الفصل الحادى عشر

تنمية وتدريب أخصائيى معلومات وأمناء مكتبات مرافق المعلومات

المقدمة

يهدف هذا الفصل تقديم معلومات عن تخطيط تنمية وتدريب أخصائى معلومات وأمناء مكتبات مرافق المعلومات فيما يتصل باستخدام تطبيقات وخدمات تكنولوجيا المعلومات المتزايدة . وسوف يتم هذا الاستعراض من خلال :

- تفسير محور المعرفة والمهارات المطلوبة من أخصائى المعلومات وأمناء المكتبات لاستخدام وتشغيل تطبيقات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المطبقة فى مرافق المعلومات والمكتبات .
- اعتبار مخرجات تنمية وتدريب القوى العاملة المهنية المتخصصة هى الأساس الجوهرى فى تحسين وتطوير المهارات مما ينعكس على جودة الخدمة المقدمة وزيادة الانتاجية ورضى المستخدمين .

وسوف يستعرض هذا الفصل النقطة الأولى المرتبطة بتفسير محور المعرفة والمهارات المطلوبة من القوى العاملة المهنية المتخصصة لتشغيل وخدمة تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، حيث ينظر إلى مهارات تكنولوجيا المعلومات المطلوبة للتعامل مع خدماتها وتطبيقاتها على أنها الأساس الضرورى فى جودة وكفاءة الأعمال المتضمنة مما يسهم فى زيادة رضى المستخدمين . وفى نطاق هذا المحور الأساسى ، تقدم المهارات فى ضوء وظائف مرافق المعلومات والمكتبات التى تبنى أنشطتها جزئياً أو كلياً على الإجراءات الروتينية اليدوية . وعلى ذلك ، تبقرر المهارات فى ضوء خمس أبعاد خدمة ، يعرض كل بعد منها مجال خدمات جديدة ، ويتضمن ذلك حاجات تدريب تكنولوجية مميزة . وتفترض كل مهارة من المهارات الكامنة بأنها تمثل المستوى الأكثر تقدماً وتشكل موضوعاً مترابطاً للتدريب والتعليم فى مجال موضوعى معين .

وعلى هذا الأساس ، تبزغ قائمة من (٢١) واحد عشرين موضوعاً تمثل احتياجات التدريب والتعليم التكنولوجى للقوى العاملة المهنية المتخصصة .

كما يتعرض هذا الفصل أيضاً إلى النقطة الثانية السابق الإشارة إليها التى تتمثل فى

المخرجات التدريبية والتعليمية الأكثر ملاءمة للتعامل مع تحديات القرن الواحد والعشرين . وفى هذا النطاق ، أُعدت قائمة تمثل احتياجات التدريب والتعليم التكنولوجى لنموذج مرفق معلومات أو مكتبة للقيام بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بها . وبهذه الطريقة يمكن رؤية كيفية توزيع الحاجات المختلفة فى تطوير مرفق المعلومات أو المكتبة بمستوياتها وتنوعاتها المختلفة ، ويؤدى ذلك إلى التوصل إلى الحاجات المرتبطة بأى نوع منها .

ويشتمل هذا الفصل أيضاً على وصف للتعليم المستمر فى نطاق مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمرافق المعلومات والمكتبات .

خدمات ومهارات القوى العاملة المهنية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

فى العقود الثلاثة الماضية بزغت عدة تطورات وتغييرات فى مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، بدلت الوظائف والأنشطة المهنية لأخصائيى معلومات وأمناء مكتبات مرافق المعلومات والمكتبات المعاصرة ، التى فى بعضها ، بنيت الوظائف والأعمال على الاعتماد على البرمجيات الإلكترونية وتطبيقاتها بدرجة متزايدة . حيث أدخلت هذه المنظمات الخدمات الخارجية على الخط المباشر Online ؛ الفهارس على الخط ، تبادل بيانات الفهرس على الشبكة ، وشبكات الأقراص الضوئية المدمجة CD-ROM Networks . من هذا المنطلق ، سوف يركز هذا الجزء على مهارات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات المحتاج إليها للاستجابة إلى تطوير الوظائف والخدمات الإلكترونية فى مرافق المعلومات والمكتبات . وسوف تقترح أيضاً مجموعة مهارات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات التى ترتبط بالمواد والموضوعات التعليمية والتدريبية المطلوب تضمينها فى برامج التعليم والتدريب المستمر للقوى العاملة المهنية .

وفى هذا الصدد ، ميز بين المهارات الأساسية المبدئية والمهارات الأكثر تقدماً فى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات عن طريق تعريف كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتوافقة مع أخصائى المعلومات وأمناء المكتبات مع كل أو بعض الوظائف المبنية حالياً على الإجراءات الروتينية اليدوية . كما نوقشت الكفايات التى تحتاجها القوى العاملة المهنية فى أداء مهامها بمرافق المعلومات والمكتبات التى استخدمته الآلية فى أعمالها وتشتمل على سبيل المثال محطات عمل Workstations ترتبط بشبكات الكمبيوتر المتاحة سواء كانت محلية LANs ، شبكات الإنترانت Intranet أو شبكات المجال العريض WANs المتمثلة فى الإنترنت التى سبق استعراضها فى الفصل السابق .

واستخدمت الاتصالات للأنشطة المرتبطة بالخدمات على الخط أو التبادل من خلال شبكات المعلومات المتاحة . وتتمثل الظاهرة البارزة فى مجال الاتصالات ذات الأهمية العظمى فى شبكة الإنترنت ، لقد صارت هذه الشبكة مورداً متوافر وجاهز للوصول إلى المعلومات ونظم إمدادها فى الحقبة المعاصرة . وأصبح هذا المورد متاحًا لأخصائيي المعلومات وأمناء

المكتبات من خلال كثير من الخدمات والتطبيقات المتاحة على شبكة الإنترنت التى ترتبط باهتماماتهم الوظيفية المختلفة ، مثل : فهارس المكتبات أو فهارس الوصول العام على الخط OPACs ، قواعد البيانات الببليوجرافية ، قواد بيانات النصوص والوسائل المتعددة الكاملة ، مجموعات الأخبار، والبريد الإلكترونى . بالإضافة إلى ذلك ، توجد الخدمات التجارية المرتبطة بالمعلومات والمكتبات على الخط ، مثل : البحث الإلكترونى ، التزويد والإمداد ، الإعارة التبادلية ، . . . إلخ . كما أصبح فى الإمكان استخدام شبكة الإنترنت حاليًا بطريقة مريحة فى معظم مرافق المعلومات والمكتبات للقيام بأعمال المراجع ، التزويد ، إعداد أنواع الوثائق الجديدة ، التواصل والارتباط المهنى مع الزملاء من خلال البريد الإلكترونى ؛ المشاركة فى المؤتمرات الإلكترونية ومجموعات المناقشة والتضمين فى قوائم الخدمات الإلكترونية المختلفة . يتضح مما سبق أن شبكة الإنترنت تعطى مساندة ودعم فنى ومهنى لكل الأنشطة التقليدية والحديثة المتواجدة فى مرافق المعلومات والمكتبات . وبصفة عامة ، يمكن القول أن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات تعتبر جوهرية وضرورية لتحديد العلاقة بين العمليات الفنية المعروفة جيدًا كما أنها تعتبر نقطة البدء فى تطوير أنواع الخدمات الجديدة.

