدخول فى مناقشات مباشرة وغيرها من الانشطة .

اما النوع الثانى (ESN) فهو مواقع متاحة لجميع مستخدمى الانترنت وهو مصمم خصيصا لجذب المستخدمين للشبكة ويسمح للعديد منهم بالمشاركة فى انشطتة بمجرد ان يقوم المستخدم بتقديم نفسة للموقع ويوجد من هذة المواقع ماهو بسيط مثل Thesocialgolfer, Acountrylife.com, Create Cooks Community ويوجد ما هو ذات جاذبية كبيرة مثل Facebook, Myspace, Twitter, Bebo .

وقد لجأت الحكومات والوكلات المختلفة فى استخدام SNS بغرض الحصول على راى الجمهور ى موضوعات معينة وابقاء الجمهور على تحديث نشاطهم .

ملامح وسمات الشبكات الاجتماعية

Social Network Service (SNS)

- تعتبر الشبكات الاجتماعية Web Hosting تستضيف جميع انشاءات المستخدمين من الخدمات على شبكة الانترنت والشبكات الاجتماعية معا جنبا الى جنب والتى لها الصلة بالموضوع وتعرف عملية التكامل بالشبكات الاجتماعية الراسية SNSes والتى تخدم المصالح المشتركة بين كل من مستخدمى الانترنت والشبكات الاجتماعية فى نفس الوقت.

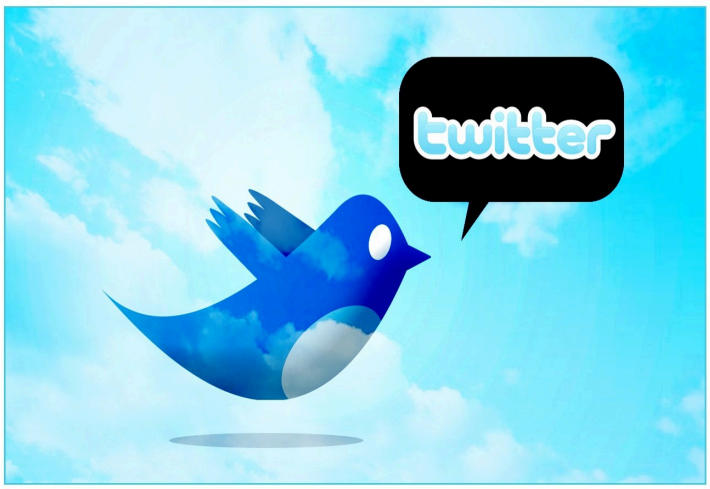
- تمتلك مواقع الشبكات الاجتماعية دائما جزء خاص بالتعليقات للاصدقاء فى جزء يسمى Friendster ويطلق علية Testimonials فى مواقع الفيس بوك وكان يطلق علية فى الماضى the wall وهى خاصية تساعد المستخدمين وتشجع زائرى الموقع فى كتابة مختصر للتعريف بانفسهم وتقديم سيرتهم للغير والذى تعطى لهم ثقة المناقشة وتقديم افكارهم للغير وتعطى للمجموعة داخل الموقع ايضا الثقة فى تلقى المعلومات .

- هناك مواقع للشبكات الاجتماعية مخصصة للاباء ليستفيدون منها مثل موقع Parents Social Network ing Site Gurgle وهذا الموقع متخصص فى مناقشة موضوعات تتعلق بإهتمامات الاباء مثل الحمل والولادة وتربية الاولاد.

- العديد من الشبكات الاجتماعية الان فى الاسواق الاسيوية مثل الهند والصين واليابان وكوريا الجنوبية قد وصلت ليس فقط للاستخدام السابق بل ايضا لتحقيق مستوى اعلى من الربحية .

مواقع الشبكات الاجتماعية

Tiwetter



هو موقع شبكات اجتماعية يقدم خدمة تدوين مصغر والتي تسمح لمستخدميه بإرسال تحديثات Tweets عن حالتهم بحد أقصى 140 حرف للرسالة الواحدة. وذلك مباشرة عن طريق موقع تويتر أو عن طريق إرسال رسالة نصية قصيرة SMS أو برامج المحادثة الفورية أو التطبيقات التي يقدمها المطورون مثل الفيس بوك و Twitterrific و Twhirl و twitterfox.

و تظهر تلك التحديثات في صفحة المستخدم و يمكن للأصدقاء قراءتها مباشرة من صفحتهم الرئيسية أو زيارة ملف المستخدم الشخصي، و كذلك يمكن استقبال الردود و التحديثات عن طريق البريد الإلكتروني، و خلاصة الأحداث RSS و عن طريق الرسائل النصية القصيرة SMS و ذلك باستخدام أربعة أرقام خدمية تعمل في الولايات المتحدة و كندا و الهند بالإضافة للرقم الدولي و الذي يمكن لجميع المستخدمين حول العالم الإرسال إليه في المملكة المتحدة .

ان الدور الذى تلعبة الشبكات الاجتماعية SNS فى تطوير التعليم الالكترونى وتعمل على اضافة الجانب الاجتماعى لة والمشاركة من كل الاطراف فى منظومة التعليم بداية من مدير المدرسة والمعلم واولياء الامور وعدم الاقتصار على التركيز على تقديم المقرر للطلاب . وهناك العديد من مواقع الشبكات الاجتماعية SNS .

Facebook

جاءت فكرة إنشاء "الفيس بوك" من خلال حلم لأحد طلاب جامعة هارفارد المولعين بالكمبيوتر ويدعى مارك جوكربيرج عندما جلس أمام شاشة الكمبيوتر في حجرته بمساكن الطلبة في جامعة هارفارد الأمريكية العريقة ، وبدأ يصمم موقعا جديدا على شبكة الانترنت، كان لديه هدف واضح، وهو تصميم موقع يجمع زملاءه في الجامعة ويمكنهم من تبادل أخبارهم وصورهم وآرائهم. وفكر جوكربيرج ، ببساطة في إنشاء موقع لتسهيل عملية التواصل بين طلبة الجامعة على أساس أن مثل هذا التواصل، إذا تم بنجاح، سيكون له شعبية جارفة.

ومن هن جاءت فكرة إنشاء موقع الفيس بوك .

ويمكن تعريف "الفيس بوك" على أنة موقع ويب يعمل على تكوين الأصدقاء ويساعدهم على تبادل المعلومات والصور الشخصية ومقاطع الفيديو والتعليق عليها ويسهل إمكانية تكوين علاقات في فترة قصيرة

وفي حالة تسجيلك يسحب الموقع عناوين ايميلك (الهوتميل- في حالة موافقتك) ويزودك بأسماء المسجلين في الموقع منهم وفي حالة أن أضفت احدهم أيضا يزودك تلقائيا بأسماء أصدقائه وبهذه الطريقة تتكون العلاقات والصداقات بشكل سريع وضخم وكما هو الحال مع كثير من الوسائل هنالك من استغله في الجانب السيئ وهناك من استفاد منه للتواصل بالصور والتعليقات مع أصدقائه في شتى بلدان العالم.



MynoteIT

موقع لتدوين الملاحظات على الانترنت تساعد الطلاب على تذكيرهم بمواعيد تسليم الواجبات ودرجاتهم بوضعها في قائمة وكذلك يمكن الطلاب من المشاركة مع زملائهم وتدوين ملاحظاتهم على الموضوعات.



Teacher

موقع يعرف باسم Teacherly وهو أداة الكترونية عبر الويب يستخدمها المعلم في عمل الدرجات وإضافة أسماء المواد وأسماء الطلاب وتجميع درجات الواجبات الشهرية (الدفترية) وكذلك درجات الاختبارات ويمكن للطلاب الدخول لمتابعة درجاتهم.



Neptune

تستطيع من خلال Neptune أن تحدد مجموعة من المهام المطلوب منك أدائها أو الأحداث الأكثر أهمية والمطلوب إنجازها خلال فترة محددة كما تنبهك بالمهام التي قمت بالفعل بأدائها أو المنتظر أدائها قريبا ويمكن أن تنشئ مشروعا يحتوى على العديد من الملفات مثل الصور و بعض المعادلات ويستخدمها المعلم في تنظيم وإدارة الفصل والأبحاث والاجتماعات وتنظيم السيمينار وتعمل على جمع المعلومات من الموقع وإرسال البريد الالكتروني بالمهام وجعلها بعيدا عن متناولك وهو يعتبر Online Docu-ment System يسمح بإنشاء مواد مرجعية أو تحميل ملف وإضافة إلى المشاريع كما أنه يتميز بتدعيم متصفح الانترنت. http://www.neptunehq.com/



Groupvine

هي وسيلة مصممة لكل من المعلم والطالب والإدارة سويا لمتابعة الأحداث والمهام والأخبار وتعتبر منصة حقيقية لإدارة المجموعات الطلابية مثل (مجلس الآباء).

Teamcowboy

هي خاصية لكل من الطلاب والمعلمين فمن خلالها يمكن أن يقوم الطالب والمعلم بتسجيل أسمائهم في النشاط الرياضي التي يرى أنه متفوق فيه والتعرف من خلالها على قائمة الأسماء التي تلعب المباريات ومعرفة نقاط ونتائج المباريات ويجب أن يقوم الطالب بتسجيل نفسه في فريق معين (Team Cowboy Team)



Educational Podcasting

وهى وسيلة تساعد الطالب على الحصول على المحتوى التعليمي وحملة في أي مكان يذهب إليه وتوفر إمكانية الاتصال الدائم بالمعلم كما تساعد الطالب أيضا على تنزيل الواجبات اليومية والأخبار المدرسية التي تضيفها إدارة المدرسة كما يستطيع المعلم أن ينشئ Podcast نشرة ليمكن زملاءه من الإطلاع على المحتوى.

ويجب ان نشير الى الدور الهام الذى تلعبة الان الشبكات الاجتماعية فى مجال التعليم الالكترونى وهذا ما اشار الية التقرير الذى قدمة The National School Boards Association واوضح التقرير ان 60 % من الطلاب الان يتلقون تعليمهم عبر الانترنت و يستخدمون خدمات الشبكات الاجتماعية وان 50% من هؤلاء الطلاب يتحدوثون بشكل خاص بامور تتعلق بالمدرسة والمنهج الدراسى وان هناك قواعد صارمة وضعتها ادارات المدارس اللذين يتعاملون معها لاجبارهم على التواصل الاجتماعى عبر الانترنت من خلال مواقع الشبكات الاجتماعية التى تتعامل معها هذة المدارس . واشارت دراسة حول هذا الموضوع الى ان اولياء الامور هم الاكثر تشوقا لمعرفة اخبار ابناءهم ومستوياتهم وسلوكهم اثناء اليوم الدراسى من خلال مشاركتهم فى خدمات الشبكات الاجتماعية المدرسية كما ان متابعة اولياء الامور مع ادارة المدرسة ادى الى تقليل من السلوك السيىء للطلاب داخل الفصل الدراسى.



