

# الخدمات الإلكترونية في المكتبة المعاصرة :

## مدخل إلى المعلوماتية

الأخضر إيدروج

باحث في المعلومات والاتصال /

الكويت

### مقدمة :

فالتدخل المباشر في بناء البنية التحتية الشاملة  
Global Information Infrastructure يفيد  
بصفة واضحة الحجم الضخم للاستثمارات التي  
يجب توافرها وطبيعة التخطيط الدقيق التي  
ترتكز عليها عملية بناء المكتبة الرقمية الحديثة.  
وتوضح من جهة أخرى نوعية البحوث  
والتطبيقات التي تستوجب ممارسة أولية وحتمية  
معلوماتية خاصة في شقى الإعلام الآلى  
والاتصالات وتكنولوجية معالجة وتصنيع  
المعلومات.

وتعتمد الخدمات المكتبية الحديثة على نجاعة  
وفعالية السياسات الوطنية التي تهتم بأنظمة  
المعلومات، وقدرة مخططي ومصممي البرامج  
المعلوماتية على تنفيذ التصورات والتطبيقات  
التكنولوجية، إضافة إلى تأهيل العاملين في حقل  
الوثائق لتذليل الصعوبات وتجاوز العراقيل التي قد  
تكون عائقاً للفئات المستفيدة. وتعتبر البنية  
التي تحتية المعلوماتية العمود الفقري الذي تدور  
حوله الأنشطة المكتبية، والتوثيقية المعاصرة خاصة

تبرز الأدبيات المتخصصة في ميدان المعلومات  
بإحاح شديد محاور جديدة واهتمامات متعددة  
الأبعاد نتيجة التأثيرات الكمبيوترية العميقة  
والحاددة على وسائل معالجة وتوزيع المعلومات،  
وبالتالي يظهر مداها على الأنشطة المكتبية  
والتوثيقية القائمة في المؤسسات المتخصصة  
وذلك منذ منتصف عقد السبعينيات. ولقد  
استحوذت أنظمة المعلومات والشبكات (١)  
والنشر الإلكتروني (٢) على أكبر حجم من هذه  
الأدبيات نظراً لهيمنتها على النشاط المكتبي  
عموماً ومنهجية أدائها في نطاق تلبية احتياجات  
الفئات المستفيدة من خدماتها. كما اهتمت  
الأطروحات المتخصصة بمفهوم البنية التحتية  
المعلوماتية الشاملة (٣) مبرزة أهم القواعد  
والمبادئ التي تركز عليها المؤسسات التوثيقية  
لاستقبال المكتبة الإلكترونية الرقمية والتي  
أصبحت بمثابة المحور الذي تدور حوله القرارات  
السيادية للبلدان المتطورة (٤).

في عهد الانتشار المتنامي للنشر الإلكتروني والاستغلال الذاتي للشبكات المعلوماتية المحلية والعالمية بهدف الوصول إلى تفاعل المهارات مع آخر التطورات التقنية والتكنولوجية لتطويع الفيض الهائل من الإنتاج الفكري. ويهدف التفاعل القائم بين أطراف الاتصال إلى مجموعة متميزة من الأهداف التي ستقوم بالتفصيل فيها فيما بعد.

## 1 - الحتمية المعلوماتية :

إذا كان رواج التأليف من ضمن قائمة الأسباب التي ساهمت في بروز سوق الأفكار والمعارف ، فإن أسباب الاهتمام ببناء الأنظمة المعلوماتية تشمل مجموعة من الحقائق التي يتميز بها المجتمع الحديث . وتعود أهمية دراسة هذا الموضوع إلى النقاط الآتية :

أولاً : إن الثورة العالمية للمعلومات أفرزت حتمية تجاوز الخصائص الصناعية التقليدية للمجتمع البشري ، وأسهمت بقسط كبير في توفير أساليب مستحدثة للتعامل مع المادة الفكرية والمعرفية . كما تؤثر الثورة المعلوماتية في مكونات السياسة الوطنية للمعلومات في أبعادها العلمية والثقافية والاقتصادية .

ثانياً : لقد بات من المؤكد أن التدخل المباشر للحكومات يشكل جزءاً حيوياً لإنجاح السياسات الوطنية للمعلومات نظراً للترسبات الإستراتيجية التي تفرزها المادة العلمية والفكرية خاصة في ظروف عالمية معروفة بالهولة . ويعود ذلك إلى حجم الاستثمارات اللازمة لتفعيل البحوث العلمية والتكنولوجية وتمويل أقطاب المعرفة خاصة في بعض الميادين خاصة الاتصالات

السلكية واللاسلكية والإعلام الآلي .

ثالثاً : إن مكنة وأتممة الخدمات المكتبية والإجراءات التنفيذية للأنشطة التوثيقية تطرح بإلحاح شديد حتمية تأهيل العاملين في حقل المكتبات والمعلومات لتجاوز توقعات الفئات المستفيدة من خدماتها ، باعتبار هذه الأخيرة محور أنظمة المعلومات الحديثة .

وبالنظر إلى التطورات المتعددة الجوانب التي يعيشها هذا القطاع فإن تجديد المهارات والخبرات والممارسات والعادات التوثيقية داخل الهياكل المعلوماتية تضع ضمن أولويات مخططي الأنظمة الوطنية بند التدريب والتكوين على قمة الهرم الوطني للمعلومات بهدف :

● الحصول على توازن مهني بين التطورات التكنولوجية والقدرات الفنية للعاملين في حقل المكتبات .

● الوصول إلى درجة من الدقة مسايرة المتطلبات المعقدة من أنواع الخدمات المستحدثة من جراء التطور التكنولوجي .

● التحكم في «سلسلة القيمة» (Value Chain) للوثائق والأوعية المعلوماتية التي تتوافق مع الخصائص والأدوار للمكتبات والتي أوجدتها هذا التطورات .

● التحكم الشامل في سلسلة تطويع الإنتاج الفكري والمتابعة الإجرائية والميدانية لدلول رواج التأليف والابتكار والنشر ، الذي يمثل قطب مجموع العمليات القائمة في نظم المعلومات .

● توحيد البرامج والمقاييس لإنجاز سلسلة العمل التوثيقية بهدف تجنب المفارقات والازدواجية الوظيفية لخدمات المكتبات وتحقيق

نسق وطنى للسياسة الشاملة لنظام المعلومات .  
وتساعد هذه المقاييس أيضاً فى إرساء قواعد  
ومبادئ التعاون بين مختلف الجهات المساهمة فى  
النظام الوطنى للمعلومات . ومن الممكن أن  
نستدل بنظام -International Nuclear Sys (INIS)  
tem ونظام On Line Computer Library Center  
(OCLC) بحيث أصبحا من النماذج العالمية .

