الاتجاهات الحديثة فى

المكتبات والمعلومات

كتاب دورى محكم يصدر مؤقتاً مرتين فى السنة

لجنة التحرير :

أ.د. محمد فتحى عبدالهادى	**المسئول التنفيذى**
أ.د. هشام عبدالله عباس	د. أسامة السيد محمود
أ.م.د. السيد أحمد حسب الله	
د. إبراهيم البندارى	

الناشر :

أحمد أمين

حقوق النشر

العدد الحادى عشر – المجلد السادس ١٤١٩-١٩٩٩

حقوق الطبع والنشر © جميع الحقوق محفوظة للناشر :

المكتبة الاكاديمية

١٢١ شارع التحرير – الدقى – القاهرة

تليفون : ٣٤٨٥٢٨٢ / ٣٤٩١٨٩٠

فاكس : ٣٤٩١٨٩٠ – ٢٠٢

لا يجوز استنساخ أى جزء من هذا الكتاب بأى طريقة كانت

إلا بعد الحصول على تصريح كتابى من الناشر .

الاتجاهات الحديثة فى

المكتبات والمعلومات

كتاب دورى محكم يصدر مؤقتا مرتين فى السنة

المجلد السادس — العدد الحادى عشر - يناير ١٩٩٩

(نحو تكنولوجيا معلومات عربية)

اولا : البحوث والدراسات :

* من أجل « جادة للمعلومات » فى الوطن العربى	أحمد الكسيبى	١٣
* مشاكل استخدام تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية فى المكتبات ومراكز المعلومات المصرية	د. أسامة السيد محمود على	٥٧
* تقنية المعلومات ومشاكل استخدامها فى الجماهيرية الليبية	د. مبروكة عمر المحيرق	٩٣
* إعداد موقع للمكتبة المدرسية العربية على شبكة الإنترنت	د. أمنية مصطفى صادق	١٠٣
* أخلاقيات التعامل مع شبكة المعلومات العالمية « الإنترنت »	د. محمد مجاهد الهلالى محمد ناصر الصقرى	١٢١
* النص الفائق : بناؤه وتكوينه ، البرامج ، المعايير الدولية	د. شريف كامل شاهين	١٤١
* تقنيات المعلومات الحديثة وأثرها على خدمات المعلومات	ظافر أبو القاسم بديرى	١٦٧

ثانيا : التقارير :

* المؤتمر العلمى السادس لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ، القاهرة ٨ – ١٠ ديسمبر ١٩٩٨	اسامة القلش	١٨١
* المؤتمر التاسع للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات ، دمشق ٢١ – ٢٥ أكتوبر ١٩٩٨		١٨٧

المكتبة الاكاديمية

ثالثاً: مراجعات الكتب والاطروحات:

* مراصد البيانات المباشرة في مصر : دراسة لواقعها والتخطيط لمستقبلها ، القاهرة ، ١٩٩٨ (أطروحة دكتوراه) — د. زين عبد الهادى — ١٩١

* الأنظمة الآلية فى المكتبات ، القاهرة ، ١٩٩٥ — رنده إبراهيم إبراهيم — ١٩٧

رابعاً: البيليوجرافيات:

* كتب عربية حديثة عن تكنولوجيا المعلومات : قائمة ببليوجرافية . — علا عبد القادر المهدى — ٢٠٣

الإفتتاحيـــــة

رئيس التحرير

درج الكتاب الدورى « الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات » أن يشتمل ، منذ عدده الأول حتى عدده العاشر ، على مجموعة من المواد المتنوعة التى تتناول موضوعات مختلفة فى مجال المكتبات والمعلومات .

وقد رأت هيئة التحرير تغيير هذه السياسة والتوجه نحو سياسة أخرى ، هى تخصيص كل عدد لموضوع محدد يتم اختياره بحيث يلبى اهتمامات واحتياجات الباحثين والدارسين فى عالمنا العربى .

ومن هذا المنطلق تم تخصيص العدد الحادى عشر لموضوع حيوى هو « تكنولوچيا المعلومات » باعتبار أن تكنولوچيا المعلومات هى من أبرز سمات العصر الذى نعيشه هذا فضلا عن حدوث تغيرات وتطورات سريعة ومتلاحقة فيه تستدعى أن يكون الباحث والدارس العربى على معرفه بها .

يشتمل هذا العدد على أربعة أقسام رئيسية أولها وأهمها البحوث والدراسات التى اهتمت فى معظمها بالجانب العربى لتكنولوچيا المعلومات وهى بأقلام مجموعة من الباحثين العرب المتميزين .

وتتناول البحوث والدراسات الطرق السريعة للمعلومات ومشاكل استخدام تقنيات المعلومات فى بعض البلاد العربية والإنترنت والنصوص الفائقة .

وقد خصص القسم الثانى السادس للتقارير ، وهو يشتمل على تقريرين أحدهما من المؤتمر العلمى لنظم المعلومات وتكنولوچيا الحاسبات الذى نظمته الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوچيا الحاسبات بالقاهرة فى ديسمبر ١٩٩٨ حول تعليم علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات فى مصر ، والثانى هو المؤتمر التاسع للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات الذى عقده الاتحاد بالتعاون مع مركز المعلومات القومى دمشق فى أكتوبر ١٩٩٨ حول « الاستراتيچية العربية الموحدة للمعلومات فى عصر الاتصالات » .

أما القسم الثالث فقد خصص لمراجعات وعروض الكتب الجامعية حيث تم عرض أطروحة دكتوراه عن مواصلة البيانات المباشرة فى مصر وكتاب عن الأنظمة الآلية فى المكتبات .

وقد اشتمل القسم الرابع الخاص بالببليوجرافيات على قائمة ببليوجرافية الكتب العربية التى صدرت فى التسعينات حول تكنولوچيا المعلومات .

أننا نأمل أن يكون هذا العدد الجديد فى توجهه فاتحة الطريق لأعداد أخرى قادمة تتناول موضوعات حيوية ومهمة للباحث والدارس العربى .

والله من وراء القصد وهو الهادى إلى سواء السبيل .

لجنة التحرير

العـــدد القـــادم

عـــن

مصادر المعلومات الإلكترونية

وتأثيرها على مجتمع المعلومات

يرجى من السادة الباحثين فى مختلف البلدان العربية المساهمة فى العدد القادم المخصص لمصدر المعلومات الإلكترونية وتأثيرها على مجتمع المعلومات وفق أبواب الكتاب الدورى التالية :

* البحوث والدراسات .
* تقارير عن المؤتمرات والندوات والمشروعات والبرامج ... إلخ .
* مراجعات علمية للكتب والأطروحات الجامعية .
* ببليوجرافيات .

ويمكن أن تكون الكتابة حول الموضوع بصفة عامة أو أحد محاورة التالية :

* قواعد البيانات على الخط المباشر .
* مصادر المعلومات على أقراص مدمجة .
* الانترنت .
* النشر الإلكترونى .
* الدوريات الإلكترونية .

ترسل المساهمات على العنوان التالى :

المكتبة الأكاديمية ١٢١ ش التحرير الدقى القاهرة

الأستاذ أحمد أمين

البحـــوث و الدراســـات

من أجل « جادة للمعلومات »

فى الوطن العربى

إعداد

احمـــد الكســـيبى

أستاذ بالمعهد الأعلى للتوثيق (تونس)

١ - التمهيد :

يمرّ العالم حاليًا ولفترة قادمة بتغييرات جذريّة اجتماعية وسياسية واقتصادية وثقافية ، ويسير حسب المختصين نحو تحقيق تحولات أساسية سببها التطور الهائل لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والنمو المطرد لحجم المعلومات ، الذى أحدث متبدلات عديدة فى أنماط المعيشة وطريقة العمل فى مختلف ميادين الحياة اليومية . معنى ذلك أن المعلومات والمعرفة العلمية التى توزعها تكنولوجيا المعلومات والاتصال اليوم حطمت الحدود واقتحمت البيوت دون استئذان ، وأصبحت ضرورة ملحة ، لأن الاتصال بوصفه عملية لتبادل الأفكار والمعلومات والخبرات ، أصبحت ذات أهمية متزايدة فى حياة البشرية التى تتسم بالتعقد والتشابك .

إن التقانات الجديدة للمعلومات والاتصالات تشمل كل النشاطات البشرية بمجرد أن يكون الإنسان عند استخدامها قادراً على ممارسة عدد ضخم من العلامات :

* علامات المعرفة (التعليم والتكوين) .
* علامات الإخبار (وسائل الإعلام) .
* علامات الاتصال (الدعاية والترويج) .
* علامات الإبداع الفنى .
* علامات المبادلات التجارية .
* العلامات المالية .
* العلامات المتعلقة بالتموقع الجغرافى عن طريق الأقمار الاصطناعية .

ومع حدوث الزيادة المستمرة فى شكل ونوعية المعلومات وتعدد مجالاتها ، تزداد الحاجة إلى تلك الوسائل التى يتم عن طريقها بث المعلومات وتبادلها وانتشارها ، لذلك فإنسان العصر الحديث أصبح فى وضع ، من الصعب عليه أن يعيش بمعزل عن هذه الوسائل ، التى انتشرت تطبيقاتها فى جميع المجالات وعلى جميع المستويات فى المصانع ، ومكاتب الإدارة ، وفصول الدراسة ، وحتى فى البيوت بحيث تضطلع صناعة المعلومات والاتصال بدور حيوى فى

كل مجالات التنمية الاجتماعية والاقتصادية ، رغم أنها لا تزال فى مرحلة مبكرة من رحلة تطورها .

ومن أبرز نتائج تكنولوجيا الاتصالات أن كل بقاع العالم أصبحت تقترب ، بل تندمج مع بعضها البعض ، عبر الكابلات الأرضية والبحرية والألياف الضوئية ، بحيث أصبح البعد متاحاً ، وفى متناول أيدينا نحاوره ونشاوره ونؤثر ونتأثر به ، وهكذا لحقت صفة عن بعد بالعديد من الأنشطة والأعمال :

* التسوق عن بعد .
* التعامل مع البنوك عن بعد .
* الإنتاج عن بعد .
* التعلم عن بعد .

وبذلك تكون تكنولوجيا الاتصالات قد حررت الإنسان تدريجيا من قيود المكان ، بل وسعت من دائرة وجوده ؛ ليبدو وكأنه موجود فى أكثر من مكان فى الوقت نفسه .

وقد تحوّل عالمنا اليوم إلى قرية إلكترونية صغيرة، تتمحور حول تقنياتها أجهزة المعلوماتية والكمبيوتر وتجوب دروبها ومسالكها شبكات الاتصال . وقد تعممت استعمالات أجهزة الاتصال، ودخلت الحواسيب والمعلوماتية قطاعات اقتصادية واجتماعية كثيرة :

« ففى الستينات كانت المعلومات تعدُّ بضع آلاف من المستفيدين :

* فى السبعينات بعض الآلاف .
* فى الثمانينات بلغ عددهم الملايين .

وسوف يكون بضع مليارات بعد سنة ٢٠٠٠ .

إن الثورة المعلوماتية تنزع إلى أن يذيع صيتها فى سائر الأقطاب والأمصار ؛ حتى تدر بالفائدة على أكبر عدد ممكن من سكان الأرض . وخلاصة القول إن خصوصية ثورة المعلومات أنها ستمكن من إحداث دماغ كوكبى ، أو مضاعف للذكاء ، لا بل مرسب علم ومنبع معارف ، ويوفر من خلال الشبكات المفتوحة إمكانات هائلة والاتصال والتبادل والتساتل »[١] .

يمكن القول أن الثورة التكنولوجية عموما وفى مجال الاتصال والإعلام بالخصوص ، مع مرحلة العولمة الاقتصادية ، تحمل تطورات ومتغيرات ستؤثر حتماً ، وبعمق فى الفئات المختلفة للمجتمع، وخصوصا فى الأجيال التى تتقبل وتستقطب عبر وسائل الاتصال الأفكار والرؤى الحديثة ، وتؤثر فى شخصياتها وحياتها . وستفرز وبعد زمن غير بعيد إنسانا جديداً سيكون مجال تقاسمه لأفكار الآخرين واشتراكه معهم فى أنماط سلوكية وثقافية واحدة، أوسع وأكبر، وذلك كإفراز موضوعى لشمولية المتغيرات والتطورات الحاصلة ، سواء على مستوى السوق والاقتصاد ، أو على مستوى الاتصال الثقافى وتطور حركة تنقل المعلومة والأفكار .

أمام الكم الهائل للمعلومات والتدفق اللامتناهى واللا محدود للبيانات ، بات من الضرورى تطوير آليات ووسائل الاتصال .

إن النمو الهائل للتقانات الحديثة للاتصال ، التى أدخلت الرقمنة Digitalisation[٢] والحوسبة فى العديد من معداتها ، مثل تقانات شبكات التراسل ذات التيار العالى ، مكن من إنجاز شبكات معلومات داخلية أو شبكات خارجية ، ذات دفع

كبير وطاقة تحميل كميات كبيرة لإرسال البيانات، تصل إلى إرسال جيغا[٣] - بايت[٤] فى الثانية . ويمكن أن نذكر من تلك التقنيات التى شملتها الحوسبة أو الرقمنة : البرق - الهاتف - الكابل المحورى - الألياف البصرية - المودام - الإرساليات المضاعفة Multiplexeur - التلفزيون - الراديو ... وتقنيات الإرسال ترتكز أكثر فأكثر على عمليات الرقمنة إثر الضغط على البيانات Data compression .

وقد شكلت تقانات تراسل المعطيات محور التطورات المتلاحقة والمتسرعة ، فتوسعت من حواسيب كبيرة تعمل بصفة متقاسمة ، ثم تحول تصميم الحواسيب من المركزية (فى شكل نجمة) إلى اللا مركزية (شكل دائرى) بفضل ظهور حواسيب صغيرة ومتوسطة ، لها طاقات كبيرة ، يتم ربطها فى شبكات محلية (داخلية) لنقل البيانات Réseaux Locaux Local Area Network Lan ، ثم تربط الحاسبات بشبكات التراسل المعطيات عن بعد Réseau de transmission de données, Wan Wide Area Network .

وقد تحولت هذه الشبكات لتوصيل المعطيات العلمية المتخصصة Réseaux spécialisées مثل الشبكات الأولى تيلينات والتيمنات (Thymnet-telenet) إلى الشبكات «مبتذلة» Réseaux banalisées ، التى تؤمن معلومات خدماتية لسائر الفئات الاجتماعية ، مثل تعميم تقنيات الاتصال بالفيديو تاكست ، أو ما يسمى المينيتال فى فرنسا (vidéotex, Minitel) ؛ حتى وصلنا إلى ما يسمى **بالطرق السيارة / السريعة للاتصال والمعلومات** ، التى تعتبر الإنترنات (Internet)[٥] نواتها الأولى ، وهى التى مكنت من إدماج الاستعمالات المتخصصة والاستعمالات المبتذلة ، وقد مكنت من إعطاء نفس جديد لتعميم الحواسيب وانتشارها فى الأسواق كبضاعة ، مثل أى بضاعة أخرى .

وتعتبر شبكات المعلومات من التقانات ذات **الجاذبية الكبيرة** لأن قدرتها على إدماج تقانات أخرى أصبحت تستقطب بكثافة كبيرة .

فقد استقطبت تكنولوجيا الاتصالات المعلوماتية مع تقانات السمعية البصرية وتقانات أخرى ، نذكر منها على سبيل المثال التقانات المكتبية وفنون الرسم والطباعة ...

* **تزاوج الحاسبات الإلكترونية وتقنيات الإرسال والشبكات :**

فالاكتشاف والتطورات التى عرفتها تكنولوجيا الاتصالات ، تتابع ظهورها فى إطراد مستمر ، متزامن مع تطور الحواسيب . « فقد تحسنت الحوسبة وأجهزة الاتصالات ، كل على حدة بمعدل سنوى يقدر بنحو ٢٥ بالمائة ، خلال العقدين الماضيين على الأقل » . وقد تلازمتا كركيزتين لخدمات الاتصال والمعلومات ، ويطلق عليها بالإنكليزية **"Com and Com"** اختصاراً لـ Computer and Communication رمزاً للتزاوج بين تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية والاتصالات « وقد حول هذا التلاحم المثير لقدرات هاتين التقانتين إلى احتمال هائل وحقيقى »[٦] .

وهذا الزواج قديم نسبيا ؛ فقد تمت فعاليته منذ أواسط الستينيات ، أما الزواج الحديث الذى ظهرت فعاليته منذ أواخر الثمانينيات فهو :

* **تزاوج تكنولوجيا الاتصالات وتكنولوجيا الوسائط المتعددة Multimédia**[٧]

وكذلك فإن تداخل المعلوماتية وتقنيات الصوت والصورة أصبح ركيزة أساسية من الاستعمالات الراهنة فى شبكات المعلومات . والحاسوب الذى يتعامل ويطلّع على أشكال متعددة من المعلومات متعارف عليه بالتعبير Multimédia ، وبالعربية لم يستقر المصطلح فى الترجمة ، فمرة يسمى الأنظمة الفائقة الوسائط ، وأخرى الوسائط المتعددة ... ونفضل افتراض الكلمة اللاتينية مولتيميديا ، وهى الأصح والأقرب للصواب لأن الاقتباس لا يؤدى المعنى .

لقد أدرج الكمبيوتر الأجهزة السمعية والبصرية منذ مدة ، فأضاف مكبر الصوت ذا الجودة العالية الستيريو (Stéréo) والميكروفونات وبطاقة صوت إضافية إلى شاشات الملونة العالية الجودة ، التى تعرض برامج وأفلاماً تثقيفية وترفيهية من السينما وتلفزة وألعابًا وكليبات الفيديو ...

وقد توسعت شبكات تراسل المعطيات ، وضمت البرامج الترفيهية كألعاب الفيديوية ، التى تستدعى عند إعدادها مساعدة عدد كبير من العاملين فى مجالات الفن ، بمن فيهم معدو الرسوم المتحركة والمطربون والملحنون والمخرجون والمصممون ، إضافة للمبرمجين العاديين[٨] .

وبناءً على ذلك تجاوزت استعمالات المالتيميديا التلفزة والسينما والفيديو ؛ لأن الأخيرة تقدم للمستهلك ولا تجادله فى غير ما تبثه من برامج جاهزة ، بينما أصبحت للملتيميديا القدرة على التحاورية والاستجابة للطلبات والاقتراحات . وصار الحديث الآن متجهاً نحو أجهزة الكمبيوتر المتلفز Ordiviseur أو التلفزة المحوسبة ، والتى أصبحت متعددة الاختصاصات ؛ لأنها تجمع بين البث والتواصل وتلبية ما يريده المتلقى . وبالتوازى مع ذلك فإن رقمنة الضوئيات مكنت من التوصل إلى إنتاج الألياف الضوئية بأسعار منخفضة ، وتطور تكنولوجيا اللاسلكى وتقنيات الضغط ... كل ذلك قد جعل فى الإمكان إبلاغ المعطيات بسرعة كبيرة وبواسطة شبكات متعددة ذات أسلاك أو دون أسلاك.

وبذلك يصبح من الممكن تبادل المعلومات فى أى مكان وبمختلف الأشكال ، والقيام بالمعاملات بالطرق الإلكترونية مهما بعدت المسافات . وهذه الوسائل أصبح لا غنى عنها فى المبادلات ، التى تحتاج إليها القطاعات الاقتصادية والتجارية فى التطبيقات العلمية ، التى تستدعى المعالجة عن بعد وكذلك فى ميدان الخدمات الجديدة ذات القيمة المضافة . وتشمل هذه التطبيقات توزيع ركائز المعرفة، والاستفادة من بنوك المعطيات ، والتجارة الإلكترونية ، وكذلك الأجهزة الجديدة مثل الهاتف المرئى ، والتحاور بواسطة الفيديو ، والفيديو حسب الطلب .

وسعياً إلى تلبية هذه الحاجة ، يجرى الآن فى مختلف أنحاء العالم تركيب شبكات جديدة ، تمكن من نقل كميات ضخمة من المعلومات وإدماج معلومات من مختلف الأنواع – معطيات وأصوات وصور – فى شبكة واحدة .

إن البلدان العربية أدركت أهمية هذه الثورة

التكنولوجية الجديدة ، وشعرت بالرهانات العالمية المتولدة عن هذه الثورة . وقد سعت من خلال منظماتها أن ترسى ركائز لتبادل المعلومات ، من خلال عدة مشاريع ، نذكر على سبيل المثال مشروع الشبكة العربية للمعلومات ARISNET . إن فكرة إنشاء الشبكة العربية للمعلومات تعود إلى عام ١٩٧٨ ، حين نظمت جامعة الدول العربية اجتماعاً ، دعى إليه مراكز التوثيق والمعلومات فى المنظمات المتخصصة ؛ لبحث خطوات العمل لتأسيس وتطوير شبكة عربية لنظم المعلومات ، وذلك لتسهيل الوصول إلى موارد المعلومات واقتسامها بين الدول العربية .

وقد أولت المنظمات المتخصصة للعمل العربى المشترك وخصوصا المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم موضوع « المعلومات » و « عصر المعلومات » ، منذ وقت مبكر ، مكانة مهمة. وقد أصدرت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم العديد من الإستراتيجيات فى مجالات اختصاصها ، آخرها إستراتيجية التوثيق والمعلومات[٩] . وتكاد لا تخلو استراتيجية أو خطة لهذه المنظمة من إدراج للحوسبة والمعلوماتية فى برامجها ومقرراتها ولا تخلو ملتقياتها من التذكير بأننا نمر بحقبة زمنية تغلب عليها صفة « المعلومات » وتبشير بدخولنا « مجتمع المعلومات » و إشاعة أهمية دور الحواسيب وإنذار من التأثيرات المتداعية للطرق السريعة للمعلومات .

٢ - تعريف المصطلحات والمفاهيم :

وتطفو على السطح مصطلحات ومفاهيم جديدة متعلقة بمجال المعلومات والاتصال ، يكتنفها الغموض ؛ فهى مادة متناثرة على العديد من الاختصاصات العلمية (علم وهندسة الكمبيوتر ، علوم الإعلام ، علوم الاتصال ، علم وهندسة المواصلات) ... وتعبر هذه المصطلحات عن ثورة المعلوماتية وتنذر بتفجير اللغة وتضيف مشاغل للغويين العرب وأعضاء الأكاديميات ومؤسسات التعريب . وفى مجال دراسة « الطريق السيارة / السريعة الرفيعة للمعلومات Information Super Highway ، نذكر منها بعض مصطلحات مثل الفضاء السيبرنى Cyberspace ، والواقع الافتراضى Virtual Reality ، وأخلاقيات المعلومات Infoéthique التى لا تزال فى مرحلة الإبهام ، على الرغم من سعى عدة هيئات عربية لتوصيف المصطلحات الفنية[١٠] . ففى ثورة المعلوماتية تخلط المفاهيم والمصطلحات على كل المستويات ويعم الإبهام والغموض .