مدخل إلى المكتبات الرقمية

أحمد يوسف حافظ احمد

موجه أول المكتبات المدرسية

دولة الإمارات



لقد ساهمت التغييرات والتطورات المتلاحقة التي أحدثتها ثورة الاتصالات الحديثة والشبكات المتطورة والإنترنت في إبهار المستفيد وإثارته وتزويده بكم هائل ومتنوع من المعلومات ، الأمر الذى أدى إلى تسريع وتيرة التحول نحو الرقمنة Digitization وبالتالى الانتقال من حقبة سادت خلالها المكتبات والمصادر التقليدية إلى حقبة جديدة غزت خلالها المكتبات الحديثة العالم ومنها المكتبات المحوسبة والمهجنة وصولاً إلى المكتبات الرقمية والافتراضية عبر شبكات المعلومات والإنترنت كأحد روافدها الرئيسية .

إن المكتبات الرقمية قد تأثرت بالتكنولوجيا الحديثة، وأصبحت وسيطاً بين المستفيد ومصادر المعلومات الإلكترونية ، فالحواسيب وتقنيات الاتصال عن بعد والمتاحة في العديد من المكتبات الإلكترونية أصبح بإمكان المستفيد استخدامها للحصول على ما يريده من المصادر المتوافرة في قواعد البيانات وشبكات المعلومات المحلية والخارجية وقد وفرت مصادر المعلومات الإلكترونية للفرد إمكانية الاتصال والحصول على المعلومات التى تلبى حاجاته وهو في بيته ، أو فى عمله أو فى أى مكان وبمعنى آخر فإن مكتبة المستقبل هي المكتبة التي تحقق الوصول السريع والفوري للمعلومات عبر شبكات الاتصال بغض النظر عن مكان وجودها ، كما أنها لا تشغل حيزاً مكانياً واسعاً ولا تضم سوى التقنيات والأجهزة ومنافذ ومعدات الاتصال لربط المستفيد بقواعد وشبكات المعلومات أينما كانت ، لا سيما أن إدخال المزيد من التكنولوجيا لأتمتة وظائف المكتبة سيجعلها في النهاية مركزاً مفتوحاً في عصر بدأ يتجه نحو النشر الإلكتروني للإنتاج الفكري في مختلف حقول المعرفة مع توفير تسهيلات أكبر للوصول إلى المعلومات .

ويمكن القول أن المكتبات الإلكترونية ينظر إليها باعتبارها الأساس فى وجود الأنواع الأخرى من المكتبات الحديثة ، وهى الأساس لوجود المكتبات الرقمية التى أدت بدورها إلى إنشاء رابطة المكتبات الرقمية Digital Library Federation DLF عام 1995م والتى تتألف من مكتبة الكونجرس والأرشيف الوطنى الأمريكي ومكتبة نيويورك العامة ومجموعة من المكتبات الجامعية الأمريكية الكبيرة وعلى الرغم من أن مصطلح المكتبات الرقمية يعتبره الكثير حديث العهد فإن هناك جذور تاريخية له تمتد من الستينيات حيث ارتبط باستخدام الحاسبات الآلية فى المكتبات وعلى وجه التحديد فى الولايات المتحدة التى شهدت فى هذه الفترة تطوراً ملحوظاً فى الاتصالات بين المكتبات وقواعد البيانات على الخط المباشرOnline إلى أن وصلنا لعصر استخدام الإنترنت (داولين ،كينيث،1995) ، وثمة من يعتبر المكتبة الرقمية من حيث الشكل والمضمون مايلى :-

1- موقعاً على شبكة الإنترنت .
2- مجموعات من الصفحات العنكبوتية .
3- مجموعات من الأقراص المليزرة .
4- ملفات تتاح عبر الحواسيب الآلية .
5- مجموعات من الكتب التى سقط عنها حقوق التأليف ومتاحة إلكترونياً .
6- مصادر ومؤلفات لمؤلف ما قام بنشرها على الشبكة العنكبوتية .(عبد الهادى ، زين،2000)

وعلى الرغم من التشابه الكبير وصعوبة الفصل بين أنماط المكتبات مثل المكتبة المهيبرة (الهجينة) Hybrid Library والمكتبة الافتراضية Virtual Library والمكتبة الرقمية Digital Library والمكتبة الإلكترونية Electronic Library إلا أن إرهاصات المستقبل تشير بقوة إلي التحول التدريجي إلي أنواع هذه المكتبات الجديدة التي ارتبطت بالحاسب الآلي وشبكة الإنترنت والتقنيات المتطورة فى المعلومات ، وبصفة عامة هناك عدم توحيد للتعريفات الخاصة بأنماط المكتبات السابقة (Arms,2000).



الشكل رقم (1) مراحل تطور المكتبات

وهناك التباس يحدث أحياناً فى فهم مصطلح المكتبة الرقمية مع المصطلحات ذات العلاقة والتى ذكرناها من قبل ، وإن كانت ثمة اجتهادات من قبل العديد من الخبراء والعاملين وعدد من المتخصصين لوضع تصور حول أنواع المكتبات المطورة وتحديد إطار لكل منها ، أما بالنسبة للإنتاج الفكري الغربى فى المجال فهناك غزارة فى التعريفات ذات العلاقة بمفهوم "المكتبة الرقمية" وقد قدمت بورجمان Borgman عرضاً للعديد من التعريفات حول هذا الموضوع واستخلصت منها التعريف التالي :

" المكتبة الرقمية مجموعة من المصادر الإلكترونية والإمكانات الفنية ذات العلاقة بإنتاج المعلومات ، والبحث عنها واستخدامها ، وهى امتداد ودعم لنظم تخزين المعلومات واسترجاعها وإدارة المعلومات الرقمية بغض النظر عن نوع مصدرها نصي أو صوتى أو كلاهما وتكون متاحة خلال شبكات موزعة ، وهى أيضاً عبارة عن قاعدة واسعة للمعلومات Large-D.Base من وجهة نظر المعلوماتية ، وتعد شكلاً من أشكال التطبيقات العلمية فى نظر المتخصصين بتكنولوجيا النص الإلكتروني ، وتعنى أيضاً توفير فضاء واسع للمعلومات عبر شبكة الويب" Web (Borgman,1999) ، ولكن البعض ينظر إلى الإنترنت باعتبارها ليست مكتبة رقمية لأن هذه الشبكة المعلوماتية الضخمة ماهى إلا مستودعات هائلة الحجم تضم الفكر البشرى العالمى على شكل رقمى يفتقر إلى التنظيم أو الفهرسة والإجراءات الأخرى التى تعمل فى ضوئها المكتبات (الشيخ، 2000) .

كما ينظر البعض إلى المكتبة الرقمية باعتبارها مؤسسة أو مرفق يقدم مصادر المعلومات بمساعدة كادر متخصص في اختيار وبناء هيكل المعلومات عن طريق تهيئة الوسائل المساعدة للوصول إليها والحفاظ عليها والتأكيد على التواصل والاستمرارية لبناء المجاميع وتطويرها لكي تصبح جاهزة ومتوافرة بشكل اقتصادي للمستفيد (Bruce,Schatz,1993) .

ويذكر معجم أودليس الإلكتروني أن المكتبة الرقمية هي مكتبة بها مجموعة لا بأس بها من المصادر المتاحة في شكل مقروء آليًا في مقابل كل من المواد المطبوعة والفيلمية ويتم الوصول إليها عبر الحاسبات ، وهذا المحتوى الرقمي يمكن الاحتفاظ به محليًا أو إتاحته عن بعد عن طريق شبكات الحاسبات (Joan,Reitz,2004) .

ويرى آرمز أن التعريف غير الرسمي للمكتبة الرقمية ، هو أنها مجموعة منظمة من المعلومات ، تصحبها بعض الخدمات ، وتكون هذه المعلومات مختزنة في أشكال رقمية ومتاحة عبر إحدى الشبكات ، وإن العنصر الحاسم في هذا التعريف هو أنها معلومات منظمة بصورة منهجية أى أن المكتبة الرقمية عبارة عن مجموعات كبيرة من المعلومات الرقمية المنظمة وهى تتفاوت غالباً في أحجامها من مكتبات بالغة الصغر إلى أخرى بالغة الضخامة ، كما أنها يمكن أن تستخدم أنماطاً محددة من أجهزة الحاسبات بالإضافة إلى البرمجيات الملائمة (Arms,Willam,1997) .



ومن وجهة نظر اليونسكو فإنه لا ينبغي النظر إلى المكتبات الرقمية بوصفها مجموعة من مصادر المعلومات الرقمية وأدوات لإدارة هذه المجموعة فحسب ، وإنما ينبغي النظر إليها بوصفها تلك البيئة التي تجمع معًا بين المجموعات والخدمات والأشخاص، لدعم الدورة الكاملة لإنتاج البيانات والمعلومات الرقمية ، وبثها والإفادة منها (Engida,2003)

وهناك تعريف شامل طرحه محمد فتحى عبد الهادى " المكتبة الرقمية تلك التى تقتنى مصادر معلومات رقمية سواء المنتجة فى شكل رقمى ، أو التى تم تحويلها إلى الشكل الرقمى وتجرى عمليات ضبطها ببليوجرافياً باستخدام نظام آلي ، كما يتاح الوصول إليها باستخدام الحاسبات الآلي أو عبر شبكات محلية أو موسعة أو الإنترنت (عبد الهادى ،2000) .

وفى المقابل ينظر إلى المكتبة الرقمية على أنها الوجه الآخر للمكتبة التقليدية ولكن باستخدام مواصفات ومعايير خاصة ومصادر إلكترونية وأخرى تقليدية ومواد إعلامية ومن خلال تنفيذ مجموعة من الإجراءات والخدمات المتطورة التي تشكل العمود الفقري لأنظمة المكتبات ، وينبغى أن يجمع العاملون فيها بين المهارات الأساسية فى المكتبات ومهارات استخدام التقنيات الحديثة والحاسب الآلى والإنترنت وتكنولوجيا المعلومات ، ويجب الاتفاق على أن أهم ما يميز المكتبة الرقمية اعتمادها الأساسي على المعلومات والوثائق والمواد الرقمية والإلكترونية وتقديم خدمات مؤتمتة ومطورة بناء على ما يتوافر لديها من مقومات .