مما سبق يتضح وجود موضوعين أساسيين مهمين فى نطاق تكنولوچيا المعلومات والاتصالات يرتبطان بخدمات آلية العمل المكتبى Office Automation ومعالجة الكلمات Word Processing . وبالتأكيد فإن ذلك يتصل بالتساؤل عن أى مدى يصبح من الضرورى لأخصائى المعلومات أو أمين المكتبة أن يتدرب على تطبيقات معالجة الكلمات وآلية العمل المكتبى فى مرفق المعلومات أو المكتبة ؟ وباستعراض الكتابات المنشورة عن التعليم المستمر فى مجالات تكنولوچيا المعلومات فى مرافق المعلومات والمكتبات ، توجد بعض المقالات والأعمال المنشورة التى يمكن الإستفادة منها فى تحديد أنواع المهارات العامة والأساسية كما حدده «ميدوز Meadows» عام ١٩٩٨ .

- **الموضوع الأول** : المهارات المبدئية المرتبطة بالتعامل مع قواعد البيانات ، البريد الإلكترونى ، الأقراص الضوئية المدمجة ، والإنترنت . وفى هذا الصدد ، يلاحظ إستحالة إعتماد أخصائيى المعلومات وأمناء المكتبة على مهارات الكمبيوتر الأساسية فقط، حيث أضيف إليها كثير من المهارات الأساسية المبدئية المرتبطة بتكنولوچيا المعلومات والاتصالات .

- **الموضوع الثانى** : مهارات تكنولوچيا المعلومات والاتصالات المتقدمة ، وفى هذا الإطار لا يمكن النظر فقط لتكنولوچيا المعلومات والاتصالات كأدوات دعم ومساندة لعمليات مرافق المعلومات والمكتبات ، ولكن ينظر إليها باعتبارها متضمنة أساسًا فى تطوير أنواع جديدة من الخدمات والتطبيقات . وفى السنوات الحديثة الماضية ، ظهرت عدة دراسات ومقالات تحدد وتعرف الخدمات التى يجب تطويرها حاليًا ومستقبلاً فى مرافق المعلومات والمكتبات ، كما ورد فى مقالة كلوسين Clausen المنشورة عام ١٩٩١ بمجلة ليبرى Libri ومقالة كريث Creth المنشورة فى مجلة التطورات فى مهنة المكتبات Advances in Librianstip عام ١٩٩٥ ، ومقالة فويل Fowell وليفى Levy المنشورة فى مجلة التوثيق Journal of Documetation عام ١٩٩٥ أيضًا .

وباستعراض كل ما سبق يمكننا تحديد وتعريف خمس محاور أساسية تشتمل على خدمات كثيرة ومتعددة ، وتتمثل هذه المحاور فى التالى :

- التكامل الشبكى Network Integration .
- الإبحار الشبكى Network Navigation .
- واجهات التفاعل مع المستخدمين Users Interfaces .
- التعلم الشبكى Networked Learning .
- الاتصال العلمى Scientitic Communication .

وسوف نركز في المناقشة التالية على وصف كل من هذه الأبعاد ومهارات تكنولوچية المعلومات والاتصالات المرتبطة بها ، ويتضح من هذا الوصف أن الخدمات المختلفة الخاصة بهذه الأبعاد تتضمن نفس مهارات تكنولوچيا المعلومات والاتصالات . وعلى ذلك تتجمع المهارات المختلفة مع خدمات الأبعاد المحددة . وبصفة مبدئية ، تعتبر كل الأبعاد الخمس السابق الإشارة إليها أن لها نفس المرتبة فى كل أنواع مرافق المعلومات والمكتبات ، إلا أن البعض منها قد يبدأ فى إدخاله بعد الخدمة المرتبطة بالإتصال العلمى قبل تطوير باقى الأبعاد الأخرى . وفى العرض التالى ، يمكن تحديد نموذج عام لتطوير خدمات وتطبيقات تكنولوچيا المعلومات والإتصالات فى مرافق المعلومات والمكتبات التى تتمثل فى الأبعاد والخمس المفصلة كما يلى :

١ - البعد الأول - التكامل الشبكى :

ترتكز خدمات هذا البعد على الربط بين موارد مرفق المعلومات أو المكتبة المحلية وموارد المعلومات الخارجية الضخمة التى يمكن الوصول إليها فى الأشكال الإلكترونية . وإرتباطًا بالتغييرات فى تكنولوجية المعلومات ، توجد بعض القيود فيما يتصل بتدفق المعلومات ، منها : هيكل الاتصالات غير المؤكد إلى حد ما ، ونقص البرمجيات والنظم المقننة للوصول إلى المعلومات الإلكترونية وإمدادها .

وتتضمن خدمات هذا البعد التالى : خدمة المراجع ، التزويد ، الإعارة التبادلية بين المكتبات ، إمداد أنواع الوثائق الجديدة ، تقديم المعلومات الممكن الوصول إليها إلكترونيًا التى تتضمن : الفهرس على الخط ، قواعد البيانات الببليوجرافية وقواعد بيانات النص ، والوصول إلى الموارد المتوافرة عبر الإنترنت .

وحتى يمكن تلبية الطلب المتزايد من الخدمات على هذا البعد ، يمكن إعتبار الموضوعات التالية ذات أهمية قصوى لأى برنامج تطوير فى هذا الإتجاه : تكامل الشبكة مع الوصول المباشر إلى الببليوجرافيا القومية ؛ الوصول إلى النظم المحلية المختلفة ؛ ربط الإعارة التبادلية بين المكتبات من خلال فهرس الوصول العام على الخط OPAC ؛ برمجيات تداول النص الكامل ، سجلات الفهرسة المقروءة آليًا MARC ؛ تصميم قاعدة بيانات الوثائق المحلية ، وإمداد الوثائق إلكترونيًا . وتمثل هذه الموضوعات مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الضرورية لإدارة عملية تكامل مرفق المعلومات أو المكتبة المعينة فى شبكات المعلومات المحلية والقومية والعالمية ، وبذلك يجب معرفة نظام مرفق المعلومات أو المكتبة بالكامل والعمل على تكامل وظائفه ومهامه على كافة المستويات .

وكما ذكر سابقًا . فإن خدمات هذا البعد تشتمل على إمداد أنواع الوثائق الجديدة على سبيل المثال ، ويتصل بذلك أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، لا تشتمل فقط على إعادة نسخ اللغة المكتوبة ، ولكن تتضمن ما يطلق عليه الوسائل أو الوسائط المتعددة والحصول على الوثائق والوسائل المتعددة المتمثلة فى تكامل النص ، الصوت ، الرسوم ، الفيديو ، وغير ذلك من الأشكال فى نمط منسق ومتوافق . وبناء على ذلك ، يمكن إضافة الموضوعات المرتبطة بالوسائل المتعددة إلى قائمة الموضوعات والمهام التى تعرض مهارات القوى العاملة المهنية فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والشبكات .

٢ - البعد الثانى - الإبحار الشبكى :

تمتلك شبكة الإنترنت الأدوات والأساليب العديدة والمختلفة لتطوير تكامل شبكة مرفق المعلومات أو المكتبة فى إطار الإبحار الشبكى أو الإبحار من خلال الشبكة . وفى نفس الوقت، تمثل علاقة شبكة الإنترنت مع مرافق المعلومات والمكتبات وسيلة فعالة لتوظيف موارد الإنترنت فى خدمة المكتبة . ومن هذه الموارد : لوحات الإعلان ، قوائم مجموعات المناقشة ، وشبكة الويب الدولية wwweb . وقد أصبحت شبكة الإنترنت مكانًا عصريًا متاحًا لكافة الأفراد والمؤسسات والمنظمات المختلفة ، ويتطلب استخدام الإنترنت كمورد معلومات للمكتبات ضرورة توافر مهارات جديدة للإبحار الفعال واكتشاف الفضاء الإلكترونى Syberspace المتاح بالفعل . ويشار إلى هذا النوع من المهارة للإبحار الشبكى بمهارة استخدام الإنترنت .