### ٢ - محاور الحتمية المعلوماتية :

لقد أصبحت حقيقة الثورة الإلكترونية واقعاً  
عالمياً امتزجت فيه عدة محاور وولدت بدورها  
ضرورة مراجعة التنظيمات المكتبية والمهارات  
التوثيقية بما يمكن أن يساير وتيرة التغيرات  
الجوهريّة على أدوات المعلومات وأوعيتها . وتتعدد  
هذه المحاور لتشمل جميع قضايا المكتبات وشئون  
العاملين بها وخصائص الفئات المستفيدة من  
خدماتها ومقاييس التعامل الفنى والتكنولوجى  
لأنظمة المعلومات . وسيكون التركيز بصفة  
أساسية على ثلاث نقاط علماً بأن بنود البنية  
المعلوماتية الشاملة تعنى فى هذه الدراسة مجموعة  
من الهياكل العامة - والهياكل الخاصة التى تسخر  
بواسطة آليات تكنولوجية قد تكون فى غاية  
التعقيد . وبعبارة أخرى فإنها تعنى أساساً توافقاً  
بين الهياكل المكتبية والتوثيقية المستخدمة لتلبية  
احتياجات المستفيدين مع المستوى التطورى  
للنظام المعلوماتى فى جميع هذه الهياكل .

ويشير كرايج Graige فى هذا الصدد «أن  
البنية المعلوماتية الشاملة عبارة عن مصطلح يركز  
اهتمامه على نسق من المصادر تكون انعكاساتها  
ذات قيمة على المجتمع . وترتبط فعاليتها [القيمة]  
بمؤثرات المحاور الإلكترونية وسهولة الوصول

إلى المصادر والوظائف التى تؤديها لتحقيق أهداف  
مختلفة» (٦) .

وهناك اتجاه أكاديمى يدرج مفهوم البنية التحتية  
المعلوماتية الشاملة فى مصطلح المكتبة الرقمية  
التي تعنى : «مجموع البنى النظامية التى تتيح  
للإنسان فرص الإطلاع الفكرى والمادى على  
الشبكات الكبيرة المتنامية عبر العالم والمزودة  
بوسائل متعددة الوسائط فى أشكال رقمية» (٧) .

إن تحديد المحاور التى ساهمت فى عملية البناء  
الإلكترونى للمكتبات وخدماتها هى عملية  
التقييم الذى أتاحتها التحولات الكمبيوترية ، بعد  
أن عاصر الإنسان فترة أزمة خاصة بقطاع الإنتاج  
الفكرى فى أنشطة التجميع والمعالجة والتوزيع .  
وتتطلب عملية البناء المعلوماتى حسب بعض  
المصادر إلى مجموعة من الشروط ساهمت  
خصائص المعلومات فى تبسيطها وتذليلها . ويمكن  
أن نذكر مجموعة من الخصائص ، وهى :

- المعلومات مرنة : بمعنى أنها تحتوى على أنواع  
متعددة من المعارف .
- المعلومات مضغوطة : وقد تكون مركزة  
ومدمجة وملخصة ومصغرة بهدف التداول  
الواسع .
- المعلومات تعويضية : بمعنى إتاحة فرصة  
كبيرة لتعويض قوة العمل ورأس المال والوسائل  
الإنتاجية المادية .
- المعلومات محمولة : يمكن نقلها بسرعة  
الضوء وتحويلها إلى جميع الأماكن التى تستهدف  
تحصيلها .
- المعلومات توزيعية : تحمل خاصية الشراكة  
بين عدة أطراف دون فقدان قيمها الاستخدامية .
- المعلومات مملوكة : فى حالة بيعها يبقى

وتكمن دوافع هذا الاتجاه العلمى والتكنولوجى فى مجموعة من النقاط نركز على مايلى :

● القدرة على تحسيس الفئات المستفيدة بديمومة الاتصال Permanent connection ووجود متابعة مكتبية من أجل تبسيط نظام التحوار وزيادة فرص التجول الإلكترنى فى قاعدة البيانات المتاحة، إضافة إلى الاستفادة من الخدمات الإلكترونية الأخرى ( شحن وتفريغ المعلومات والبريد الإلكترونى... ) .

● إيجاد سبل لربط المستفيدين بعدة نقاط فى وقت واحد لتبيلة احتياجاتهم من مختلف أنواع المعلومات المطلوبة .

● إتاحة الفرصة للمستفيدين من استغلال جميع أرصدة المعلومات المختلفة فى شكل الوسائط المتعددة Multi media data banks .

لا تهتم هذه بمجرد الأسباب التى حفزت المؤسسات العملية والهيئات المتخصصة على تطوير أنظمة معلوماتية مركزة، بقدر ماتركز على الانعكاسات العميقة على المحيط التوثيقى والخدمات المكتبية التى أصبحت تتميز بتعدد التشغيل (inter-operable system) لتوزيع واسع لأنماط المعلومات دون الحاجة إلى إعادة تعليب وسيلة البث، والتى تسمح أيضاً للفئات المستفيدة الاتصال فيما بينهم بواسطة المقاييس المشتركة .

وبالنظر إلى التحولات التكنولوجية سيكون بإمكان المكتبات ومراكز المعلومات استخدام أدوات من شأنها أن تستوعب جميع الأرصدة الفكرية والمعرفية والمعلوماتية . وإذا كانت التكنولوجيا الحالية قد سمحت للمكتبات بتخزين كتاب واحد بحجم ٣٠ ميغابايت، فإن

الطرف الأول (البائع) حائز على المعلومات والأفكار نفسها التى طرحها فى السوق (٨) .