وفى بناء المكتبة الرقمية ينبغى أن يراعى الجمع بين المواد التقليدية ونصوص الوثائق في شكلها المحوسب ، على أن يراعى التصميم التكنولوجي الذي يستند إلى بناء شبكة اتصال عالية السرعة وارتباط سريع بالإنترنت مع ضرورة إعداد قواعد بيانات متعددة الأطراف قادرة على تخزين وتنظيم وإتاحة المصادر الإلكترونية بمختلف أشكالها مع توفير مداخل خاصة لاسترجاعها وتقديم خدمات الإنترنت المعروفة ، وأهمها البريد الإلكتروني ، وإنزال الملفات ، وتصفح المواقع ونقل الملفات ، وتراسل المعلومات ، وإدارة الملفات والمصادر الإلكترونية مثل الكتب والدوريات الإلكترونية ، وقواعد البيانات الببليوغرافية ، والأدلة والمراجع المحوسبة والفهارس والكشافات والمستخلصات ووسائط الملتيميديا Multimedia والنصوص وغيرها وهناك سمات أساسية للمكتبة الرقمية وهي (كينيث ، داولين،1995) :

1- قدرة النظام المؤتمت (الآلي) على إدارة مصادر المعلومات.

2- القدرة على ربط متعهد المعلومات بالمستفيد من خلال القنوات الإلكترونية.

3- قدرة العاملين على التدخل في التعامل الإلكتروني عندما يعلن المستفيد عن حاجته إلى المساعدة للوصول إلى المعلومات .

4- القدرة على تخزين المعلومات وتنظيمها ونقلها إلكترونياً، واستيعاب التقنيات الجديدة المتاحة في عصر الإلكترونيات لدعم قدرتها على تقديم خدمات جديدة متطورة.

إن نجاح المكتبة الرقمية وضمان فاعلية خدماتها يعتمد بشكل أساسي على كفاءة العاملين فيها ومدى قدرتهم على التعامل مع وسائل تخزين وتنظيم وبث المعلومات واستثمار التقنيات المستخدمة فى مختلف مراحل التشغيل ، باعتبار أن أتمتة المكتبات التقليدية وتحويلها إلى مكتبات رقمية لا ينبغى أن يقف عند حدود تجهيزها بعدد من الحاسبات الآلية والتقنيات الحديثة ، بل يجب أن يتخطى ذلك ليشمل نظم المعلومات والبرمجيات المناسبة والموارد البشرية المتخصصة فى مجالات المكتبات والحاسبات من ذوي الكفاءة العالية الذين لديهم الدراية الكافية بأساليب العمل في المكتبات الإلكترونية .

ويخطئ من يظن أن المكتبيين سيتقلص دورهم وينعدم فى هذا النمط المتطور من المكتبات بل على العكس من ذلك فإنهم مطالبون للقيام بكافة مراحل التشغيل وإدارة النظم وانتقاء المعلومات وتجهيزها وفهرستها ورقمنتها وتخزينها وتكشيفها واستخلاصها وحفظها وبثها وتوزيعها وإتاحتها للتداول فالمعلومات فى البيئة الرقمية لاجدوى لها بدون الشخص المتخصص والمؤهل الذى يستطيع أن يتعامل معها بشكل سليم وفعال .



ومن خلال ما سبق عرضه يتضح أن هناك العديد من التعريفات غير الموحدة والمتداخلة أحياناً حول المكتبة الرقميةD.L ، ويجب ألا نتجاهل تعريف رابطة مكتبات البحث Association of Re-search Libraries ARL الذى تضمن مجموعة الجوانب الأساسية التى تميز المكتبة الرقمية على النحو التالى (Mogge,dru,1999) :



- ليس للمكتبة الرقمية كيان واحد.
- تتطلب المكتبة الرقمية تقنيات لربط مصادرها العديدة.
- تربط المكتبة الرقمية بين العديد من المكتبات والمعلومات الرقمية .
- الهدف من المكتبات الرقمية عموماً الوصول السريع والربط بين المكتبات الرقمية وخدمات المعلومات في أنحاء العالم .
- مجموعة المكتبات الرقمية لم تحدد فقط لتوثيق البدائل ، بل امتدت لتشمل الأعمال الرقمية التي لا يمكن أن تتاح في صيغ مطبوعة.

ونضيف إلى الجوانب السابقة مايلى :

- تضم مجموعات من المواد القابلة للتبادل الإلكتروني .
- تقوم بمسح جميع أشكال المصادر ضوئياً وتتيح الوصول إليها آلياً .
- تتصل المكتبة الرقمية بالإنترنت وبقواعد البيانات الخارجية (McGinty,1997).

إن نجاح المكتبة الرقمية وضمان فاعلية خدماتها يعتمد بشكل أساسي على كفاءة العاملين فيها ومدى قدرتهم على التعامل مع وسائل تخزين وتنظيم وبث المعلومات واستثمار التقنيات المستخدمة فى مختلف مراحل التشغيل ، باعتبار أن أتمتة المكتبات التقليدية وتحويلها إلى مكتبات رقمية لا ينبغى أن يقف عند حدود تجهيزها بعدد من الحاسبات الآلية والتقنيات الحديثة ، بل يجب أن يتخطى ذلك ليشمل نظم المعلومات والبرمجيات المناسبة والموارد البشرية المتخصصة فى مجالات المكتبات والحاسبات من ذوي الكفاءة العالية الذين لديهم الدراية الكافية بأساليب العمل في المكتبات الإلكترونية .

ويخطئ من يظن أن المكتبيين سيتقلص دورهم وينعدم فى هذا النمط المتطور من المكتبات بل على العكس من ذلك فإنهم مطالبون للقيام بكافة مراحل التشغيل وإدارة النظم وانتقاء المعلومات وتجهيزها وفهرستها ورقمنتها وتخزينها وتكشيفها واستخلاصها وحفظها وبثها وتوزيعها وإتاحتها للتداول فالمعلومات فى البيئة الرقمية لاجدوى لها بدون الشخص المتخصص والمؤهل الذى يستطيع أن يتعامل معها بشكل سليم وفعال .

الحواسيب لديها مع وجود خط هاتف ومودم ، والارتباط بشبكة الإنترنت ، وتوافر مزودين لخدمات الشبكة ومعرفة مواقع المكتبات الرقمية الأخرى وعناوينها وبيانات أخرى عنها .

وتأسيساً على ماتم عرضه ومن خلال ماورد بالإنتاج الفكرى حول المكتبات الرقمية يمكن الخروج بالجوانب الأساسية التى تميزها عن غيرها من المكتبات على النحو التالي :

1) المكتبات الرقمية يمكن اعتبارها نمط متطور من المكتبات التقليدية ولكن على شكل رقمى يضم مجاميع وكيانات معلومات رقمية بالإضافة إلى المواد التقليدية وتضم كذلك مواد إعلامية أخرى ثابتة ومصادر إلكترونية وأخرى مطبوعة .

2) تضطلع بالإجراءات والخدمات التي تشكل أساس عمل المكتبات معتمدة فى ذلك على حوسبة المواد التقليدية وتنظيم وإتاحة المواد الرقمية.

3) تقدم منظوراً عاماً متناسقاً لكافة أشكال المعلومات التي تحتوي عليها المكتبة بصرف النظر عن شكلها وتصميمها .

4) يتطلب العمل فى المكتبات الرقمية الجمع بين المهارات المكتبية ومهارات استخدام الحاسب ونظم وشبكات المعلومات .

5) تتكون من المصادر الإلكترونية والرقمية وأجهزة حواسيب متطورة وهى لا تحتاج إلي مساحات كبيرة لتخزين المصادر باعتبار أنها متاحة إلكترونياً خلال الحاسبات الآلية .

6) ليست مستقلة وتتشابه مع المكتبة التقليدية في مصادرها ومقوماتها وخدماتها ولكن يتم معالجة عملياتها وإجراءاتها وخدماتها آلياً ، ويعتبر الكثير أنها توازى أو تتساوى مع المكتبة الإلكترونية Electronic library بمفهومها الشامل المرتبط باستخدام التقنيات الحديثة في تنظيم وتخزين واسترجاع المعلومات والمصادر .

7) يعتبرها البعض مكتبة محوسبة أي يمكن أن تقتنى مصادر المعلومات والأوعية التقليدية جنباً إلي جنب مع وسائط الملتيميديا Multimedia والأقراص المدمجة وقواعد البيانات والوسائط الإلكترونية بأشكالها .

8) تمتلك مجموعة كبيرة من المواد التى تم تحويلها من الشكل المطبوع أو التقليدي إلي وسيط إلكتروني من خلال المسح الضوئي ، بحيث يمكن تخزينها فيما بعد واسترجاعها إلكترونياً سواء داخلياً أو حتى على المستوى العالمي عبر مواقع خاصة على الإنترنت ، أى أنها تتيح الوصول إلى الفئات التالية من أنواع مصادر المعلومات الإلكترونية (قاسم ،1996) ، (الشيخ ،200):

- مجموعة من المصادر التي تم تحويلها إلى صفحات عنكبوتية أو أية أشكال إلكترونية أخرى .
- مجموعة من الخدمات التي تم توليفها adapted مع البيئة الإلكترونية.
- مصادر الإنترنت المرقمنة.
- بعض المواد الإرشادية التي أُعدت خصيصا لإتاحتها على العنكبوتية.
- مجموعة من المصادر ذات القيمة المضافة من الروابط الفائقة على العنكبوتية [المكتبة الافتراضية].
- مجموعة من المصادر الإلكترونية المجانية أو المرسمة ، مثل مراصد البيانات الوراقية أو ذات النصوص الكاملة .

9)المكتبة الرقمية تضع شروطاً وتشريعات خاصة للبحث والحصول على المعلومات والمصادر الإلكترونية خلالها ، وتضع شروطاً لدفع الرسوم مقابل الخدمات كما توفر للمستفيدين الأدوات والأساليب اللازمة للبحث فيها وفقاً لأنماط احتياجهم للمعلومات .

10)يمكن أن يزورها المستفيدون فى الواقع ، وإذا تعذر ذلك فإنها يمكن أن تكون بين أيديهم أينما كانت مواقعهم ، وتقدم لهم خدماتها في أي وقت دون قيود الوقت والمكان وذلك على شبكات المعلومات والإنترنت .