لذا نجد أنفسنا ملزمين تطبيقاً للقيام بتحديدات عند دراستنا تجنبنا الالتباس ، ونضطر لتوصيف مصطلحات الطريق السيارة للمعلومات التى لم تدرس بما فيه الكفاية ، ولم تلق اتفاقا فى فضاءاتنا العلمية ، فمن الواجب أن أدل بدلوى فى غباب محيط التعبيرات المترامية بمحاولة تحديد ؛ لكى أساهم فى فهم أبعاد المصطلح المحورى لهذا المشروع.

*** المصطلح :**

– كرس تشبيه الشبكات المعلوماتية « **الطريق السيارة / السريعة الرفيعة للمعلومات Information Super Highway** » آلبرت غور وهو ابن وزير سابق للنقل فى الولايات المتحدة،

الذى قام بعد الحرب العالمية الثانية بتحديث الطرقات وإنشاء الطرق السيارة / السريعة . وقد أطلق هذا الابن على مشروع إدماج الشبكات للمعلومات التسمية نفسها التى اتخذها أبيه ، وذلك موصلتا لعمله وتحية لذكراه .

وقد تكفل آل غور وهو من مصممى مشروع البنية الأساسية للمعلومات **NII** بمتابعة وتنفيذ هذا البرنامج ، وذلك بالحث على إدماج الطريق السريعة للمعلومات ضمن الإستراتيجيات التنموية ، وهو يقول فى هذا الصدد : « ما زلت أعمل منذ أكثر من ١٥ سنة لتغيير رسم السياسة الاتحادية ؛ بحيث نستطيع كأمة أن نوظف المال من أجل وضع البنية التحتية الضرورية لشبكة «طرق المعلومات السريعة» : « لقد كافحت من أجل تخصيص الأموال اللازمة لبناء الإنترنات والشبكة التى تلتها للبحث والتعليم الوطنيين RNEN National Research and Education Network ، التى ستكون أسرع منها بمقدار ١٠٠ مرّة تقريبا ، ويكلّف تطويرها ٣٩٠ مليون دولار أمريكى من أموال الحكومة الاتحادية»[١١] .

– مصطلح «**طرق المعلومات**» **Info-routes**[١٢]

استعمل هذا المصطلح فى الفضاءات الفرنكوفونية ، عند إحساسها بالتهميش أمام هيمنة الإنكليزية فى محتويات وتقنيات الإنترنات ، ويولّد الفرنسيون المصطلحات لإثبات ذاتهم الثقافية ، فكلما أحسوا بالخطر استنبطوا مصطلحاً جديداً فهم لم يعترفوا بمصطلح الكمبيوتر ، وولدوا مصطلح الرتابة واستعملوا مصطلح الإنفورماتيك فى الستينيات . وعلى الرغم من أن فرنسا تعتبر الدولة الأولى التى تستعمل الشبكات المعلوماتية بصفة «شعبية» ، فقد عمّمت استعمال الفيديوتكس «المينيتال» منذ الثمانينيات ، وطالت استعمالاته سبعة ملايين أسرة . وقد تمكنت شركة الاتصالات فى فرنسا من توزيع ٣٤ مليون مطراف مينيتال ، وشبكات المينيتال على العديد من الفئات الاجتماعية ، التى تستعملها كوسائل للإعلام والترفيه . وأصبحت هذه الشبكة متداولة ، وتحتوى على العديد من الموزعات تؤمن خدمات الإرشاد والإخبار والألعاب ، وتوفّر خدمات الدّعاية والترويج ، وتوزع العامات المالية والتجارية وخدمات تبادل المعرفة والتعليم والتكوين ... إلخ . وعلى الرغم من تعميم المينيتال ، أحست فرنسا بالتأخر عن الركب عند ثورة الإنترنات ، وتتعدى تخلفها بالمنحى الثقافى وقد بادرت بصياغة هذا مصطلح جديد من دمج لكلمتين :

Information & Routes

الفضاء السيبرنى Cyber space

* هى ترجمة لمفهوم السايبر سبيس **Cyber space** ، المتكون من كلمتين الفضاء والسيبر ، وقد ابتدع هذا المصطلح مؤلف قصص الخيال العلمى وليم كيبسون ، وقد اشتقه من السيبرانية .

وكلمة سيبر لديها جذر مشترك مع السيبرنيتيكا **Cybernetics** ، وهو علم التحكم الآلى ، الذى يهتم بالجانب المعلوماتى للأنظمة الديناميكية المعقدة ، ويتجرد إلى حد كبير من العمليات الطاقية والتركيبات المادية لهذه النظم ، وبخاصة يحاول هذا العلم محاكاة هذه النظم الآلية

الإلكترونية المعقدة مع النظم العصبية للكائنات الحية. ولذا فعندما نتكلم عن هذا الفضاء ، فنحن نتحرر من كل ما هو مادى ، ونعوم فى فضاءات أنظمة المعلومات المصطنعة .

الواقع الافتراضى Virtual Reality

* الواقع الافتراضى **Virtual Reality** وهو مرادف لفضاء السيبرنى هو عالم مصطنع أو صنعى ومختلق ، يتكون بعرض بيانات فى فضاء مركب ثلاثى الأبعاد ، يمكن للمستخدم التجول فيه من خلال إصدار الأوامر للحاسب ، ويفرض هذا العالم متغيرات منطقية ، ويعوض بعض الأحيان الواقع ، كما هو الشأن فى برامج المحاكات **Simulation** .

وهنالك من اقتصر على ذكر « **مجتمع المعلومات والاتصال** » ؛ للتعبير عن تنامى دور التشبيك الاتصالى فى المجتمعات الغربية ، وهى الغاية التى يحاول تحقيقها الطريق السيارة للمعلومات. لكن مصطلح مجتمع المعلومات يتصف بالغموض لحداثته ، وتتباين من حوله آراء علماء العلوم الاجتماعية ، وإذ تسمح الظروف المعرفية المجتمعات المالكة والحائزة على معلومات على استخدامه ، وغير أننا لايمكن أن نتبنى هذا المصطلح فى مجتمعات نامية متخلفة ، تستورد وتستعين بالتكنولوجيا لحل مشاكلها ، ولايمكن أن نعامل المجتمعات المنتجة المصدرة لتقانات المعلومات بالأنساق والمصطلحات نفسها .

ونقترح فى هذا المشروع مصطلح جادة المعلومات كتعريب المصطلح الأمريكى النشأة ، وهو مصطلح عربى يتجاوز تعدد المصطلحات العربية ، التى تترجم سوبر هايواى مرة بالطريق السريعة ، ومرة بالطريق السيارة ، ومرة أخرى بالطريق الفائقة السرعة. والجدير بالتذكير أن هذا المصطلح أصبح متداولاً فى بعض الأوساط العلمية ، ونجده فى بعض الدوريات العلمية[١٣] .

ومصطلح جادة المعلومات يقترب من واقعنا الذى لايزال يبحث عن المسالك الصغيرة ، والثنايا المعبدة ويستقصى عن سبيله نحو التنمية . وبهذا نضفى على إنشاء الشبكات هالة جمالية وقدسية[١٤] ؛ لأننا نبتغى الرجوع إلى الجادة ، وهى سبيل الرشاد . وباستعمال هذا المصطلح ، نبدأ فعلا فى تنظيم حملات التوعوية دون اعتراض المتزمتين . وتعتبر التظاهرات التحسيسية من أهم عناصر الخطة القومية لتركيز جادة المعلومات .

* **المفهوم :**

يمكن **تعريف جادة المعلومات** بشبكة الشبكات ، تكون عبارة عن شبكة ضخمة لشبكات الخادم / للعميل المستفيد ، والنظير للنظير تستعمل هيكلاً أساسياً يحتوى على العديد من تقنيات الاتصالات الواسعة المساحة والمعروفة حاليا ، متضمنة الأسلاك النحاس والألياف الضوئية والموجات اللاسلكية ، الأقمار الصناعية ، والميكروويف قادر على حمل جيغا بايت ، وربما التيرابايت من البيانات فى الثانية الواحدة ، وتستخدم بروتوكولات اتصال محددة . ومختلف البيانات تظهر فى مطارف أو حواسيب ميكروبية لها شاشة للعرض ، يمكن التحاور معها عبر معدات الإدخال والإخراج ... وهى نتيجة للتمازج وللتداول بين مختلف الركائز ومختلف تقنيات النفاذ والوصول المشار إليها فى التمهيد .

وخدام البيانات فهى عبارة عن حواسيب فائقة، إطارات أساسية Mainframe تقود الشبكات الداخلية ، وتحمل قواعد البيانات ومصادرها ، بينما تقوم مجموعة كبيرة من الحواسيب الميكروية التقليدية المستفيدين (أو الحرفاء والعملاء) بشغل النقاط النهائية للشبكة .

والمستخدمون الموصولون على الهيكل الأساسى للشبكة يقومون باستغلال واستثمار ما تتيحه الشبكة من خدمات بواسطة أجهزة وبرمجيات ، تساعدهم على الإبحار فيها . وتعتبر جادة المعلومات ، من خلال تطبيقات الإنترنات التى تعتبر نواتها الأولى، هى محور الثورة المعلوماتية والاتصالية الحالية .

وأمام الوعى الحقيقى بمميزات القطاع المتنامى ، الذى لايتسنى وضعه ضمن الأصناف التقليدية للمبادلات المعلوماتية العالمية ، باعتبار أن إيصال البيانات ليس صناعة فقط ، ولا خدمات فحسب ، وإنما هو قطاع متكامل يشمل البنى التحتية للخدمات العادية للربط وصناعة التجهيزات وإنتاج المادة الفكرية المزودة لقنوات البث والتبليغ.

٣ - الإطار العام لتطوير جادة المعلومات :

٣/١- ظروف تطور جادة المعلومات في البلدان المتقدمة :

**** عوامل اقتصادية واجتماعية :**

إن نمو المنظمات والمجتمعات المعتمدة كليا على الاتصال والمعلومات أصبحت ظاهرة يتسم بها المجتمع المعاصر ، والأمثلة عديدة تلك التى يمكن أن توضح لنا الدور المتنامى لهذه المنظمات من مؤسسات الأخبار والاستعلامات والبنوك وشركات التأمين والمصالح الحكومية المختلفة ... إلخ ، ويتعمم فيها إرساء نظم للمعلومات واقتناء التجهيزات المعلوماتية واستخدام شبكة تراسل المعلومات بكثافة حتى أصبحت لها مكانة مهيمنة على القطاعات الاقتصادية الأخرى .

ففى مجال المعلوماتية « يُقدّر بلد متقدم صناعيا ، مثل الولايات المتحدة الأمريكية قيمة ما يملكه من المكونات المادية (المعدات) Hardware للحواسيب وبرمجياتها Software – بما فى ذلك الجهد الذى يتطلبه تشغيل الأنظمة الحاسوبية الخاصة بالمؤسسات – بما يقارب عشر الناتج القومى الإجمالى ؛ أى نحو ٥٠٠ بليون دولار أمريكى ، ولأن نحو ستين فى المائة من القوة العاملة لديها وظائف ذات صلة بالمعلومات .. فإن قيمة معالجة المعلومات المحوسبة ربما تنمو إلى نسبة أكبر من اقتصاد الولايات المتحدة »[١٥] .

ويعرف سوق الحواسيب الميكروية Micro - ordinateurs PC تطوراً سنويا كبيراً ، وصل إلى نسبة ٢٦ بالمائة فى سنة ١٩٩٥ ، فقد بيعت فى تلك السنة ٦٠ مليون وحدة ، وفى السنة الموالية وصل عدد المبيعات إلى ٧٢ مليون وحدة ، وهذا التطور فى نسق المبيعات يتواصل ؛ حيث تريد الشركات المصنعة تعميم الحوسيب ، لكى يصبح لكل بيت حاسوب ولكل عامل فى شغله حاسوب، وهو الآن يباع تقريباً بسعر التلفزة .

وفى مجال المشابكة وتراسل المعطيات تتطور مجالات إدراجها إلى أن ظهرت معالم الثورة الحقيقية مع الأنترنات ، التى تمثل أهم شبكة عالمية للاتصالات السريعة .

وقد تسارع معها نسق استعمال المشابكة بصفة تصاعدية ، ونمت استخداماتها بصفة مذهلة ؛ حيث يشهد قطاع الاتصالات من قبل هذه الشبكة تطورا مهولا على الصعيد الكونى ، إذ تضم « شبكة الشبكات » عدداً كبيراً من المشتركين ، يتضاعف عددهم سنويا فقد بلغ سنة ١٩٩٧ = ٥٠ مليون مشترك . وتشير الإحصائيات أن ذلك الحجم تضاعف فى السداسية الأولى من سنة ١٩٩٨؛ حيث بلغ عدد المشاركين فى الشبكة ١١٣ مليون، وقد وصل هذا التيار الجارف إلى البلدان النامية، التى تسجل حاليا أكبر معدلات نمو فى نسب المشاركين؛ ففى بلدان آسيا وصلت نسبة النمو ١٣٧ بالمائة، وفى أمريكا اللاتينية تبلغ نسبة النمو ١٥٢ بالمائة، وفى إفريقيا ١١١ بالمائة [١٦] .

وبهذا النمو تتخذ جادة للمعلومات بعداً استراتيجياً متميزاً ، وهى عامل من عوامل التقدم الاقتصادى المسلم بها ، خاصة أن خدمات المعلوماتية ما فتئت تتطور بسرعة غريبة وتتفوق مرابيحها على المجالات الاقتصادية الأخرى ؛ حيث إن سوق التجهيزات الإعلامية والاتصالات Informatique et télécommunication (Infocom) قُدّرت عائداتها فى سنة **١٩٩٥ مبالغ خيالية فاتت الألف مليار ١٣٧٠ من الدولار**[١٧] ، ولقد ساهمت الإنترنات إلى جانب التلفزيون الرقمى بنسبة ٣٣ بالمائة فى تطور الناتج الداخلى الخام داخل الولايات المتحدة ، وبلغت قيمة التبادل على الإنترنات وحدها سنة ١٩٩٧ ثلاث مليارات[١٨] . ومن هنا إلى حدود عام ٢٠٠٠ سيصل رقم معاملات هذه الشبكة المعلوماتية فى العالم عشر مليارات من الدولارات ، ينتظر أن تتضاعف مردودية قطاع الاتصالات من هنا إلى حدود عام ٢٠٠٠ . لكن بعض المصادر الأخرى تفيد أن رقم المعاملات قد وصل إلى هذا المبلغ ١٠ مليارات خلال سنة ١٩٩٧ ، وقد يرتفع حسب المصدر نفسه إلى ٢٠٠ مليار قبل سنة ٢٠٠١[١٩] . وقد دفعت الدول المالكة لهذه التقانات على تحرير قطاع الاتصالات ذات العائدات الكبيرة[٢٠] .

والتطور المتسارع لهذا الميدان أصبح ميزة الوضع العالمى الجديد ، وقد أعطت العديد من الدّول الأولوية فى سياستها التنموية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال .

**** عوامل سياسية واستراتيجية :**

والتركيز على البعد الاستراتيجى للمعلوماتية يبرز جلياً من خلال تبنى الدول المتقدمة لسياسة دعم هذا القطاع الحيوى .

وقد تجلى بوضوح هذا التوجه فى الولايات المتحدة ، منذ أن وعد الرئيس كلينتون بسياسة اقتصادية واجتماعية ، تخرج البلاد من الأزمة المستفحلة عند الحملة الانتخابية ، وقد أعلن بعد اعتلائه سدة الحكم فى سنة ١٩٩٣ عن مشاريع كبرى أهمها خطته الإنمائية الجديدة ، التى أطلق عليها « البنية التحتية الوطنية للمعلومات » **The National Information Infrastructure** ونظراً لأهميتها الاستراتيجية ، أصبحت البنية المعلوماتية إذاك عنواناً لسياسته الاقتصادية ، وهذا العنوان يشابه شعار « حرب النجوم » ، الذى أطلقه فى بداية الثمانينيات الرئيس ريغن ، والذى استند إلى المخطط الأمريكى لمبادرة الدفاع الاستراتيجى – SDI : Strategic Defence Initiative (وتساهم فى هذا المخطط تكنولوجيا المعلومات بقسط

وفير - ولا ننسى الدور الذى لعبه فى مفاوضات نزع السلاح بين الولايات المتحدة وروسيا وحسم صراع التسابق بينهما) .

أما فى اليابان فقد اقترح رئيس الوزراء Muryama برنامجاً للبنيات الأساسية للمعلومات والاتصالات بدأ من سبتمبر ١٩٩٤ ، حدد فيه معايير التوعية الاجتماعية ، ودور شركات الأعمال فيه ، وأنشأ مجلساً للترويج لهذا البرنامج ، يشتمل على ١٨ وزيرا مسؤولاً ، و ١٤ عضواً من رؤساء الشركات والمؤسسات والمستشارين المهتمين ، وتتنبأ « الجمعية اليابانية للصناعات الإلكترونية » بقيام كثير من الأعمال ، التى ترتبط بمجتمع المعلومات بحيث ينمو فى مسار شبيه لما حدث فى الصناعات الالكترونية أو صناعة السيارات ، ويتوقع له رأس مال قدره ٥٢٧ بليون دولار [٢١] .

أما الاتحاد الأوروبى فقد تبين اهتمامه بالبنيات الأساسية للمعلومات من خلال القرارات والوثائق والتقارير حيث صدر عن اجتماع القمة الأوروبية المنعقد فى مدينة كورفو فى ١٩٩٤ ، إعلانا عن طريق أوروبا لمجتمع المعلومات ، يحدد فيه خطة عمل للمستقبل إثر صدور تقارير مهمة تبين دور البنيات الأساسية لشبكات المعلومات ؛ فقد نشر الاتحاد الأوروبى فى ديسمبر ١٩٩٣ وثيقة ، أطلق عليها الكتاب الأبيض حول التنمية ، والتنافس والتشغيل ثم نشر تقريراً فى مايو ١٩٩٤ تحت عنوان « أوروبا ومجتمع المعلومات الدولى : توصيات للمجلس الأوروبى » .

الاستراتيجية الدولية فى مجال نظم المعلومات:

يجب التركيز عبر الشركات المتعددة الجنسية ، وحسب سياسات واستراتيجيات الدول المتقدمة ، كما يجب عند التخطيط للطريق السريعة للمعلومات، إعداد مجموعة من الركائز يعبد بها هذا الطريق ، وتوفرها مؤسسات ومقاولات وصناعات متطورة .

إن جادة المعلومات تتطلب صنفين من الهياكل والبنيات الأساسية :

- **« البنى التحتية للمعلومات »** Infrastructure : (الحواسيب والتوسعة الهاتفية واعتماد الكوابل والألياف بصرية الشبكات الرقمية لتراسل المعطيات والاتصال عن بعد ، وبرمجيات متطورة ... إلخ) ، وتوفرها الصناعات المعلوماتية وصناعات الاتصال .

- **« البنى الفوقية للمعلومات »** Infostructure : (قواعد البيانات وحوسبة منشورات مراكز البحوث والجامعات ومنتوجات المكتبات مراكز المعلومات ، باستعمال تقنيات معالجة المعطيات وبرامج وألعاب ترفيهية وثقافية ... إلخ) وإنتاج تلك الخدمات يعتمد على صناعات ثقافية وإعلامية متطورة ، توفر المحتويات لمجالات التعليم والإعلام والترفيه ، وتعتمد بشكل كبير على تنمية طاقات العلم والفكر والإبداع .

والكل يعلم أن الشركات المتعددة الجنسية أو العابرة للقوميات ، هى التى تحدد استراتيجيات الدول المتقدمة ، وهى التى تحاول إقحام المشاريع التى تمثل سوقا واسعة وواعدة ، إذ ينتظر أن تدر بعائداتها بأرباح تنمى من قدرة المنافسة ، ومن حجم الأسواق العالمية.

وبسبب حاجة هذه الصناعات إلى حجم كبير من الاستثمار ومن رؤوس الأموال .. فإن ملكيتها

والسيطرة عليها تحولت شيئاً فشيئاً إلى أيدى **شركات كبرى احتكارية** ، قادرة على تأمين الرساميل اللازمة لها ، فضلاً عن التجهيزات والخبرة والإمكانيات البشرية المدربة ، لقد أنشأت الشركات عبر القومية نماذج للكفاءة الإنتاجية ذات طاقات تكنولوجية عالية يحفزها ما تجنيه من معدلات ربح عالية على مزيد من الاستثمار فى صناعات وسائل الاتصال ، فهى عبارة عن شركات ذات كفاءة رأسمالية عالية ، وتكاليف ضخمة للأبحاث والتصميمات ، وإن معظم الشركات التى تقوم بتصنيع الأجهزة اللازمة تتخذ مقارها فى الدول الصناعية ، وتعد نموذجا للشركات عبر القومية ، وتتسم بطابع التكامل الرأسى . ونحاول من خلال عرض الجداول التالية الإفادة بإحصائيات وبيانات تدل على حجم الظاهرة :

جدول أولى الشركات المتعددة الجنسيات فى مجال المعلوماتية .