١ - البرامج المعلوماتية: يعتبر هذا المحور منطق نشأة أنظمة المعلومات الحديثة خاصة وأنه يقوم بدور الضاغط Compression role على جميع أنواع المعلومات . ولقد تنبأت الدراسات بهذه المواصفة الهادفة إلى منح فرص كبيرة لتطوير واسترجاع المعلومات فى ضوء الاستخدامات الحثيثة للإعلام الآلى (٩) . فبمجرد ما انطلقت مثل هذه التنبؤات حول الوسائل التى تتيحها التطبيقات الآلية شرعت البحوث العلمية التركيز على بنود إستراتيجية لتطوير قواعد أنظمة المعلومات خاصة توفر :

● «أجهزة كمبيوتر ذات نقاوة عالية، High resolution desktop displays»

● أجهزة اتصال سريعة، Higher data communication speed»

● أدوات لإنشاء علاقة بين الموزع والمستفيد، "Client/Server Architecture"

● أجهزة ذات قدرة كبيرة على التخزين (١٠)، "Large capacity storage"

ولا تخلو عملية تطوير هذه المعدات الثقيلة والبرمجيات الخاصة بها من مضاعفات حيوية بالنسبة للهيئات التوثيقية والفئات المستفيدة على حد سواء . فإذا كان الهدف الأساسى من طرح هذه المنتجات المعلوماتية هو الوصول إلى أجمع الوسائل لتجاوز توقعات عملاء المعلومات، فإن ذلك لم يمنع من تحقيق مضاعفات لاتقل أهمية عن نظيرتها السابقة الذكر على المستوى الاقتصادى والثقافى والاجتماعى (١١) .

فإذا كانت الوظيفة التقليدية للمكتبات هي دلالة روادها عن أماكن تواجد الوثائق المتاحة في مخازنها في شكلها المطبوع فإن الخدمات التي يجب توافرها في العصر الحالي تركز أساساً على سحب الأرصدة إلى طرفية المستفيد وتوجيهه إلكترونياً إلى المكتبات ومراكز المعلومات المحلية والإقليمية والعالمية في ظل التطورات الحثيثة للشبكات والمكتبات الإلكترونية الرقمية.

وتعتبر البيئة التكنولوجية الجديدة تحدياً للوظائف المكتبية والتوثيقية خاصة من حيث إدارة الأرصدة المتوفرة لديها. ويطرح بوشمان - Bush man هذه التحديات في ثلاث نقاط رئيسية:

أ - «صيانة المجموعات: إذا كانت المكتبات - في مفهومها التقليدي - تقوم بجمع ومعالجة وتوزيع الوثائق المطبوعة، فإن إنتشار الوثائق الإلكترونية يستوجب توجهاً شاملاً نحو الصيانة والإطلاع والأمن.

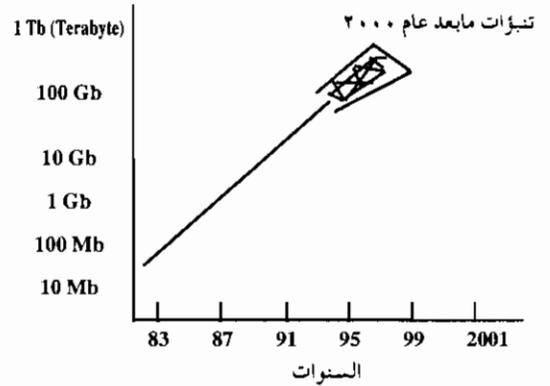
ب - التحدى الاقتصادي: إن إتاحة المعلومات الإلكترونية في الساحة الفكرية لدى النظام المكتبي الحديث يجعل النتائج غير عادلة في التوزيع لأن النظام الاقتصادي السائد يحتم فرض رسوم الاستغلال المعلوماتي، وبالتالي تكون النتيجة «عدم توازن» اجتماعي في الوصول إلى الوثائق.

ج - التحدى المعرفي: إن الاختلافات بين الوثيقة المطبوعة ونظيرتها الإلكترونية تغير من إدراك الأفراد لمفهوم المعرفة والفكر، وبهذا من الممكن جداً أن تتأثر طريقة تقديم المعلومات والترويج لها لإيصالها إلى جميع الفئات (١٤).

القرص المتاح في الأسواق بسعة ٢ جيقابايت يسع لما يعادل ٦٦ كتاباً في شكل خام، وسوف تتمكن هذه التكنولوجيا من احتواء ٣٣٠٠ كتاب في مساحة لا تتعدى ١٪ من المساحة المطلوبة حالياً في الأدوات المستخدمة في الوقت الحالي (١٢).

ويشير سالتزر Saltzer إلى قدرة التكنولوجيا المستقبلية في معالجة وتخزين واسترجاع المعلومات في جدول يوضح فيه الإمكانيات التي ستوفرها الأقراص الحديثة.

شكل رقم ١: واقع سعة الأقراص لتخزين المعلومات (١٣)



ويمكن القول أن المادة المعلوماتية قد تحولت إلى قطاع صناعي مستقل يتم التحكم فيه حسب المبادئ التسويقية الحديثة، لتشكل في آخر المطاف ميداناً متكاملماً للاقتصاديات الحديثة خاصة بالنسبة للبلدان السائرة في طريق النمو الإلكتروني.

٢ - السياسات المكتبية: لقد تمكنت المكتبات والهيئات التوثيقية ومراكز البحوث من التجاوب مع السرعة التي فرضتها هذه التكنولوجيات وذلك عن طريق الهيكلية الوظيفية لسلسلة العمل وتأهيل العاملين في هذا القطاع إضافة إلى توطيق الأدوات الحديثة في المحيط العلمي والثقافي.

ويشير أكرمان وفيلدينغ -Akerman & Field ing إلى أن «المكتبات تقوم بإدارة مجموعاتها واختيارها وتغيير مواضعها في الرفوف، وهذه هي الوظيفة الحيوية التي وجدت من أجلها وأن أساليب الإدارة المكتبية ترتبط بنوعية وطبيعة المجموعات (...). ويجب التأكيد أن نماذج المجموعات الجديدة في المكتبة الرقمية تعبر نفسها وتدار حسب أنواع الصيانة \* المسطرة في النظام (١٥).

وبناء على هذه الفوارق الموجودة بين المكتبة التقليدية والنموذج الرقمي الحديث قيم الباحثان الفوارق الموجودة في تركيبة كل نوع من أنواع المكتبات.

إن القصد من طرح قضية السياسات المكتبية هو الإحاطة الشاملة بالمحيط الجديد الذي يتم التعامل فيه مع الأوعية المعلوماتية. وتشير الدراسات المتخصصة إلى النشاط المميز للمكتبات ومراكز المعلومات بما في ذلك فعالية الاتصال بين المستفيد وهيئة المكتبة ومنهجية تلبية احتياجاته المتنوعة من المعلومات. كما تشير البحوث إلى التدريب باعتباره عنصراً حيوياً يعمل على توافق الخبرات مع البيئة الكمبيوترية التي

أنشأتها التكنولوجيات الحديثة للمعلومات وأدوات الاتصال. ويعمل أيضاً على إزالة العوائق النفسية التي كان يعاني منها أمناء المكتبات وأخصائيو المعلومات (١٧).