11)يمكنها أيضاً أن تمتلك أو تتوافر على وسائل أخرى غير الإنترنت لتخزين واسترجاع معلوماتها وهذا ما جعل قدراتها الفائقة أكثر تميزاً عن المكتبات التقليدية التى نرتادها ونستفيد من خدماتها .

12)تتيح كماً من المعلومات لا حصر له في مختلف المجالات أو فى مجال محدد ، وهذا الكم الهائل من المعلومات لا يمكن أن تتيحه مكتبة تقليدية بإمكاناتها المحدودة بل ويمكن أن تمتلك القدرة والإمكانات على تجاوز ذلك وتقدم معلومات ومصادر إلكترونية من قواعد بيانات عالمية ترتبط بها عن طريق البحث على الخط المباشر On Line Search .

13)تتميز المكتبة الرقمية بعملها من أجل الفصل بين المحتوى Content أو المعلومات من جهة والشكل المادى والوعاء Media من جهة أخرى بعد أن كانا لمدة طويلة متلازمين و مترابطين ارتباطًا عضويًا فيما بينهما.

14)يمكن أن تقوم بتحديث المصادر والمعلومات لديها بيسر وبصورة مستمرة دون تعقيدات ، كما يمكنها أن تقوم بعمليات الاستبعاد والإحلال عندما تتقادم المعلومات والمصادر وتتقلص قيمتها العلمية ولا تلقى رواجاً أو إقبالاً من قبل المستفيدين .

15)معظم الآراء تتفق على ضرورة تقييم المكتبات الرقمية بناء على ما تقدمه من خدمات معلومات لا على ما تحتويه من معلومات ومواد كما كان متبعاً فى المكتبات التقليدية .

16)إن دور هذه المكتبات سوف يتغير، فقد لا تصبح المكان الذي يرتاده المستفيدون وإنما المصدر الذي يمكن الإفادة منه عن بعد ، فضلاً عن التغيرات التى سوف تطرأ في مهام المكتبيين ووظائفهم في ظل التطورات التكنولوجية المتلاحقة والتحديات التي تواجهها المكتبات .

17)ستحدث المكتبات الرقمية تغييرات في نظم العلاقات التي كانت سائدة بين مؤسسات المعلومات والمستفيد ليصبح الارتباط بين المعلومات والبيئة الرقمية وبنية الاتصالات أقوى من عناصر المكان والزمان .

3- مزايا المكتبة الرقمية

تعمل العديد من المكتبات الرقمية على تطويرها خدماتها من خلال توظيف التقنيات والاستفادة من المحتويات التقليدية والرقمية واستثمار البنية التحتية للشبكات وأنظمة المكتبات والمعلومات وهذه النظم مبنية على أساس إلكترونى بحت ، وترتكز على أربعة محاور أساسية :

فهرس المكتبة العام – المصادر الإلكترونية – الخدمات التفاعلية – المكتبات الافتراضية الكاملة (الأحمدى ، 2003) .

وبغض النظر عن أوجه التشابه أو التباين بين المكتبات الرقمية وأنماط المكتبات المطورة الأخرى ، إلا أنه أمكن رصد بعض المزايا التى تبرز أهميتها على النحو التالي :-

★ توفير الحيز والمساحات التي كانت تشغلها المصادر التقليدية من قبل باعتبار أن تحويلها إلى الشكل الإلكتروني باستخدام الحاسب الآلي وإتاحتها على أقراص مدمجة أو وسائط إلكترونية قد يسر سبل ضغطها وتخزينها واسترجاعها وبالتالي لم تعد تحتاج إلى مساحات إضافية .

★ توفير الوقت والجهد على العاملين في المكتبات ، فبعد أن كانت المصادر التقليدية ترهق الكثير منهم في جوانب التنظيم الفني تغيرت الأمور بحيث أصبح إنشاء المكتبات الرقمية لا يتطلب منهم سوى الإلمام بالتقنيات الحديثة ومهارات استخدام الحواسيب وشبكة الإنترنت.

★ توفير الكثير من التكاليف وتخفيف الأعباء المالية الإضافية التي ينبغي أن تتوافر للمكتبات التقليدية سواء في صيانة المباني ، أو فى توفير المصادر وأوعية المعلومات أو الموارد البشرية المؤهلة والمدربة وأدوات التشغيل والتجهيزات الخاصة للمكتبات من الأثاث والأجهزة والشراء وصيانة لكافة الموارد والمقتنيات (الأحمدى ، 2003) .

★ دعم وسائل النشر الإلكتروني المختلفة : حيث أصبح بإمكان المؤلفين والناشرين إنتاج المادة العلمية الإلكترونية أو الرقمية ونشرها وتوزيعها فى وقت قياسي مع الاحتفاظ بالأصل على وسائط إلكترونية مما يسهل تعديلها وتحديثها إذا اقتضت الضرورة ، كل ذلك لم تستطع وسائل النشر التقليدية من تحقيقه في نشر وتوزيع المصادر التقليدية المطبوعة(العلى ، 2003)

★ المكتبة الرقمية تصل بخدماتها إلى عدد غير محدود من المستفيدين في أنحاء متفرقة ، خلاف المكتبات التقليدية التي لا تستطيع أن تخدم إلا مجتمع محدود من المستفيدين وربما فئات محددة فقط منهم وعليهم أن يتكبدوا العناء للذهاب إليها والالتزام بلوائحها وتشريعاتها للاستفادة من خدماتها والحصول على المصادر والمعلومات المطلوبة (صادق ،2003).

★ إن تطوير وأتمتة Automation المكتبات التقليدية قد أضاف الكثير من الإيجابيات للمكتبات بحيث أمكن تنويع الخدمات وتوسيع نطاقها وتيسيرها لقاعدة أعرض من المستفيدين إما على المستوى المحلي أو الوطني وربما الدولي ، كما طور الطرق التقليدية العقيمة في تخزين وتنظيم واسترجاع المعلومات مما خفف الأعباء على كاهل المكتبيين من جهة وقلل من حجم التكاليف التي كانت تشكل عبئاً على المخصصات والميزانيات المتاحة للمكتبات التقليدية من جهة أخرى .

★ المكتبة الرقمية تأتى بالمعلومات إلى المستفيد وهو في مكانه دون الذهاب إليها وتحمل الأعباء والتكاليف وضياع الوقت والجهد والأموال في البحث عن المعلومات المطلوبة (أبا الخيل ، 2003) .

وبغض النظر عن أوجه التشابه أو التباين بين المكتبات الرقمية وأنماط المكتبات المطورة الأخرى ، إلا أنه أمكن رصد بعض المزايا التى تبرز أهميتها على النحو التالي :-

★ توفير الحيز والمساحات التي كانت تشغلها المصادر التقليدية من قبل باعتبار أن تحويلها إلى الشكل الإلكتروني باستخدام الحاسب الآلي وإتاحتها على أقراص مدمجة أو وسائط إلكترونية قد يسر سبل ضغطها وتخزينها واسترجاعها وبالتالي لم تعد تحتاج إلى مساحات إضافية .

★ توفير الوقت والجهد على العاملين في المكتبات ، فبعد أن كانت المصادر التقليدية ترهق الكثير منهم في جوانب التنظيم الفني تغيرت الأمور بحيث أصبح إنشاء المكتبات الرقمية لا يتطلب منهم سوى الإلمام بالتقنيات الحديثة ومهارات استخدام الحواسيب وشبكة الإنترنت.

★ توفير الكثير من التكاليف وتخفيف الأعباء المالية الإضافية التي ينبغي أن تتوافر للمكتبات التقليدية سواء في صيانة المباني ، أو فى توفير المصادر وأوعية المعلومات أو الموارد البشرية المؤهلة والمدربة وأدوات التشغيل والتجهيزات الخاصة للمكتبات من الأثاث والأجهزة والشراء وصيانة لكافة الموارد والمقتنيات (الأحمدى ، 2003) .

★ دعم وسائل النشر الإلكتروني المختلفة : حيث أصبح بإمكان المؤلفين والناشرين إنتاج المادة العلمية الإلكترونية أو الرقمية ونشرها وتوزيعها فى وقت قياسي مع الاحتفاظ بالأصل على وسائط إلكترونية مما يسهل تعديلها وتحديثها إذا اقتضت الضرورة ، كل ذلك لم تستطع وسائل النشر التقليدية من تحقيقه في نشر وتوزيع المصادر التقليدية المطبوعة(العلى ، 2003)

★ المكتبة الرقمية تصل بخدماتها إلى عدد غير محدود من المستفيدين في أنحاء متفرقة ، خلاف المكتبات التقليدية التي لا تستطيع أن تخدم إلا مجتمع محدود من المستفيدين وربما فئات محددة فقط منهم وعليهم أن يتكبدوا العناء للذهاب إليها والالتزام بلوائحها وتشريعاتها للاستفادة من خدماتها والحصول على المصادر والمعلومات المطلوبة (صادق ،2003).

★ إن تطوير وأتمتة Automation المكتبات التقليدية قد أضاف الكثير من الإيجابيات للمكتبات بحيث أمكن تنويع الخدمات وتوسيع نطاقها وتيسيرها لقاعدة أعرض من المستفيدين إما على المستوى المحلي أو الوطني وربما الدولي ، كما طور الطرق التقليدية العقيمة في تخزين وتنظيم واسترجاع المعلومات مما خفف الأعباء على كاهل المكتبيين من جهة وقلل من حجم التكاليف التي كانت تشكل عبئاً على المخصصات والميزانيات المتاحة للمكتبات التقليدية من جهة أخرى .

★ المكتبة الرقمية تأتى بالمعلومات إلى المستفيد وهو في مكانه دون الذهاب إليها وتحمل الأعباء والتكاليف وضياع الوقت والجهد والأموال في البحث عن المعلومات المطلوبة (أبا الخيل ، 2003) .

★ تقديم المعلومات على وسائط إلكترونية وإتاحة تخزينها ونسخها على هذه الوسائط بإمكاناتها الاستيعابية الهائلة فى تخزين المعلومات كالأقراص المدمجة CDS وأقراص الفيديو DVD وأوعية المعلومات الرقمية التي تتمتع بمزايا ربما لا يمكن أن تتوافر في المصادر وأوعية المعلومات التقليدية.

★ دعم البنية الأساسية للمعلوماتInfrastructure وتقديم الحلول والبدائل والمقومات التي تساهم في بناء النموذج الأمثل والمتوافر في الدول المتقدمة للحكومات الإلكترونية Electronic-government الذي تسعى إلى تحقيقه الدول النامية وخاصة الدول العربية .