اسم الشركة		البلـــــد	حجم المعاملات 96 (مليون دولار)	عدد العاملين
إ.ب. م	IBM	الولايات المتحدة	75.9	268648
فوجيتسى	Fujitsu	اليابان	39.9	167000
هـ.ب	HP	الولايات المتحدة	38.4	112000
كانون	Canon	اليابان	23.5	75628
أنتال	Intel	الولايات المتحدة	20.8	48500
اكسيروكس	Xerox	الولايات المتحدة	19.5	86700
كامباك	Compaq	الولايات المتحدة	18.	18863
ديجيتال	Digital	الولايات المتحدة	14.5	59100
ريكو	Ricoh	اليابان	11.6	60200
ميكروسوفت	Microsoft	الولايات المتحدة	11.3	22232

جدول أولى الشركات المتعددة الجنسيات فى مجال الاتصال عن بعد

اسم الشركة	البلـــــد	حجم المعاملات 96 (مليون دولار)	عدد العاملين
ن. ت. ت NTT	اليابان	78.3	230300
أ. ت. ت ATT	الولايات المتحدة	74.5	130400
دوتش. تلكوم Deuts	ألمانيا	41.9	236810
فرانس تلكوم France Telecom	فرنسا	29.5	165200
بريتش. ت Brit. T	بريطانيا	23.6	129600
ج. ت. إ GTE	الولايات المتحدة	21.3	102000
ت. إيطاليا T. Italia	إيطاليا	23.1	133211
بال ساوث Bell South	الولايات المتحدة	19.0	81241
إيريكسون Ericsson	السويد	18.7	93949
م. س. إ كوم MCL Com	الولايات المتحدة	18.4	55285

جدول أولى الشركات المتعددة الجنسيات فى مجال الاتصال والإشهار

اسم الشركة		البلـــــد	حجم المعاملات 96 (مليون دولار)	عدد العاملين
ديزناى	Disney	الولايات المتحدة	18.7	100000
برتلسم	Bertelsm	ألمانيا	14.7	57996
دونتسو	Dentsu	اليابان	13.9	57679
فياكوم	Viacom	الولايات المتحدة	12.0	62500
داى نيب	Dia. Nip	اليابان	11.6	32061
توبان	Toppan	اليابان	11.3	33719
تايم وارنر	Time War.	الولايات المتحدة	10.0	43100
نيوز كورب	News corp	الولايات المتحدة	9.9	26513
هافاس	Havas	فرنسا	9.5	22388
واستينك هاوس	Westinghouse	الولايات المتحدة	9.4	59275

وفى هذه الجداول نسرد ٣٠ شركة عبر قومية تسيطر بطرق مختلفة على الجزء الأكبر من صناعات وركائز البنى التحتية للمعلومات والاتصال، ويلاحظ أن المقرات الرئيسية لهذه الشركات تقع فى خمس دول هى: الولايات المتحدة (١٦ شركة) ، وهى تتحكم فى النصيب الأكبر من مجالات المعلوماتية ومجال الصناعات الإعلامية والترفيهية ، ولها نصيب أقل فى مجال الاتصال عن بعد ، وتليها اليابان (٧ شركات) وتتقاسم صناعتها بالأجزاء نفسها من سوق ، يعنى أنها تتحكم فى مجال المعلوماتية ، وتتحكم بنسبة أقل فى مجال الاتصالات. وتحتل أوروبا المركز نفسه (٧ شركات) ، وقد تقهقر موضعها ضمن النخبة أمام دخول بلدان جنوب شرقى آسيا فى معترك سوق المعلوماتية الاتصال ، فمرتبتها فى مجال المعلوماتية تعتبر متأخرة نسبياً فشركة سيامانس نيكسدورف Siemens Nixdorf الألمانية تأتى فى المرتبة الثانية عشر فى تصنيف مجلة الداتا مايشين لسنة ١٩٩٥ ، بعد أن كانت تحتل المرتبة العاشرة فى سنة ١٩٨٥ ، وأولفاتى Olivetti الإيطالية تتأخر إلى المرتبة الثامنة

عشرة ، بعد أن كانت فى المرتبة ١٣ فى سنة ١٩٨٥[٢٢] ، أما فى المجالات الاتصالية فتتقاسم ألمانيا (شركتان) ، وفرنسا (شركتان) الترتيب نفسه ، تليهما بريطانيا وإيطاليا والسويد .

إن الصناعات المعلوماتية وصناعات الاتصال وصناعات الإعلام والترفيه تتجه إلى تشجيع التركيز، عن طريق تكوين الجماعات أو النظم الاحتكارية فى مجال جمع المعلومات وتخزينها ونشرها ، ويعمل مثل هذا التركيز فى ثلاثة اتجاهات : التكامل الأفقى والرأسى للمشروعات المتصلة ، واشتراك مؤسسات تعمل فى فروع مختلفة فى التوسع الذى تشهده الوسائل الإعلامية ، وإندماج صناعات الإعلام المختلفة فى مجمع ضخم هائل ، يضم مختلف وسائل الاتصال ... ويزداد الميل إلى تركيز بسبب ازدياد التكامل بين أجزاء صناعة وسائل الاتصال ، حيث تصبح نظم المعلومات وللاتصال والنشر والصحافة والإذاعة والتلفزيون جميعاً فى تكنولوجيات واحدة ، وتعتمد بالتالى على موارد ضخمة لرؤوس الأموال – وتحصل المؤسسات الضخمة ، عن طريق فروع لها لا يسهل تحديدها دائماً – على مصالح تمهد الطريق لظهور احتكار القلة . ويمكن لمثل هذا التوحيد على مستوى التمويل والتجهيز أن ينطوى على أخطار المركزية والتنميط، سواء كانت الملكية عامة أم خاصة[٢٣] .

و « لا يمكننا الحديث عن صناعات إعلامية خالصة منفصلة عن الصناعات الاتصالية بشكل علم ، لأن الصناعات الإعلامية تتداخل وتتكامل مع الصناعات الاتصالية ، فالهاتف والكابل والشبكات الميكروية والتوابع الاصطناعية ومحطات البث والاستقبال **وبنوك المعلومات** والحاسبات **والعقول الإلكترونية** وغيرها من الصناعات ، تقدم خدماتها لوسائل الإعلام ولوسائل الاتصال ولجهات أخرى عديدة ، وفى الوقت نفسه تداخلت الصناعات الإعلامية والاتصالية مع الصناعات الأخرى وتكاملت ، وتطورت مع تطورها ، وتمركزت مع نمو الاحتكارات والشركات المتعددة الجنسية ، ولم تعد صناعات حرفية يملكها أفراد ، وتخدم جانباً واحداً من النشاطات الإعلامية أو الاتصالية ، بل تمتد خدماتها إلى جوانب عديدة من نشاطات المجتمعات[٢٤] .

وقد لاقت صناعات الاتصال تطوراً تقنياً مدهشاً خلال العقدين الماضيين ، وربما لم تشهد صناعة أخرى مثل سرعة هذا التطور وفعاليته واتساعه ، وشمل التطور الصناعات الإعلامية كافة، المتعلقة بوسائل الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية سواء بالصناعات اللازمة لإنتاجها أم بالصناعات المتممة لحاجات هذا الإنتاج ، ففى مجال الطباعة زادت سرعة التنضيد ودقته وصار الإخراج إلكترونيا ، وأصبحت المطابع قادرة على طباعة عدة ألوان فى آن واحد ، وزادت سرعتها وكفاءتها زيادة كبيرة ، بل تضاعفت إمكانياتها عدة مرات ، فى الوقت الذى صغر فيه حجمها وقلت تكاليفها النسبية ، وأصبحت تستخدم الحاسبات فى أعمالها ، وألغت العمل اليدوى تقريباً من خطوط إنتاجها ، ولذلك أمكن أن ينشر فى عام ١٩٨٥ من المنشورات العلمية بقدر ما نشر خلال قرنين ، منذ عصر النهضة وحتى ١٩٧٦ .

لقد أدى التطور المتسارع لصناعة الاتصال فى

العالم إلى نتائج عديدة أهمها استئثار هذه الصناعات بنسبة عالية من مجموع الصناعات فى العالم ، حتى أصبحت من أهم الصناعات فى العصر الحاضر إن لم تكن أهمها ، ويقدر لها أن تحتل ٤٠ ٪ من مجمل الصناعات العالمية قبل نهاية هذا القرن ، بينما لم تكن تحتل قبل مائة عام أكثر من ٢ ٪ من الحركة الاقتصادية العالمية[٢٥] .

لقد أدى تطور هذه الصناعات – بسبب ربحيته وتوسع نشاطاته وزيادة الحاجة إليه – إلى تمركز الصناعة ، وتحولها إلى يد احتكارات عالمية عبرت عن نفسها بإنشاء شركات متعددة الجنسيات، يملكها عدد محدود من البلدان المتقدمة الغنية ، مما نتج عنه هيمنة فعلية تمارسها هذه الشركات على الصناعات الاتصالية فى العالم كله ، وسيطرة شاملة على السوق .

إن امتلاك الشركات عبر القومية للطاقات التقنية العالية فى صناعاتها ، وللرساميل والاستثمارات الكبيرة ، ولمراكز البحث المتقدمة التى ترصد لها مخصصات عالية ، والحوافز الكبيرة العائدة من الأرباح المرتفعة على استثماراتها ، قياساً إلى الصناعات الأخرى ، كل هذا جعلها شركات ذات قدرات استثنائية وكفاءات نادرة ، وإمكانيات كبيرة قادرة على تكثيف صناعة وتطويرها وتوزيعها.

وصار مجال الصناعات الإعلامية والاتصالية هو المجال الرحب والمناسب لهذه الشركات ، أكثر من الصناعات الأخرى؛ مما أدى إلى زيادة الاستثمار والاحتكار والهيمنة ، حتى صارت هذه الشركات قوة اقتصادية وسياسية تصعب مقاومتها [٢٦] .

إن مؤشر الاتجاه الحديث لتكتل الشركات الكبرى الدولية والمتعددة الجنسية نشط فى العقدين الماضيين عمليات شراء شركات لشركات أخرى، وازداد التمركز فى مختلف مجالات الاتصالات ، سواء عن طريق الاندماج أو الشراء أو غيرهما .

ويمكن أن نذكر مثالا للتحالفات الاستراتيجية فى مجال المعلومات واندماج شركات التليفونات الأمريكية بل أتلنتيك Bell Atlantic مع شركة تيلكومينكيشن إنك Tel - communication - Inc تعمل فى مجال التليفون الكابلى ، وهو تحالف يبلغ حجمه أكثر من ٣٠ مليار دولار من الاستثمار فى مجال تكنولوجيا الاتصال والمعلومات لمواجهة متطلبات العصر[٢٧] .

وفى مجال المعلومات تحقق التمركز والاحتكار بأيدى شركات محدودة ، فنسبة ٩٠ ٪ من شبكات المعلومات موجودة فى عدد من البلدان ، لايزيد عدد سكانها عن ٢٥ ٪ من المجموعة البشرية ، و ٨٠ ٪ من مجموع المعلومات والمعطيات المتوفرة فى العالم مخزنة فى الولايات المتحدة الأمريكية ، هذا البلد الذى يصدر وحده إلى بقية أنحاء العالم نسبة لا تقل عن ٨٠ ٪ من المعلومات المتدفقة من خلال الوسائط المختلفة .

وتضغط الشركات المتعددة الجنسيات عبر الحكومات المستفيدة على الهيئات الدولية كمنظمة التجارة العالمية ، وتفرض نوعية من المعاهدات والاتفاقيات تبيح السماح بالمنافسة فى البنيات الأساسية الوطنية للاتصال ؛

هذه الهيئات تنادى بتخلى الدولة عن قطاع الاتصالات لفائدة المؤسسات الخاصة ، حتى وإن كانت أجنبية ، وتعزيز دور القطاع الخاص وتقر

بضرورة التخلى عن الاحتكار العمومى لقطاع الاتصالات . إن « تحرير » هياكل وبنيات أجهزة تكنولوجيا الاتصالات القومية من احتكار الدولة أصبحت ضرورة فى أغلب دول العالم ، وأصبح القطاع الخاص يقوم بمهمة تنمية الاتصال وتعبيد جادة للإعلام والتنافس ، له العديد من الإيجابيات فقد أصبح ذا تأثير قوى وفعال ، وفى خفض الرسوم، وزيادة جودة الخدمات المعنية .

لكن على الرغم من التكتلات والتمركز والضغوطات ، توفر الظروف السياسية الدولية مجالا للمبادرات القومية لبناء وتطوير قواعد معلوماتية .

فبعد انتهاء الحرب الباردة ، وتفكك الاتحاد السوفيتى ، ومواصلة الاتحاد الأوروبى التحول إلى قطب اقتصادى موحد ومستقل على المسرح العالمى، وتركيز التنافس الدولى على الاقتصاد فى أوروبا وأمريكا واليابان وجنوب شرق آسيا ، إضافة إلى فترة الانتعاشة الاقتصادية فى الولايات المتحدة ، كل هذه العوامل تجعل إمكانيات تبادل ونقل المعلومات والتطبيقات التكنولوجية فى بداية القرن الجديد أسهل ، بما لا يقاس ، مما كان الوضع عليه خلال العقود الماضية ، بما يفسح المجال أمام دول العالم الثالث ، ومن ضمنها الدول العربية للحصول على شروط أفضل بكثير من السابق فى مجال إقامة بنى أساسية اتصالية وإعلامية ، تعتمد على التكنولوجيا المتطورة .

٢/٣- ملامح الوضع الحالى في الوطن العربى :

« تشكل البلدان العربية ٨ ٪ من مساحة العالم، فتأتى فى الترتيب الرابع من حيث المساحة ، ويشكل سكانها ٣,٥ ٪ من سكان العالم فقد كان عدد سكان البلدان العربية حوالى ١٩٦ مليون عام ١٩٨٥ ومن المتوقع أن يصبح عددهم حوالى ٣٠٠ مليون عام ٢٠٠٠ ، ورغم اتساع حركة التعليم فى العقود الأخيرة ، فلا زالت نسبة الأمية عالمية إذ تتراوح بين ٣٦,٦ بالمئة و ٧٥,٤ بالمئة ؛ مما يؤثر على حركة التعليم ، وعلى نوعية اختيار وسيلة الإعلام المناسبة على مستوى الأفراد والأسر .

« ويتفاوت نصيب المواطن العربى من الدخل القومى تفاوتاً صارخاً ، يصل أحيانا إلى ١٠٨ أضعاف ؛ إذ يبلغ نصيب الفرد من الناتج القومى فى الصومال ١٧٠ دولار أمريكى ، وفى الإمارات العربية المتحدة ١٨٤٣٠ دولار أمريكى . بينما يتراوح نصيب الفرد فى البلدان العربية التى تشكل الثقل السكانى الأساسى بين ٤٣٠ دولار فى السودان و٦٤٠ فى مصر و ٨٨٠ فى المغرب و٩٨٠ فى سورية وحوالى ٢٢٠٠ فى الجزائر والعراق ؛ مما ينعكس على القوة الشرائية للأفراد والأسر ، وعلى توفر الأموال اللازمة للاستثمار التجارى والصناعى ، سواء تعلق الأمر باستيراد التجهيزات ووسائل الإعلام والاتصال أو بإنشاء مشروعات للصناعات الإعلامية والاتصالية »[٢٨] .

ونسرد فى هذا المجال بيانات حول وضعية الوطن العربى ، من خلال بعض الإحصائيات والأرقام ، التى تعبر عن مدى وجود ركائز البنى التحتية للمعلومات للاتصال بجادة المعلومات مثل الهاتف وشبكات المعلومات ؛ لكى نتعرف موقعنا وسط الظروف المحيطة ، فمن ركائز البنى التحتية التى لابد من معرفتها ما يلى :

– **الهاتف** : البلدان العربية ليست غنية بالاتصالات الهاتفية ، إذ إن البون لا زال شاسعا بينها وبين الدول الصناعية ، وعلى سبيل المثال فإن قطر – التى لديها أكبر قدر من أجهزة الهاتف بالنسبة لعدد السكان لايوجد فيها سوى ٢٦,١ خطاً لكل مئة فرد ، فى حين تبلغ النسبة فى الولايات المتحدة مثلا ٨٣,٧ . هذا من جهة ، ومن جهة أخرى .. فإن التغطية بالخدمات الهاتفية تتركز أساساً فى المدن بينما تبقى الأرياف محرومة من الاتصال ؛ إذ تبلغ التغطية فى مدن السودان ١,٦ خطاً لكل مئة مواطن ، مقابل ٠,٠٤ فى الريف ، وفى المغرب ٣,٣٦ مقابل ٠,٢ ، وفى مصر ٤,٣٥ مقابل ٠,٣٦ .

– **الحاسبات** : ازداد انتشار الحاسبات فى البلدان العربية منذ مطلع الثمانينيات زيادة كبيرة ، إلاّ أنها زيادة عشوائية وغير مخططة ، لأن قدرة الحاسبات التى أدخلت إلى الخدمة أكبر بكثير من الحاجة الفعلية ، وهناك الكثير من المؤسسات والجهات امتلكت حاسبات ، لا تحتاج إلى أكثر من ٢٠ ٪ من طاقتها . كما أن تعدد أنواع الحاسبات، جعل إمكانية الموافقة بين الحاسبات المتوفرة غير ممكنة ، كذلك عدم إمكانية تبادل برامجياتها وخبراتها ، أو ربطها بشبكات موحدة لتعميم الاستفادة بين المؤسات ، إضافة إلى بعثرة الخبرات البشرية وعدم تنسيقها ، يضاف إلى ذلك الأموال الطائلة جدا ، التى أنفقت على البرامجيات SOFTWARE ، وعدم تكوين خبرات عالية فى هذا المجال؛ إذ تبقى المؤسسات رهينة الشركات الصانعة ، كلما أرادت إدخال تعديلات على البرامج[٢٩] .

– **شبكات تراسل البيانات** : طورت شبكات تراسل البيانات فى نهاية الثمانينيات فى بعض البلدان العربية ، واعتمدت على بروتوكولات التحويل على دفعات التى تعرف بمواصلة X٢٥ ، والتى أوصت بها لجنة التوحيد القياسى باتحاد الاتصالات الدولى ITU-T ، وقد حاولت تحقيق التوافق بين الوسائل المستخدمة ومثال عن ذلك مشروع مواد أراب تال MODARABTEL للشبكات العمومية ، الذى سعى لتبادل المعلومات بين الدول العربية ، التى تستعمل . ولكن المواصفات تتغير بسرعة نظراً لظهور الأجهزة الجديدة لتراسل المعطيات بمستويات العالية ، تحولت من المليون بت فى الثانية Mbit إلى مليار Gbit فى الثانية . وتتابع الدول العربية هذه التطورات المتلاحقة مثل مواصفة الانترنات TCP/IyP كمواصفة الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة ISDN Integrated Service Digital Network والطريقة الاتزامنية فى نقل البيانات ATM Asynchronos ونظراً لتصاعد وتيرة التحديثات مازال عديد من مشاكل الربط ينتظر الحل .

– **الشبكات الفضائية للاتصالات** : تزايد إطلاق الأقمار الصناعية الخاصة بالاتصال خلال العقود الثلاثة الماضية ، وأوشك المدار الثابت فوق خط الاستواء الذى تتوزع فى نطاقه أقمار الاتصال على الامتلاء ، ولم يعد إطلاق أقمار خاصة بالاتصال مقصوراً على الدول الكبرى ، بل إن عدداً من الدول النامية اطلقت هى الأخرى أقمارها الخاصة بها . والعرب كانوا سباقين فى هذا المجال ؛ إذ تم إنشاء المؤسسة العربية للاتصالات الفضائية منذ ١٩٧٦ لتصميم وتنفيذ وتشغيل القمر الصناعى

العربى (عربسات) ، وقد أطلقت المؤسسة منذ ١٩٨٥ ، عديداً من الأقمار صناعية . وقد عرف هذا المشروع المشترك عدة تقلبات وإشكاليات راجعة أساسا لأزمة الثقة السائدة . وقد أدى ذلك تقنياً إلى أن تظل السعة المتوفرة فى أقمار عربسات غير مستغلة ، والاستعمالات بقت فى حدود أقل من الثلث ٣٠ بالمائة [٣٠] .

وقد أدى الصراع بين الأيديولوجيات المتعارضة إلى مشكلات سياسية أخرى من بينها مثلا دور القطاع الخاص فى المشروع ؛ حتى يتمكن من موازنة العجز فى ميزانيته . ولكن منذ سنة ١٩٩٢ بدأت مؤسسة عربسات تعرف انتعاشة ؛ فقد تشبعت كل السعات الموجودة على الأقمار وحققت المؤسسة مرابيح مهمة منذ عام ١٩٩٤ ، وتبين الدراسات المالية أن المؤسسة بنهاية عمر الجيل الثانى من الأقمار سوف تحقق عائداً حوالى مليار دولار أمريكى .

والتداعيات الإيجابية لهذا المشروع عديدة ، فقد نشأت عند تركيز عربسات شبكة واسعة جدا من المحطات الأرضية للإرسال والاستقبال ؛ فجميع البلدان العربية تمتلك محطات أرضية للقمر الصناعى العربى « عربسات » من الأقمار الصناعية، واكتسبت الكوادر العربية خبرات أهلتهم للاستغناء عن الكوادر الأجنبية . وتشترك الدّول العربية جميعا بمنظومة أقمار « انتلسات » باتجاهيها فوق المحيط الأطلسى وفوق المحيط الهندى ، إذ يمتلك معظم الدول العربية محطتين أرضيتين ، ويمتلك البعض أكثر من ذلك . ويمتلك عدد من الدول محطات أرضية لمنظومة « انترسبوتنك » الروسية والمنظومة الأوروبية [٣١] .

ونظراً لجدوى مشاريع الأقمار الصناعية ، بدأت بعض الدول العربية تعمل لكى تتوصل لإرسال قمر صناعى لحسابها الخاص . لذا أطلقت مصر القمر الصناعى نايل سات فى سنة ١٩٩٨ ، ويضم ١٢ قناة قمرية تستوعب ٧٢ قناة تلفزيونية.

هذا بالنسبة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات. أما بالنسبة لتطوير المحتويات المنشودة لتعمير الجادة والفضاء السيبرنى بالمعلومات ، فيمكن أن نعتمد الصحافة والكتب وقواعد المعلومات وشبكات المعلومات كمؤشرات ، تفصح عن مدى تقدم البلدان العربية فى هذه المجالات المخولة لتصبح المادة الأولية لشبكات التراسل :

– **الصحافة** : إن نصيب المواطن العربى من الصحف والمجلات أقل من المستوى العالمى ، وأقل كذلك من مستوى الدول النامية . بلغ نصيب كل ألف عربى ٣٨ نسخة من الجرائد ، بينما بلغ ٤٣ نسخة كل ألف فى البلدان النامية ، والمعدل على المستوى العالمى يبلغ ١١٠ نسخ ، وفى البلدان المتقدمة ٣٣٤ نسخة ، ويبلغ نصيب المواطن العربى أقل من كيلو غرام من ورق الصحف سنوياً مقابل ٦ كغ على المستوى العالمى ، كما يبلغ ٢,٢ كغ من ورق الطباعة والكتابة ، مقابل ١٠,٧ كغ على المستوى العالمى ، وإذا أردنا تفصيلاً أكثر نجد أن التفاوت صارخ بين قطر وآخر ، ففى مجال ورق الصحف يبلغ نصيب الفرد ١,٣٨ كغ فى البلدان العربية الغنية ، و ٠,٢٩ كغ فى البلدان الفقيرة ، كما أن نصيب الفرد من ورق الطباعة والكتب يتراوح بين ٤,٦ كغ و ٠,٢٥ كغ.