ومن هذا المنطلق الجديد للأدوار الوظيفية للمكتبة الرقمية فإن الاهتمام ينصب على إدراك طريقة الأداء التي تنفذ بها الأنشطة الوثائقية باستخدام الأدوات الحديثة، لأن الحاجة للمعلومات لم تتغير، وأن الشيء الذي تأثر هو كيفية تزويد المستفيد بها للوصول إلى أحسن الأشكال التي تلبى احتياجات هذا الأخير. وعلى حد تعبير ساراسيفش فإن «المعلومات جزء عضوي من عملية التطور، على غرار العوامل الإنسانية والمادية والمالية، ومن الممكن أن تتغير الأدوات ولكن المعلومات والمستفيد باقيا (١٨).

إن الشيء المؤكد هو بروز تحديات تكنولوجية جديدة تواجهها المكتبات وهيئات المعلومات، ما لم تؤخذ جميع المبادرات للحيلولة دون تقادم الوظائف المكتبية في ضوء سرعة التحولات، والتي يمكن أن تجعل من المكتبات مجرد هياكل تقوم بامتصاص العمالة الفائضة عن القطاعات الاقتصادية الأخرى.

جدول (١) : جدول مقارنة للنشاط التقليدي والرقمي (١٦)

المكتبة الرقمية	المكتبة التقليدية	البيان
ملفات ووثائق	كتب ومطبوعات دورية ومجموعات خاصة	نوع المطبوعات
أعضاء الهيئة وأفراد معتمدون يتطلب تعيينهم موافقة رسمية	المؤلف والناشر	مصادر التوزيع
أعضاء الهيئة وأفراد معتمدون يتطلب تعيينهم موافقة رسمية	يتم الإنتقاء من طرف أعضاء الهيئة (مثل مراقب بيبليوغرافيا ...)	مراقبة المجموعات

وتجرنا تفاصيل السياسات المكتبية إلى المحور الثالث المؤثر في الخدمات المكتبية والذي يرتبط بالعنصر البشرى العامل بها. وبعبارة أخرى فإن الحتمية التكنولوجية للتقانة الرقمية في أنشطة المكتبات ومراكز المعلومات تستلزم الاعتناء بتأهيل وتدريب العاملين في هذا القطاع لمواكبة مفهوم الشمولية والعالمية لتحصيل مكان في الجغرافية الدولية للمعلوماتية.

وتجرنا تفاصيل السياسات المكتبية إلى المحور الثالث المؤثر في الخدمات المكتبية والذي يرتبط بالعنصر البشرى العامل بها. وبعبارة أخرى فإن الحتمية التكنولوجية للتقانة الرقمية في أنشطة المكتبات ومراكز المعلومات تستلزم الإعتناء بتأهيل وتدريب العاملين في هذا القطاع لمواكبة مفهوم الشمولية والعالمية لتحصيل مكان في الجغرافية الدولية للمعلوماتية.

٣- سرعة التحولات والتدريب الوظيفي :  
يعتبر قطاع المعلومات من القطاعات التي تشهد تقادم المهارات الوظيفية بسرعة مذهلة، مما يستوجب اعتماداً مستمراً لسياسات تأهيلية ورسكلة متواصلة للخبرات والمهارات، ذلك أن هذه البدائل بمثابة نقطة التقاء بين التطور التكنولوجي ومحيط العاملين بها والخدمات التي يمكن أن تتطلبها الأجواء التوثيقية الحديثة. وتشمل قائمة الأولويات الخاصة بالسياسة المكتبية عدة بنود تركز على مايلي:

● إعادة هيكلة تنظيمية للمؤسسات المكتبية ومراكز المعلومات.

● تجنب المفارقات التكنولوجية بين المستوى المهني للعاملين ومستوى التطورات والتغييرات الحاصلة على أدوات العمل التوثيقية والمكتبية.

● إيجاد توازن حقيقى وفعال بين تطلعات المستفيدين والأنشطة الحديثة للمكتبات عن طريق تطوير المهارات للفرق العاملة بها.

● تطوير الأجواء الملائمة خاصة الأبعاد النفسية لفئة الموظفين لتقبل التطورات الجارية والمستقبلية للبيئة التكنولوجية بهدف التحكم التام في محيط العامل وفق المقاييس الدولية المستحدثة.

وقد قامت الفيدرالية العالمية للتوثيق والمعلومات (Federation for Information and Documentation) بمناسبة الذكرى الثوية لنشأتها بتبني «قرار طوكيو» «Tokyo Resolution» الذي انضمت إليه ٥٠ دولة بهدف إيجاد سبل تبادل الخبرات المهنية وخلق تحالف استراتيجى بين المؤسسات النشيطة في هذا القطاع. إن الهدف الأساسى لقرار طوكيو هو البحث عن «الاتجاه السليم فى اتخاذ القرارات على جميع المسئوليات النشيطة فى هذا القطاع. إن الهدف لقرار طوكيو هو البحث عن «الاتجاه السليم فى اتخاذ القرارات على جميع مستويات المجتمع لحل مشاكل الإنسانية فى عصر يتميز بالوعى المتزايد لدور المعلومات (...). كما أن قرار طوكيو خطوة أولى موجهة إلى تقوية أو اصر التعاون فى ميدان المعلومات على المستويين الوطنى والدولى، وخلق جو ملائم لمناقشة القضايا التى ترتبط بقطاعى المعلومات والمعرفة (١٩).

ويقترح أحد الخبراء أن يكون التدريب المستهدف عبارة عن برنامج «متعدد الوظائف» Multifunctional لأن البرامج التعليمية والدورات التدريبية التى يعمل بموجبها أمناء المكتبات وأخصائى المعلومات أصبحت ضيقة، ومتقدمة

لاحتتمل مواكبة التطور التكنولوجي والازدهار التقني، ولا تسمح بمواجهة التحديات الجديدة للوظيفة، وبالتالي لا يكون بوسعها تزويد المجتمع بخريجين جيدين بوسعهم إدارة المعلومات وتصميم نظم معلومات وخدمات ومنتجات وتحليل احتياجات المعلوماتية من هذه المادة في محيطهم المباشر. لذلك فالحاجة ماسة إلى توسيع التدريب وإعادة التعليم والتعلم المتواصل من منطلق التفاعل المتعدد التخصصات (٢٠).