★ سهولة السيطرة على مصادر المعلومات الإلكترونية بدقة وفاعلية من خلال تنظيم البيانات والمعلومات وتخزينها وحفظها بما يخدم المستفيد .

★ إكساب المستفيد مهارات إضافية عند استخدامه لبرمجيات معالجة النصوص وبرامج الفهرسة الآلية ، والبرامج الإحصائية، فضلاً عن الإفادة من إمكانات نظام النص المترابط ، والوسائط المتعددة واستخدام شبكات المعلومات والبوابات الإلكترونية وبرامج إدارة البيانات وغيرها.

★ تخطي الحواجز المكانية والحدود المفروضة بين الدول والأقاليم واختصار الجهد والوقت في الحصول على المعلومات عن بعد .

★ إتاحة الفرصة للباحث لنشر نتائج بحوثه فى وقت قياسى ليقرأه المتخصصون والمهتمون فى أى مكان على مستوى العالم فهى تمكن المستفيد من الاطلاع على الوثائق والمعلومات التي يطلبها وهو في مكان عمله أو بمنزله .

★ الارتقاء بمستوى المكتبات التقليدية والخروج بها من الصورة المقولبة التى فرضتها عليها الظروف فى الماضي ، والارتقاء أيضاً بالوضع المهني والوظيفي للمكتبيين وتغيير النظرة المجتمعية إليهم وإدراجهم ضمن منظومة متطورة تجمعهم بالعاملين في مجالات تكنولوجيا المعلومات .

★ التغلب على مشكلات الإعارة وما تتطلبه من ميزانيات إضافية لتوفير عدد من النسخ لكل مادة أو وعاء ، إضافة إلي قيودها والجزاءات المترتبة على عدم الالتزام بقواعدها وشروطها ، فالمعلومات الإلكترونية التي تتيحها المكتبة الرقمية يمكن نسخها إذا ما تهيأت ظروف ذلك دون قيود ، كما أن للمستفيد الحق فى الاحتفاظ بها وفقاً لحاجته .

★ مشاركة عدد لا حصر له من المستفيدين معاً فى البحث والحصول على المعلومات إذا كانوا مشتركين فى عمل جماعى واحد دون صعوبات بمعنى أنه يمكن أن يطِّلع عدد كبير من المستفيدين الذين تربطهم اهتمامات مشتركة على نفس الوثيقة في آن واحد ، كما أن تعدد الاستخدام للوثيقة الواحدة يوسع من نطاق الفائدة ويوفر أيسر الأساليب لاسترجاع المعلومات وفقاً للموضوع المحدد حيث أن المعلومات تكون معدة بشكل متسلسل من العام إلى الخاص إلى الأكثر خصوصية مما يمكن المستفيد من الانتقال خطوة بخطوة لكي يصل إلى الموضوع المطلوب (السريحى وحمبيشى ، 2000) .

★ إن استخدام المصادر الإلكترونية فى المكتبات الرقمية لايرتبط بعدد مرات محددة للمستفيدين كما أنه لا يوجد عمر افتراضي لها مثل المصادر التقليدية التى تتهرأ وتتلف مع تكرار الاستخدام .

★ تساهم المكتبة الرقمية في مجالات التعليم عموماً سواء كان التعليم العام أو الجامعي وكذلك البحث العلمى .

★ يمكن الوصول إلى المعلومات الرقمية بسرعة بالغة من أى مكان بالعالم ، كما يمكن نسخها لأغراض الحفظ دون أخطاءٍ ويمكن تخزينها بصورة مكتنزة Stored Compactly مع إمكانية البحث فيها بسرعة فائقة .

4- مهام أمين المكتبة الرقمية

إن للعلم مقام عظيم في شريعتنا الغراء ، فأهل العلم هم ورثة الأنبياء ، وفضل العالم على العابد كما بين السماء والأرض، فما بالك بمن هو قائم على تيسير هذا العلم أليس أجره أعظم وهذا من فضل الله علينا بأن من علينا بمهنة من أشرف المهن وأعظمها قدرًا وهى مهنة " أمين المكتبة أو اختصاصي المعلومات " فهو أساس تقديم الخدمة المكتبية وخدمات المعلومات ، فعلي عاتقه تقع مسئولية خدمة المجتمع بكافة فئاته وتخصصاته لذا يجب أن يكون هذا الشخص مطلعاً ومثقفًا إلى حد كبير فهو يتعامل مع الباحثين والمستفيدين حسب ميولهم وتخصصاتهم .

★ سرعة استرجاع للمعلومات باستخدام الفهارس والكشافات والببليوجرافيات الإلكترونية التى تمكن الباحث من النفاذ عن بعد إلى مجاميع المواد الإلكترونية وتوفر له اختيارات عديدة مثل انتقاء الوثائق أو نسخ مقالات كاملة أو أجزاء منها على وسائط تخزين محوسبة كالأقراص المدمجة أو ذاكرة الفلاش أو القرص الصلب الخارجى وكذلك توفير سبل الاطلاع عليها ، أو الاحتفاظ بها على الحاسب الشخصى لحين الرجوع إليها .

★ توفير أساليب سريعة وفورية لبناء مجموعات كبيرة ومنظمة من المعلومات والمعارف في صيغة رقمية .

★ تشجيع التعاون وتضافر الجهود واستثمار الموارد ومصادر البحث واستخدام الحاسبات وشبكات الاتصال وتقوية التعاون والاتصال بين مجالات البحوث والأعمال الحكومية والمجتمع التربوي .

★ للمكتبات الرقمية دور أساسى فى نشر المعرفة عالمياً والمساهمة في إتاحة فرص للتعلم الذاتى والتعليم المستمر. (http://www.ifla.org)

★ إمكانية تحديث المعلومات في المكتبة الرقمية ، حيث أنها تحتوي على مصادر معلومات تحتاج إلى تحديث كالموسوعات والأدلة وغيرها من المراجع ، فيمكن أن تُضاف التعديلات الجديدة إلى قاعدة المعلومات بيسر عن طريق ناشرها أو صاحبها وفقاً لمجموعة من الضوابط والإجراءات التى تحكم عمليات التحديث والإضافة والتعديل .

★ إن استخدام المصادر الإلكترونية فى المكتبات الرقمية لايرتبط بعدد مرات محددة للمستفيدين كما أنه لا يوجد عمر افتراضي لها مثل المصادر التقليدية التى تتهرأ وتتلف مع تكرار الاستخدام .

★ تساهم المكتبة الرقمية في مجالات التعليم عموماً سواء كان التعليم العام أو الجامعي وكذلك البحث العلمى .

★ يمكن الوصول إلى المعلومات الرقمية بسرعة بالغة من أى مكان بالعالم ، كما يمكن نسخها لأغراض الحفظ دون أخطاءٍ ويمكن تخزينها بصورة مكتنزة Stored Compactly مع إمكانية البحث فيها بسرعة فائقة .

4- مهام أمين المكتبة الرقمية

إن للعلم مقام عظيم في شريعتنا الغراء ، فأهل العلم هم ورثة الأنبياء ، وفضل العالم على العابد كما بين السماء والأرض، فما بالك بمن هو قائم على تيسير هذا العلم أليس أجره أعظم وهذا من فضل الله علينا بأن من علينا بمهنة من أشرف المهن وأعظمها قدرًا وهى مهنة " أمين المكتبة أو اختصاصي المعلومات " فهو أساس تقديم الخدمة المكتبية وخدمات المعلومات ، فعلي عاتقه تقع مسئولية خدمة المجتمع بكافة فئاته وتخصصاته لذا يجب أن يكون هذا الشخص مطلعاً ومثقفًا إلى حد كبير فهو يتعامل مع الباحثين والمستفيدين حسب ميولهم وتخصصاتهم .

ومنذ كان ولا يزال المكتبي حلقة الوصل بين المستفيدين والمعلومات ، ولقد تغيرت مهام ووظائف أمين المكتبة كما ظهرت مسميات وظيفية جديدة مثل :

★ استشاري معلومات
★ مدير معلومات
★ موجه أبحاث
★ وسيط معلومات
★ اختصاصى المصادر الرقمية
★ خبير المكتبة الرقمية
★ اختصاصى الخدمات المرجعية الإلكترونية
★ مفهرس المصادر الإلكترونية
★ مسئول الدعم الفنى
★ اختصاصى المواقع الإلكترونية
★ منسق المصادر الرقمية
★ مدير الوثائق الإلكترونية

وغيرها من المسميات ذات العلاقة ، والمهام التى تبنى على أساس القيام بعمليات معالجة المعلومات وتفسيرها وترجمتها وتحليلها وإتقان مهارات الاتصال للإجابة على أسِئلة المستفيدين، وكذلك الارتباط ببنوك وشبكات المعلومات وممارسة تدريب المستفيدين على استخدام النظم الآلية المتطورة وتسهيل مهام الباحثين للوصول إلى المعلومات ، مما سيزيد حتماً من الطلب على اختصاصيي المعلومات من أصحاب الخبرة فى مجال المكتبات والمعرفة بمجالات التقنيات وتكنولوجيا المعلومات .

3- ما دوره فى تنظيم المعلومات وتوفير سبل الوصول إليها فى عصر المعلومات الرقمية والمكتبات الإلكترونية ؟

4- هل جميع اختصاصيي المعلومات مؤهلون للقيام بهذا العمل ؟

لاشك أن تكنولوجيا المعلومات خلال العقدين الماضيين أحدثت ثورة هائلة فى جميع المجالات ، واعتبرت العنصر الأكثر أهمية في الإنتاج والاستثمار, وأحد الموارد الهامة للدول ، وارتبطت التكنولوجيا بالأجهزة والعتاد والبرمجيات والنظم الجاهزة والصيانة وتدريب العنصر البشرى الذى ترمى على عاتقه إدارة المعلومات وفقاً لأحدث تقنيات العصر ، من خلال إكسابه الخبرات والمهارات التى تمكنه من التعامل مع متطلبات العصر الرقمى الذى نعيشه والذى يتصف بمجموعة من المتغيرات على النحو الآتى :

★ التغير المستمر والسريع فى مجال المعلوماتية .

★ تضاعف المعلومات والإنتاج الفكرى والمعارف الإنسانية بصورة مطردة يصعب السيطرة عليها والتحكم فيها .

★ التنافس الكبير بين الشركات والمؤسسات الإنتاجية والخدمية فى مختلف المجالات عامة وفى مجالات المعلومات والحاسبات خاصة .