ويوجد كم كبير من الغموض فيما بين القوى العاملة المهنية الذى يرتبط بالتنبؤ عن طبيعة وظائف المعلومات والمكتبات فى المستقبل بالعلاقة مع عملية الإبحار على الإنترنت . فعلى سبيل المثال ، تعكس الآداب المهنية الحديثة الآراء المرتبطة بالمحتوى الذى سوف يشغل إنتباه أخصائيي المعلومات وأمناء المكتبات الذين يعتبرون الأساس فى تكشيف محتويات الإنترنت ، ومن الآراء الأخرى أن عمليات التكشيف وعمل المستخلصات سوف تكون من إختصاص المتخصصين فى المحتوى فى المستقبل ، كما ظهرت حديثًا آراء أخرى مسترشدة بالتطورات المتلاحقة فى تكنولوجيا المعلومات بأن هذه التكنولوجيات المتقدمة وما يرتبط بها من أجهزة وبرمجيات قوية ومتقدمة سوف تقوم بأداء وظائف تكشيف واستخلاص الوثائق أو أجزاء منها المتاحة على الإنترنت . ومن الملاحظ أن عمليات الفهرسة التى تتم فى مرافق المعلومات أو المكتبات تنجز على مستوى أعلى من مواجهة كثير من الأعمال المحملة على الإنترنت ، إلا أنها تحتاج إلى عدد كبير من العمالة الفنية والتخصصية .

وإذا أراد أخصائيو المعلومات وأمناء المكتبات المهنيون أن يلعبوا دورًا رئيسيًا ورائدًا فى استخدام موارد المعلومات ، فإن خبراتهم المميزة فى تصميم ومعالجة وإدارة مجموعات مصادر المعلومات ، فى حاجة إلى أن تزداد وتدعم بطريقة ملموسة وفعالة ، ومن هذا المنطلق أُدركت حديثًا وظائف جديدة عليهم أدائها ومنها : تصميم المكتبات الصغيرة ، أكشاك

المعلومات ، مواقع المكتبات الطبيعية الممكن الوصول إليها خارجيًا ، تحديث المعلومات المقدمة من خلال نقاط عامة وكل ذلك على الخط المباشر ومتاحًا على الإنترنت . ويرتبط بهذا الجهد فى تطوير هذا النوع من الخدمة المتاحة عبر الإنترنت ، يصبح من الضرورى على أخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات الحصول على المعرفة والمهارات اللازمة فيما يتصل ببناء معمارية شبكة الحاسبات العميل / الخادم ، حيث أنه من المؤكد أن هذا النوع من الخدمة يتضمن أيضًا أنواعًا أخرى من المهارات فيما يتصل بإمداد الوثائق إلكترونيًا والتعامل مع برمجيات تداول النص الكامل والوسائل المتعددة .

ويرتبط ذلك بتغيير دور أخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات التقليدى ، المرتبط حاليًا بوصف وتحليل مصادر المعلومات إلى دور جديد يختلف عن دورهم القديم كمقدمى معلومات بحيث يصبحوا مفسرى معلومات . ويطلق على هذا الدور المهنى الجديد لأخصائى المعلومات أو أمين المكتبة مستشار المعلومات ، الذى يكون دوره أوسع وأكثر إرتباطًا بتوجيه حاجات المستخدمين . ويناط بأخصائى المعلومات أو أمين المكتبة أيضًا تفسير المعلومات وإعادة تحريرها وتجميعها لكى تقدم إلى المستخدم المعين ، بالإضافة إلى ذلك ، يقوم بأداء عملية تحليل المحتوى لمدى واسع ومتنوع من مصادر ووسائل المعلومات . ويتطلب أداء هذه الوظائف والمهام من أخصائي المعلومات أو أمين المكتبة ، أن يقرأ ويراجع ويحلل موارد المعلومات المختلفة ، سواء كانت فى الشكل التقليدى العادى أو فى الشكل الإلكترونى ، أو موارد شبكة المعلومات المتاحة له بهدف إعداد تقارير عن إتجاهات المعلومات المتاحة ومراجعتها. وحتى يمكن أداء ذلك ، يصبح من الضرورى إكتسابه مهارات متعمقة تتصل بتحليل المحتوى، ويمثل ذلك بمهارات تكنولوجيا المعلومات فى تصميم النظم ، كما يرتبط بإدارة الوثائق على إختلاف أنواعها مما يحتم إكتسابه مهارات لازمة لإدارة نظم إمداد الوثائق لكافة المستخدمين المتضمنين .

وأخيرًا فيما يتصل ببعد العلاقة مع الإبحار الشبكى ، يعتبر موضوع تصميم وبناء مواقع لمرافق المعلومات والمكتبات على شبكة الإنترنت من الموضوعات المهمة جدا لتنمية وتدريب القوى العاملة المهنية . وبذلك يجب أن يتفهم أخصائى المعلومات وأمين المكتبة أدوات وأساليب تصميم الموقع حتي يمكن الإبحار من خلاله عبر شبكة الإنترنت .

٣ - البعد الثالث - واجهات التفاعل مع المستخدمين :

يجب أن يفهم هذا البعد فيما يرتبط بتصميم واجهات التفاعل مع المستخدم المبنية على توظيف تكنولوجيا المعلومات المعتمدة على الترابط بين مجموعات مرفق المعلومات أو المكتبة والمستخدم المحتاج إليها . وببزوغ تطورات المكتبات الإفتراضية أو الرقمية وتطوير خدماتها على شبكة الإنترنت ، حتمت على أخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات فى أداء دورهم التقليدى كوسطاء بين المستخدم وإحتياجاته من المعلومات المتاحة (هولت Holt ، عام ١٩٩٢) .

وترتبط واجهات التفاعل مع المستخدم فى بناء مواقع على شبكة الإنترنت يستخدمها المستخدم للحصول على المعلومات التى يحتاج إليها ، وفى هذا الصدد ، تغير العمل مع الحاسبات الآلية طبقًا للتطورات السريعة والمتلاحقة فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، فقد أصبح مرفق المعلومات أو المكتبة يتسم بالإلكترونية والرقمية ، كما أن المستخدم النهائى صار يصل إلى موارد المكتبة أو مرفق المعلومات المعين عن بعد ، وأصبحت موارد المعلومات ذات توجه كونى غير محلى تشتمل على كل أنواع المعلومات والوثائق . ومن هذا المنطلق ، نبعت الحاجة إلى ضرورة تطوير مهارات إدارة وتصميم تفاعلات المستخدم بطريقة أحسن مما هو متاح فى النظم التقليدية . وصارت مهارات تصميم وبناء موقع مرفق معلومات أو مكتبة على الإنترنت مهمًا جدًا فى إطار فهم الوصول إلى تصميم المعلومات الإلكترونية ونشرها عبر شبكة الإنترنت .