ويشترك ليندكويست مع هذا الرأي مؤكداً على ضرورة تزويد أبناء المكتبات وأخصائي المعلومات بالمهارات الجديدة التي تفرضها التكنولوجيا المتنامية مشيراً إلى أن المكتبة الحديثة ستتحول إلى منظمة تعليمية تلقن المستفيد طرق النظام الرقمي للتعامل مع أوعية المعلومات، وأن هذا سيتم في أسرع وقت لأن الضغط التكنولوجي يتضاعف باستمرار على المحيط المكتبي (٢١).

إن المضاعفات التي تفرضها - بقوة - تكنولوجيا مكتبة المستقبل الرقمية على برامج التكوين مرتبة حسب أولويات النشاط. وإذا كانت هذه التأثيرات تشمل جميع مكونات المكتبة بما فيه البند المتعلق بالتنظيم والإدارة فإن عمق هذه المضاعفات قد بلغ درجة من الحدة التي تملى على الهيئات المكتبية «توفير مهارات التحكم في تكنولوجيات الاتصال اللاسلكي والإحاطة بمفهوم الاتصال الاجتماعي والجماهيري والتسويق والصحافة» (٢٢).

ونستعين بإحدى فقرات دراسة ورمال Wor-mell التي تركز على حتمية الاهتمام بالرأس المال البشري لما يقوم به من أدوار حيوية في المحيط المكتبي المعاصر بحيث كتبت تقول «إن التحرك

الشمولي والإدارة الجيدة [للمكتبة] بهدف توفير معلومات تستخدم بسرعة ومساعدة المستفيد في اتخاذ القرار، يتطلب مهارات جيدة في الاتصال وقدرات عالية في معالجة أوعية المعلومات واسترجاعها وتحليلها وتعليقها وتوزيعها بطريقة فعالة ومجدية وهادفة». وتخصر الباحثة أيضاً مناطق حيوية من أجل وضع تصورات البرامج التدريبية ذات الأولوية خاصة تلك المرتبطة بطريقة مباشرة بإنماء درجة الوعي لدى أفراد المجتمع بأهمية المعلومات. وتشمل هذه الأولويات حسب الدراسة «القدرة على تحديد الحاجة الفعلية للمعلومات والبحث عنها وإيجادها وتقييم المعلومات التي يحتاجها المستفيد واستخدامها وإعادة تنظيمها وتداولها وتحويلها إلى معرفة في العملية التعليمية البعيدة الأمد» (٢٣).

إن مراجعة أنماط العمل المكتبي في عصر ترقيم المعلومات لاتعنى بتاتا إلغاء الدور الذي يقوم به الإنسان في هذه الأجواء البيئية الحديثة، بقدر مايفيد على ضرورة مراجعة أنماط الاتصال المستخدمة في هيئات ومراكز المعلومات لتأصيل سبل تنظيم الفكر والمعرفة وسبل توزيع أوعيتها حسب ماتفرضه الظروف التقنية المتجددة. وتهدف عملية إعادة التنظيم الداخلي لمراكز المعلومات وعملية صياغة الأدوار الوظيفية المكتبية وتصميم برامج تدريبية إلى تحقيق عدة أهداف ندرج البعض منها فيما يلي:

- تطوير الأداء الوظيفي - الاقتصادي وتفعيل الأدوار العلمية والتكنولوجية للمعلومات في المنظومة التربوية والتعليمية وذلك لكل المستويات.
- زيادة الوعي الجماعي بحتمية الاستفادة من

المعلومات كمصدر وقوة ووسيلة عمل فى النواحي الاجتماعية والاقتصادية والثقافية .

● الاستفادة من التجارب العلمية العالمية فى جميع ميادين المعرفة الإنسانية وتجنب ازدواجية البحوث العلمية والتكنولوجية .

● إعادة تنظيم العمل وأدواته بهدف تهيئة الأجواء المناسبة لأمين المكتبة والمستفيد فى الوقت نفسه .

● إيجاد بنية معلوماتية تحتية متطورة لتعميم الاستفادة على جميع الشرائح الاجتماعية وتحقيق مبدأ المساواة للوصول إلى مصادر الفكر والمعرفة .

### ٣- البيئة المكتبية الحديثة :

لم يقتصر المفهوم الجديد للبيئة التكنولوجية المكتبية الحديثة على التغيرات التى طرأت على آلات ومعدات العمل بل بلغت إلى حد التأثير على نوعية الخدمات التى تقوم بها أو تطلع للقيام بها نظراً للتحوّل الجذرى فى المحيط العام للمكتبة بحيث أصبح الحاسب الآلى والقمر الصناعى والشبكة أهم مميزات الحدائنة المكتبية . وبهذا تغيرت مواقف المستفيدين من أنشطة المكتبة ولم تعد مجرد مخزن لحفظ الوثائق والمطبوعات بمختلف أشكالها لتصبح أداة فعالة فى توصيل الفكر والمعرفة . وبذلك أصبح من الممكن القول بأن التغيير فى المفهوم الهيكلى والمؤسسى Insti-tutional notion of information للمعلومات قد أصبح سارى المفعول ، وتمكنت المكتبة بالتوازي مع التأقلم الجديد الحفاظ على الوظائف التقليدية التى أنشأت من أجلها . فدخلت المكتبة إلى العهد الإلكترونى يتطلب منها التحكم فى تقنيات تعبئة الطرقات السريعة المؤدية إلى الأوعية

الفكرية خاصة الشبكات وقواعد المعلومات ، بعد أن كان الإنجاز الرئيسى لها تعليب الوثائق المطبوعة وإمداد روادها بما يحتاجونه .