★ التحول إلى العالم الافتراضي والرقمى فى ظل اتساع استخدام الإنترنت حتى أصبحنا نسمع عن التعليم الافتراضي والمدرسة والجامعة والمكتبة الافتراضية وغيرها من المسميات .

★ صعوبة التنبؤ بما يمكن أن يستجد فى مجالات المكتبات والمعلومات .

إن التكنولوجيا يجب النظر إليها باعتبارها وسيلة أو أداة وليست هدفاً نهائياً نصبو إلى تحقيقه ، فالأجهزة والعتاد والتقنيات لا أهمية لها بدون العنصر البشرى الذى يستطيع أن يوظفها على الوجه الأمثل ، وذلك من خلال مشاركاته الإيجابية فى التطوير والإبداع ومكتسباته من الخبرات والمهارات والقيم والسمات الشخصية ، ودوره فى معالجة المعلومات وتفسيرها وترجمتها وتحليلها وإنتاجها وتنظيمها وبثها , وإتقان مهارات الاتصال للإجابة عن أسئلة المستفيدين وتقديم العون لهم ، وانطلاقاً من ذلك فهناك العديد من المهام يتوقع أن يقوم بها اختصاصي المعلومات أو أمين المكتبة الرقمية ومثل هذه المهام تتطلب إعداداً خاصاً لاكتساب مهارات معينة في مواجهة التطورات السريعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتقديم خدمات معلومات شاملة ومتجددة تتماشى مع روح العصر وتتوافق مع تحديات ثورة المعلومات التى فرضت على المكتبات ومؤسسات المعلومات إعادة النظر في برامجها وخدماتها ، كما حتمت أيضاً على مساقات معاهد المكتبات والمعلومات تغيير وتطوير مناهجها لتواكب التطورات الراهنة لإكساب خريجيها المهارات اللازمة لمواجهة هذه التحديات والتحكم في هذا الفيض الهائل من المعلومات . وبتفصيل أكثر فإن مهام أمين المكتبة الرقمية يمكن أن تتضمن مايلى :-

ومهما اختلفت أشكال مصادرها (كتب ودوريات ومراجع إلكترونية ومصادر مهيبرة...) وكذلك تنظيمها ، وهيكلتها، وتحليلها وترتيبها وحفظها وصيانتها واستكمالها وإعداد أدوات الوصف الببليوجرافى لها واتباع إجراءات تخزين الملفات المجهزة في مستودعات المكتبة بعد تدقيقها.

•إعداد نظم وأدوات للإتاحة باستخدام المواد الببليوجرافية المختلفة مثل الكشافات ، الفهارس ، الببليوجرافيات ، المستخلصات المكشفة ، قوائم محتويات الإتاحة الجزئية أو الكلية للنصوص ، أدوات البحث الببليوجرافى بأنواعه .

•القيام بدور "حاجب البوابات الإلكترونية Gatekeeper" وهى مهمة تناولتها المصادر الأجنبية وركزت عليها ، وتعنى تحكم أمين المعلومات الرقمية فى تدفق المعلومات وحراسة البوابات الإلكترونية لمنع الوصول إلى المعلومات غير المرغوب فيها (Gerald,Shield,1978).

•مساعدة المستفيدين وتوجيههم إلى بنوك ومصادر المعلومات المناسبة .

•تدريب المستفيدين على استخدام المصادر والنظم الإلكترونية وتقنيات المعلومات ومواكبة تطورها .

•إنشاء ملفات بحث وتقديمها عند الطلب للباحثين والدارسين.

•إنشاء ملفات للمستفيدين تتضمن معلوماتهم الشخصية .

•البحث في المصادر التى يجهلها المستفيدون وتقديم النتائج الجاهزة لهم .

•مساعدة المستفيدين علي استثمار شبكة الإنترنت وشبكات وقواعد البيانات المحلية والخارجية في الحصول على المعلومات.

•دعم تشريعات الحماية الفكرية للمعلومات وتحديد ضوابط الاستخدام الفعلي لها .

•المعرفة التامة بمصادر المعلومات الرقمية ، واستغلالها بأكبر قدر من الفعالية .

•تنفيذ إجراءات التكشيف وبناء المكانز، وصياغة استراتيجيات البحث.

•معرفة استخدام تقنيات الاتصال، وتحقيق أقصى قدر من التفاعل في تسهيل طلبات المستفيدين (السالم ،2000) .

•بث المعلومات بالأسلوب الذي يساعد على سرعة النفاذ إلى المعلومة المطلوبة وبما يحقق الفورية فى الوصول إلى المعلومات ومواقعها .

•إتباع أساليب التقييم والمتابعة من خلال الاستبيانات واستمارات استطلاع الآراء لرصد التغذية الراجعة Feedback للمستفيدين من المكتبة الرقمية بهدف تطوير الخدمات وتنويعها .

• المشاركة فى رسم سياسات المعلومات وهيكلتها ومعرفة احتياجات المجتمع لتحقيق التكامل بين الموارد والإمكانات وتوظيفها فى خدمة المستفيدين .

• استخدام محركات البحث وأدوات الوصول إلى المعلومات بكفاءة .

• الاستفادة من التكنولوجيا في تطبيق نظم الجودة وقياس الأداء.

• إدارة الشبكات الداخلية والإشراف على تنفيذ برامج التعاون مع مؤسسات المعلومات والجهات المعنية محلياً وخارجياً .

• إدارة المؤتمرات عن بعد أو مؤتمرات الفيديوVTC ، واستخدام البريد الإلكتروني وتنفيذ برامج المشاركة مثل ورش العمل وأنشطة وبرامج التعليم والتدريب الجماعى وتقديم التسهيلات وأساليب الإتاحة المناسبة للوصول إلى المعلومات .

• بناء مجموعات المعلومات الرقمية واستخدام أحدث التكنولوجيا وتطبيقاتها في عمليات التخزين والاسترجاع (عثمان ، 1998) .

• تطوير أساليب العمل التنظيمى وتوجيهها وفقاً لاهتمامات وخبرات المستفيدين وكذلك المشاركة فى إنتاج المعلومات ونشرها بحيث لا يقتصر دور الأمين على تنظيمها وإعداد الكشافات والمستخلصات الوصفية أو التحليلية وتصنيفها وفهرستها.

• إعداد وصياغة النماذج والاستمارات الخاصة بخدمات الإحاطة الجارية وخدمة البث الانتقائي للمعلومات SDI ، إضافة إلى إعداد وتصميم استراتيجية البحثSearch Strategy وتصميم أنسب الأدوات اللازمة لإجرائها .

• التعاون في وضع المقاييس والمعايير المتعلقة بالعمل والمساهمة فى صياغة المقترحات والأفكار الجديدة وتحكيمها لما يمتلكه من واقع خلفيته العلمية وإلمامه بمنهجية البحث العلمي .

• تكريس خبراته ومهاراته فى عمليات انتقاء مصادر المعلومات وتنمية مجموعات المعلومات الرقمية , سواء من خلال شبكات المعلومات والإنترنت والناشرين وذلك باستخدام أنسب الأدوات للتقييم مثل الاستبيانات واستمارات استطلاع الآراء والبيانات الإحصائية وقوائم المراجعات وغيرها .

• ممارسة الدور الرقابى على موارد المعلومات والمواقع غير المناسبة والتحكم فى آليات الاتصال وتدفق المعلومات عبر الإنترنت ، ووضع البرمجيات المتطورة التى توفر أساليب الحماية والأمن للأجهزة المتاحة بالمكتبة الرقمية .

• انتقاء أفضل المواقع التى تلبى احتياجات المستفيدين وتخدم اهتماماتهم وتصميم خطة محكمة تحقق الاستخدام الأمثل لمجموعات المكتبة ومواردها الخارجية المتمثلة فى الإنترنت والشبكات وقواعد البيانات الأخرى .

•القيام بدور استشاري المعلومات واكتساب معرفة متخصصة في المجال الذي يعمل فيه , والإلمام باحتياجات مجتمع المستفيدين عن طريق ورش العمل والدورات التدريبية .

•المشاركة فى توفير المعلومات المناسبة التى تساعد المسئولين فى عملية اتخاذ القرارات وخاصة فى المكتبات المؤسسية أو المهنية (قدورة ، 2002).

•رقمنة الوثائق والصور والمواد السمعية والبصرية وغيرها من المصادر.

• إدارة أجهزة العتاد والبرمجيات لتحويل تلك المصادر إلى الصورة الرقمية.

•عرض المجموعات الرقمية بشكل فعال ويسير .

•تنظيم عناصر ما وراء البيانات- الميتاداتا - والتأكد من توافق المجموعات الرقمية مع متطلبات الملكية الفكرية وأداء المهام الإدارية الأخرى ذات الصلة.

ففى أحد المشروعات كانت هناك مجموعة من التوصيات حول إنشاء المكتبة الرقمية تضمنت النشاطات والبرامج الخاصة باختصاصيّ المعلومات والمهارات المطلوبة في البيئة الرقمية على النحو الآتي :

1- التحكم في بناء وتصميم الوثائق الإلكترونية .

2- توفير وسائل البحث فى الوسائط المتكاملة والحاسب الآلى .

3- فهم أو إدراك طبيعة المعلومات والبحث في عالم الشبكات والإنترنت .

4- امتلاك آليات مناسبة للوصول إلى المعلومات المحلية والعالمية فى مختلف المجالات.

وتأسيساً على ما سبق ذكره فإنه ينبغى أن تتوافر مجموعة من المهارات والمبادئ العامة للمهنة لدى اختصاصى المعلومات فى المكتبات الرقمية ومنها :-

1. التأهيل العلمى في مجال علم المكتبات والمعلومات .

2. التأهيل اللازم لاستخدام تقنيات المعلومات والحاسب وشبكات المعلومات والإنترنت .

3. القدرة على بناء المصادر الرقمية وإدارتها وتنظيمها وتحليلها وبثها .

4- متابعة أحدث التطورات والمستجدات في مجالات المكتبات والمعلومات والتقنيات الحديثة في المجال .

5- القدرة على تدريب العاملين والمستفيدين للاستفادة من المكتبات الرقمية فى الوصول إلى المعلومات والتعرف على الخدمات المقدمة إليهم (عبد الهادى،2002). .

6- الالتزام بالمبادئ العامة للأخلاقيات المهنية فى المجال كالحرص على الصالح العام فى العمل ، واحترام الآخرين داخل المجتمع مع تعدد اتجاهاتهم وانتماءاتهم الدينية والعقائدية وتنوع احتياجاتهم للمعلومات ، الحرص على توفير الفرص المتكافئة بين المستفيدين والتمتع بالسمعة الطيبة ، والتعهد بالدفاع عن مهنة المكتبات وتطويرها لتواكب المتغيرات المستقبلية .