– **الكتب** : يمثل الإنتاج العربى من الكتب أقل من واحد بالمائة من الإنتاج العالمى ، فقد أنتج العرب عام ١٩٨٧ حوالى ٧٠٠٠ كتاب ؛ أى ما يعادل ٠,٨ من الإنتاج العالمى ، فى حين أنهم يمثلون ٣,٥ ٪ من سكان العالم ، كما أن نصيب كل مليون من السكان يبلغ على المستوى العالمى ١٦٦ عنواناً كل سنة ، وفى الدول النامية ٥٨ عنوانا ، أما فى الدول العربية فهو ٣٥ عنواناً ، وإذا نظرنا إلى تطور إنتاج الكتب خلال العقود الثلاثة الماضية ، نجد أن نسبة نموها أقل من نمو السكان فى البلدان العربية .

١/٢/٣ - الحوسبة فى المكتبات ومرافق المعلومات :

الحوسبة ، مصطلح صار شائعاً ، ونقصد به استخدام الأجهزة الحاسوبية ، والبرمجيات ، وهى الخطوة الأولى ، التى تمكن من الاندماج فى جادة المعلومات .

وقد بين مسح ميدانى قامت به المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم[٣٢] فى سبعة دول عربية لتعرف أنظمة معالجة المعلومات فى المكتبات والتوثيق والمعلومات بأنها قد اختارت مواكبة العصر ، بنسق أقل من المؤسسات الأخرى ، نظراً لعدم إعطائها الأولوية اللازمة ، على الرغم من أنها تؤدى أدواراً لايستهان بها فى ميادين التربية والتعليم والثقافة والتوعية وأخذ القرار . تهتم المؤسسات العربية العاملة فى مجال التوثيق والمكتبات والمعلومات بنظم عديدة وتطبيقات متنوعة ، وأن التطبيقات المحوسبة الأكثر إنجازا ، هى :

* **تطبيقات المكتبات**	٪٩٥	(٥ ٪ ليست لها هذه التطبيقات)
* **التطبيقات المتخصصة :**	٪٤٣	(٥٧ ٪ ليست لها هذه التطبيقات)
* **تطبيقات التوثيق :**	٪٣٤	(٦٦ ٪ ليست لها هذه التطبيقات)
* **الوسائل سمعبصرية :**	٪٣٤	(٦٦ ٪ ليست لها هذه التطبيقات)
* **تطبيقات الأرشيف الآلى :**	٪٢٦	(٧٤ ٪ ليست لها هذه التطبيقات)
* **تطبيقات الإحصاء**	٪٢١	(٧٩ ٪ ليست لها هذه التطبيقات)
* **التطبيقات الأخرى**	٪١٣	(٨٧ ٪ ليست لها هذه التطبيقات)

وتخص هذه التطبيقات المحوسبة فى مجال المكتبات والتوثيق الإجراءات التالية :

* **الاستفسار : ٦٨ ٪ محوسب ،**
* **التزويد بالكتب : ٤٤ ٪ محوسب ،**
* **الإعارة : ٤١ ٪ محوسبة ،**

* **التزويد بالدوريات : ٢٦ ٪ محوسب ،**

* **خدمات النشر : ٢٢ ٪ محوسبة ،**

يمكن أن نستنتج إذاً بأن هنالك تركيزاً على حوسبة خدمات المعلومات ، بنسبة كبيرة ، أما أعمال التزويد ، فهي محوسبة بنسبة ضئيلة ، فلا نجد إلا كاولات متواضعة من طرف بعض المؤسسات ، وهذا راجع لعدم توفر برمجيات قادرة على حوسبتها . أما التركيبات للفهرسة الوصفية Format التي تعتبر الأكثر استخداماً في البلدان العربية ، تنقسم إلى :

- **تركيبات معروفة : ٣٣ ٪ من المؤسسات**

* **تركيبة سي.سي.أف (CCF) : ٢٠ ٪ من المؤسسات**

* **تركيبة مارك (MARK) : ٩ ٪ من المؤسسات**

* **التركيبة الأردنية (JF) : ٤ ٪ من المؤسسات**

- **تركيبات خاصة : ٣٥ ٪ من المؤسسات.**

- **دون تركيبات : ٣٢ ٪ من المؤسسات.**

في ظل غياب مواصفات محددة ، تختلف المكتبات في استخدامها للتركيبات لمواءمتها للتغييرات ، التي طرأت على نوعية المعلومات وطرق معالجتها واسترجاعها .

مجالات استخدام الحوسبة في مجالات المعلومات غير البيبلوغرافية :

تعمل مرافق المعلومات على بناء قواعد بيانات متكاملة ، لاتكتفي بالإشعارات والتسجيلات البيبلوغرافية ، ولاتحيل المستفيد نحو مصادر المعلومات الأولية ؛ لأنها هي مصادر المعلومات الأولية ، توفر النص الكامل ، وتقدم بيانات إحصائية وأدلة وحقائق علمية تعتمد على بيانات مختلفة مختارة من المقالات والتقارير والصحف والكتب ... وهذه النظم أو القواعد غير البيبلوغرافية أصبحت الأداة الضرورية لأصحاب القرار ، وهي أدوات فعالة في نمو وتطور المؤسسات والشركات الاقتصادية ، وتختلف التطبيقات باختلاف نوعية كل مؤسسة وطبيعة عملها ، وأهدافها ومهامها . ويمكن أن نسرد بعض المجالات غير البيليوغرافية :

* **الشخصيات والأخصائيون والخبراء في مختلف المجالات .**

* **المعلومات القانونية .**

* **المعلومات الخاصة بالأقراص المتراصة والبنوك الجاهزة .**

* **الجامعات والمنظمات والمراكز.**

* **المصطلحات العربية .**

* **المعلومات الإدارية .**

* **المعلومات الثقافية والتراثية (الفسيفساء ، خزانة التراث ، ...باستخدام الماسح Scanner لتخزين الصور) .**

أما البرمجيات الأكثر رواجاً في المنطقة العربية، فهي التالية :

- MINISIS أو مينيزيس ، الاسم الرسمي (المنقحر من الفرنسية ، أو مينايزس المنقحر من الإنجليزية) ، هي حزمة برامج طورها المركز العالمي لبحوث التنمية بكندا (IDRC) ، وقام بتعريبه وترويجه مركز التوثيق والمعلومات لجامعة الدول العربية (ألدوك) . ومنذ ١٩٩٠ تنتظر المؤسسات العربية النسخة الجديدة منه (H أو ٨) تتعامل هذه البرمجيات بعدة لغات ، ولا تشتغل في الوقت الحاضر إلا على أجهزة HP3000 . ونظراً لقيمتها العلمية ، ولمجانية استخدامها في بلدان العالم

الثالث ، فلقد استثمرت المؤسسات العربية مبالغ مهمة لاقتناء الأجهزة المطابقة لها ، وفى توظيف وتدريب المتخصصين ؛ فبرزت فى الثمانينيات كأكثر البرمجيات رواجاً ونجاحاً فى المنطقة العربية ، خاصة فى مجال التوثيق والمكتبات (تستخدم فى أكثر من ٨٠ مؤسسة عربية) . ومع بروز الحواسيب الميكروية أو الشخصية ، تحتم تعديل هذه البرمجيات، حتى تساير التكنولوجيا . وفيما أعلن عن النسخة الجديدة فى سنة ١٩٩٠ ، لا تزال المؤسسات فى انتظار توزيعها ، فلم تفقد الأمل فى صدورها ، خاصة وأنها توفر إمكانيات ممتازة فى التعامل مع اللغة العربية ، وتصميم القواعد ، واستخدام المكانز ، وتقنين أعمال التخزين والاسترجاع والطباعة والفرز وغيرها .

– CDS/ISIS أو سيدياس إيزيس ، الذى طورته منظمة اليونسكو ، وقام بتعريبه مركز ألدوك . ويمكن اعتباره خياراً ثانياً متاحاً للمؤسسات ، التى لايمكنها توفير أجهزة HP3000 الباهظة الثمن . شاع هذا البرنامج بشكل كبير فى أفريقيا (ربما ٢٠,٠٠٠ نسخة) ، وفى المنطقة العربية (حوالى ١٥٠٠ نسخة رسمية وغير رسمية ، بما أنه غير محمى آليا) . ولقد ساهمت مجانيته وطبيعة عمله تحت نظام تشغيل (MS-DOS) ، بالإضافة إلى سهولة استخدامه من طرف غير المتخصصين ، حتى أنه صار يدرس فى معاهد التوثيق والمكتبات . وعلى الرغم من قصوره فى عدة نواح ، لم يصمم أساسا من أجلها ، فإنه يبقى الحل الأمثل حسب رأى غالبية المستخدمين .

– برمجيات ORACLE أو أوراكل ، وهى لغة برمجة شائعة جداً فى سوق البرمجيات ، ويكثر استخدامها عند المبرمجين ، وخاصة فى الأردن ومنطقة الخليج . ولقد حاولت عدة جهات عربية التعامل معها وتطويعها ؛ لتطوير تطبيقات عربية فى مجال المكتبات والتوثيق ، فنجحت بنسبة معينة . أما الشركات التجارية ، فهى تقوم بتسويق تطبيقات تتعامل باللغة العربية .

– برمجيات ACCESS أو أكسس ، كثر استخدامها ؛ نظراً لتسويقها من طرف شركة ميكروسوفت ، وتوفرها مع حزمة برمجيات MICROSOFT OFFICE . ولقد بدأت عدة مؤسسات عربية باعتمادها فى غياب الأفضل .

– برمجيات DBASE أو دبيز ، برزت مع بداية استخدام الحواسيب الشخصية ، ولا زالت تستخدم فى عدة مؤسسات .

– برامج أخرى ، قد لا تسمى برمجيات ، بل يمكن اعتبارها تطبيقات جاهزة ، وهى محدودة الاستخدام ، ولقد أبرزت دراسة ترتيب استخدام البرمجيات الرئيسية كالتالى :

* **مينيزيس :** ٤١ ٪
* **سيدياس أيزيس :** ٩ ٪
* **أوراكل :** ٩ ٪
* **أكسس :** ٢ ٪
* **دباز :** ٠ ٪
* **برمجيات أخرى :** ٢٦ ٪
* **دون برمجيات :** ١٣ ٪

ويوجد بالسوق العربية عدد من هذه

البرمجيات ، ولكن الملاحظ بأن النسخ العربية لا تلاقى الاهتمام الكافى من طرف كبار الشركات المطورة للبرمجيات ، التى قد لا ترى فى العالم العربى سوقاً كبيرا لترويج منتجاتها ؛ مما يتسبب فى تأخر النسخ العربية . وفى الحقيقة لايمكن اعتبارها برمجيات عربية ، بما أنها لا تنطلق من مقومات اللغة العربية ، ولا من حاجيات المستفيد العربى . فالبعض يعتبرها برمجيات لاتينية الأصل ، ترجمت لغة التخاطب فيها إلى اللغة العربية .

ولقد بين المسح بأنه من الطبيعى أن تستخدم المؤسسة العربية أجهزة من أكثر من نوع فى الوقت نفسه ، نظراً لتعدد التطبيقات . ولكن الأجهزة الأكثر استخداماً هى :

* **الأجهزة الشخصية** (PERSONNEL COMPUTERS: Pcs) ٣٧ ٪
* **الأجهزة الصغيرة أو المينى** (MINICOMPUTERS) ٥٢ ٪
* **أجهزة الماكنتوش** (MAC) ١٦ ٪
* **الأجهزة الكبيرة** (MAINFRAMES) ٢ ٪

(مجموع النسب يتجاوز المائة ، نظراً لاستخدام نوعيات مختلفة فى الوقت نفسه) .

فيتضح اذاً بأن هنالك استخداماً كبيراً للأجهزة الشخصية ، منفردة أو مرتبطة بشبكات داخلية . فقد تستخدم فى الوقت نفسه مع أجهزة المينى ، أو قد تعوضها حسب نوعية البرمجيات المختارة . ولكن الاتجاه الحالى هو استخدام الأجهزة الشخصية أو الميكروية ، مع شبكات محلية ونظم تشغيل متعددة المستفيدين ، على الرغم من نزول أسعار أجهزة المينى بنسبة كبيرة .. فإنه لا يتوقع أن تستبدل الأجهزة المتقادمة فى المؤسسات العربية بشكل سريع، قبل صدور برمجيات متفق عليها عربيا .

والمتأمل بدقة يلاحظ أنه لم ينجم عن تطوير مراكز التوثيق العربية ، أو إحداث مرافق معلومات مؤتمتة على نشر قواعد وبنوك للمعلومات ، تمثل قاعدة معرفية مربوطة بالشبكات العالمية وخصوصا الانترنات ووضعها فى خدمة الجمهور فى البلدان العربية ، كوسيلة متطورة فى تبادل المعلومات فى مختلف حقول التنمية .

ولكن هنالك خطوات لابد من التنويه بها على مستوى المنظمات الإقليمية ، وفى مستوى الدول بجهود تطوير قواعد للمعلومات فى مختلف الموضوعات العلمية والثقافية والتكنولوجية والصناعيةوالزراعية والطبية والنفطية .

ففى هذا المجال لابد من ذكر تجربة مراكز التوثيق والمعلومات فى منظمات العمل العربى المشترك ، التى بدأت منذ أواخر السبعينيات فى تصميم وتطوير قواعد معرفية مهمة نذكر منها – على سبيل المثال لا الحصر – تجربة مركز التوثيق والمعلومات بالأمانة العامة لجامعة الدول العربية ، الذى أنشأ قواعدة معلومات بيبلوغرافية «أليف» ، وقواعد إحصائية ووقائعية ، كما أنشأت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بنك معلومات فرابى ، والتى بدأت بإنشاء قواعد « صادق » و « صائب ».

وخطت الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية خطوة مهمة نحو تطوير تطبيقات آلية: من نظم بيبلوغرافية وإحصائية وقواعد للمعلومات صناعية وصحية وتجارية « قاعدة معلومات التعرفة الجمركية » .

فى مستوى الدول نذكر منها – على سبيل المثال لا الحصر – التجربة المصرية ، التى أنشأت مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، كما قام المغرب بإحداث مركز التوثيق القومى . هذه المراكز التى أنشأت قواعد معلومات بيبلوغرافية وإحصائية وقائمية وهى المحور لشبكة وطنية لتراسل المعطيات . وتوفر مراكز التوثيق بتونس منذ ١٩٧٥ قواعد معلومات مهمة بدأت تجربتها الأولى فى مركز التوثيق القومى، الذى أنشأ قاعدة تانيت ، ومركز التوثيق الفلاحى الذى له عديد من التراكمات المهمة فى قواعد معلومات الزراعية ، وهنالك عديد من القواعد والبنوك المهمة ، منها قواعد البيانات القانونية ، وقواعد المعلومات البيبلوغرافية العلمية ، وقواعد معلومات المواصفات والمقاييس الصناعية .

ورغم الإنجازات يبقى غياب أو ضعف التمويلات العائق الرئيسى ، الذى يحول دون استعمال المكتبات فى الوطن العربى للتكنولوجيا الحديثة ، ويبقى التخلف عن الركب هو السمة الرئيسية لها ؛ حيث تعمل أغلبيتها بشكل كلاسيكى ويدوى.

شبكات المعلومات على المستوى العربى :

إن تراسل المعطيات ليس بالجديد على المكتبات، وليس وليد « ثورة » الإنترنات ، فقد بدأت استخدامات شبكات تراسل المعطيات منذ ثلاث عقود مضت ، وبالتحديد سنة ١٩٦٥ مع شركة لوكهيد ، وشركة إس دى سى فى الولايات المتحدة وقد استعملت شبكات تراسل المعطيات فى المكتبات ؛ لتيسير الخدمات التعاونية لتبادل وتقسيم المصادر والأرصدة ووفرت خدمات عديدة كخدمة الإعارة المشتركة بين المكتبات الجامعية والفهرسة المشتركة التى بدأت باستعمالها شبكة **OCLCOhio College Library Center** ١٩٦٦ فى الولايات المتحدة .

وقد تطور هذا الاتجاه حالياً بالاستخدام الحديث للحاسبات الميكروية فى المكتبات وربطها بشبكات محلية لتراسل المعطيات **LAN Local Area Network** ؛ حيث أصبحت الخدمات تقدم للمستفيد ، دون الحاجة إلى وجوده داخل مبنى المكتبة ، وحتى داخل المؤسسة التى يشتغل فيها . والدخول للشبكات يعطى المستفيدين فرصة طلب خدمات ، تؤمنها لهم المكتبة ، وهم فى بيوتهم أو فى مخابرهم أمام حاسباتهم الشخصية ، ويمكنهم الاتصال بقواعد وبنوك المعلومات لأغراض أخرى . وقد مكنت الشبكات المحلية من الدخول إلى الشبكات الخارجية الوطنية والعالمية .

وإدخال الشبكات الحديثة مثل الإنترنات فى المكتبات يوفّر خدمات أخرى ، تتراوح من نقل الملفات والبريد الإلكترونى إلى خدمات الاشتراك فى المؤتمرات عن بعد ، ومن خدمات مضافة **Services á valeur ajoutée** عالية الجودة كالخدمات والإعلانات التجارية والبيانات الخام العلمية ومجموعات النقاش ، وصفحات الواب **Home Pages**[٣٣] .

وقد تأقلمت عدة مرافق المعلومات العربية مع شبكات المعلومات ، فقامت بإنشاء شبكات داخلية ، أو ساهمت أو اشتركت فى شبكات قومية ، أو جهودية أو قطاعية أو عالمية .

هنالك عديد من الإنجازات فى مجال شبكات

المعطيات والمعلومات على المستوى القطرى ؛ إذ طورت بعض الدول العربية منذ بداية الثمانينيات شبكات للمعلومات ، ونذكر على سبيل المثال التجربة المصرية والتجربة التونسية والتجربة المغربية .

فقد طورت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا الشبكة المصرية للمعلومات العلمية والتكنولوجية Enstinet ، وطور المجلس العلمى للجامعات شبكة الجامعات المصرى EUN ، وقد توصلت المغرب لإنشاء شبكة وطنية لتراسل المعطيات (مغرباك) تبلغ قدرتها من حيث نقاط الدخول ١٩٤٤ ، وعدد مشتركيها ١١٤٤[٣٤] .

وفى مجال المشابكة ، اختارت تونس منذ سنة **١٩٨٩ نظام شبكة الفيديوتكست** «المينيتال» المعرب بالتعاون مع هيئات فرنسية ، وذلك تبعاً لسياستها المرحلية فى مجال إرساء شبكات المعلومات . وتقدم هذه الشبكة عديداً من الخدمات : نشرات إرشادية واجتماعية ، خدمات النقل وأوقات الحجز ، خدمات البنوك ، خدمات معلوماتية حول البورصة ، الرصد الجوى .

وتتحمل ثلاث مؤسسات مسؤولية إنجاز الشبكة الوطنية للمعلومات ؛ فالمعهد الإقليمى لعلوم الإعلامية والاتصال عن بعد يحاول إنجاز الشبكة الوطنية للبحث والتكنولوجيا ، والتى تعد فى الوقت الحاضر ما يقارب ثلاثين مركزاً ، ويحاول مركز الحاسوب الخوارزمى إنشاء شبكة جامعية لتراسل البيانات ، ويحاول كذلك المعهد الوطنى للمكتبية والميكرو إعلامية تركيز الشبكة التربوية EDUNET فى المعاهد الثانوية ، وقد تمكن من ربط ١٠٠ معهد بشبكة الإنترنات[٣٥] . وتزود هذه المؤسسات بخدمات للانترنات ، وتحاول أن تجعل من الإنترنات ظاهرة مدرسية جامعية لتحضير الناشئة لمجتمع المعلومات . وعلى المستوى **الجهوى** هناك تجارب مهمة **نذكر منها** شبكة المعلومات فى المغرب العربى Maghrebnet ، وشبكة المعلومات فى الخليج Gulfent .

ولقد اهتمت المرافق العربية للمعلومات بظاهرة **إنترانات** ، آخر تكنولوجيا حديثة ، ومتابعة كل ما هو جديد بخصوص هذا الموضوع . فصار عاديا الحصول على العنوان الإلكترونى (ELECTRONIC MAIL) ، لبعض المؤسسات العربية ، أما المؤسسات الأخرى فلا شك بأنها ستنضم إلى هذه التكنولوجيا المهمة ، وتتخذ القرارات المناسبة من أجل استخدامها بالشكل الأفضل ، وذلك فى انتظار سن القوانين والتشريعات التى تضبطها . وقد بين المسح الميدانى للألكسو أن مرافق المعلومات العربية ، وخاصة العريقة منها ، قد دخلت فعلاً فى طور استعمال الإنترنات ، بسرعة متفاوتة ، سواء فى مستوى استخدام وإطلاع (اشتراك) ، وننتظر من بعضها أن تدخل مجال الإنتاج ، لتوفر وتوزع مخرجاتها فى مواقع خاصة بها (SITES) .

أما الواقع الحالى لشبكات المعلومات ، فيعكس قيمة الاستثمارات ، التى وقع تخصيصها لهذا الغرض. وهى بطبيعة الحال متواضعة فى أغلب المؤسسات المعنية بالمسح . ونجد أن المؤسسات العربية تستخدم الشبكات بنسبة ٨٠ ٪ ، ومنها نجد الأنواع التالية :

* شبكة داخلية من حواسيب شخصية ، أو مرتبطة بجهاز مينى : ٨٧ ٪ .

* شبكة قومية داخل القطر نفسه ، قد تكون عامة أو متخصصة : ١١ ٪ .

* شبكة جامعية خاصة عند الارتباط مع جامعات غربية : ٢ ٪ .

والشبكات الداخلية متطورة بمستوى معين ، يسمح بتبادل المعلومات فى عدة أشكال (نص، مرجع، صورة، حركة أو صوت) . وهذه الشبكات هى من أنواع مختلفة : **شبكات محلية – شبكات موسعة** .