وقد أصبح موضوع ثقافة الشبكة Network Literacy من الموضوعات المهمة التى تحظى باهتمام كبير من وسائل الإعلام الجماهيرية فى الوقت الحاضر . وتعرف «ثقافة الشبكة أو ثقافة الإنرنت» بالقدرة على تعريف المعلومات الإكترونية المحملة على شبكة الإنترنت وتحديد طرق الوصول إليها واستخدامها . ومن منظور إجتماعى ، صار هذا الموضوع يعطى عناية كبيرة ترتبط بتوسيع الفجوة بين مثقف الشبكة والأمى بها ، ومن الممكن التنبؤ بدور تعليمى لمرفق المعلومات أو المكتبة لخدمة أخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات كوسائط إلكترونيين أو وكلاء أذكياء Intelligent Agents ، أو معلمين نشطين يتضمنون فى مساعدة المستخدمين على الاستخدام الأحسن للشبكة . من هذا المنطلق . يصبح محور واجهات

التفاعل مع المستخدمين مرتبطًا بتوعية وتدريب المستخدمين واعداد الأدلة المرشدة لهم ، وبذلك يمكن إضافة المهارات الآتية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

- تعليم المستخدم وتوعيته فى استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتصميم أدلة المستخدمين .
- تلبية احتياجات المستخدمين للمعلومات عن طريق تضمين عروض لمرفق المعلومات أو المكتبة على الشبكة . وبذلك يجب مراعاة عروض المكتبة التفاعلية كمهارة أساسية يجب أن يتسم بها أخصائى المعلومات أو أمين المكتبة .

٤ - المحور الرابع - التعلم الشبكى :

من المعترف به أن أخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات المهنيين ، صاروا متضمنين بطريقة متزايدة فى الأنشطة التعليمية وحل المشكلات . ويرتبط هذا التوجه بمفهوم «إدارة المعرفة Knowledge Management» الذى ظهر حديثًا مشكلاً دورًا جديدًا للقوى العاملة المهنية . وسوف تبنى خدمات المعلومات بالعلاقة مع هذا الدور الجديد وبناءً على التكنولوجيا الشبكية . وفى هذا الصدد يصبح مرفق المعلومات أو المكتبة مشتملاً على عدد كبير من محطات العمل أو النهايات الطرفية التى ترتبط بالشبكة من خلال موقع مركزى يدير المعرفة ويقدم إمكانات التدريس والتعلم .

وفيما يتصل بهذا المحور الذى يشتمل على مجتمعات المستخدمين للتدريس والتعلم ، يجب أن يتحول تدريب أخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات من التركيز الموجه نحو المصدر Source-Orientation إلى التوجه نحو العملية Process-Orientation . فعلى سبيل المثال ، إن المقرر الدراسى التقليدى الخاص بالمراجع يرتبط بالتوجه نحو المصدر ويتصل بتعريف مرجع معين والتدريب على كيفية إستخدامه ، ويكون ذلك ملائمًا عندما تكون الوظيفة الأساسية لأخصائى المعلومات أو أمين المكتبة تتمثل فى الإجابة على الأسئلة المطروحة من المستخدم فى القاعة أو المكان التى يتواجد فيها المراجع . ولكن عند التأقلم مع المفهوم التعاونى والتجمعى Collective لأخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات حيث تتداول المساعدة فى خدمة المراجع فى إطار مجتمع شبكى مطور ، يصبح التدريب ضرورى فى الأنشطة الخاصة بذلك ، أى يتجه التدريب نحو العملية ويرتكز على موضوعات مثل :

التفاوض على الاسئلة وإجاباتها ، تعليم المستخدم و تنمية مجموعة مصادر المعلومات المطلوبة للإجابة على الأسئلة الحالية والمتوقعة ، إسترجاع المعلومات على الخط المباشر ، تخطيط مشروعات البحث عن المعلومات الفردية والجماعية وتنفيذها ، كما وضحته «مارى لارسون Larson عام ١٩٥٥» . وقد حددت مجموعة من المقترحات التى ترجمت إلى مجموعة من الموضوعات المبنية على تكنولوجيا المعلومات بطريقة مباشرة . وتتمثل هذه الموضوعات فى : برمجيات تداول وثائق النص الكامل ؛ عروض المكتبة التفاعلية ؛ التكامل الشبكي مع الوصول إلى النظم المحلية ؛ شبكة الإعارة التبادلية بين المكتبات فى إطار فهرس الوصول العام على الخط OPAC ؛ إمداد الوثائق إلكترونيًا ؛ تصميم قواعد البيانات للوثائق المحلية ؛ تدريب المستخدمين على استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ؛ تصميم أدلة المستخدمين؛ سجلات الفهرسة المقروءة آلياً «مارك MARC» ؛ إدارة الوثائق ؛ الوسائل / الوسائط المتعددة ؛ والإبحار الشبكى عبر الإنترنت .

ويمكن تعريف «التعلم الشبكى Networked Learning» بأنه يمثل أنشطة وبرامج تعلم عن استخدام الاتصال الوسيط للكمبيوتر المبنى على الإنترنت ، الذى يستخدم موارد المعلومات المستخدمة فى الشبكة «ليفى Levy ، وباويل Powell ، عام ١٩٩٥» . وبذلك أصبح التعلم الشبكى الذى يبنى على شبكة الإنترنت أساسًا جزءًا أساسيًا فى التعليم والتدريب المعاصر ، مما يساهم فى مزاولات مهنية جديدة لأخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات فيما يتصل بدعم المتعلم أو المستخدم عن طريق توظيف شبكة الإنترنت كما أطلق عليه كل من «باويل Powell وليفى Levy عام ١٩٩٥» .

وفى الوقت الحالى ، تتواجد بعض معاهد تدريس المعلومات مثل قسم دراسات المعلومات بجامعة شيفلد بالمملكة المتحدة التى طورت مقرر دراسى يختص بإدارة المعلومات ويتضمن الاتصالات بالمنظمة وإرتباطها بشبكة الإنترنت لتقديم المعرفة عن تكنولوجيا الاتصال الجديدة للطلاب مما يساهم فى تنمية مهاراتهم فى العمل الجماعى وإدارة مشروعات المعلومات . وتعرض شبكة الإنترنت بيئة التعلم للنموذج الخاص بإمداد وتقديم تكنولوجيا الاتصال للمشتركين ، وتمثل مورد معلومات مهم لهم . (ليفى Levy ، وباويل Powell ، عام ١٩٩٥» وعن طريق تفهم نظم التعلم الشبكى التى تعتبر ضرورية لأمناء المكتبات وأخصائيى المعلومات لكى يطوروا نظم الإمداد المرتبطة بأنشطة التعليم المستمر ، التى تسمى

أيضًا التدريب فى مجالات تكنولوجيا المعلومات ، كما ورد فى كتابات كل من «دافينبورت Davenport ، وماكيم Makim عام ١٩٩٥» ، و «كوان Cowan ، وأوشزود Usherwood فى مقالتهما بمجلة المكتبات وعلم المعلومات عام ١٩٩٢» .

٥ - البعد الخامس - الاتصال العلمى :

يمكن التعرض لهذا البعد من منظور استمرارية وضع مرفق المعلومات والمكتبة والتفكير فى مستقبل مهنة المعلومات والمكتبات . (ويلسون Wilson ١٩٩٥) . فما يشاهد حاليًا فى إطار الشكل الإلكترونى كما فى : فهارس الوصول العام على الخط OPACs ، قواعد البيانات الببليوجرافية على الخط ، الكتب والمجلات الإلكترونية . . . إلخ يمثل تكنولوجيا طباعة جديدة .