7- تقديم أفضل الخدمات والتسهيلات في ضوء الإمكانات المتاحة.

8- القدرة على التخطيط الإستراتيجي ووضع الخطط الآنية والخطط بعيدة المدى ، والقدرة على صناعة القرار وتصميم النظم المناسبة للمكتبات ، والإلمام بمهارات تطوير المنظمات وتشكيل فرق العمل ، والتمتع بمهارات الاتصال الفعال وتوفير البيئة المناسبة للاتصال التقليدى أو الاتصال الإلكتروني ، إضافة إلى المهارات القيادية ومهام إدارة العمليات Process Management .

9- الحرص على تحقيق التوازن بين احتياجات المستفيدين ، والالتزام بالنزاهة والابتعاد عن الانحياز عند الحصول على المعلومات وتقويمها وتقديمها للمستفيدين منها وفقاً للشكل والنوع والحجم الذى يتوافق مع متطلباتهم .

10- احترام السرية والخصوصية Privacy في التعامل مع المستفيدين من المعلومات.

11- المحافظة على المعلومات في جميع أشكالها واحترام وإدراك قيمة كيانات مصادر المعلومات والجهود الفكرية للمسؤولين عنها.

12- الحرص على تطوير المعرفة والمهارات والقدرات المهنية والمحافظة عليها واحترام مهارات وقدرات الآخرين، سواء كانوا من المتخصصين في المكتبات والمعلومات أو المستفيدين أو أرباب العمل او زملاء المهنة .

المصادر :

1) أبا الخيل ،عبد الوهاب. المكتبات الرقمية (الإلكترونية) بين النظرية والتطبيق . المرجع السابق . ص ص 3 - 33 .

2) إبراهيم ،أحمد الحافظ." نحو مكتبة رقمية فى دولة الإمارات العربية "- فى وقائع المؤتمر العربي الثاني عشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات - حول المكتبات العربية فى مطلع الألفية الثالثة – بُنى وتقنيات وكفاءات متطورة - مج1 - الشارقة : الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ، 2001 . ص 281 .

3) الإنترنت والمكتبات المرجعية" - الرسالة الإخبارية (مركز التوثيق والمعلومات بالأمانة العامة لجامعة الدول العربية)، مج8 ، ع57 - (يوليو - تموز 1999م) .

4) أبو لويفة، أسماء بشير. التحول نحو المكتبة الرقمية في المؤسسات المصرفية : دراسة حالة لواقع مكتبة مصرف ليبيا المركزي .- cybrarians journal .- ع 5 (يونيو 2005) .- < متاح في :

http://www.cybrarians.info/journal/no5/dlib.htm

5) الاحمدى ،عبد العزيز سعد. المكتبات الرقمية الطموحات والواقع . ندوة المكتبات الرقمية . مرجع سابق ص 42-41 .

6) أيوب ، هيفاء . نظام الفهرس الآلي والمكتبة الرقمية : نموذج مكتبات جامعة أكسفورد . ورقة عمل مقدمة إلى ندوة الفهرسة العربية الآلية فى القرن الحادى والعشرين . الإمارات ، جامعة زايد ،2005 م.

7) بديري ، ظافر أبو القاسم. "المكتبات الإلكترونية - مكتبات الغد" مجلة المكتبات والمعلومات العربية، س9 ، ع1 ، (يناير 1999م) ، ص 111 .

8) بو عزة ، عبد المجيد . المكتبات الرقمية : تحديات الحاضر وآفاق المستقبل . الرياض ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، 2006م.

9) بومعرافي ، بهجة مكي. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المكتبة الحديثة .- عمان : دار الفرقان، 1997م، ص 114 .

10) جرجيس، جاسم محمد ؛ صباح محمد كلو. مقدمة في علم المكتبات والمعلومات. صنعاء : دار صنعاء : دار الفكر المعاصر ، 1999م ، ص 302 .

11) جعفر ،محمد عارف ، العريني ،محسن السيد ." مكتبة المستقبل العامة نموذج للمكتبات الرقمية : دراسة تحليلية لأهدافها ووظائفها وخدماتها "- الإتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات ، ع18 ، 2002 . ص 23

12) الحديثي، خبير.الأوساط الرقمية في تكنولوجيا المعلومات والتشريعات القانونية، أعمال الندوة العربية الأولى للمعلومات، 27-25 سبتمبر 1999م، جامعة منتوري قسنطينة الجزائر، 2000._ ص 35-29.

13) حسان ، محمد علي (كلية الهندسة بجامعة الملك سعود). رسالة شخصية عبر البريد الإلكتروني ، 8/4/2005.

14) داولين، كينيث. المكتبة الإلكترونية : الآفاق المرتقبة ووقائع التطبيق؛ ترجمة حسني عبدالرحمن الشيمي.- الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، عمادة البحث العلمي، 1995م، ص 75 - 76 .

15) دحمان ، مجيد._ "تكنولوجيا المعلومات الحديثة وتطور الحقوق"._ في تكنولوجيا المعلومات والتشريعات القانونية، أعمال الندوة العربية الأولى للمعلومات، 27-25 سبتمبر 1999م، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2000م – ص 28-23.

16) الزهيري، طلال ناظم._ "التوزيع الإلكتروني للمعلومات بتقنية النص المترابط"._ المجلة العربية للمعلومات، مج 22 ، ع1 (2001م) ._ ص 5 – 24.

17) عبد الهادى ، زين . مكتبة الأطفال الرقمية : بحث مقدم فى المؤتمر الحادى عشر للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات ، اغسطس ، 2000 .

18) السالم، سالم محمد. تطوير الموارد البشرية في قطاع المعلومات في البيئة الالكترونية، مجلة عالم الكتب، الرياض، المجلد 23، العدد الخامس والسادس، 1423هـ/2000م.

19) السامرائي ، إيمان ." الدوريات الإلكترونية ماهيتها ، وجودها ومستقبلها فى المكتبات العربية "- فى وقائع المؤتمر العربي الثاني عشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات -. حول المكتبات العربية فى مطلع الألفية الثالثة – بُنى وتقنيات وكفاءات متطورة -. مج1 - الشارقة : الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ، 2001 . ص 331 .

20) السريحي ، حسن عواد. "مبنى المكتبة الإلكترونية : دراسة نظرية للمؤثرات والمتغيرات" حسن عواد السريحي، ناريمان خالد حمبيشي - مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج6، ع2 ، (أكتوبر 2000م - مارس 2001م) ، ص 199، 202 .

21) السريحي، حسن وناريمان حمبيشي. مبنى المكتبة الالكترونية "دراسة نظرية للمؤثرات والمتغيرات"، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، المجلد السادس، العدد الثاني، 2000/2001م.

22) الشيخ، منى. المكتبة الرقمية D.L "المفهوم والتحدي"، المجلة العربية للمعلومات، إدارة التوثيق والمعلومات، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، المجلد21، العدد الأول، 2000م.

23) صادق، أمينة مصطفى. الاتجاهات الحديثة في المكتبات الرقمية. عالم المعلومات والمكتبات. مج 5، ع1 (يوليو 2003)، ص 94-45.

24) صوفي، عبد اللطيف._"المكتبات وحقوق التأليف الرقمية والنشر الإلكتروني"._ في: تكنولوجيا المعلومات والتشريعات القانونية، أعمال الندوة العربية الأولى للمعلومات، 27-25 سبتمبر 1999م، جامعة منتوري قسنطينة الجزائر، 2000م، ص 126-105.

25) عباس ، بشار. "الفهرسة والبحث عن المعلومات في شبكة الاتصالات الدولية" ، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج4 ، ع1 - (مايو - أكتوبر 1998م) ، ص 47 - 65 .

26) عبد الرحمن فراج . مفاهيم أساسية في المكتبات الرقمية . مقالة إلكترونية على موقع مجلة المعلوماتية ، ع7 ، 2003

27) العبيد الله ،احمد محمد. الجوانب القانونية للمصادر الإلكترونية للمعلومات : تحديد الخصائص المشتركة لاتفاقيات الترخيص . الرياض ، مكتبة الملك عبد العزيز العامة ، 2003م . ص ص 59-47 .

28) عبد الهادي ، محمد فتحي. إعداد اختصاصي المكتبات والمعلومات في بيئة إلكترونية. الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. ع18 (2002)، ص 13-22.

29) عبد الهادي ، محمد فتحي . مكتبة المستقبل . الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات ،ع17 ، 2002 .ص ص 8-10.

30) عثمان ، سمير. "أمين مكتبة المستقبل أو أمين المكتبة المحسبة"، عالم الكتاب، ع 58-59 (يوليو- سبتمبر 1998م) ، ص-105 106.

31) العلى ،على سعد .المكتبة الإلكترونية : ماهيتها ومستقبلها . ورقة عمل ضمن ندوة المكتبات الرقمية : الواقع وتطلعات المستقبل . الرياض ، مكتبة الملك عبد العزيز العامة ، 2003 م . ص ص 274 – 276 .

32) العمران ،حمد إبراهيم ." المكتبة الرقمية وحماية حقوق النشر والملكية الفكرية "- مقالة إلكترونية على موقع مجلة المعلوماتية ، ع2 ، 2003 ،

33) فراج ، عبدالرحمن. البوابات ودورها في الإفادة من المعلومات المتاحة على الإنترنت. المعلوماتية. ع5 (يناير 2004). 9-6.

34) فراج ، عبدالرحمن. المكتبات الرقمية ... المعلوماتية. ع5 (يناير 2005).

35) قاسم ، حشمت . نحو مبادرة عربية لمكتبة بحثية افتراضية. في كتابه: الاتصال العلمي في البيئة الإلكترونية. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، 2005.

36) قاسم ، حشمت . المكتبات والمستقبل : مقالات حول المكتبة في القرن الحادي والعشرين. دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات، س1، ع1، (يناير 1996م) ، ص 205 - 216 .

37) قدورة، وحيد."المكتبة الرقمية والنص الإلكتروني: أي تغيير و أي تأثير؟"- المجلة العربية للأرشيف و التوثيق و المعلومات، ع12-11، س6(ديسمبر 2002م).-ص.125-107 .

38) قنديلجى ،عامر ، السامرائى، إيمان . حوسبة (أتمتة) المكتبات . عمان ، دار المسيرة ، 2003

39) معوض ،محمد حامد.دليل أدوات العمل الفنية المتاحة عبر الإنترنت. متاح خلال الموقع mhamed@aucegypt.edu

40) محيريق ،مبروكة عمر ." المكتبة الإلكترونية وأثرها على العاملين بالمكتبات ومراكز المعلومات "- الإتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات ، ع17 ، 2002 .