ولكل شبكة نظام تشغيل خاص بها : NOVELL - WINDOWS NT SERVER مع بروتوكول معين ، مثل TCP/IP وتشتغل الشبكات على أنواع متعددة من مواصفات تراسل المعطيات : X٢٥ **غيرها** . وإذا كان الحاضر يخدم شبكة **NOVELL** ، فإن أغلب كراس الشروط المتعلقة بمقتنيات جديدة تشترط **WINDOWS NT SERVER** .

الإنترنات في الوطن العربى :

بلغ عدد المشاركين فى الدول العربية فى هذه الشبكة أرقاماً متفاوتة . ولا توجد جهة عربية معتمدة تستطيع تقديم بيانات إحصائية عن التوزيع القطرى للمستخدمين العرب . وعلى الرغم من عدم وجود أرقام دقيقة ، لأن الإحصاءات فى عالم متحرك وغير مقنن مثل الإنترنات صعبة ومعقدة ، يمكن الإفادة أن عدد المستخدمين العرب فى سنة ١٩٩٦ يقل قليلاً عن ربع مليون . لكن هذه النسبة فى نمو مطرد ، يصل إلى حوالى الضعف سنويا كما أسلفنا القول (٩٧ بالمائة) . ولذا تتضارب المعطيات كثيراً[٣٦] . غير أن ثمة نقاط تقاطع ، تفيد أن أعلى نسبة مشتركين إلى السكان هى فى الإمارات العربية المتحدة فالبحرين فالكويت فلبنان فعمان فقطر ثم مصر ، مع مكان مرموق للمغرب ولتونس[٣٧] . وإذا أردنا بعض التفاصيل عن دخول الإنترنات فى البلدان العربية ، ففى مصر تفيد بعض الإحصائيات إن عدد المستخدمين بلغ حتى مايو ١٩٩٦ حوالى ١٥ ألف ، يتمثل فى ٧٠٠٠ مستخدم تجارى ، و ٧٠٠٠ مستخدم أكاديمى ١٥٠٠ حكومى ، و ٢٠٠ غير حكومى وأهلى[٣٨] .

وتفيد الإحصاءات الأخيرة فى تونس أن عدد المشتركين بما يفوق ٥٥٠٠ مشترك ، علماً وأنه يجرى العمل لبلوغ ١٠ آلاف مشترك قبل موفى سنة ١٩٩٨ . لاشك أن الدول العربية تعانى من تدنى الوعى بأهمية هذه الشبكة ، ليس فى التواصل فحسب ، وإنما فى عجلة الاقتصاد . ومن اللافت للانتباه أن فى تونس ، على الرغم من أنها أول دولة عربية تدخل للانترنات وعلى الرغم من الجهود التى تبذلها مختلف الأطراف للتحسيس بأهمية هذه الأداة فى المساعدة على مواجهة احتداد المنافسة الاقتصادية والاستجابة لمقتضيات العولمة ... فإن عدد المؤسسات الاقتصادية المرتبطة بهذه الشبكة ما يزال محتشماً وبقى فى حدود ٢٠٠٠ مؤسسة[٣٩] .

صحيح أن هنالك العديد من المواقع العربية وصفحات قبول مهمة ، ولكن الأصح أن المواقع الإسرائيلية تفوق المواقع العربية مرات ومرات (بلغ عدد المواقع الإسرائيلية ٢٠٩٦ موقعاً فى ديسمبر ١٩٩٦) .

والملاحظ أنه حيث تكون البنية التحتية جيدة، خصوصا شبكة الاتصالات ، تكون النسبة مرتفعة فى الاستخدام . إن مستوى الدخل الفردى يضطلع بدور مهم فى مدى استخدام الإنترنات ؛ لأن حجم الكلفة تتدخل فيها مصاريف ثلاث : وجود المعدات من كمبيوتر وهاتف والبرمجيات ، وتحمل مصاريف شهرية من دفع ثمن الاشتراك للمزود ، وتعريفة الاتصالات التى تعتبر منخفضة ؛ لأنها تساوى المكالمات المحلية . ولهذا فإن دول الخليج لها الأسبقية ؛ خصوصا أن شركات التزويد فى أغلبها ما زالت حكومية ، ومع ذلك تظهر دراسة مقارنة أن كلفة المكالمة هى فى الإمارات البلد الذى يعتبر اقتصاده مبنى على حرية التبادل والمنافسة ، أعلى عشرة أضعاف مثيلاتها فى الولايات المتحدة . ولم تتمكن الشركات الخاصة فى عدة دول عربية التى تتولى التزويد من تخفيض التعرفة .

فعلى الرغم من البيئة التنافسية التى تتسم بها خدمات الاتصال على المستوى العالمى ، ومن أن التوجه العالمى ينحو إلى « تحرير » البنيات الأساسية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من القطاع العام ، وإعادة هيكلة وخصخصة الاتصالات بتشجيع مشاركة القطاع الخاص فى إنشاء وإدارة مؤسسات هذا القطاع ، تبقى البلدان العربية بطيئة فى اتباع هذا النسق .

وأصبح هذا الاتجاه الحديث يلقى تأييد الجميع؛ لأنه يرتبط بتخفيض الرسوم لإتاحة حق الاتصال للمواطنين ، للوصول إلى مصادر المعرفة وتوفير التكنولوجيا الحديثة القليلة التكلفة ، والتدرج فى السياسات المرتبطة بتطوير الاتصالات وربطه بالاستثمارات والبنيات الأساسية .

٢/٢/٣- مشاريع المشابكة القومية :

يعد مشروع الشبكة العربية للمعلومات ARISNET ، والشبكة العربية الإقليمية لتكنولوجيا المعلومات RAITNET رايتنات ، أكثر التجارب القومية دلالة على الطموحات والصعوبات، التى تعترض مشاريع المشابكة القومية :

مشروع الشبكة العربية للمعلومات ARISNET:

لقد انطلق مشروع الشبكة العربية للمعلومات ARISNET بتعاون بين برنامج الأمم المتحدة للتنمية UNDP ، والأمانة العامة لجامعة الدول العربية ، ومنظمة اليونسكو .

وهو يهدف بالخصوص إلى إعادة تنظيم ميدان مهم ، هو ميدان المعلومات والتوثيق فى البلاد العربية، وتمكين المؤسسات العربية المعنية من الوسائل والتقنيات الملائمة ، التى تساعدها على التنسيق بين الأدوات التى تستخدمها ، وعلى المبادلات والتعاون فى هذا الميدان .

وبما أن الغاية المراد بلوغها هى تمكين المستخدمين من مختلف أنحاء البلاد العربية من التخاطب والتحاور فيما بينهم ، وتبادل المعلومات بطريقة تفاعلية Interactive ؛ فقد كان لابد من البدء بالتنسيق بين الأدوات المستخدمة وطرائق العمل ، واستخدام لغة واحدة ، وهيكلة الشبكة . واتجهت الجهود إلى إنشاء مركز نموذجى مركز التوثيق والمعلومات ALDOC ، وهو الذى يقوم بدور المنسق للشبكة ، التى تضم فى مرحلة أولى

الثلاثة أو الخمسة بلدان المعنية ، وذلك بمساعدتها على إنشاء بنية أساسية وطنية وتنظيمها ؛ بهدف الوصول إلى شبكة وطنية للمعلومات .

هذه الشبكات الوطنية يتم فيها بعد ربطها فيما بينها ، وكذلك بالشبكات القطاعية (علمية ، زراعية، صناعية ، ثقافية ...) التى تتولى إحداثها فى الوقت ذاته ، والتنسيق بينها المنظمات العربية المختصة.

وكانت المرحلة اللاحقة من المشروع تتمثل فى المساعدة على إحداث مركز فى كل من البلدان المعنية ، تكون مهمته الأساسية تنسيق النشاط المعلوماتى ، ضمن الشبكة الوطنية لذلك البلد ، ثم التنسيق مع المراكز الإقليمية أو القطاعية من ناحية، ومع الشبكة العامة العربية من ناحية أخرى . وقد نجح هذا المشروع فى تدريب نخبة من مهندسى تكنولوجيا المعلومات الأخصائى المعلومات ، من خلال دوراته التدريبية المتعددة ، ومن إدخال نظم لاسترجاع المعلومات معربة مينيسيس MINISIS ، وسدس إيسيس CDS/ISIS تساندها هيئات دولية ، فى العديد من مكتبات ومراكز التوثيق القطرية .

وقد اعترض المشروع العديد من الصعوبات التى حالت دون تحقيق أهدافه الطموحة :

انطلق المشروع أريسنات فى ظروف كانت البنى التحتية للمعلومات ضعيفة ، وتتسم خاصة بقلة الأجهزة المعلوماتية لمعالجة الحروف العربية . وقد ركز المشروع على تعريب البنى الأساسية من حواسيب وبرمجيات ؛ إذ لايمكنه أن يتركز وأن يعمل بصفة طبيعية دون أن توجد له مسبقاً بنية تحتية تشتغل باللغة الأم . إن الشركات المتعددة الجنسيات الهيمنة تعتبر السوق العربية سوقاً محلية صغيرة وتتطلب استثمارات كبيرة ، وهى تعتبره حتى الآن سوقاً هامشياً يتسم حسب الدعاية الصهيونية بالقرصنة على الأدوات والبرامجيات .

وقد ساد الاختلاف بشأن تصور المشروع والغاية منه بين برنامج الأمم المتحدة للتنمية وبين الجانب العربى . وقد ظهر ذلك فى تحديد آجال الإنجاز ، ولاسيما عند الاقتراب من المراحل الجوهرية من المشروع[٤٠] . ومن الناحية التنظيمية، خضع هذا المشروع إلى آليات بيروقراطية وتقاليد المنظمات الدولية العتيقة ، تحكمها الظروف السياسية والعلاقات بين الدول العربية ، التى يسودها التوتر والتنازع حتى يكاد لايوجد أى تنسيق بين الشبكة العربية ، والمشاريع المماثلة فى الوطن العربى شبكة المعلومات فى المغرب العربى Maghrebnet ، وشبكة المعلومات فى الخليج Gulfnet .

وقد أدخلت حرب الخليج وانتقال مركز التوثيق والمعلومات إلى القاهرة هذا المشروع فى غيبوبة وسبات عميق .

– الشبكة العربية لتكنولوجيا المعلومات RAITNET

وللاستفاقة من هذا السبات ، سعى بعض الأخصائيين العرب إلى إنشاء تجمع إقليمى ، غير حكومى ، وقد انطلق هذا المشروع بمبادرة من المركز الإقليمى لتكنولوجيا المعلومات وهندسة البرامج RITSEC بمصر فى نهاية سنة ١٩٩٤ ، عند تنظيم ملتقى غايته تحسيس أصحاب القرار بضرورة إرساء شبكات اتصالية بين العاملين فى مجال المعلوماتية . وقد حظى هذا المشروع بدعم العديد من المؤسسات العربية ، التى تشتغل فى

مجال المعدات والبرمجيات مثل المعهد الإقليمى لعلوم الإعلامية ، والاتصال عن بعد ، وعدة مؤسسات كبرى فى المنطقة العربية بمساندة كل من الاتحاد الدولى للاتصالات ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة ولعلوم . وتعرّف الرايتنت بالجمعية غير الحكومية ، التى تسعى إلى نسج علاقات مهنية، وإلى بناء الجسور بين المختصين ، وتحاول هذه الشبكة أن تعمل بفلسفة الإنترنات نفسها ، وتشتغل بمنأى عن البيروقراطية وعن الاتجاهات السياسوية ، وتصبح شبكة الشبكات فى العالم العربى. وقد حددت هذه المنظومة من ضمن أهدافها المشاركة فى بناء جادة العربية الإقليمية للمعلومات Arab Regional Information Highway ، ويتم هذا الإنجاز اعتماداً على ربط الشبكات فى شبكة واحدة ، حيث يكون كل بلد مسؤولا عن أنشطته الوطنية ، ويسعى إلى توسيع شبكته ؛ حتى لا تقتصر على مؤسسة من كل قطر، بل تشتمل على أكبر عدد ممكن من المستعملين . وهذه المبادرة التى تسعى لتنسيق الجهود ، وبعث المشاريع التعاونية تستحق مناصرة الهيئات العربية للعمل العربى المشترك . وقد تم الموافقة رسمياً على نظام الأساس للرايتنات من خلال لجنة التسيير فى مارس ١٩٩٦ ، كما تم إيداع النظام الأساسى رسمياً على المستوى القومى والإقليمى والدولى . وقد انعقدت الجلسة الأولى للجمعية **للشبكة العربية الإقليمية لتكنولوجيا المعلومات** RAITNET إثر الندوة الإقليمية «**العالم العربى ومجتمع المعلومات**» ، التى أقيمت فى تونس فى سنة ١٩٩٧ ، وهذه الندوة تلت ملتقى انعقد فى بيروت حول الموضوع نفسه .

وهذه الاجتماعات تبرهن عن الوعى برهانات الغد ، وعن اليقين بأن الأمور تتحرك **بسرعة مخيفة** ، وتعبر هذه الجلسة رغم بعض الحساسيات القطرية عن تحمس التقنين من مهندسى شبكات وكمبيوتر، وبعض أصحاب القرار للبدء فى العمل والقيام بمهام التطوير المصيريّة فى المرحلة الراهنة من الظاهرة المعلوماتية وقد حضر هذه الندوة أخصائيون ، بلغ عددهم حوالى ٢٠٠ مشارك ، كانت مجالات اهتمامهم تكنولوجيا المعلومات من مهندسين كمبيوتر ، ومهندسى الاتصالات ، وأساتذة وخبراء وباحثين .

ودعا المشاركون فى الندوة الإقليمية حول العالم العربى ومجتمع المعلومات فى التوصيات ، التى توّجب أشغالهم إلى الإسراع فى وضع البنية الأساسية الوطنية الإقليمية اللازمة من شبكات معلوماتية وتقنيات جديدة ، مثل الوسائط المتعددة Multimedia ؛ حتى تصبح فى متناول أكبر عدد ممكن من المستعملين ،كما دعا المشاركون إلى وضع هياكل إشراف لتحديد استراتيجية وطنية ، من شأنها تطوير مجتمع المعلومات ، ووضع آلية تمكنهم من تبادل المعلومات باستعمال الشبكات العالمية مثل الإنترنات وتسهيل استعمالها باللغة العربية ، عملا لنشر الثقافة القومية .

كما أبرزوا أيضاً فى هذه التوصيات أهمية إقامة مشاريع متعددة الأطراف ؛ خاصة فى مجال التعليم ومباشرة الطب عن بعد ، مؤكدين أهمية النهوض بالموارد البشرية فى مجال تقنيات المعلومات والاتصال .

لكى تبقى مشكلة الرايتنات هى غياب تقييم

التجارب السابقة ، وعدم قيامها بدراسة جدوى على أسس منهجية ، وقد انطلقت هذه الجمعية دون فهم عميق للصعوبات ، التى اعترضت المحاولات القطرية والجهوية . وبقى مفهوم الشبكة تغلب عليها نظرة تقنية وهيمنة مهندسين الكمبيوتر والاتصالات ، ولم تتوازن هذه النظرة بتشريك المهتمين بمعالجة وبث المعلومات من أخصائى المعلومات المسؤولين عن قواعد ومراصد البيانات العربية .

وتناست جماعة الرايتنات أن المبادرات المهمة فى تنمية مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال ، قام بها أخصائيو المحتوى من صحافيين وإعلاميين ؛ فإطلاق أول قمر عربى عرابسات ، كان بمبادرة منهم[٤١] . ومسؤولية إطلاق وتشغيل القمر الصناعى المصرى ، الذى أطلق حديثاً تقع على كاهل وزارة الإعلام واتحاد الإذاعة والتلفزيون بها ، بعكس كثير من الدول التى تعتبر هيئات الاتصالات عن بعد TELECOM هى المسؤولة عن ذلك . قد لاحظنا أن مجلس وزراء الإعلام العرب يحث دائماً فى أغلب دوراته على تشجيع قيام الصناعات الجديدة اللازمة للعمل الإعلامى فى كل دولة عربية ، من خلال خطط التنمية .

ولذا تبقى الأنشطة العربية للمشابكة تراوح فى هذه الحدود ، ولم تنجح الدول العربية إلى الآن فى إنشاء شبكة معلومات لتبادل المعلومات التنموية فيما بينها .

وهذا بديهى ؛ إذ إن غياب مظاهر التكامل الاقتصادى بين البلدان العربية هو السائد رغم توافر مقوماته الأساسية ، فعلى الرغم مما تقوم به منظمات العمل العربى المشترك من المشاريع ، وما تقيمه التكتلات الإقليمية والدول[٤٢] من برامج تعاونية ، تبقى تبادلات البلدان العربية الاقتصادية فى مستوى محتشم . بل يلاحظ أن التعاون يتقلص إثر الأزمات السياسية بين الدول العربية ، وتبقى التبادلات فى مستويات دنيا .

وفى المجالات الاتصالية والإعلامية مثل توريد وتصدير المعدات الإعلامية المصنعة وتبادل الإنتاج الثقافى والفكرى ، لايزال هذا النشاط فى حدوده الضيقة ، بل فى بعض المجالات يتقلص يوماً بعد يوم.

ففى مستوى المعدات لايوجد بين البلدان العربية ما يمكن ذكره فى مجال تبادل التجهيزات الإعلامية والاتصالية ، مثل : الراديو والتلفزيون والمسجلات والمطابع وغيرها من المنتجات ، لضآلة هذا النوع من المنتجات ، وانغلاقه على السوق القطرية ، وعدم تمتعه بأية قدرة تنافسية .

ولأن الأقطار العربية لاتزال بوجه عام مستوردة لتكنولوجيا الإعلام والمعلومات وناقلة إليها ، وفى أحسن الحالات لديها مبادرات لا تتعدى عملية تجميع لمكونات المعدات ، وبالنسبة للحاسبات لايقتصر الاستيراد على التجهيزات فقط ، بل يمتد إلى البرمجيات أيضا والمحتويات هذه الأجهزة .

أما فى مستوى تبادل الإنتاج الثقافى ، تكتفى الدول العربية بالقليل عند تبادل الصحف والمجلات والأفلام والبرامج التلفزيونية ، فتظهر نتائج البحث التى أجرتها اليونسكو واتحاد إذاعات الدول العربية وغيره من الاتحادات المهنية العربية أنها فى الحدود الدنيا ، بعكس حركة الاستيراد من الخارج .

فقد أظهر مسح أجرى عام ١٩٨٣ فى خمسة بلدان عربية (مصر ، سوريا ، تونس ، الجزائر ، اليمن الديمقراطية) أن ٣١ ٪ فقط من البرامج التلفزيونية المستوردة أتت من مصادر عربية فى حين أن المواد التى أتت من الولايات المتحدة ، وبريطانيا وفرنسا واليابان وألمانيا الغربية قد بلغت ٦٣,٢ ٪، وبلغت البرامج المستوردة من مصادر عربية بالنسبة لمصر حوالى ٥ ٪ فقط ، مقابل ٥٤ ٪ من الولايات المتحدة .

إن الإشكاليات التى أثيرت منذ عقود ما زالت قائمة حتى اليوم . إن فقدان التبادل الثقافى ونقص التعاون التكنولوجى العربى جعل البنى الاجتماعية مفتتة ومشتتة بين نماذج ثقافية وأنماط تكنولوجية متعددة وشديدة التباين . وتعانى البلدان العربية ، مثل مجتمعات العالم الثالث ، من فجوة تكنولوجية هائلة بينها وبين الدول المتقدمة ، وما يجمعها ويوحد بينها هو غربتها عن واقعها ، وبروز انتماءات متعددة لها أيديولوجيا وتكنولوجيا .

إن فشلنا فى توطين تقانات نشر وإيصال المعلومات ، بدأ منذ قرون ، عندما تقاعسنا فى نقل تقنات الطباعة فى القرون الوسطى ؛ ففى ظل سياسة استبدادية تعتبر الابتكار والتجديد والاستثمار فى مجالات المعرفة مغامرة لا يحمد عقباها . فحين اعتبرت السلطات العثمانية أن تقنيات الطباعة تمثل خطراً على الثقافة الإسلامية وعلى هياكل الدولة ، تركنا وسائل النهضة الثقافية جانباً بحجة أنها بدعة، وعندما أهملنا أدوات تكثيف علاقات ثقافية عربية إسلامية ، تأخرنا بأربعة قرون .

وتعاودنا خيبة الأمل عندما تفشل المشاريع العربية المشتركة فى توطين تقانات حديثة للاتصال والمعلومات ، وتصبح الخيبة أكثر إيلاماً عند ترصد استثمارات كبيرة ، لا تأتى بنتائجها المرجوة .

وظهرت علامات هذه الخيبات المتتالية خصوصا عند استخدام عربسات ، الذى فشل فى البداية فى كل النواحى السياسية والمالية والهندسية، وكانت المعوقات تتمثل فى أن الظروف السياسية فى المنطقة لا تسمح حتى ببث برنامج تلفزيونى واحد إلى مراكز الاستقبال جماعية بشكل مباشر ، ودون أن يمر بمصفاة حكومية وهيئة التلفزيون الوطنية .

فالعجز ليس ناجماً فى هذا المستوى على قلة المبالغ المعتمدة والاستثمارات فى نقل التكنولوجيا ، بقدر ما هو راجع للتخبط فى رسم السياسات المشتركة وتنفيذها ، ولنقص الحملات التحسيسية لأصحاب القرار .

والأمل فى تكثيف علاقات ثقافية فى العالم العربى يأتينا هذه المرة من التطور السريع لوسائل الاتصال ، ذات الأسعار المنخفضة ، وانتشار تقانات المعلومات التى أصبحت أقوى من الحدود ، وهى تتجاوز بسهولة فروض التخلف والأبوية السياسية والوصاية المخنقة .

ومهما قيدت السلط وسائل نشر الثقافة الحديثة لايستطيع الرقيب هذه المرة ، ولايقدر على التحكم فى التدفق العالى فى ظل ثورة عارمة للاتصالات والمعلومات ، ولايمكن للدول أن تقاوم على انفراد استراتيجيات جديدة لاقتصاديات الشركات العابرة للقومية المرتبطة بنهاية احتكار القطاع العمومى .