مما تقدم تتضح إتجاهات المجتمع العلمي الذى يتحرك نحو الإمداد الإلكترونى والمباشر لكل من مرافق المعلومات والمكتبات والأفراد أيضًا ، وقد أدى ربط الجامعات والمؤسسات التعليمية والبحثية معًا فى نطاق عالمى بواسطة شبكات الكمبيوتر وعلى وجه الخصوص شبكة الإنترنت ، إلى ظهور المؤتمرات واللوحات ومجموعات النقاش والمنتديات الإلكترونية ، وقد ساهم ذلك فى زيادة معدل الاتصال العلمى . من هذا المنطلق ، أصبح ممكنًا تحميل استبيانات وتقارير البحوث على خادم الشبكة وعلى الشبكة بالتالى بطريقة عملية مما يجعلها حرة فى الاستخدام والمناقشة وعقد المؤتمرات إلكترونيًا . وقد أدى ذلك إلى تقلص المسافة بين العلماء والباحثين ، ومرافق المعلومات والمكتبات ، ومستخدمى المعلومات . وأصبح من ضمن أوجه إهتمام أخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات كيفية تطوير وتنفيذ تطبيقات وخدمات تكنولوجيا المعلومات فى مؤسساتهم ، حتى يساهم ذلك فى تغيير نظام الاتصال الحالى فى المجتمعات العلمية ، مما سوف يكون له تأثيرات جوهرية فى تغيير نظام مرفق المعلومات أو المكتبة التقليدى .

وقد أدى ذلك إلى أن يصبح دور أخصائى المعلومات وأمين المكتبة متمثلاً فى مساعدة جهود المشاركة فى المجتمعات الإلكترونية على الشبكة فيما يختص بطلب وإمداد وثائق البحوث الإلكترونية . وقد ساهم هذا المنظور إلى تحديد جهات التدريب التكنولوجية للقوى العاملة المهنية فيما يخص بالإبحار الشبكى عبر الإنترنت ، إمداد الوثائق إلكترونيًا ، توفير برمجيات تداول النص الكامل ، تصميم معمارية شبكة العميل / الخادم ، وإدارة الوثائق .

يتضح من استعراض الأبعاد الخمس السابقة ، مناقشة المهارات المطلوبة بالعلاقة مع تنمية وتطوير الخدمات الجديدة المبنية على تكنولوجيا المعلومات والإتصالات . وقد ترجمت هذه المهارات إلى مجموعة من الموضوعات التى يمكن أن تصبح مسميات لمقررات دراسية أو برامج تدريبية فى تأهيل وتدريب القوى العاملة المهنية بمرافق المعلومات والمكتبات . ويلاحظ مما سبق ، أن معظم هذه الموضوعات كانت مكررة تحت أكثر عن بعد من الأبعاد المثارة ، أى أن الموضوعات ترتبط علاقاتها مع أكثر من بعد عن أبعاد الخدمة المقدمة .

ويلخص الشكل التالى كل الموضوعات السابق ذكرها تحت كل محور من المحاور الخمس المفصلة سابقًا .

شكل رقم (١١-١) الموضوعات المفسرة لمحاور الخدمات الخمس

م	المهام / الموضوعات	محور التكامل الشبكى	محور الإبحار الشبكى	محور التفاعل مع المستخدم	محور التعلم الشبكى	محور الإتصال العلمى
١ -	الإبحار عبر شبكة الإنترنت		✓		✓	✓
٢ -	التكامل الشبكى مع الوصول إلى البليوجرافيا القومية	✓			✓	
٣ -	التكامل الشبكى مع الوصول إلى النظم المحلية	✓			✓	
٤ -	الاستخدام الشبكى بين المكتبات كما فى فهرس OPAC	✓			✓	
٥ -	إمداد الوثائق إلكترونيًا	✓	✓		✓	✓
٦ -	برمجيات تداول النص الكامل	✓	✓		✓	✓
٧ -	عروض المكتبة التفاعلية			✓	✓	
٨ -	سجلات الفهرسة المقروءة آليًا MARC	✓			✓	
٩ -	تصميم قواعد بيانات الوثائق المحلية	✓			✓	
١٠-	بناء مواقع ويب على الإنترنت للمكتبة		✓	✓		
١١-	تدريب المستخدم على استخدام أدوات التكنولوجيا			✓	✓	
١٢-	تصميم أدلة المستخدم			✓	✓	
١٣-	معمارية شبكة العميل / الخادم		✓			✓
١٤-	إدارة الوثائق		✓			✓
١٥-	الوسائل المتعددة		✓		✓	

مما سبق يتضح مناقشة تكنولوجيا المعلومات والاتصال المطلوب توظيفها فى مرافق المعلومات والمكتبات على أساس مستويين أحدهما تمهيدى والآخر أكثر تقدمًا . وقد توافرت قائمة بالموضوعات أو المهارات تشتمل على ٢١ موضوعًا فى كلتا المستويين :

أولاً : المستوى التمهيدى :

(١) مقدمة لنظم المكتبات الآلية Introdcution to Automated library Systems

(٢) استرجاع المعلومات على الخط Online IR

(٣) الاسترجاع فى قواعد بيانات الأقراص المدمجة

Retrieval in CD-ROM Databases

(٤) الأقراص المدمجة كوسائل CD-ROM as Media

(٥) آلية المكتب Office Automation

(٦) معالجة الكلمات Word Processing

ثانيا : المستوى الاكثر تقدما :

(١) الإبحار الشبكى كالإنترنت Network Navigation (i.e. Internet)

(٢) التكامل الشبكى مع الوصول إلى البيليوجرافيا القومية

Network -Integration with Access to National Bibliography

(٣) التكامل الشبكى مع الوصول إلى النظم المحلية

Network Intequration with Acces to Local Systems

(٤) الشبكية بين المكتبات InterLibrary Networking (i.e. OPAC)

(٥) إمداد الوثائق إلكترونيًا Electronic Document Delivery

(٦) البرمجيات لتداول وثائق النص الكامل

Software for Handling Full-Text

(٧) عروض المكتبة التفاعلية Interactive Library Presentation

(٨) سجلات مارك MARC - Recerds

(٩) تصميم قاعدة ببيانات للوثائق المحلية
Database Design for Local Documents

(١٠) بناء مواقع للمكتبات على الإنترنت Homepage - Building for Libraries

(١١) تعليم المستخدم فى استخدام أدوات تكنولوچيا المعلومات

(١٢) تصميم أدلة المستخدم .

(١٣) معمارية الحاسب العميل / الخادم .

(١٤) إدارة الوثائق .

(١٥) الوسائل / الوسائط المتعددة .

نموذج حاجات التدريب التكنولوجى

فى الإمكان تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى مرافق المعلومات والمكتبات فى مصر والدول العربية عن طريق تطبيق نموذجًا محددًا يختص بذلك . ويمكن أن يمتد إستخدام هذا النموذج إلى مرافق المعلومات والمكتبات التي توظف تكنولوجية المعلومات والاتصالات المتقدمة ، وإلى المؤسسات المعلوماتية المبنية على الإجراءات الروتينية أو نصف الآلية . ويتحدد إطار هذا النموذج من خلال إشتماله على أربع مستويات أساسية التى سوف تعرض بالعلاقة مع قائمة الإحتياجات التدريبية التكنولوجية التى سبق عرضها . وسوف يتضمن كل مستوى من ستويات هذا النموذج إحتياجاته التدريبية الخاصة به .

١ - المستوى الأول - المستوى التكنولوجى الأعلى :

يتسم هذا المستوى باشتماله على محطات العمل Workstations المرتبطة بشبكة النطاق العريض WAN ، وشبكة الكمبيوتر المحلية LAN ، وبإمكانيات الوصول إلى أنواع مختلفة من وسائل المعلومات أى الوسائل / الوسائط المتعددة ووثائق النص الكامل . . . إلخ .