41) مستقبل المكتبة الرقمية فى المملكة العربية السعودية .- مجلة المعلوماتية ، ع5 ، 2004 . ص ص 11 - 12 .

42) المفلح ، سعد عبد العزيز . تنظيم مجموعات المكتبة الرقمية : التصنيف ، التكشيف ، الميتاداتا . الرياض ، مكتبة الملك عبد العزيز العامة ، 2003 . ص 260-268 .

43) لانكستر، ولفرد. نظم استرجاع المعلومات / تأليف ولفرد لانسكتر، ترجمة حشمت قاسم .- القاهرة : مكتبة غريب، 1981م ، ص 457 - 458 .

44) ميخائيل ، موريس أبو السعد. " النظم الرقمية وإسهاماتها في النهوض بخدمات المكتبات المتخصصة " مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج6 ، ع2 ، (أكتوبر 2000م - مارس 2001م)

45) الهوش، أبو بكر محمود . المعلومات والتنمية . طرابلس ، أكاديمية الدراسات العليا . 2003 م

46) يونس، عبدالرازق._ "أمن المعلومات وحقوق الملكية الفكرية". في: تكنولوجيا المعلومات والتشريعات القانونية، أعمال الندوة العربية الأولى للمعلومات، 25-27 سبتمبر 1999م، جامعة منتوري قسنطينة الجزائر، 2000م ._ ص 66-81.

47) يوسف ، عاطف. "صعوبات استخدام الباحث العلمي للمكتبة الإلكترونية". رسالة المكتبة، مج 35، ع 1-2 (آذار- حزيران 2000م) ، ص 6-7 .

1) Borgman Borgman, C. (2003). Fourth DELOS Workshop on Evaluation of Digital Libraries: Testbeds, Measurements, and Metrics. http:/www.sztaki.hu.

2) Polger, T.W; Shapiro, C.D. and Josephs, M. R. (1995) The concept of models of use and its application in digital libraries. In: Proceedings of the Second Electronic Library and Visual Information Research Conference, ELVIRA 2, De Montfort University, Milton Keynes, UK, May 1995. London, Aslib, 1995, pp.62-9.

3) Mogge, Dru Seven years of tracking electronic publishing; the ARL Directory of Electronic Journals Library hi tch vol.17: no.1 (1999) p.17-25.

4) Joan M. Reitz (2004). ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science. Available at: http://lu.com/odlis/odlis_d.cfm.

5) Lesk, Michael. (1997) Practical Digital Libraries: Books, Bytes & Bucks. San Francisco, Morgan Kaufmann Publishers.

6) Bruce,Schatz,(1993(. Basic Elements for Academic Digital Libraries . Doplen,Magic Sources press. 1993.

7) Arms, Willam Y (2000). Digital Libraries. MIT Press.

8) UNESCO-IITE (2003). Digital Libraries in Education: Analytical Survey. Moscow: Education Service.

9) Tennant, Roy (1999). Digital v. Electronic v. Virtual Libraries. Available at: http://sunsite.berkeley.edu/mydefinitions.html

10) Deegan, Marilyn (2001). Management of the Life Cycle of Digital Library Materials. Liber Quarterly 11, no. 4 . pp. 400-409.

11) Kuny, Terry and Cleveland, Gary (1998). The Digital Library: Myths and Challenges. IFLA Journal. Vol. 24, no. 2. pp. 107-113. Available at: http://www.ifla.org/IV/ifla62/62-kuny.pdf

12) Breaks, Michael (2002). Building the Hybrid Library: A Review of UK Activities. Learned Publishing .vol.15. pp. 99-107.

13) Kovacs, Diane K. and Elkordy, Angela (2000). Collection development in cyberspace: building an electronic library collection. Library Hi Tech. vol. 8. no. 4. pp. 335-359.

14) Rowley, Jennifer E. The Electronic Library. 4th ed. London: Library Association, 2004. 224p. (Computers for Libraries).

15)) Koehler, Wallace (2000). Definitions of Electronic Collections. Available at: http://www.ou.edu/cas/slis/courses/LIS5990A/slis5990/DigLib/sld001.htm

16) National Library of Australia (2000) . Definitions for Web-Based Services. Available at: http://www.nla.gov.au/initiatives/servicetypes.html.

17) Ernest Ackermann and Karen Hartman (2000). Searching and Researching on the Internet and the World Wide Web. 2nd ed. Franklin, Beedle and Associates, Incorporated, Wilsonville OR.

18) http://informatics.gov.sa/magazine/modules.

19) Bas Savenije & Natalia Grygierczyk (2000). Libraries without resources : Towards personal collections. Paper presented at the 66th General Conference of IFLA. Jerusalem, 13-18 August 2000. Available at: http://www.library.uu.nl/staff/savenije/publicaties/jerusalem.htm

20) National Library of Australia . Definitions for Web-Based Services. Available at: http://www.nla.gov.au/initiatives/servicetypes.html.

21) Andy Holt Virtual Library. http://www.utm.edu/vlibrary/vlhome.shtml.

Argus Clearinghouse.
http://www.clearinghouse.net.

Infomine: Scholary Inernet Resource Collections. http://infomine.ucr.edu/Main.html.

World Wide Web Virtual Library. http://vlib.org/Overview.html.

Librarians' Index to the Internet. http://lii.org/

22) Sun Microsystems (2002). Digital Library Technology Trends. Available at: http://www.sun.com/products-n-solutions/edu/whitepapers/pdf/digital_library_trends.pdF.

23) Engida, Temechegn (2003). Conceptions of Digital Libraries. UNESCO IICBA-Newsletter. Vol.5, no. 3 . pp 2-4.

24) Corral,D. Attitudes & Concepts of Modern Libraries . London,OTP ,1995.

25) Digital/Electronic Libraries (2003).UNESCO IICBA-Newsletter.Vol.5, no3

26) Hsinchun Chen. Towards Building Digital Library as an Institution of Knowledge. NSF Post Digital Library Futures Workshop. Available at:.
http://www.sis.pitt.edu/~dlwkshop/paper_chen.html.

27) Barry , Jones. Social implications of information Based-Economy. VVAL,1982,p13.

28) Fox, Edward A. and Urs, Shalini, R. "Digital Libraries". ARIST, v.36 (2002).P.518.

29) J,C,R,Licklider .Libraries of Future . Cambridge.Mass . mi .T.Press.

30) Butler, Meredith. (Electronic Publishing and its Impact on Libraries) Library Resources and Technical Services, vol. 28 , No. 1- (1984)

31) http://montada.gawthany.com



د. حمد بن إبراهيم العمران
رئيس التحرير

الفوضى والمعرفة

يصف كثير من العلماء في الغرب والشرق بعض الظواهر الطبيعية التي لايجدون وراء حدوثها أسباب علمية دقيقة تفسر كيفية حدوثها بنسق معين، وفي توقيت بذاته، كما أنهم لا يستطيعون ضبط ومعرفة العوامل التي تؤثر في سلوكها، إلى أنها فوضى حركية، ومثال ذلك تشكل الغيوم، وانفجار البراكين، وتقلبات المناخ، ويحاولون البحث عن قوانين تراتيبية نمطية تضبط حدوثها، وتحدد مسارها.

بداية نحن كمسلمين نؤمن بأنه لا يوجد في الكون فوضى، وإنما كل أمر مقدر بقدره، وكل حدث له حسابه، علمه من علمه، وجهله من جهله، وأنه وإن ظهر لنا أن هذه الظواهر فوضوية إلا أنها في واقع الأمر تسير وفق نظامية فائقة التعقيد، وتراتبية يتناوب فيها النظام المفهوم والنظام المجهول، وهذه الظواهر (التي تسير وفق نظام مجهول) والتي يطلق عليها الظواهر الفوضوية، يكمن السبب وراء تسميتها بهذا الاسم إلى نقص المعلومات حولها، فالظواهر الكونية لها أنظمة تحكمها، وحدوث نقص في المعلومات حول بعض هذه الأنظمة يجعلنا غير قادرين على تفسير بعض هذه الظواهر وتوقع حدوثها، وفي أحيان أخرى نفقد المعلومات، وبالتالي نفقد السيطرة والفهم، فتحدث ظاهرة لم تكن متوقعة بالنسبة لنا، وهو ما يطلق عليه البعض الظواهر الفوضوية.

ولذا فهم طالما طرحوا سؤالاً فلسفياً : ما مدى إمكانية نشوء النظام من الفوضى؟
وكتب كثير من هؤلاء العلماء من المقالات وأجروا من الدراسات باحثين عن جواب لهذا السؤال، ولكنهم بشكل عام لم يستطيعوا أن يجيبوا عليه بشكل قاطع، وحتى نوضح الأمر بشكل مبسط دعونا نضرب مثالاً بمرض السرطان - حمانا الله وإياكم منه - ، فخلايا الجسم تنمو وتنقسم وفق تراتيبية نمطية واضحة ومعلومة، وفي حالة غير مفهومة ولأسباب غير معلومة تصاب هذه الخلايا بحالة من حالات الفوضى، فتنمو هذه الخلايا وتنقسم بدون حدود، ولأسباب كذلك غير معلومة تقوم هذه الخلايا بمهاجمة وتدمير الأنسجة المجاورة أو البعيدة، وفي بعض هذه الحالات تعود هذه الخلايا لوضعها الطبيعي من حيث النمو والإنقسام، والسؤال هنا، كيف نشأت هذه الفوضى من النظام، وكيف عاد النظام من الفوضى؟!
لو استطاع العلماء الإجابة عن هذا السؤال، لاستطاعوا علاج مرض السرطان، وغيره من الأمراض، كما فسروا كثيراً من الظواهر الطبيعية التي يقفون صامتين أمامها.

لذا فنحن عندما نفقد المعلومة، لا نستطيع الربط بين خبراتنا السابقة ومعارفنا الحالية، وبالتالي نفقد التفسير المنطقي للأحداث، والقدرة على استيعاب الحقيقة، ونضيع في عالم من التفسيرات والتاؤيلات التي لا تقوم على مستند علمي، و لاتبنى على نظرية منطقية.



مجلة المعلوماتية

INFORMATICS

مجلة المعلوماتية ... مجلة دورية تصدر عن وزارة التربية والتعليم

العدد السابع والعشرون شعبان 1430هـ