وأصبحت عملية التحكم فى الفيض

المعلوماتى، الذى ما انفك يتعاظم صعبة بل مستحيلة فى بعض الأحيان . وأصبح سيلان التيارات الإعلامية أمرا لا يمكن حصره ؛ لأنه يتخطى الحدود دون استئذان. وقد يتعذر ضبط تقانات تتعامل مع علامات ورموز تأتى من الفضاء مباشرة ، ومن عناصر غير مادية يصعب تأطيرها داخل الحدود الضيقة والأدوات المادية المضبوطة فى الأرض[٤٣] .

ومما يساهم فى اقتصار عمليات التحكم تكاثر عدد التجهيزات والآلات ، التى أفرزتها التقنيات الحديثة تكاثراً مذهلاً ، وهى تختلف فى عددها من بلد إلى آخر .

والتهافت على اقتناء أحدث الأجهزة الاتصالية أصبحت ميزة من مميزات المجتمعات العربية الغنية؛ حتى أصبح نقل تقانات الاتصال والمعلومات فيها يتم بصورة سريعة وعشوائية ، وتفتقد هذه العملية لمقومات السياسة والتخطيط لإطار ثقافى يوجهها ويتحكم فيها .

وخير دليل عن ذلك بروز ثقافة استهلاكية مستحدثة ، تتمثل فى امتلاك العديد من الأجهزة الإعلامية المماثلة التلفزيون والفيديو والبارابون . **حتى إن أكبر نسبة لامتلاك أجهزة الفيديو موجودة فى البلدان العربية . فقد غزا الفيديو ٥٧ بالمائة من البيوت الخليجية المجهزة بالتلفزة[٤٤] . بينما لم تبلغ فى البلدان المصنعة المتقدمة إلا نسبة أقل تتراوح بين ٣٠ بالمائة و ٥٠ بالمائة . وتعتبر منطقة الخليج العربى من أكثر مناطق العالم نمواً فى حجم الطلب على الأجهزة الإعلامية . ويقدر النمو فى الطلب على أجهزة الحواسيب بـ ١٢ إلى ١٥ بالمائة ، فى مقابل نمو لايتجاوز ٤ بالمائة فى الأسواق الأوروبية والأمريكية...**

وفى الوقت الذى تتوفر فيه بفضل التكنولوجيات الجديدة إمكانات حقيقية للمبادلات من جميع الأشكال ، وعلى كل المستويات ، وبالنسبة إلى كافة المجتمعات .. فإنه يخشى أن تنحدر بعض المجتمعات العربية الفقيرة وبعض الشرائح الاجتماعية فى مستنقعات التهميش ، وتبتعد عن معالم الحضارة ، ويخشى من اتجاه مجموعات بكاملها فى بعض الدول العربية إلى الانزلاق فى تيارات المستهلكين السلبيين ، الذين يغمرهم سيل من الخدمات عن بعد لايستجيب لحاجاتهم ؛ ولذا تقتصر منافع التقانات على استفحال أمراض المجتمعات الاستهلاكية حب التظاهر والنرجسية المطلقة .

لكن أهمية هذه التقنات المعلوماتية تتجاوز هذه الشكليات ، وهى محور التنمية المعرفية والتكنولوجية . فلا يستطيع أحد أن ينكر الصلة الوثيقة بين التنمية التى يمكن اختزالها فى نقل التكنولوجيا (كعملية) ، وشبكات المعلومات (كنسق) ، بل إن التطور الذى يلاحق أحدهما ينعكس بالضرورة على الآخر يؤثر فيه ويتأثر به . إن الحديث عن نقل التكنولوجيا لايستقيم ، دون ما يمكن تسميته « بنقل المعلومات » ؛ فعملية نقل التكنولوجيا تتضمن فى جوهرها معلومات تختزن وتتبادل وتعالج ، ويستفاد منها بصفة مستمرة فى عملية النقل تلك . بل إن التطوير والإبداع التكنولوجين لايتمان أساساً دون وجود شبكة متكاملة من المعلومات ، تسهم فى تزويد الجهود القائمة بالصحيح من البيانات والسليم من

المعلومات؛ بحيث تتم هذه العملية بشكل تراكمي، يسفر عن حدوث تغيير حقيقي في هياكل المجتمع وأبنيته .

إن تصميم وبناء وترويج شبكة عربية لتبادل وتراسل البيانات هو سبيل لتوطين علمي لتقانات المعلومات ، ولكن تركيز نظم معلومات يطلب استراتيجيات وسياسات رشيدة ، ويتطلب استثمارات، باهظة لتنمية البنية التحتية لصناعة الاتصالات والمعلومات لا تحقق إلا نمو مؤشرات اقتصاد السلم والكتلة الحرجة .

وقد يعتبر التوجه نحو تحميل وتوطين المعلومات من هيئات أجنبية واقتناء الوسائط الالكترونية مثل الأقراص الضوئية الحاملة لأهم قواعد وبنوك المعلومات ، أحد الحلول الرئيسية لتحقيق التنمية المعلوماتية الداخلية ، لكنه يبقى داخل الإطار الاستهلاكي نفسه ، وتبقى عيوب وسلبيات الاستغراب من أهم مآخذ هذا التوجه .

أما التوجه للخروج من التبعية يتمثل في أحكام التصرف في المعلومات ، والسيطرة على مختلف مصادرها ومعاملاتها بما يسهل عملية استرجاعها وتداولها بالصفة المطلوبة والسرعة المرجوّة. فهذا التوجه يقتضي تشجيع كل المحاولات، التي ترمي لإرساء مراصد البيانات وإنشاء قواعد المعلومات ورقمنة محتويات مواردها ؛ وذلك للحثّ على تحقيق الاستقلال المعلوماتي بالسيطرة على الأرصدة الموجودة داخل البلد نفسه .

ويتطلب هذا التوجه توفير « **البنى التحتية للمعلومات** » لإنشاء وتحديث شبكات الاتصال واقتناء العديد من أجهزة الكمبيوتر .

والمتأمل بدقة يلاحظ أن التوجه لتطوير هذا المجال أصبح يلاقي مساندة عند عديد من الدول العربية ؛ لوعيها بضرورة إنشاء طرق سريعة للمعلومات ، التي سوف تمثل عصب الحياة للنشاطات الاقتصادية والعلمية والثقافية في هذا العصر المعلوماتي . وهذا المسعى واضح في الدول العربية المصدرة للبترول ، وهو بارز كذلك في الدول التي لا تملك موارد أولية للتصدير ؛ ففي بلد عربي مثل تونس مثلا تضاعفت التمويلات الخاصة بالاستثمار في قطاع المعلوماتية وتكنولوجيا الاتصالات ؛ ففي إطار المخطط التاسع بلغ حجم الاستثمارات ٨٤٠ مليون دينار تونسي ، مقابل ٣٤١ مليون دينار تونسي في المخطط الثامن ؛ أي نسبة الزيادة فاقت ١٤٦ بالمائة . وتفيد الاحصائيات أيضاً أن عدد المشتركين بالشبكة الهاتفية بتونس تضاعف في سنة واحدة من ٢٣٠ ألف مشترك سنة ١٩٩٧ ، إلى قرابة ٧٠٠ ألف مشترك سنة ١٩٩٨[٤٥] .

فهذا المثال يبين أنه من حيث الأجهزة التمويلات متوفرة والاعتمادات موجودة لإنشاء بنية قوية لشبكات معلومات متطورة ، تواكب التطور التكنولوجي المعاصر ، خصوصاً بعد تحرير خدمات الاتصالات واستعداد القطاع الخاص للمساهمة في استكمال البنية التكنولوجية ؛ حيث إن الأجهزة والبرمجيات متوفرة بالسوق المحلي ، ولاتشكل عائقاً في هذا المجال .

لكن تطوير البنية التحتية واقتناء التجهيزات غير كاف لإرساء « مجتمع المعلومات » ، فالمهم هو تطوير خدمات وتوفير محتويات ومنتوجات معلوماتية،

ذات قيمة مضافة تلبى احتياجاتنا ، تمكن من تغذية هذه الأجهزة بالمعلومات وتوزيعها فى القنوات، التى تتيح سيلانها ، والمطلوب هو إعداد بنية معلوماتية متكاملة ، وهو ما يعبر عنه بتنمية **البنى الفوقية للمعلومات** » ، وإنتاج تلك الخدمات يعتمد بشكل كبير على الفكر والإبداع ، ولايتطلب تجهيزات تقنية كبيرة .

لكن دراسة وضعية محتويات قواعد البيانات المتوفرة تدلنا على تهميش البلدان العربية لهذا المجال الحيوى ، وتركه يتخبط فى مشاكل مادية ، وفى وضعية متدنية [٤٦] .

ومن أهم المعوقات التى تواجه تنمية البنى الفوقية للمعلومات على المستوى القومى وباختصار يمكن أن نعيد ملاحظات حشمت قاسم نفسها بشأن معوقات إنشاء وتنمية شبكات المعلومات « فرغم الإيمان بضرورة التنسيق والتعاون على جميع المستويات ، وفى جميع المجالات فى الوطن العربى ، فإن الملاحظ بوجه عام أن مجتمع المعلومات فى الوطن العربى لم يتهيأ بعد للمشابكة الفعالة ، وذلك للأسباب التالية :

* الظروف السياسية غير المواتية ؛ فعلى الرغم من كل ما يحيط بالوطن العربى وما يواجهه من تحديات ، فإن الفرقة ضاربة أطنابها فى أوصال الكيان العربى . فهل يمكن تجاوز مظاهر الفرقة هذه فى التخطيط للمعلومات على المستوى العربى ؟ وهذه فى رأيى قضية جديرة بالاهتمام .

* سيادة روح التنافر بين مؤسسات المعلومات على المستوى الوطنى . وهذه الظاهرة أكثر ما تكون وضوحاً فى الدول العربية ، التى تعتمد على المنح والمساعدات الأجنبية .

* تفاوت مستويات نمو البنى الأساسية للمعلومات فى الوطن العربى .

* تفاوت الظروف الاقتصادية فى الوطن العربى، وانعكاس هذا التفاوت على علاقات الدول العربية بعضها البعض .

* غياب مظاهر التكامل الاقتصادى ، رغم توافر مقوماته الأساسية .

* التفاوت فى مدى كفاءة وفعالية شبكات الاتصال بعيدة المدى فى الدول العربية .

* اختلاف أساليب العمل وأدواته ، بدءاً بقواعد الفهرسة ولغات التكشيف ، وانتهاء بتقنيات الحواسيب والاتصالات .

* غياب الأولويات الوطنية والقومية للمعلومات ، والناتج عن التقاعس عن وضع السياسات الوطنية للمعلومات .

* تدنى مستوى المعلومات على سلم الأولويات الوطنية ، وانعكاس ذلك على ضآلة الاستثمارات الموجهة إلى هذا القطاع »[٤٧] .

ونظراً لأن أغلب وحدات التوثيق والمعلومات ، التى تنتج قواعد البيانات المعرفية تتواجد فى القطاع العام ، تشكو هذه الأخيرة على المستوى القطرى من عديد من الصعوبات ، وخصوصاً تلك المتعلقة بشحة الموارد المالية والبشرية ، ويمكن اختزال معاناتها من الناحية التنظيمية فى الإشكاليات التالية:

* بيروقراطية العمل داخل المؤسسات التوثيقية .
* تعدد وتضارب التشريعات المنظمة لإجراءات الأعمال التوثيقية .
* صعوبة انتقال وتداول البيانات والمعلومات من حيث البعد الزمنى والمكانى .
* ضعف التنسيق العرضى بين مراكز المعلومات القطاعية (الزراعية ، العلمية ، الثقافية ، الصناعية ...) وما ينتج عنها من تكرار إنتاج المعلومات واختلافها ، ونقص فى جودتها ودقة المعلومات المنتجة .

ويجب أن نقر بأننا نتلمس طريقنا الآن لإعداد البنية الأساسية لجادة المعلومات فى الوطن العربى ؛ حيث إن كثيرا من دول العالم المتقدم والنامى قد سبقتنا فى هذا المجال ، وصارت الفجوة بيننا فى اتساع مستمر ؛ مما يجعلنا نخشى من تأثير ذلك التخلف على وجودنا وكياننا وعلى قدرتنا على اللحاق بالعصر الذى نحياه .

وإذا كنا قد عانينا الكثير من المعوقات ، التى أثرت بالسلب على قدرتنا على مجاراة التطور العالمى واللحاق بركب العالم المتطور والاستفادة من نتاج العلم فى عصوره المختلفة ، نرى أن اللحاق بعصر المعلومات والإسهام فيه والاستفادة منه واستخدام المعارف المختلفة المتاحة وتطويرها هو فى متناولنا هذه المرة .

وهو السبيل لتعويض ما فاتنا ، كما أنه هو إحدى الضمانات الرئيسية المطلوبة لإعادة التزامن على عجلة تطور المجتمع ؛ لتصبح متناسقة مع نتاج العصر ومتطلباته ، دون إهدار لأى من القيم الاجتماعية والإنسانية الراسخة فى وجداننا ، ودون طمس لها أو تغييرها من منطلق مجاراة العصر .

ومن المؤمل أن تكون الجادة الوسيلة والأداة للحاق بركب الحضارة ، التى تحث على التنسيق والتعاون الفنى وهى مهمة يسيرة ؛ خصوصا أن انخفاض تكلفة تقانات الشبكات الحاسوبية وزيادة سرعتها وجودة خدماتها ستزيد لا محالة فى ربط العرب بين بعضهم ؛ لأن جوهر هذه التقانات الحديثة يتعلق بمهمات التنسيق . وكما تجاوزت تقانات الفضاء الحدود الضيقة ستتجاوز تقانات الشبكات ضعف التنسيق وصعوبة انتقال وتداول البيانات والمعلومات . ومما يسهل عليها مهمة التنسيق والتعاون الفنى ، أن البنية الأساسية فى غالبيتها لم تكتمل ؛ حيث لا تقتضى الخطوات التى سنقترحها ولا تتطلب تحديد المواصفات والقياسات الجديدة تغييرات قد تكون مكلفة ، كما هو الحال فى البنيات الاتصالية المكتملة .

٤ - مقترحات لتطوير جادة للمعلومات :

نقترح فى هذا الباب ملامح ورؤوس أقلام لخطوات ضرورية ، لابد من القيام بها لتطوير « جادة المعلومات » ، ونسعى لإدراج كل خطوة حسب أولويتها .

١ - إنشاء مرصد للمعلومات والاتصالات :

إن إنشاء مرصد لتكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصالات من أوكد الضروريات ؛ لكى تتم متابعة وملاحقة لتقانات تتغير كل يوم ، ولكى نساهم واعيين بالرهانات فى هذه الديناميكية التى فرضتها التحولات الاقتصادية الدولية . وهذا المرصد الذى

يهتم بمستجدّات هذا الميدان المتغير بات من المهمات الضرورية لتطوير شبكة عربية لنظم المعلومات.

وعملياً يمكن الاستئناس بالتجارب ، التى سبقتنا فى هذا المجال واقتباس إجراءاتها وخصوصا تجربة المجموعة الأوروبية ، التى أعدت الكثير من المشاريع للحاق بركب جادة المعلومات . والمرصد المقترح هو يشابه مشروع المرصد الأوروبى للتيليماتيك ETHOS European Telematics Horizental Observatory Service[٤٨] ، الذى يقوم بدور المرشد للسياسات البريطانية والأوروبية فى مجال تكنولوجيا المعلومات ، ومن أولى مهام المرصد إنجاز قاعدة البيانات ، تحتوى دليل بنوك وقواعد المعلومات العربية ، تعمل على غرار قاعدة إيكو Echo للمجموعة الأوروبية ، أو تعمل مثل شبكة الريب Ripe[٤٩] ، التى تجمع المعلومات باستمرار حول مواقع الأوروبيةفى بيئة الإنترنات ، وتعمل هذه المؤسسات الأوروبية على نشر كل وقائع وحيثيات قواعد وشبكات المعلومات الأوروبية وتبثها ، وتعممها على كل المؤسسات الأوروبية .

الركائز الفنية لمشروع مرصد عربى لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

ويشتغل المرصد المقترح كوسيط بين بنوك وقواعد المعلومات العربية ، ومؤسسات العمل العربى المشترك والمؤسسات المعلوماتية فى الدول العربية والمستفيدين العرب . ويكون موقع إظهار كمرآة عاكسة للمواقع Site Miroire الخاصة بالتطبيقات، التى يمكن عرضها فى مجالات الثقافة والتربية والعلوم .

ويتولى المرصد تطوير موقع إظهار على شبكة الإنترنات بإدراج كل المعلومات المتعلقة بتنمية تكنولوجيا وقواعد المعلومات العربية ، وهذه الوسيلة تعتبر من أفضل طرق تداول المعلومات فى العالم حالياً ، ويتطلب توفير صفحات للقبول حسب نظم الهيبارتكست ، ويحاول فرض نفسه على المواقع الأخرى المشابهة بتقنيات البوش PUSH .

ويشتغل المرصد حسب مناهج **الإحاطة المبكرة** للمعلومات « كاليقظة التكنولوجية » لفائدة أصحاب القرار ، وهو مفهوم حديث تتعرض له الأدبيات الفرنكفونية ، تحت تسمية LA VEILLE TECHNOLOGIQUE ، وبالأدبيات الانكليزية تحت تسمية Competetive Intelligence . ويتطلب هذا المرصد المساهمة فى مجموعات النقاش فى اليوسنات وتسجيل الآراء المهمة وتعريبها.

المخرجات : يقدم المرصد البحوث الأساسية والموجزات الإرشادية ، ويعد الدراسات ويقدمها على صفحات قبول على الواب ، ويصدر نشرة ورقية إخبارية ثلاثية عن الجديد فى نظم المعلومات ، وفى استعمالات الانترنات تعطى مستجدات المواقع العربية فى الانترنات ، وتشابه فى محتواها المجلة الإنكليزية The Information world review ، والمجلات الأخرى التى تصدرها Learned Information Europe[٥٠] أو العديد من المؤسسات الغربية .

٢ - ملامح الوضع الجيو-معلوماتى للبلدان العربية:

ويمكن للمرصد دراسة الوضع الحالى دراسة مستفيضة ومتعمقة ؛ بحيث تعطى صورة واضحة وحقيقية عن واقع البنى التحتية والفوقية للمعلومات

والاتصالات ، وأن تحدد تصورات تأخذ بعين الاعتبار الحاجيات مجتمعات العربية ، ومدى انخراطها فى شبكات المعلومات .

ومن ضمن الدراسات الجيو-معلوماتية المهمة التأثير المستقبلى لتكنولوجيا المعلومات على مجتمعاتنا .

* دراسة وضع استخدامات الاقتصادية والاجتماعية الإنترنات ، ودراسة وضع مستعملى الإنترنات بالوطن العربى ، ومقارنتهم بنظرائهم فى دول العالم .

* دراسة تأثيرات جادة للمعلومات على النواحى الثقافية والتربوية والعلمية وتداعياتها على القيم السائدة وانعكاساتها الاجتماعية والاقتصادية .

المخرجات :

من خلال الدراسات حول واقع الشبكات وقواعد المعلومات ، يمكن إصدار كتاب مرجعى سنوى Annual yearbook ، يستخلص فيه الحقائق الإحصائيات والتطورات والمستجدات ، التى تحدث فى مجالات شبكات المعلومات وقواعد المعطيات ونظم المعلومات .

* إصدار دليل لقواعد وبنوك المعلومات الثقافية والتربوية والعلمية ، ونشر دليل للمواقع وصفحات القبول العربية على الإنترنات ، وإخراج هذه الأدلة فى شكل أقراص ضوئية .

وهذه الدراسات والكتب المرجعية والدوريات تضفى عديداً من البيانات ، تمكن من اقتراح بدائل للبنى التحتية والبنى المعلوماتية للاختيار بينها . وبعد الانتهاء من الدراسات ، من الأكيد والعاجل إنشاء هيئة قومية لوضع تصورات للمسارات الممكنة والوسائل المطلوبة لإخراج مشروع جادة المعلومات إلى حيز الوجود .

٣ - إنشاء هيئة قومية لجادة المعلومات للتنسيق بين الشبكات العربية ونظم المعلومات التربوية والثقافية والعلمية :

وحتى نسرع بمراحل التنفيذ ، وحتى نتمكن من وضع مثل هذا المشروع فى موضعه الصحيح وبدء إجراءات تنفيذه وإخراجه إلى حيز الوجود، نقترح أن يشرع فى تكوين لجنة من الخبراء فى مجال «جادة» المعلومات .

يمكن أن تتكون لجنة مختصة Ad Hoc للمشروع القومى « جادة » المعلومات ؛ للاستعانة بكفاءات والخبرات قومياً ودولياً ، وهى تعتبر خطوات أولى لإنشاء الهيئة القومية لجادة المعلومات ، تنتهى مهمتها بعد تركيزها ، كما يمكن أن تكون إحدى وحدات روافد الهيئة . وتقوم اللجنة بدراسة الوضع الحالى للمشابكة ، وإعداد الصيغ القانونية التأسيسية لإنشاء الهيئة القومية جادة المعلومات ، وتعريف الرؤية ومهمتها وأهدافها الاستراتيجية .

وهذه الخطوة لازمة لأن إنشاء الهيئة القومية يتطلب بصفتها تلك كثيراً من الإجراءات القانونية والاجتماعية والسياسية ، وما إلى ذلك مما قد يؤخر بدء المشروع ، لذلك نقترح إنشاء هذه اللجنة كصيغة سريعة تضمن بدء التنفيذ ، مع العلم بأن إنشاء اللجنة يمكن أن يتم على مستوى مكاتب المنظمة ، أو أن يتم بمبادرات فردية من المختصيين فى هذا الموضوع . وبالقطع فإن المبادرة الفردية

مطلوبة فى جميع الحالات ، ولكن العقبة هى توفير التمويل والمساندة السياسية والاجتماعية . وفى اعتقادى أنه لكى تؤدى هذه اللجنة ، يجب توفير الآتى :

* العمل على تفرغ أعضائها للإعداد الجيد لهذا المشروع .
* وجود قنوات اتصال متعددة بين اللجنة ومؤسسات الاتصالات والمعلومات والمجتمعات العربية المختلفة .

وحتى يمكن أن نضمن النجاح لأعمال اللجنة يجب أن يتم تحديد فترة زمنية ، يتم خلالها الانتهاء من الدراسة وعرض نتائجها ، مع وجود جدول زمنى لأعمال الهيئة والمتابعة المستمرة لأعمالها .