وفيما يتصل بتضمينات القوي العاملة المهنية فإنها ترتبط بنظم مرافق المعلومات أو المكتبات المتكاملة التي يتوافر لمحطات عملها كلاً من الوصول المحلى والوصول عن بعد للمعلومات ، ويتكامل من خلالها العمليات الفنية لمرفق المعلومات أو المكتبة مثل الفهرسة ، استرجاع المعلومات ، التزويد ، الإعارة ، الرقابة على المسلسلات ، وخيارات الإنزال Downlood من قواعد البيانات الخارجية .

أما ما يرتبط بجمهور المستفيدين أو المستخدمين فى هذا المستوى التكنولوجى المتقدم ، فإن ذلك يرتبط بإمكانية توفير فهرس الوصول العام على الخط OPAC والأقراص المدمجة CD-ROM ، ومن المحتمل وصول المستخدمين إلى الفهرس وباقى الخدمات عن بعد ، كما قد يتوصلون إلى عروض المكتبة التفاعلية أيضًا .

وتعتبر مرافق المعلومات والمكتبات التى تقع فى هذا المستوى كبيرة وتلتزم أساسًا بمسئوليات قوية أو تسهم فى تطوير تكنولوجيا المعلومات فى مرافق المعلومات والمكتبات الصغيرة ، وتؤدى دورا قياديا بينها . وقد يتمثل ذلك فى مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء الذى ساهم فى ادخال تكنولوجيا المعلومات فى كثير من المكتبات العامة والمكتبات المدرسية ومراكز المعلومات ودعم اتخاذ القرار فى المحافظات وكثير من الهيئات الحكومية والخدمية فى مصر . وأصبحت كل هذه المرافق المعلوماتية تتجه بسرعة نحو المستوى التكنولوجى المتقدم الذى يحدد الحاجة إلى مقاييس تدريب وتعليم مساندة لأدائه التكنولوجى . وبذلك يميل هذا المستوى إلى الإشتمال على مستويين من المقررات التعليمية الموجهين نحو نظم قواعد بيانات النص الكامل ، والنظم الموجهة نحو الرسومات .

وترتبط المجالات المتخصصة فى هذا المستوى ، بوظائف القوى العاملة المهنية العديدة مثل الفهرسة واسترجاع المعلومات ، . . الخ المطعمة أو الممتزجة بالمهام الجديدة مثل تحليل التصرفات والمعاملات النابعة من نظم الرقابة على المسلسلات ، الاعارة ، ودراسات المستخدمين . . الخ .التى تبين بوضوح الإحتياجات المطلوبة لتداول حزم البرمجيات الإحصائية والمنتجات الشبيهة .

وعندما تتغير مكتبة أو مرفق معلومات وتتحول إلى الجيل الأحدث فى استخدام التطبيقات التكنولوجة المتقدمة ، فإن القوى العاملة بها سوف تحتاج إلى تعليم مستمر فى بيئة موجهة نحو الأشياء ونحو الوسائل/الوسائط المتعددة . فمثلا فى حالة المفهرسين فانهم يتطلبون إجراءات وتغييرات روتينية كثيرة على النظم القديمة . ويؤدى ذلك إلى بزوغ الحاجة إلى تدريب متقدم ومستمر فيما يتصل بفهرسة مصادر المعلومات المختلفة عما هو الحال فى فهرسة الكتب والمطبوعات التقليدية ، حيث أن فهرس الوصول العام على الخط OPAC سوف يعتمد على كل أنواع مصادر المعلومات ، كما سوف يعتمد المفهرسون أيضًا إلى الحصول الوثائق المحلية ومصادرالمعلومات الأخرى المستمدة من شبكات المعلومات .

وفيما يتصل بالإجراءات الروتينية المؤداة فى مرافق المعلومات والمكتبات فى هذا المستوى يجب تركيز الإنتباه على عمليات مسح الوسائل/الوسائط المتعددة وإدارة الوثائق المرتبطة بذلك . وسوف تقدم الفرص الجديدة لنظم المعلومات إلى بزوغ الحاجة لإعادة هندسة Reengineering العمليات والمُسَانَدة المستمرة من برامج التعليم المفيدة فى ذلك .

وبالطبع سوف تكون إحتياجات التعليم والتدريب متخصصة ومرتبطة بوظائف وعمليات معينة فى هذا النوع . وبذلك سوف يحتاج مديروا النظم إلى أن يتدربوا على تداول التكامل الشبكى ، البرمجيات الجديدة ، تصميم قواعد البيانات ، إدارة النظم ، وإدارة الرقابة على أمن النظم ، بالإضافة إلى تداول تصميم التفاعل مع المستخدم ، وتصميم واجهة التفاعل الرسومية مع المستخدمة GUI . كما سوف يحتاج أمناء المكتبات إلى القيام بمسئولية تعليم وتدريب وتوعية المستخدمين مما يتطلب منهم التدريب على تصميم واجهات التفاعل وتصميم أدلة المستخدمين .

٢ - المستوى الثانى - الاستخدام الآلى للفهرسة المقروءة آليا :

يُعرض هذا المستوى بواسطة مرافق المعلومات والمكتبات التى تستخدم الآلية مع بيانات فهارس مقتنياتها من المصادر التى يمكن الوصول إليها فى الشكل المقروء آليا - Machine Readable Form ولكن ذلك لا يكون آليا بالكامل . وتقدم هذه المكتبات ومرافق المعلومات خدمات معلوماتية مثل استرجاع المعلومات من قواعد البيانات المتاحة مع إمكانية الوصول إليها عن بعد . ولكن تعتبر هذه الخدمات غير متكاملة كلية مع وصول محطة العمل المعينة إلى النظم المحلية . ويستخدم أيضا فى هذا المستوى معالجة النصوص WP آليا، إلا أن ذلك لا يستخدم بواسطة كل أفراد القوى العاملة .

ويمكن تدريب وتوعية القوى العاملة المهنية فيما يتصل بهذا المستوى من النظم الآلية المطبقة وما يرتبط بها من وظائف فنية عديدة ، إلا أن المهنيين قد يتقنون فقط العمليات والأنشطة التى تدخل فى نطاق أعمالهم اليومية . من هذا المنطلق تبزغ الحاجة لتدريب أفراد القوى العاملة فى وظائف أخرى مساندة . على أى حال ، إن الحاجة للتدريب تعتبر متغيرة على الدوام يصعب تحديدها بدون التنبؤ بالمتغيرات التى قد تنقل مرفق المعلومات والمكتبة من مستوى معين لمستوى متقدم آخر . وفى هذا المستوى المرتبط بالجيل الأول والثانى من آلية تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يوجد مدى واسع من مرافق المعلومات والمكتبات التى أصبحت تتطور حاليًا فى البيئة المصرية وتتحول من العمل الروتينى اليدوى إلى شبة الآلية .

٣ - المستوى الثالث : الوصول على الخط للببليوجرافيات القومية والفهارس الموحدة :

تشتمل مرافق المعلومات فى هذا المستوى على إمكانية الوصول على الخط للببليوجرافيا القومية أو الفهرس الموحد إلا أن مقتنياتها لا تحفظ فى شكل مقروء آليا على الخط . وقد يتضمن هذا النوع من المؤسسات المعلوماتية استخدام تطبيقات آلية المكتب Office Automation والوصول إلى الأقراص المدمجة CD-ROM .