كما أن التأثيرات التكنولوجية لم تقتصر على الهيئة المكتبية فقط بل شملت أيضاً سلوك المستفيدين من الخدمات الحديثة التى أتاحتها الأدوات التكنولوجية . ونخص بالذكر الجانب السلوكى وإدراك نوعية الوظائف التى يجب أن تقوم بها المكتبة . واتسع صدى التأثيرات التكنولوجية إلى سلوك أمناء المكتبات الذين تأقلموا بسرعة فائقة حسب ما ورد فى نتائج إحدى الدراسات . ففىما يتعلق بأثر التكنولوجيا على المفهوم السائد فى أوساط المستفيدين يمكن الإشارة إلى استقصاء قلوب Gallup Survey الذى أجرى على عينة فى الولايات المتحدة الأمريكية والذى توصل إلى أن آراء الجمهور حول المكتبة قد تحول بصفة جذرية بحيث أن نظرتة ركزت على الزوايا الوظيفية الاستراتيجية الآتية :

جدول (٢) : نتائج دراسة حول خدمات المكتبات الحديثة (٢٤)

● مركز لتدعيم التربية والتعليم (٩٠٪)
● مركز تعليمى وتربوى مستقل (٨٣٪)
● أول مرحلة للتعليم (٨٢٪)
● مركز بحث (٦٧٪)
● مركز معلومات جماهيرى (٦٣٪)
● مرجع معلوماتى للأنشطة المتعددة (٥٤٪)
● مركز للأدوات المكتبية الشعبية (٥٠٪)
● مكان هادئ للإطلاع والقراءة (٤٩٪)

مسبقاً والمتعلقة بتأثير التكنولوجيا المعلوماتية على مهمة أمناء المكتبات واستعدادهم لاستقبال هذه المرحلة الجديدة فإن السبب الرئيسى يعود إلى الضغط المتواصل على هؤلاء للتعامل مع أحدث الوسائل التى تتيحها تكنولوجيا الاتصالات الحديثة أولاً، ثم استقبال وتلبية احتياجات الفئات المستفيدة من المعلومات وتقديم الخدمات المرغوبة. وقد توصلت إحدى الدراسات الميدانية إلى نتائج تشير إلى أن تأقلم أمناء المكتبات كان سريعاً مع التأثيرات التكنولوجية المركبة والعميقة إلى درجة أنهم تعلموا من مجرد وسطاء معلومات إلى موظفين مكتبيين متعددى التخصصات للاقتراب أكثر من الفئات العلمية والتكنولوجية التى تبحث عن أرصدة معلوماتية تخدم اختصاصاتهم. وساهمت عملية إعادة هيكلة الوظائف المكتبية المدعومة ببرامج تدريبية لائقة بقسط كبير فى مساعدة أمناء المكتبات على تقبل التغييرات ونمذجة العمل المكتبى حسب المقاييس التى فرضتها الأدوات الحديثة للاتصال ومعالجة المعلومات.

وقد عبر دراى Drye عن هذا بقوله: «إن دخول التكنولوجيا إلى البيئة المكتبية يحمل فى طياته التغيير والردود الإيجابية والسلبية، ولكنها ستعكس سلبياً على التطبيقات ما لم تؤخذ الحيلة والحذر من البداية. ونعبر عن الحيلة بضرورة إعادة صياغة وتصميم الوظائف على أن تكون فى مرحلة مبكرة من الشروع فى التنفيذ مع تجنب الضغط على منفذى المشروع» (٢٧).

وتمكنت فئة المكتبيين وأخصائى المعلومات من المساهمة فى تسريع استيعاب التكنولوجيا الحديثة فى المكتبات لأسباب متعددة نختصر البعض منها فى النقاط الآتية:

توضح نتائج الاستقصاء أن المنظور التقليدى لفهوم المكتبة قد ولى لدى الفئات المستفيدة من الخدمات المكتبية، وأن الأنشطة التقليدية للمكتبة ستصبح مجرد روتين داخلى تقوم به وأن أروقتها الإلكترونية ستبقى رهن الإشارة التى يرمز إليها المستفيد. وتعلل أحد التقارير الصادرة عن اللجنة الأمريكية للمكتبات وعلوم المعلومات هذه الأدوار الحديثة بقولها: «إن وجود المكتبة فى الوسط الجماهيرى من الأمور المهمة بهدف توفير خدمات معلوماتية للمستفيدين الذين لا يمكنهم اقتناء أدوات اتصال خاصة أو لا يستطيعون الاتصال بالشبكة. ويتيح المحيط المعلوماتى للمكتبة فرصة جيدة لهؤلاء لتحقيق مآربهم باعتبار تحول المكتبة إلى وسيط معلوماتى بالدرجة الأولى أو بتوفيرها لهم خبير معلومات لترجمة الأرصدة المتاحة والمتوفرة عبر الشبكة» (٢٥).

ويشير باحث آخر إلى نقطة مفادها أن مساهمة المكتبة الحديثة فى بناء أسس الشبكات خاصة الشبكة العنكبوتية العالمية يؤكد الدور التكنولوجى لهذه الهيئة العلمية فى إثبات المحيط الشبكى وهو «ضمان لوصول جميع الفئات إلى شبكة الإنترنت واتساع دور المكتبة إلى المبحر الإلكتروني والوسيط المعلوماتى ومنسق التوزيع الإلكتروني للمعلومات وأرصدة الفكر والمعرفة ومحطة متعددة الخدمات الإلكترونية» (٢٦).

وتتفق هذه الدراسة مع الأطروحات التى تؤكد على أن المكتبة الحديثة تساهم بقسط كبير فى بناء أسس ومعالم المجتمع المعلوماتى والإلكترونى الذى يتجه نحو الشكل النهائى بحلول الألفية الثالثة والذي يمكن أن يكون لا ورقياً Paperless. أما بخصوص النقطة الثانية التى طرحت

تبين نتائج الاستقصاء أن أمناء المكتبات تعاملوا مع البريد الإلكتروني والأعمال المرتبطة بالاتصالات Work related communication بنسبة كبيرة وأن العوائق النفسية التي كانت تهيمن على أنشطتهم بدأت تتلاشى بسبب الاستعدادات التدريبية التي اعتمدت من قبل الهيئات المتخصصة. ويؤكد الاستقصاء أن استخدام الشبكات تساعد المكتبيين على تخطي حواجز الحدود الجغرافية وتحقيق احتياجات الفئات المستفيدة في أوقات قياسية خاصة ما يتعلق بحقوق النشر، وإرسال طلبات الملفات والحصول على مراجع إلكترونية من مكتبات أخرى وتحصيل أعداد مجلات كاملة وتسهيل أنشطة الجمعيات المهنية للمكتبيين. وبلغت النسبة الإجمالية من المكتبيين الذين نفذوا هذه الخدمات لرواد مكباتهم ٩٣٪ من إجمالي العينة (٢٩).

وتقترن الحكمة المعلوماتية في هذا العصر بقضية إتاحة جميع السبل للوصول إلى أوعية ومصادر المعلومات Access Issue وتبسيط ظروف التجول الإلكتروني في الأروقة الإلكترونية للمكتبة الرقمية التي تتحول تدريجياً إلى بنك مصرفي للمعلومات والفكر والمعرفة لإدارة حسابات عملائها وروادها باختلاف تخصصاتهم العلمية.