تصور أولى لتركيبة وأهداف الهيئة القومية لجادة المعلومات :

الهيئة القومية لجادة المعلومات تعمل كمجلس استشارى أو كتنظيم غير حكومى ، يقوم بدور حلقة الوصل للتحاور بين بنيات الاتصال والمعلومات القومية والقطرية ، ويعمل على مد جسور التعاون بين أجهزة الدول العربية والشركات والمؤسسات الخاصة والأهلية ، وتسانده الألكسو وتمول فعاليته فى مرحلة البداية ؛ حتى يتم تدبير التمويل اللازم للإنفاق على أعماله .

تركيبة الهيئة : تتكون من ممثلين عن هيئات المشابكة العربية فى مؤسسات الاتصالات العربية ومسؤولى الرايتنت وأريسنات وشبكة الخليج وممثل عن الاتحادات الأهلية العربية للمعلومات والاتصال والنشر .

ويمكن صياغة أهدافها كالتالى :

* إعداد جادة المعلومات العربية بتحديد استراتيجيات لتطور البنى التحتية للمعلومات والاتصال القومى ، وصياغة مخطط مفصل فيه تعريف للأهداف حسب دراسة الحاجيات والأولويات فى مجال توفير المعلومات ، التى تعتمد الشبكات والخدمات المحوسبة ... وحسب دراسة المتطلبات القومية والمتطلبات الأمنية ، وتعريف الإطار المؤسساتى والترتيبى . ويتم هذا بعد :
* تحديد القطاعات التكنولوجية لجادة المعلومات .
* تعريف بنى المعلومات للثقافة وللتربية والعلوم .
* تنسيق المواقف بين مراكز وأجهزة المعلومات والاتصالات وصانعى القرارات فى ميدان المعلومات على المستوى القومى ، حول الاختيارات الخطة القومية لإنشاء جادة المعلومات ، وذلك بتعريف أولويات التطور والتوجهات المخططة حسب القطاعات الاقتصادية والمنشآت ، ومتطلبات السوق والتجهيزات التكنولوجية ، ونمط المجتمع الجديد ... بحيث تعمل فى إطار متكامل .
* تنظيم حملات توعوية وتثقيفية لكل الأطراف المشاركة وحملات تحسيسية وإشهارية إقناع الهيئات العربية والمجتمعات بأهمية مشروع إنشاء الشبكة العربية للمعلومات فى مجالات التربية والثقافة والعلوم .
* تأمين تشاور مستمر لصياغة الوثائق القانونية اللازمة ، ولضمان حسن استعمال وسائل الاتصال الجديدة ، ولحماية المنتجين

والمستخدمين والمواطنين على حد سواء . ولتحديد دور التشريعات الوطنية فى تنمية صناعات جادة المعلومات وسن القوانين ، ووضع السياسات المشجعة والملائمة لدفع عجلة التطور فى ذلك الاتجاه .

مخرجات الهيئة : السياسات والتشريعات والمواصفات :

يمكن أن توفر الهيئة منتدى وفضاءات للنقاش Information Policy forum لتمكين الدول الأعضاء من اتخاذ قرارات سليمة ، والمواقف البناءة بالنسبة للدول المستوردة لتقانات المعلومات هى التى ترفع من قدرتها على التفاوض مع الشركات المهيمنة ومع المزودين .

وهذا الفضاء للنقاش فى مجال إنشاء جادة للمعلومات مهمة لأن الهيئات الوطنية والقومية للاتصال عن بعد telecommunication تلاقى ضغوطات كثيرة ، ولايمكن لها قبول الاختيارات التى توكل كلها إلى المبادرة الخاصة دون شرط أو منازعة ، فالأمر إذًا يتعلق باختيار استراتيجى ، لايمكن لنا أن نترك تنفيذه بأيدى مؤسسات متعددة الجنسيات دون سواها . ومن هنا تأتى الحاجة إلى إقامة حوار قومى لمعرفة مواقف الهيئات المنافسة وخلفياتها ، وتأتى طلبات إصدار أدلة ومصادر مرجعية ، تتناول مختلف المسائل التعاقدية المتعلقة اقتناء معدات الاتصال والحواسيب والبرمجيات وصيانتها بمختلف الخدمات لدعم القدرة التفاوضية، مع شركات متعددة الجنسيات .

القوانين والتشريعات :

أمّا فيما يتعلّق بالإطار التشريعى لقانون تكنولوجيات المعلومات ، فيمكن للهيئة العمل على تطوير المجلات القانونية فيما يتعلق بالقانون المدنى والتجارى والجزائى ، وخاصة ما يهم الإثباتات القانونية الناتجة عن المعالجات المعلوماتية عن بعد ، وكذلك المجلات القانونية والتراتيب الأخرى المطبقة فى هياكل المؤسسات العامة .

وترتيبيا فى نطاق مشروع مراجعة التشريعات والقوانين ، يمكن تشكيل لجان قومية ، تعنى بدراسة انعكاسات تكنولوجيا المعلومات على مجالات القانون المدنى والجزائى ؛ لكى تتماشى مع مجتمع المعلومات والفضاءات السيبرانية ، ويمكن اقتراح جملة من النصوص التى من شأنها أن تتلاءم وهذه التطورّات وأن تكون خير حافز لتطوير جادة المعلومات، ويستوجب هذا العمل :

* رصد ودراسة تطوير التشريعات العالمية فى هذا المجال .
* اقتراح مشاريع قوانين وتشريعات ، تتماشى مع هذه التطورات .
* وضع إطار قانونى لحماية الحريات الفردية والجماعية من الانعكاسات السلبية للاستعمالات المعلوماتية (الخصوصية) .
* وضع أو تعديل القوانين الخاصة بالخدمات ذات القيمة المضافة ، بما يكفل تشجيع وتطور هذه الأنشطة .
* وضع مواثيق أخلاقية للعاملين فى مجالات المعلومات والمعلوماتية والاتصالات ، بالتعاون مع الاتحادات المهنية وجمعيات المستخدمين (إجراءات واردة فى الاستراتيجية فى الفصل ٥/٣ الخاصة بشبكات الاتصالات ، المادة ٥/٣/ك) .

* صياغة **ميثاق أخلاقي لمزودى الخدمات المعلوماتية** : (Code déontologique) مع الاتحادات العربية المهنية المعنية ، وأن تسعى لإصدار وتحيله للإدارات المعنية للمراجعة وللمصادقة ، والميثاق هو مجلّة واجبات أدبية تمثل عقداً أخلاقياً ، يحكم العلاقات بين مزوّد الخدمات والمستهلكين . وتطرح هذه المجلة فى الحقيقة نوعاً من تحكيم المهنة بواسطة نقابات المهنيين .

٤ - إصدار مواصفات وتوفير تقنيات استخدام اللغة العربية في شبكة الانترنات :

فى هذا الباب لابد من التذكير بالمجهودات التى قامت بها المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس لتعريب المواصفات القياسية الدولية فى حقل التوثيق والمعلومات وقد تم اعتمادها من قبل اللجنة العامة للمنظمة العربية التربية والثقافة والعلوم ، وقد أصبحت هذه المواصفات يحتذى بها ، وتدرس فى عديد من الأقطار العربية ، غير أن هذا السعى للتقنين توقف إثر ضم المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس للمنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين. وقد توقفت المواصفات العربية فى هذا المجال عن الصدور منذ ١٩٩٠ . ومن الواجب أن تتولى منظمات العمل العربى المشترك إعادة الروح لنشاط التقييس فى مجالات التوثيق والمعلومات ، وأن تضم مجالات الحواسيب والاتصالات عن بعد ، لأن هذه المجالات أصبحت كلاً لايتجزأ ، ولأن المواصفات والمقاييس تعتبر جوهر إنشاء وصيانة الشبكات ، ولأن الاتصال والتداخل بين التجهيزات المتعددة يتطلب التوجه نحو التوحيد ؛ خاصة فى بيئة تتسم بالتنافسية المفتوحة ، ولأن التأقلم مع المواصفات الدولية ومعرفة اتجاهات النظم والبروتوكولات وهى مقاييس لتراسل البيانات ، يعتبر إحدى ركائز المشابكة .

مقاييس دعم اللغة العربية في جادة المعلومات وفى الإنترنات :

إن مشكلة تمثيل اللغة العربية عند الحوسبة هى سابقة لظهور الإنترنات وانتشارها . وعلى الرغم من تقييس المحارف العربية منذ الثمانينات وصدور العديد الشفرات العربية فى مواصفات تعتبر رائدة الأسمو ٤٤٩ و الأسمو ٦٦٢ ، والأسمو ٧٠٨ . ولكن إلى حد ظهور هذا التقرير ، لم يتوفر إلى الآن مواصفة يستعملها المستفيدون من خدمات الإنترنات، وتزداد هذه المشكلة حدة مع تنامى عدد المشتركين على الشبكة . وتبقى مشاكل استعمال اللغة العربية قائمة فى خدمات الإنترنات ، مثل البريد الإلكترونى وفى الواب النسيج العالمى ، الذى يستعمل بروتوكول النقل الفائق للنصوص HTTP وفى اليوسنات .

ولذا لابد من الدفع لإيجاد حل ، ومما يدعو للتفاؤل هناك عديد من مؤسسات البحث والتكنولوجيا وشركات الكمبيوتر الخاصة ، قد درست هذا الموضوع ، ولديها حلول ولعل الحل يكمن فى اعتماد الشفرة العالمية الجديدة Universal Character Set, UCS ، التى يفترض أن تغطى أغلب لغات العالم ؛ حيث إن هناك دراسة تؤكد على مناسبة مجموعة المحارف العربية مع مجموعة المحارف العالمية . وبوادر الحلول

بدأت تهل فى النسخة الجديدة للغة تعليم النص الفائق HTLM٢,٠ ، وهنالك إمكانية نشر وعرض المعلومات المتعددة اللغات بصورة صحيحة .

إن الحاجة للحصول على جادة عربية وتعميمها ضرورة ملحة ، وبما أن الحلول متوفرة فى عديد من معاهد تكنولوجيا الاتصال العربية والشراكات الخاصة لايبقى على المنظمة إلا مساندة الحلول ، التى تتفق الدول العربية على صلوحيتها . وعليها كخطوة أولى دراسة حالة الفن فى المنتجات والحلول العربية ومساندة أفضلها .

ومن مهام التقييس العاجلة ، مهمتان :

١ – تعريب البروتوكولات السائدة وتعميمها : إن مهمة تعريب البروتوكولات السائدة تعتبر مهمة ؛ لأنها من أكثر المسائل الاتصالية تحولاً وتشبعاً ؛ لذا أصبح من الواجب متابعتها وتعريب الأهم منها .

٢ – قوائم مصطلحات Glossaries معربة : يمكن عملياً كذلك أن تسعى مؤسسات التوثيق القومية لإصدار قوائم مصطلحات Glossaries معربة ونشرها فى القريب العاجل، وهى القوائم التى تشتمل على مصطلحات فى موضوع أو حقل جادة المعلومات والإنترنات ، وتكون المصطلحات معرفة من قبل خبراء فى الميدان .

الهوامش

١ – محاضرة بعنوان « مجتمع المعلومات والنماذج الجديدة » ألقاها الأستاذ محمد بن أحمد كاتب الدولة لدى الوزير الأول المكلف بالأعلامية بتونس ألقاها فى المعهد الأعلى للتوثيق (جامعة تونس ١) يوم ١٨ سبتمبر ١٩٩٦ .

٢ – تحويل العلامات والإشارات إلى شفرة يفهمها الحاسب ، وتعتمد الثنائية المرجعية فى هذه السيرورة الأرقام ٠,١ ، وهى أقصى حدود السهولة والتبسيط العددى .

٣ – وهى الكيكا أو البليبت ، وهى تقدر بمليون حرف .

٤ – جمع بتة وهى اقتباس من كلمة BIT وهى دمج لمصطلحين BINARY DIGIT ، ويمكن ترجمتها بالخانة الثنائية (واحد أو صفر) أى الوحدة الأساسية فى نظام العدد الثنائى المعتمد فى الحاسوب ، وفى الاتصالات الرقمية .

٥ – الإنترنات هى مجموعة من الشبكات المعلوماتية التى تعتبر من أهم وأكبر شبكات المعلومات فى العالم ؛ فهى مجموعة شبكات متصلة ببعضها البعض ، تسمح بتبادل المعلومات بكل حرية بين شبكات المؤسسات الكبرى ، وحتى أصغر الشبكات الخاصة والشخصية . وتوفر « الإنترنات » خدمات متعددة ومختلفة ، تهم أصنافاً كثرة من المستعملين ، ومنها نذكر الأبحاث ، وأحداث الساعة ، الاقتصاد ... وغيرها . وعموماً فإن هذه المعطيات أو الخدمات مفتوحة للجميع ، يكفى أن يكون هناك كمبيوتر صغير ، ومحول « مودام » ، وهاتف واشتراك عند مزود

Provider حتى يصبح الارتباط بشبكة الانترنات ممكناً .

٦ – ديروتوزوس ميخائيل – الاتصالات والحواسب والشبكات . – في : مجلة العلوم = الترجمة العربية لمجلة سيانتيفيك أمريكان . – المجلد ١٢ ، العددان ٧ – ٨ ، ١٩٩٦ ص ٢٠ .

٧ – داغستاني نضال – ملف أنظمة الكمبيوتر فائقة الوسائط : مفهومها وإمكانيات استخدامها . – في : الكمبيوتر والاتصالات والإلكترونيات (إعداد جانفي فيفرى مارس ١٩٩٥) .

٨ – شلهوب شارل . – تقنية الوسائط المتعددة تتفوق ... – في : الكمبيوتر والاتصالات والالكترونيات (فيفرى ١٩٩٥) ص. ٦٤.

٩ – استراتيجية التوثيق والمعلومات وخطط العمل المستقبلي / المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، إدارة التوثيق . – تونس : المنظمة ، ١٩٩٨ . – ٣٠٤ ص .

١٠ – أقيمت مشاريع مهمة في ميدان مصطلحات المعلومات والمعلوماتية ، ووضعت وسائل لتعريب المصطلحات الأجنبية :

– مشروع « إكسار » الذى يشرف عليه الأستاذ الأخضر غزال (مدير معهد الدّراسات والأبحاث للتعريب بالرباط) – بنك المعلومات « باسم » وهو مفخرة المركز الوطنى السعودى للعلم والتكنولوجيا بمدينة الملك عبد العزيز بالمملكة العربيّة السعوديّة .

– مشروع « راب » لإنجاز مصطلحات عربيّة للاتصالات .

١١ – غور آلبرت . – البنية التحتية للقرية العلمية: لن يتم بناء شبكة حاسوبية كبيرة السعة من دون دعم مالى حكومى . – فى مجلة العلوم = الترجمة العربية لمجلة سيانتيفيك أمريكان . – المجلد ١٢ ، العددان ٧ – ٨ ، ١٩٩٦ ص ١٣٣ .

12 - Etat du développement et de l'utilisation des inforoutes dans l'espace Francophone L'écluse V 9 N°4, 1997.- p 4.

١٣ – عبدة نديم ، شلهوب شارل ، رضوان سمر، . – فى أمريكا اهتمام بالغ بجادة المعلومات . – فى الكمبيوتر والاتصالات والإلكترونيات ، (أفريل ١٩٩٥) . – ص ٤٤ .

– عون حكمت . – برامج « إنترنات » تمهد الطريق إلى « جادة المعلومات » . – فى : الكمبيوتر والاتصالات والالكترونيات ، (أفريل ١٩٩٥) . – ص ٣٤ .

١٤– الجادة جمع الجواد الطريق الأعظم معظم الطريق أو وسطه الشارع الواسع زرعت الأشجار إلى جانبه ، ما وضح منه ، خطة مستقيمة حسب معجم متن اللغة : موسوعة لغوية حديثة / أحمد رضا . – بيروت : دار مكتبة الحياة ، ١٩٥٨ . – المجلد الأول ، ص. ٣٨٥ – المنجد الأبجدى . – بيروت : دار المشرق ، ١٩٦٨ . – ص ص ٣١٢ .

١٥ – ديروتوزوس ميخائيل . – الاتصالات والحواسيب والشبكات . ص ٢٢ .

١٦ – يتوزع المشاركون فى الإنترنات كالآتى ٦٠ مليون فى الولايات المتحدة ؛ أى حوالى ٢٠ بالمائة من السكان ، و ٢٠ مليون فى أوروبا ، و ١٤ مليون فى آسيا ، وقد بلغ عدد المشاركين فى فرنسا ٤٠٠,٠٠٠ أى بنسبة ٠,٧ بالمائة من السكان ، وهى نسبة ضئيلة ، إذا قارناها ببلد صغير مثل فنلندا ، التى تحتل قصب السبق ؛ فقد وصل عدد المستعملين ١,٠٤ مليون ؛ أى أكثر بالمائة من السكان .

١٧ – لإعطاء وجه للمقارنة تبلغ ميزانية الدولة التونسية لسنة ١٩٩٨ ، ٩ مليارات و ٤٥ مليون دينار والناتج المحلى الإجمالى سيبلغ فى أواخر ١٩٩٨ مع العلم الدينار والدولار الأمريكى يتساويان تقريباً فى الصرف / المصدر: الميزانية أساس تنفيذ السياسات الحكومية / عبد اللطيف الفوراتى . – الصباح ، الاثنين ١٢ جانفى ١٩٩٨ .

18 - Le commerce des télécommunication : Rapport de l'UIT/ in : Communication et informatique, N° 68 (Fevrier 1997) .- p.p. 13 - 17 .

١٩ – المقدم عماد . – تفاصيل عن ربط المؤسسات التربوية بالإنترنات . – فى جريدة الصباح التونسية ، ١٩٩٨/٩/٢ .

٢٠ – دخل الاتفاق المتعلق بتحرير قطاع الاتصالات عالميا حيز التنفيذ فى الخامس من فيفرى ١٩٩٨ ، وقد وقعته ٥٧ دولة فى إطار المنظمة العلمية للتجارة ، وهذا الاتفاق يغطى ٩٣ بالمائة من السوق العالمية للاتصالات .

٢١ – الهادى محمد محمد . – نحو التمهيد الطريق المصرى السريع للمعلومات وتحديات التنمية القومية . – فى : المؤتمر العلمى الثالث لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ، ديسمبر ١٩٩٥ ، ص ٣٨ .

22 - Delapierre, Michel, Zimmermann Jean Benoit .- L'informatique du nord au sud : un complexe industriel transnational -. Paris : la documentation française, 1986.- p. 41 .

23 - Voix multiples, un seul monde/ Sean Macbride [et Al.] .- Paris : Unesco, 1986.- 267 p.

٢٤ – بلاط فؤاد – واقع وتطور الصناعات الإعلامية فى العالم ، وهيمنة الشركات الكبرى عليها / الصناعات الإعلامية والاتصالية فى الوطن العربى . – تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٩٣ .

٢٥ – مصطفى المصمودى . – النظام الإعلامى الجديد . – الكويت : المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب ، ١٩٨٥ . – ص ١٣٠ .

٢٦ – بلاط فؤاد ، المصدر نفسه ، ص ٨٤ .

٢٧ – بدر أحمد أنور وعرفة محمد محمود . – مشروع الشبكة العربية للمعلومات / تراسل البيانات . – تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٩٦ . – ص ٢٦ .

٢٨ – الشكر ياسين . – دور الدول والأفراد فى تنمية الصناعات الإعلامية . – فى : الصناعات الإعلامية والاتصالية فى الوطن العربى . – تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٩٣ . – ص ٣٤ .

٢٩ – المصدر نفسه ، ص ٤٤ – ٤٧ .

٣٠ – تركى عزة محمد . – دور القمر الصناعى (عربسات) فى تطوير الاتصال وتبادل المعلومات بين الدول العربية/ تراسل البيانات بين الدول العربية . – تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٩٦ . – ص ١٧٤ .

٣١ – المصدر نفسه ، ص ٤٤ – ٤٨ .

٣٢ – القردلى ، فؤاد . بحث ميدانى فى مرافق المعلومات العربية والمتعلقة بأنظمة المعلومات . تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (إدارة التوثيق) . [غير منشـــور] ١٩٩٧. ص ٨٢ .

٣٣ – لم نستقر على ترجمة معينة لكلمة Home Page وتتردد حاليا مصطلحات مثل الصفحة المنزلية وصفحات الواب وصفحات القبول والصفحات الإعلامية .

٣٤ – الفهرى أحمد فاسى . – التجربة المغربية فى مجال الطريق السيارة للمعلومات . – فى : سجل الملخصات لمؤتمر الكويت حول الطرق السريعة للمعلومات (مارس ١٩٩٧) . – ص ٣٧ .

٣٥ – المقدم عماد . – تفاصيل عن ربط المؤسسات التربوية بالإنترنات . – فى جريدة الصباح التونسية ، ١٩٩٨/٩/٢ .

36 - Internet statistics are collected by : Network wizards (http :// www. nw. com); NUA internet marketing (http: // www. nua. ie/ surveys); Graphics, Visualisation and Usability Center at Georgia Institute of Technology.

٣٧ – الخطيب مروان . – الإنترنات هل يخسر العرب معركة المستقبل ؟ . – فى مجلة الوسط ، العدد ٣٣٦ (١٩٩٨/٧/٦) ص ٣٣ .

٣٨ – الهادى محمد محمد . – المصدر نفسه ، ص ٢٨٥ .

٣٩ – المقدم عماد ، المصدر نفسه .

٤٠ – أفريقيا أمام تحديات الطرق السيارة للإعلام / مصطفى المصمودى . – تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٩٥ . – ص ٩٨ .

٤١ – فكرة إنشاء شبكة اتصالات فضائية عربية ، طرحها وزراء الإعلام والثقافة العرب فى اجتماعهم فى بنزرت ، سنة ١٩٦٧ .

٤٢ – اتحاد المغرب العربى ، مجلس التعاون الخليجى .

٤٣ – ولاستكمال الصورة انتشرت فى هذا الباب أدبيات عديدة منذ الثمانينيات حول مفهوم تدفق البيانات عبر الحدود Transborder Data Flow .

٤٤ – جوزيان جوال وسيلفى كوداري . – تقنيات الاتصال الحديثة : توجهات وبحوث / ترجمة صالح العسلى . – تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٩٣ . – ص ٢٢ .