وفى الغالب ، تعتبر مرفق المعلومات والمكتبات فى هذا المستوى صغيرة أو ذات طبيعة متخصصة ، وبذلك تقرم بمهام متخصصة . كما قد تحتاج إلى قوى عاملة ملمة فى الأساس بنظم المعلومات المستخدمة مع إمكانية التدريب فى الاسترجاع على الخط المباشر .

٤ - المستوى الرابع - استخدام الوظائف المبنية على الإجراءات الروتينية التقليدية :

تشتمل كثير من مرافق المعلومات والمكتبات على عدد كبير من الوظائف والعمليات المبنية على الإجراءات الروتينية اليدوية التقليدية . وتعتبر المؤسسات المعلوماتية فى هذا المستوى صغيرة إلى حد كبير . وفى الغالب ، تحتاج إلى موارد أكبر عند تطوير مهامها بهدف الدخول إلى عالم اليوم المتسم بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .وفى بعض الحالات ، يجب محاولة بذل جهد خاص فى الإحتفاظ بهذه المؤسسات عند هذا المستوى لأهميتها الثقافية أو العلمية مع توقع تطويرها فى المستقبل .

مما سبق يتضح إمكانية النظر إلى هذه المستويات الأربع بعلاقتها مع قائمة المهارات المطلوبة التى سبق استعراضها . وبذلك ، يمكن تصور مرافق المعلومات والمكتبات الرائدة فى استخدام تطبيقات وخدمات تكنولوجيا المعلومات فى إطار المستوى الأول الخاص بالتكنولوجيا المتقدمة . على أى حال ، يعتبر الإختلاف بين المؤسسات المعلوماتية الرائدة ظاهرة يجب التركيز عليها فيما يرتبط بتحديد المهام المطلوبة والتدريب عليها . ويتمثل التوجه فى هذا النموذج إلى تأكيد الكفاية فى الأداء وتضمين الوسائل الجديدة حتى يمكن تقديم خدمة معلوماتية أكثر أصالة تقدم للمستخدمين فرصًا متاحة للوصول إلى الإنترنت

واستعارة مصادر المعلومات المختلفة التى من بينها الوسائل / الوسائط المتعددة مع إمكانية تسويق هذه الخدمات المعلوماتية المتقدمة .

وفى هذا المستوى التكنولوچى المتقدم لا تكون إحتياجات التدريب التكنولوچية متمثلة فى الموضوعات الخاصة بالمستوى التمهيدى أو الأساس الرابع مثلاً ، بل تتمثل فى الموضوعات المتواجدة فى المستوى الأعلى المتقدم الذى يمكنه تحديد خصائص هذه المؤسسات . وفى هذا المستوى التكنولوچى المتقدم توجد خمسة أبعاد خدمة تكنولوچية متنوعة ، هى : التكامل الشبكى ، الإبحار الشبكى ، واجهات التفاعل مع المستخدم ، التعلم الشبكى ، والاتصال العلمى . وطبقًا لوصف المستوى الأول من هذا النموذج فإن مرافق المعلومات والمكتبات فى هذا المستوى تشتمل على كل من التكامل الشبكى والإبحار الشبكى ، وعلى هذا الأساس لا توضح الحاجات نفسها فى هذا المجال . وبدلاً من ذلك فإن التفاعلات مع المستخدم ، التعلم الشبكى ، والاتصال العلمى تصف الأبعاد المركزية التي ترتبط بها قائمة الموضوعات المتصلة بمهارات تكنولوچيا المعلومات التى يجب التدريب عليها وتعلمها من قبل القوى العاملة المهنية .

إن عملية الآلية المرتبطة بتكنولوچيا المعلومات والاتصالات فى مرافق المعلومات والمكتبات فى العالم العربى بصفة عامة وفى مصر بصفة خاصة تتم بمعدلات متواضعة إلى حد كبير . والتطوير الذى يتم فى هذا الإتجاه يرتبط بالوظائف والعمليات الفنية الداخلية المتمثلة فى الرقابة على الإعارة ، حجز المطبوعات ، الفهرسة ، والتزويد ، إلا أن التطوير الآلى الذى يتم فيما يتصل بالوظائف المتعلقة بالشبكات والوصول إلى مصادر المعلومات والنظم على الخط فمازالت تنمو ببطء شديد حتي الآن ، بل مازال تطوير الفهارس الموحدة Union Calalogues ، قوائم المسلسلات الموحدة Union Lists of Seirals ، ونظم الوصول إلى فهارس الوصول العام على الخط OPACs ، قاصرة أو متأخرة إلى حد كبير .

وعلى الرغم من هذا التصور ، إلا أن الجهود المبذولة فى توفير الوصول إلى الإنترنت للمكتبات الجامعية ، المكتبات المدرسية ، المكتبات العامة ، ومراكز المعلومات ودعم إتخاذ القرار المنتشرة فى المؤسسات الحكومية والعامة والمحليات إزدادت فى السنوات الأخيرة الماضية إلى حد كبير ، مقارنة بتطوير نظم المعلومات الشبكية المرتبطة بهذه المؤسسات ، كما نلاحظ

أيضًا أن استخدام الأقراص الضوئية المدمجة CD - ROMs فى هذه المرافق والمكتبات مزال محدودًا إلى حد كبير ، على الرغم من أنها تعتبر من المتغيرات الحديثة التى يشهدها عالم اليوم .

مما سبق ، يتضح أن تطبيق نموذج التطور التكنولوجى على مرافق المعلومات والمكتبات فى مصر يمكن أن يتمثل فى التالى :

(١) المستوى الأول يرتبط باستخدام الآلية فى الوظائف المعلوماتية والمكتبية المرتبطة بتصميم فهارس الوصول العام على الخط OPACs وإنتاجها وتوظيفها .

(٢) المستوى الثانى يختص بالوصول الشبكى عن بعد من خلال شبكة Telnet إلى قواعد البيانات على الخط ، مثل : الفهارس الموحدة للقوى العاملة والمستخدمين ، جعل فهارس الوصول العام على الخط ممكنة الاستخدام عن بعد ، وإيجاد الوصلات اللازمة والكافية مع الإنترنت لاستخدامات القوى العاملة والمستخدمين على حد سواء .

(٣) المستوى الثالث يتمثل فى توافر بعض عروض الإنترنت المبنية على الخادمات لمواقع مراكز المعلومات والمكتبات علي الويب web للاستخدام عن بعد .

(٤) المستوى الرابع يحدد إلى حد ما أن معظم المكتبات ومرافق المعلومات المصرية يصعب التعميم عنها فيما يختص بمراحل التطوير التى تمر بها . فعلى الرغم من الدليل الذى أعده مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار بمجلس الوزراء الذى يحدد المعالم العامة لبعض المكتبات المتواجدة وإمكانيات التطبيق الآلى بها ، إلا أنه مازال مجهولاً حتى الآن تحديد مدى استخدام الخدمات المبنية على تكنولوجيا المعلومات طبقًا لإختلاف الأهداف الخاصة بالهيئات المختلفة التى تنتبعها هذه المؤسسات المعلوماتية . ويفترض أن هذه المرافق والمكتبات سوف تدخل فى حيز الاستخدام التكنولوجى المتقدم فى المستقبل .

وعلى ذلك فإنه عند الحديث عن التعليم المستمر لأخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات فسوف نتعامل مع هذه المجموعة التى تتواجد فى المستوى الرابع بأنها سوف تبدأ رحلتها مع الآلية المتقدمة وصولاً إلى المكتبة الرقمية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والإتصالات .

ولهذا النوع من مرافق المعلومات والمكتبات الذى يمثل الغالبية العظمى مما هو متواجد فى مصر تصبح إحتياجات التدريب ممكنة على أساس تمهيدى مبنى على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال .

ويمثل الجدول التالى حاجات التدريب الإكترونية لمرافق المعلومات والمكتبات فى مصر على أساس تكنولوچيا المعلومات والاتصالات المختلفة .

جدول رقم (١١-١) حاجات التدريب الإلكترونية التمهيدية

حاجات مستويات التدريب التكنولوچى / مستويات التكنولوچيا	مجالات المستوى التمهيدى	مجالات التكامل الشبكى	مجالات الإبحار الشبكى	مجالات التفاعل مع المستخدمين	مجالات التعلم الشبكى	مجالات الإتصال العلمى
١ - المستوى الأول لتكنولوچيا المعلومات المتقدمة				✓	✓	✓
٢ - المستوى الثانى لاستخدام الفهرسة المقروءة آليًا MARC		✓	✓	✓	✓	✓
٣ - المستوى الثالث تصميم الوصول على الخط للببليوجرافيا القومية والفهارس الموحدة	✓✓	✓	✓	✓	✓✓	✓✓
٤ - المستوى الرابع استخدام الوظائف المبنية على الإجراءات الروتينية التقليدية	✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓

✓ تعلم الحاجات التى تتواجد فى مرافق المعلومات والمكتبات فى الفترة الزمنية الأولى .

✓✓ تعلم الحاجات التى تتواجد فى مرافق المعلومات والمكتبات فى الفترة الزمنية التالية .

وضعية التعليم والتدريب المستمر لأخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات

التعليم والتدريب المستمر المطلوب تطبيقه فى برامج تعليم وتدريب أخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات العاملين فى مرافق المعلومات والمكتبات يشتمل على مجموعة من الأنشطة التعليمية المصممة لتوعية القوى العاملة المهنية المتخصصة وإكسابها مهارات متجددة للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة ، وبذلك يمكن التعامل بصفة مستمرة ودائمة مع أى تغييرات أو طورات تستجد فى المهام الفنية والمهنية التى تؤدى فى هذه المرافق . والهدف النهائي للتدريب والتعليم المستمر يتمثل فى تحسين خدمات وتطبيقات مرافق المعلومات والمكتبات . وفى هذا الإطار يشتمل التدريب والتعليم المستمر على تنظيم وعقد مؤتمرات ومنتديات ومجموعات نقاش إلى جانب القيام بالأنشطة الرسمية ، مثل : برامج التدريب القصيرة ، المحاضرات ، إمداد المواد التعليمية المختلفة ، وتشكيل برامج تدريب أثناء العمل .

وعند القيام بالتعليم والتدريب المستمر يجب التعرف على الفرص والإمكانيات والكتابات التى تعرض هذا الموضوع الحيوى لأخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات . ويستعرض كل ذلك «المرشد الدولى لتعليم علم المعلومات والمكتبات ومراكز الحفظ» الذى أصدره الاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات والمعلومات IFLA عام ١٩٩٥ وقام بتحريره كل من فانج Fang ، واستيوارت Sttueart ، وتوامسوك Tuamsuk .

ويغطى هذا الدليل كل برامج التعليم فى العالم تقريبًا ، وعلى الرغم من صعوبة تفسير المعلومات التى يتضمنها هذا المرجع ، إلا أنه يعطى صورة مهمة عن وضع التعليم المهنى لأخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات فى العالم ، ويوفر معلومات عن عدد أعضاء هيئة التدريس فى المعاهد الفردية وبرامجها التعليمية وأنشطة التعليم المستمر فيها .

بالإضافة إلى هذا المرجع المرشد توضح الدراسة التى أصدرها أيضًا الاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات والمعلومات IFLA فى سبتمبر ١٩٩٢ تحت عنوان «محتوى تكنولوجيا المعلومات للتعليم والتدريب المهنى التمهيدى لمهنة المكتبات فى أوروبا» وقامت بإعداده فان در استار Van der Sterre » أن المحتوى التكنولوجى فى برامج معاهد تعليم علوم المكتبات والمعلومات يمكن الاستفادة به عند تطوير برامج التدريب والتعليم فى مصر والدول العربية . وقد وفرت هذه الدراسة كثيرًا من المعلومات الإحصائية من المنظور الأوروبى . وبذلك يمكن تقويم حالة التدريب والتعليم المستمر الممكن أن يحتذى به فى مجتمعنا المصرى والعربى المعاصر .

المراجـــع

(1) Batt, Chris. "The Libraries of the Future : Public Libraries and the Internet". **IFLA Journal**, Vol. 22, No. 1 (1996), pp. 27-30.

(2) Clausen, H. "The Future of Information Profession : Old Wine With Newbottles ? Part Two" ***Libri***, Vol. 4, No. 1 (1991), pp. 22-36.

(3) Clyde, L. "The Internet in Teaching and Research", In : Hancock-Beaulieu, Micheline, and Pors, Niels Ole (eds.). Proceedings from the 1st British-Nordic Conference on Library and Information Studies. (Copenhagen: 1995), pp. 213-218.

(4) Cowan, B.M. and Usherwood, B. "Automation Routes Past and Present : The Training Implications", **Journal of Librarianship and Information Science**, Vol. 24, No. 3 (September 1992), pp. 139-148.

(5) Creth, S.D. "A Changing Profession : Central Roles for Academic Librarian", ***Advances in Librarianship***, Vol. 19 (1995).

(6) Cronin, B. Information Science in the International Area : An Educator's Perspective", ***Aslib Proceedings***, Vol. 44 (1992), pp. 195-202.

(7) Davenport, E. and McKim, G. "Groupware in LIS Education", In : Hancouck-Beulieu, M. and Pors, N.O., Op.Cit., pp. 167-180.

(8) Fang, Josephine Riss, Stueart, Robert D. and Tuamsuk, Kulthida (eds.), World Guide to Library, Archive and Information Science Education. (München, GR : IFLA, 1995), [IFLA Publication 72/73].

(9) Holt, G. E. "Research for Change : Creating Strategic Features for Public Libraries", In : Estabrook, Leigh S. (ed.). Applying Research to Practice : How to Use Data Collection and Research to Improve Library Management Decision Making. (Urbana; IL : University of Illinois, 1992), pp. 5-40.

(10) Larson, Merry Ellen. "Connecting to the Electronic Library : A Paradigm Shift in the Training Reference Librarians", In : Kotz, Bill (ed.), The Reference Librarians : Continuing Education of Reference Librarians, (1990).

(11) Levy, P. and Powell, S. "Networked Learning in LIS Education and Training", Paper Presented at : EUCLID-FID / ET Conference; Copenhagen : 21-22 November 1995.

(12) Meadows, J. "Education and Training", In : Smith, J. W. (ed.). Networking and Future of Libraries : Proceedings of UK Office for Library Networking Conference. (Meckler, Westport : 1998), pp. 151-156.

(13) Powell, S. and Levy, P. "Developing a New Professional Practice : A Model for Networked Learner Support in Higher Education", ***Journal of Documentation***, Vol. 51, No. 3 (Sept. 1995), pp. 271-280.

(14) Van der Sterre, Jan H. E. Information Technology Content of Initial Professional Education and Training for Librarianship in European Community : Study Prepared for the Commission of European Community, by IFLA (Luxembourg : IFLA, Sept. 1992).

(15) Wilson, Tom. "In the Beginning Was a Word ?" Keynote Paper at : Social and Economic Factors in Scholarly Electronic Communication: Elvira Conference, (1995).