### خاتمة :

إن الحتمية المعلوماتية المفروضة على الهياكل المكتبية ومراكز المعلومات تجعل من إدارة الفكر والمعرفة السبيل الوحيد لتحقيق أولويات النشاط التوثيقي الحديث، لأن التأثير التكنولوجي لم يقتصر على نماذج تنظيم هذه الهياكل بل وصل

● إعادة النظر في البرامج التعليمية وترتيبها بما يتوافق مع العهد الإلكتروني لتكوين مهارات وخبرات جيدة.

● إدراج تخصصات جديدة وتكوين فئات وظيفية تخرج بين التخصص التوثيقي والمكتبي وتخصصات أخرى منها الإعلام الآلي والاتصال والتسويق وغيرها.

● التدرج التطبيقي في الاستخدامات التكنولوجية الجديدة لتطوير المعلومات.

● إدراك أهمية المقياس في إنجاز أنشطة المكتبات ومهام التوثيق.

● الإنعكاس الإيجابي لدور ومكانة المكتبات ومراكز المعلومات في المحيط الاجتماعي والاقتصادي والثقافي.

لقد سبق وأن أشرنا إلى أن التأثير التكنولوجي لم يتوقف على الهياكل التوثيقية بل بلغ فئة العاملين بها، وأنهم تمكنوا من التعامل معها بطريقة إيجابية كما تدل على ذلك نتائج إحدى الدراسات والتي نوردتها في الجدول الآتي:

جدول (٢) : استخدام شبكة الإنترنت وبت ذات من طرف المكتبيين (٢٨)

النسبة *	الاستخدام
٩٣٪	أعمال اتصالات وبريد إلكتروني
٦١٪	مؤتمرات إلكترونية وقوائم موزعين آليين Servers
٣٩٪	البحث الآلي عن قواعد معلومات (Telnet)
٣٧٪	تحويل ملفات (F.T.P) وتبادل المعلومات
٢٢٪	البحث والنشر
١١٪	اتصالات شخصية وترفيهية

● الإجابة اختيارية

## الهوامش :

(1) Isenstein (J. Laura): "Pubic Librarics and national electronic networks: The to act is now", **Electronic networking**, Vol. 2, N2, Summer 1992, PP 2-5.

Harris (M), Hannah (S): Into the future: The foundation of library and information services in the post industrial era, Norwood, New jersey, Ablex Publishing Co, 1993.

(2) Wilson (Tom): "Electronic publishing and the future of the book", Paper delivered at **the International conference on book science**, Vilnius university, Lithuania, 24-26 September, 1997.

Malinconico (S. Michael) Warth (C. Jane): "The use of electronic documents in libraries", **61 St IFLA conference Proceedings**, August 20-25, 1995.

(3) Graige (J. Betty): "The unpredictable certainty, Information infrastructure tthrough 2000", [Http:// www. Nap. edu/ reading room. html](http://www.Nap.edu/reading.room.html).

(٤) توضيحاً لأهمية المعلومات فى تخطيط مستقبل المجتمع المعاصر يمكن الرجوع إلى بعض الخطب والمواثيق الرسمية التى اعتمدها بعض الدول خاصة:

Clinton (Bill), Al Gore (Jr. Albert): Background Framework, [Http:// ww. whitehouse. gov/wh/ new/ commerce/ read. html](http://ww.whitehouse.gov/wh/new/commerce/read.html).

وهى الوثيقة الرسمية التى اعتمدها الإدارة الأمريكية لتطوير الطرقات السريعة للمعلومات والتى تشمل المحاور العريضة لما بعد المجتمع المعلوماتى والمضاعفات الإستراتيجية للتطور فى مختلف الأنشطة الاجتماعية والثقافية والثقافية والاقتصادية.

Cf. also: Jospin (Lionnel): "Preparer l'entrée de le France cans la societe d'information". **Libération** 25 St August, 1997.

وهو عبارة عن خطاب رسمى ألقى أمام معهد المعلومات بإحدى الجامعات الفرنسية والذي يشمل التحديات التى تواجهها فرنسا للدخول فى المجتمع المعلوماتى فى القرن المقبل. وقد حدد رئيس وزراء فرنسا المحاور التى تستوجب العناية المركزة والتى تتطلب تدخلاً مباشراً من الحكومة للوصول إلى توزيع اجتماعى متوازن للفكر والمعرفة وأدوات حيازتها.

إلى حد تغيير وسائل النشر الفكرى والمعرفى .

وتقتضى عملية التحول من الشكل التقليدى لإدارة الهيئات المكتبية التحكم فى تصميم أدوات العمل وإعادة ترتيب البرامج التدريبية بما يخدم مهمة تطوير الفيض الكبير من التأليف والنشر، والاستجابة السريعة لمتطلبات الفئات المستفيدة.

ويبقى التركيز العالمى منصب فى اتجاه تأسيس المكتبة المستقبلية فى شكل إلكترونى (٣٠) مما يدعم الدور الريادى الذى تقوم به فى التطور العلمى والتكنولوجى، وسوف تبلغ درجة المؤسسة التربوية والتعليمية التى تخزن جميع أشكال الفكر الإنسانى.

وفى ضوء كل ماسبق من تطورات فى النظام المكتبى تحت وطأة التأثيرات التكنولوجية، فإنه يمكن القول إن المكتبة المعاصرة ستتحول إلى مصرف معلوماتى تكون أولوياتها إدارة حسابات المستفيدين وتزويدهم بالمعلومات المتخصصة التى يحتاجونها دون أن تستأذنهم للقيام بذلك، على غرار ماكان يحدث فى مهمة البث الانتقائى للمعلومات. وسوف تكون هذه المهمة عبارة عن أحدث الأنشطة التى يمكن أن تقوم بها المكتبة بصفة دورية وفردية لكل مستفيد.

إن التحولات الوظيفية التى تعيشها المكتبة المعاصرة لاتعنى إطلاقاً انقضاء العمل التوثيقى التقليدى بقدر ما هو القاعدة الأولية لقيام المكتبة الحديثة الرقمية، لأن تحليل المحتويات والاستخلاص والتصنيف من الأنشطة المبدئية للعمل التوثيقى مهما بلغت درجة التطور التكنولوجى لمعالجة المعلومات.

Paper delivered in the **ADBS seminar**: L'information du domaine public a l'heure d'internet et du numerique, Paris. ADBS, June 1997.

(12) Saltzer (H. Jerome): "Technology... OP Cite P 14.

(١٣) المرجع السابق نفسه ص ١٣ .

(14) Bushman (John): "Notes on critical and skeptical overview of electronic publishing and librarianship from the United States", **Journal of Information Law and Technology**, October 1997, P1.

● إن المقصود بالصيانة في دراسة أكرمان وفيلدين هو مفهوم الإدارة الإلكترونية للمجموعات المكتبية على الشبكات. كما يشمل المصطلح مفهوم البرمجيات للوصول إلى مصادر المعلومات. انظر:

Akerman (S. Mark), Fielding (T.Roy): "Collection maintenance in digital libraries, **Digital libraries** 1995, P2.

(١٥) المرجع السابق نفسه ص ٥ .

(١٦) المرجع نفسه .

(١٧) للمزيد من التفاصيل حول البيئة الكمبيوترية الجديدة يمكن الرجوع إلى:

السامرائي (فاضل إيمان): «البيئة التكنولوجية للحوسبة في المكتبات ومراكز المعلومات في العراق» *المجلة العربية للمعلومات* ١٧، ٢، ١٩٩٦، ص ٥ - ٣٣ .

(18) Saracevic (Tefko): "Perception of the needs for scientific and technical information in less developed countries", **Journal of Documentation**, Vol. 36, No 3, 1980, PP 218.

(19) Wormell (Irene): "Multifunctional information work: New demands for training", 61<sup>st</sup> IFLA conference, Conference Proceedings, August 20-25, 1995.

(٢٠) المرجع السابق نفسه ص ٢ .

(21) Lindquist (G. Mats): "Digital... OP Cite P5.

(22) Wormell (Irene): "Multifunctional... OP Cite P4.

(٢٣) المرجع السابق نفسه ص ٢ .

(24) Henderson (Carol): "The role of public libraries in providing public access to the Internet", Paper delivered at **Public access to the Internet**, Cambridge- Masschusetts, May, 1993, P1.

أما بخصوص التنسيق الأوروبي في هذا الميدان. فيمكن الرجوع إلى:

Http://www. Capmedia. fr. com: "La strategie Europeenne pour l'information society.

وقد قامت كندا بإنشاء أمانة عامة (وزارة حكومية) للاعتناء بالقضايا المعلوماتية خاصة بناء الطرقات السريعة للمعلومات وشبكات مدرسية بعد أن قطعت أشواطاً طويلة في تقنيات الاتصال في الجامعات ومراكز بحوث الدراسات. راجع:

Secretariat de l' autoroute de l' information: "Pour une ecole branche' coordination: Sai (T. Vincent): Http:// www. Sai. gov/ doc-sai/ planifi. html.

(5) Lindquist (G> Mats): "Digital libraries work: Meeting User needs", Paper delivered at: **The impact of electronic publishing on academic community**, Academia, Stockholm, 16-20 April, 1997, P1.

(6) Graige (J. Betty): "The unpredictable... OP Cite P 1-2.

(7) Berry (W): "Digital libraries: New initiatives with world implications", 61<sup>st</sup> IFLA General Conference. **Conference Proceedings**, August 20-25, 1995.

Cf. Also: Saltzer (H. Jerome): "Technology, networks and the library of the year 2000". http:// www inria. com.

(8) http://www. lib. virginia. edu 80/summary. html: "Information needs and new technologies"

(9) Minc (Nora): L' informatisation de le societe, Paris, La documentation francaise, 1978.

Cf. Clifford (Lynch): "Information Retrieval as a network application", **Library Hi-Tech**. Vol. 32, N 4, 1990 PP 57-72.

Brindley (J. Lynne): Libraries and the wired campus; The future role of the library in academic information handling" **British Library Research & development Report**, No 5980. August, 1988.

(10) Saltzer (H. Jerome): "Technology... OP Cite P 13.

(11) Le Crosnier (Herve): "L'economie de L' information dans le contexte des nouvelles technologies".

(٢٩) المرجع نفسه ص ٤ .

(٣٠) من الممكن أن نذكر بعض المشاريع الجارية في هذا الاتجاه:

● (RACE) Research & development in Advanced Communications Technologies in Europe ، ويهدف هذا المشروع إلى تطوير وسائط نقل المعلومات بين البلدان الأوروبية وهو مشروع لتتجمع الأوربي منذ ١٩٨٥ .

● مشروع ITPOINT الذى تمونه المكتبة البريطانية والهادف إلى تزويد مجموعة من المكتبات لنقل وتفريغ المعلومات وتوصيلها بأحدث الشبكات العالمية .

● مشروع Electronic Access to Resources Libraries (EARL) يساهم فيه جميع المكتبات البريطانية ليصبح وسيلة وطنية للوصول إلى الشبكات العالمية .

● مشروع (CLIP) Croydon Libraries Internet project الذى يهدف إلى تعاون مكتبي بريطاني والهادف إلى توجيه المستفيدين للتجول فى الشبكات العالمية وعلى رأسها الإنترنت بواسطة المكتبات المحلية .

ولمزيد من المعلومات حول المشاريع العالمية لتأسيس المكتبة الرقمية يمكن الرجوع إلى:

Berry (W. John): "Digital... OP Cite PP 4-9.

(25) U.S National Commission Libraries and information Science: Roles in the national Research and Education Network: Report to the Office of Science and Technology Policy on Library and Information Services. Washington D.C, Nov. 1992, P2.

(26) Mc Clure (Charles) & Al: Libraries and the Internet/NREN: New challenges, Syracuse. New-York, Syracuse University, School of Information Studies, 1992, P78.

كما يمكن مراجعة:

Isenstein (J. Laura): "Pubic... OP Cite.

Bryn (Geffret): "Community networks in libraries A case study Freenet P.A.T.H", **Public Libraries**, March- April, 1993, PP 91-99.

(27) Drye: "Teaching library automation an update", ASLIB Information, Vol. 17, No 9, 1989. Quoted by:

السامرائى (إيمان): «البيئة... مرجع مذكور سابق ص٧ .

(28) Ladner (J. Sharyn), Tillman (N. Hope): "How special librarians really use the internet: Summary of findings and implications for the library of the future", P4, [Hittp://www.nlc.bnc.ca/IFLA.com](http://www.nlc.bnc.ca/IFLA.com)