٤٥ – المصدر : الصباح ١٩٩٨/٠٥/١١ .

٤٦ – قردليى ، فؤاد . المصدر نفسه . انظر الاستنتاجات البحث الميدانى فى مرافق المعلومات العربية الواردة فى تقرير المهندس .

٤٧ – قاسم حشمت . – نظم المعلومات المبنية على الحاسوب وشبكات المعلومات فى الوطن العربى / **استراتيجية التوثيق والمعلومات وخطط العمل المستقبلى** . – تونس : المنظمة، ١٩٩٨. – ص ١٢٢ .

48 - The ETHOS Web sites : http: // www. tagish. co/ uk/ ethos; http: // www. echo. lu .

49 - Ripe (Réseaux IP Européens) (http: // ww. ripe. net);

50 - www. learned. co. uk.

مشاكل استخدام تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات المصرية

دراسة ميدانية

إعداد

د. اسامة السيد محمود على

أستاذ المكتبات والمعلومات المساعد (المشارك)

كلية الآداب – جامعة القاهرة

تمهيد:

شهدت السنوات من عام ١٩٨٥ حتى الآن (١٩٩٨) انتشاراً واسعاً في استخدام الحاسبات الإلكترونية في بعض أو كل أعمال ميكنة المكتبات ومراكز المعلومات المصرية ، ويرجع هذا الانتشار إلى مجموعة عناصر سبق تناولها[١] ، أهمها توفر حاسبات إلكترونية رخيصة الثمن عالية الكفاءة ، ووجود برامج جاهزة عربية أو معربة إما مجاناً أو بأسعار زهيدة ، وتوفر جيل جديد من أمناء المكتبات، القادرين على الاستخدام الواعي والفعال لهذه الحاسبات ، وتوفر بعض المؤسسات الإقليمية أو الوطنية ، التي تدعم هذا النشاط بالخبرة الفنية والتدريب كجامعة الدول العربية أو الشبكة القومية للمعلومات بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ، أو بالخبرة الفنية والتدريب وأحيانا بالبرامج والأجهزة، مثل مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء ، والتحسن الواضح في شبكة الاتصالات التليفونية الداخلية والخارجية .

إن دليل المكتبات المصرية في طبعته الثانية[٢] يذكر أن عدد المكتبات التي تستخدم الحاسبات الالكترونية في بعض عملياتها أو كلها ، قد بلغ عددها ٢١٦ مكتبة في نهاية ١٩٩٧ ، ويمثل هذا أكثر من ١٦٪ من عدد المكتبات الاكاديمية والعامة والمتخصصة الموجودة بالدليل ، بل إن عدد هذه المكتبات قد ارتفع إلى ٢٨٨ مكتبة[٣] وقت كتابة هذه الدراسة – نوفمبر ١٩٩٨ – وإحصائيات أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا[٤] تبين معدل الزيادة في استيراد أجهزة الحاسبات الالكترونية ومكوناتها من ٤١ مليون جنيه في ١٩٨١ إلى ٣٠٠ مليون جنيه عام ١٩٨٧ إلى ٥٨١ مليون جنيه عام ١٩٩٣ ، ومعظم هذه الأجهزة إن لم يكن كلها يستخدمه قطاع تكنولوجيا المعلومات في مصر .

إن انتشار التطبيقات والنظم الآلية في المكتبات ومراكز المعلومات المصرية من الناحية العددية ، لا ينبغي أن يؤخذ كمعيار وحيد لنجاح كل التطبيقات ، فهناك الكثير من المشاكل والمعوقات،

التى لم تكن فى الحسبان ، وتظهر باستمرار عند الاستخدام الفعلى وعند التخطيط للمشروع أحيانا أو عند بدايته ، دون أى تخطيط فى أحيان أخرى ، ذلك أن « التكنولوجيا التى يشتريها ويستوردها المجتمع تتوقف على إمكانياته المادية ، وهى غير التكنولوجيا التى ينتجها ؛ لأن التكنولوجيا نتاج منظومة متكاملة من البحوث الأساسية والتجريبية ، وتواجه التكنولوجيا المستوردة غالباً ظروفاً بيئية ، لم يضعها منتج الأجهزة فى حسبانه[٥] عند نقلها من بيئة ، إلى بيئة ومن مجتمع إلى مجتمع آخر .

موضوع الدراسة وهدفها :

ليست هناك صيغ جاهزة لنقل تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية ، فإذا استطعنا أن ننقل ونستورد أو نجمع معا مكونات الحاسبات الإلكترونية أو برامجها أو نعربها مع المعايير المعتمدة للنظم الآلية، فإننا لن نستطيع أن ننقل أو نغير جميع المظاهر والظروف والملابسات ، التى ظهرت وتطورت معها تكنولوجيا الحاسبات وتطبيقاتها فى مكتبات ومراكز المعلومات فى الدول المنتجة لتلك التكنولوجيات ، فقد يكون هذا الاستخدام ناجحاً ومقبولا ومرغوباً فيه ، فى مجتمع ما بينما يواجه كثيراً من المشاكل والصعوبات التى تحد من نجاحه فى مجتمع آخر .

إن هذه الدراسة تهدف إلى حصر وتحديد المشاكل والصعوبات ، التى تعترض طريق الاستخدام الفعال للحاسبات الإلكترونية فى عينة ممثلة من المكتبات ومراكز المعلومات المصرية فى السنوات من ١٩٩٤ إلى ١٩٩٨ ، وهى الفترة التى عايش فيها الباحث أكثر من مائة مشروع لميكنة المكتبات فى مصر - يعمل الباحث كمستشار لتطوير وميكنة المكتبات ومراكز المعلومات المصرية بمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء - والتركيز على الفترة الحديثة الأخيرة يجنب الدراسة الوقوع فى منزلق تناول مشكلات ، لم تعد موجودة أو قد تم التغلب عليها ، ذلك أن التطور السريع فى هذا المجال يجعل هذه القضية متجددة باستمرار ، فما كتب عن مشاكل فى الثمانينيات - سيتناول الباحث ذلك فى أثناء حديثه عن الدراسات السابقة - يختلف فى الكثير عن المشاكل الموجودة حاليا . كما أن هذه الدراسة تهدف إلى معرفة تأثير المشاكل الموجودة حاليا على فعالية الاستخدام ، وكيفية مواجهة المكتبات ومراكز المعلومات المصرية لهذه المشاكل .

ويعتقد الباحث أن تحديد هذه المشاكل والتعرف على محاولات مواجهتها ، من الممكن أن يؤدى إلى التغلب عليها بعد ذلك ، كما أن حصر وتحديد المشكلات والصعوبات ، وإلقاء الضوء على كيفية التعامل معها سيمكن المكتبات ومراكز المعلومات ، التى فى مراحل مختلفة ما بين الرغبة فى استخدام الحاسبات أو التخطيط له أو المراحل الأولى لاستخدامها من تلافى كثير مما يمكن أن تتعرض له فى مراحل أكثر تقدماً من التطبيق الفعلى بعد ذلك .

تساؤلات الدراسة :

تحاول الدراسة الإجابة عن التساؤلات الرئيسية التالية :

١- ما المشاكل التى صادفت استخدام الحاسبات الإلكترونية فى المكتبات ، ومراكز المعلومات

المصرية ، مع التركيز على المشاكل ، التى تعترض الاستخدام الفعال والناجح فى السنوات الأخيرة ؟

٢- هل تنبأت المكتبات ومراكز المعلومات بمشاكل الاستخدام المحتملة ، وهل هناك دراسة تخطيطية سبقت الاستخدام الفعلى ، وهل استعدت بالأساليب والبدائل الممكنة للتغلب عليها ؟

٣- كيف واجهت المكتبات ومراكز المعلومات المشاكل والعقبات ، التى ظهرت أثناء الاستخدام الفعلى ؟

٤- كيف تأثر الاستخدام بالمشاكل والعقبات التى ظهرت ، وإلى أى مدى حدت تلك المشاكل من الاستخدام التام والمستمر والفعال لتكنولوجيا الحاسبات فى المكتبات ومراكز المعلومات فى مصر ؟

مجال الدراسة :

تناولت هذه الدراسة المشاكل التى صادفت ٢٥ مكتبة ومركز معلومات فى مصر ، وهى :

اولاً : متخصصة :

١/ مكتبة ومركز ومعلومات المكتب العربى للشباب والبيئة .

٢/ مكتبة وزارة الاقتصاد والتعاون الدولى .

٣/ مكتبة وزارة التربية والتعليم .

٤/ مكتبة وزارة الأشغال العامة والموارد المائية .

٥/ مكتبة المركز القومى للإعلام والتوثيق .

٦/ مكتبة البنك الأهلى المصرى .

٧/ مكتبة الجمعية المصرية للاقتصاد السياسى والتشريع .

٨/ مكتبة هيئة قناة السويس .

٩/ مكتبة الهيئة المصرية العامة للمساحة .

١٠/ مكتبة الهيئة القومية للبريد .

ثانياً : مكتبات اكاديمية :

١١/ مكتبة كلية الحقوق جامعة القاهرة .

١٢/ مكتبة كلية الحقوق جامعة الاسكندرية .

١٣/ مكتبة كلية الآداب جامعة عين شمس .

١٤/ مكتبة كلية الآداب جامعة المنيا .

١٥/ مكتبة كلية طب الأسنان جامعة القاهرة .

١٦/ مكتبة كلية التربية النوعية بالعباسية .

١٧/ مكتبة كلية الشريعة والقانون جامعة الأزهر

١٨/ مكتبة كلية دار العلوم جامعة القاهرة .

١٩/ المكتبة المركزية - جامعة الأزهر .

٢٠/ المكتبة المركزية - أكاديمية الفنون .

ثالثا : مكتبات عامة :

٢١/ مكتبة مدينة ١٥ مايو العامة .

٢٢/ مكتبة التحرير العامة .

٢٣/ مكتبة جمعية هدى شعراوى العامة .

٢٤/ المكتبة الأزهرية العامة .

٢٥/ مكتبة مركز شباب الهلال الأحمر بزينهم .

وكانت الأسس التى أختيـــرت عليها العينة هى :

١/ جغرافيا : حيث هناك تنوع ما بين القاهرة والجيزة والإسكندرية والإسماعيلية والمنيا لمعرفة تأثير البيئة المحلية إذا وجدت .

٢/ نوعيا : حيث هناك مكتبات متخصصة وجامعية أكاديمية وعامة ، واستبعدت المكتبات المدرسية لأنه قطاع قائم بذاته ، تتولى ميكنته حالياً وزارة التربية والتعليم ، وليس من السهل الوصول إلى حقائق كاملة عنه ، مع حداثة هذه التجارب ، أما مكتبات الأطفال فإن كل من مكتبة مدينة ١٥ مايو العامة ، ومكتبة مركز شباب زينهم بهما جزء خاص للأطفال ، وبالتالى فهى تدخل ضمناً داخل إطار مجال البحث .

٣/ موضوعيا : حيث هناك مكتبات ومراكز معلومات ، تغطى كل مجالات المعرفة البشرية .

٤/ عدديا : فذلك العدد يمثل أكثر من ١١,٥٪ من إجمالى عدد المكتبات ، التى بدأت فيها محاولات استخدام الحاسبات الإلكترونية حتى نهاية عام ١٩٩٧ ، حسب الطبعة الثانية من دليل المكتبات المصرية[٦] ، وبالتالى فالعينة كافية عددياً لتمثيل المجتمع الفعلى للدراسة .

٥/ زمنيا : تعمدت الدراسة اختيار المكتبات ومراكز المعلومات ، التى كان بها تطبيقات للحاسبات الإلكترونية فى أى من مناشط المكتبة أو كلها ، وسواء كان استخدام الحاسبات لإقامة قواعد معلومات داخلية (فهارس – إعارة – سجلات تزويد – سجلات خدمات) أم فى الاتصال بقواعد أو بنوك المعلومات الداخلية أو الخارجية أو شبكة الانترنت فى السنوات من ١٩٩٤ – ١٩٩٨ ، نظراً لتجدد المشاكل أو اختفائها باستمرار .

٦– النظم : تعمدت الدراسة اختيار نظم حاسبات واتصالات وبرامج مختلفة لدراسة كل المتغيرات المرتبطة بمشكلة الدراسة ، فهناك مكتبات تستخدم حاسبات مصغرة من مختلف الأنواع والأحجام والسرعات ، ويتم الاتصال عن طريق مباشر بواسطة المكتبة نفسها أو عن طريق شبكة الاتصالات بالمجلس الأعلى للجامعات ، أو مركز معلومات مجلس الوزراء ، أو إحدى شركات الاتصالات الخاصة الجديدة ، كما أن مكتبات العينة تستخدم حزم برامج مختلفة ، مثل A - LIS و LIS-2 - و CDS ، وبرنامج ريم لإحدى الشركات الصغيرة وبرنامج « المكتبة » لشركة الجيزة للأنظمة. وبرنامج MINI - ISIS .

وسوف تغطى الدراسة المشاكل من النواحى الإدارية ، ومن الناحية التجهيزية والبرامج والأجهزة والمشاكل المرتبطة بالكوادر البشرية ، والمعايير الببليوجرافية والمستفيدين لتغطية كل الجوانب المرتبطة بالمشاكل والمعوقات .

المنهج وخطوات البحث :

اعتمد الباحث على المنهج المسحى الميدانى بصفة اساسية فى التعرف على المشكلات وحصرها، واعتمد على اسلوبى الزيارات والملاحظة المباشرة فى ذلك . بعد أن حصر الباحث كل المشكلات والمعوقات من واقع ملاحظاته الميدانية ، صاغ هذه المشكلات فى قائمة مراجعة – انظر الملحق –١– رتب فيه المشكلات فى فئات متجانسة ، ومررها على مكتبات العينة ؛ حيث قام المسئول الأول فى

المكتبة ، أو مركز المعلومات بوضع علامة أمام كل مشكلة باستخدام مقياس « ليكرت Likert » ، الذى يبين درجة الأهمية لكل الظواهر المرتبطة بموضوع معا ، ثم قام الباحث بتحليل النتائج وترتيب المشاكل والمعوقات تنازليًا طبقاً لدرجة الأهمية التى حصلت عليها .

قام الباحث بعد ذلك بتمرير قائمة المشاكل مرتبة حسب ما أسفر عنه التحليل الأول على مجموعة من الخبراء ، تعمد اختيارهم على أساس حصولهم على درجة دكتوراه الفلسفة فى المكتبات والمعلومات أو الحاسبات الإلكترونية ، فى أحد تطبيقات المعلومات ، وأن يكون لهم إسهام فكرى فى الكتابة فى مجال استخدام الحاسبات الإلكترونية فى المكتبات والمعلومات ، وأن يكون لهم نشاط مهنى فى هذا المجال أيضاً ، وبناءً على ذلك تم اختيار :

١- أ.د. **محمد فتحى عبد الهادى** ، أستاذ ووكيل كلية الآداب بجامعة القاهرة ، على أساس أنه مدير مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات بجامعة القاهرة ، وهو المركز الذى ساهم ويساهم فى تدريب الكوادر البشرية فى هذا المجال ، وأيضا فى إعطاء استشارات لمكتبات مختلفة حول تطبيقات الحاسبات الإلكترونية ، كما أن لسيادته إنتاجاً فكرياً بارزاً فى الموضوع.

٢- د. **أمينة مصطفى صادق** ، أستاذ المكتبات والمعلومات المساعد بجامعة المنوفية ، ومستشارة مركز المعلومات ، ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء لشئون تطوير النظم والبرامج الآلية فى المكتبات ومراكز المعلومات ، ولها أيضاً إنتاج فكرى بارز فى الموضوع .

٣- د. **مصطفى أمين حسام الدين** ، الأستاذ المساعد بقسم المكتبات والمعلومات بجامعة القاهرة ، وهو متابع لتطوير برمجيات المكتبات فى العالم العربى ، وله إنتاج فكرى بارز فى هذا الموضوع.

٤- د. **حاتم عبد المنعم القاضى** ، الأستاذ المساعد بقسم الحاسبات بكلية الهندسة جامعة القاهرة، والمشرف العام على تطوير البرامج بمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء وتجريبها فى المكتبات ومراكز المعلومات، كما فى مؤسسات أخرى ، وقام بتدريس مقررى تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومات لطلاب الدراسات العليا بقسم المكتبات والوثائق والمعلومات بجامعة القاهرة .

٥- د. **زين عبد الهادى** ، المدرس بقسم المكتبات والمعلومات بجامعة حلوان ، وله نشاط مهنى وإنتاج فكرى بارز فى الموضوع .

٦- د. **خالد إمام الحلبى** ، مدرس المكتبات والمعلومات بجامعة القاهرة ، وله نشاط مهنى بارز فى الموضوع .

وطلب الباحث من الخبراء إبداء الرأى حول درجة أهمية كل مشكلة ، حسب ما يقتضيه استخدام أسلوب «ديلفاى Delphi» ، الذى يساعد على التأكد من نتائج معينة باستطلاع أراء مجموعة من الخبراء والمتخصصين ، وهذه القائمة هى الموجودة فى ملحق رقم -٢- فى نهاية الدراسة .

ثم قام الباحث بعد ذلك بتعديل درجة

الأهمية – فى قليل جداً من الحالات نظراً لاتفاق مجموعة الخبراء مع معظم النتائج ، كما سيذكر عند عرض نتائج الدراسة – حسب ما أسفر عنه تحليل رأى الخبراء وصياغة نتائج الدراسة فى جداول إحصائية ، مستخدماً النسب المئوية وبعض الأشكال والرسوم البيانية . أما بالنسبة للجانب النظري فقد قام الباحث بحصر الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع ، عن طريق أدلة الإنتاج الفكرى العربى فى المكتبات والمعلومات[٧] [٨] والكشافات والمستلخصات ، التى تحصر مفردات الإنتاج الفكرى الأجنبى[٩] [١٠] ، وقام أيضاً بإجراء عدة بحوث على فترات زمنية متقاربة طوال الشهور الأخيرة من عام ١٩٩٨ فى شبكة الإنترنت الدولية. قام الباحث بعد ذلك بفرز وقراءة واستيعاب مفردات الإنتاج الفكرى السابق ، الذى وجده واستعراضه والاستعانة به فى فقرات متعددة من هذه الدراسة .

الدراسات السابقة :

كثيرة هى الكتابات العربية والأجنبية التى تناولت موضوع نقل التكنولوچيا بصفة عامة من الدول المتقدمة إلى الدول النامية ، قليلة هى تلك الكتابات التى تناولت موضوع نقل واستخدام تكنولوچيا الحاسبات الإلكترونية إلى المكتبات ومراكز المعلومات على وجه التحديد ، نادرة إلى أبعد حد تلك الكتابات ، التى تناولت مشاكل هذا الاستخدام من منظور ميدانى ، وبناء على تجارب عملية .

وعند البداية بالإنتاج الفكرى الأجنبى ، سوف نجد أن من أفضلها ما كتبه أستاذ المكتبات الشهير لانكستر[١١] Lankester من خيبة الأمل من تكنولوچيا المعلومات فى بعض الدول النامية ، حيث يذكر أن النقل المتعجل لتكنولوچيا الحاسبات دون دراسة للاحتياجات الفعلية ، وللخلفية التكنولوچية والثقافية والاجتماعية ، التى أعدت فيها الحاسبات فى الدول الصناعية يؤدى إلى إغفال احتياجات المستفيدين ، وميكنة أدوات وأساليب فى العادة غير صالحة ، والاعتماد فى الأداء عليها بالحاسبات دون النظر فى ضرورة تطوير الأدوات والأساليب نفسها أولا » .

إن المنظور الشامل للمؤلف تم صياغة مفرداته إلى مجموعة عقبات فى عملية نقل واستخدام تكنولوچيا الحاسبات عند سيمث[١٢] Smith فى متاعب عدم كفاءة شبكات الاتصالات المحلية ، واستيراد واستخدام حاسبات قديمة ؛ مما يجعل استخدامها غير اقتصادى وغير فعال فى المكتبات، وعند « رينين Reenen [١٣] » فى متاعب مقاومة أمناء المكتبات القدامى ونقص معدات وشركات الصيانة وقلة اعتمادات الإنشاء والتطوير ، وعند « ريد Reid »[١٤] فى عدم منطقية وتدرج التطور الذى سار فى مكتبات الدول الصناعية من المكتبات الورقية إلى الميكروفيلمية إلى الرقمية المعتمدة على تكنولوچيا مكثفة ، هذا التطور لم يحدث فى الدول النامية ، وبالتالى فإن العاملين فى قطاع المكتبات ليست لديها النظرة الواعية لبعض أساسيات المهنة وتطورها نفسه . وفى نفس اتجاه سرد المشاكل كتب أوديرا ولاورى Odera & Lawrie [١٥] عن سوء حالة شبكات الكهرباء المحلية فى الدول الأفريقية فى شرق وغرب وجنوب وبعض دول وسط أفريقيا ، وعدم تدريب العاملين على أساسيات

مهارات استخدام تكنولوچيا الحاسبات فى المكتبات، وارتفاع تكلفة الاستخدام مقارنة بتواضع المخصصات المالية للمكتبات ، والاعتماد الدائم على الخبراء الأجانب ؛ مما يؤدى إلى فقد جزء لا يستهان به من المنح الأجنبية ، التى تذهب ثانية إلى هولاء الخبراء ، وعدم وجود سياسات وطنية ثابتة وواضحة بشأن الاستعانة بتكنولوچيا المكتبات ، ونقص وعى المستخدمين أنفسهم بأهمية المعلومات ، وارجعا ذلك كله إلى الحروب الأهلية والاضطرابات السياسية ، وتأخر حركة الاستقلال الوطنى ؛ مما أدى إلى كل المشاكل السكانية والصحية والاقتصادية والتعليمية والعلمية والثقافية الموجودة ، وبالتالى فإن ٦٠٪ من إجمالى عدد السكان فى قارة افريقيا لا تصل إليهم أى خدمات مكتبات أو معلومات لا يدوية ولا باستخدام تكنولوچيا الحاسبات . وقد أضاف «تانج Tang [١٦] » إلى الصعوبات السابقة ما يتعلق بالسياسات الاحتكارية للشركات المنتجة للحاسبات ، واعتمادها على تسويق الحاسبات الراكدة والقديمة إلى الدول النامية ذات الكثافة السكانية الكبيرة مثل الهند وباكستان ونيجيريا ، وأن بيع هذه الحاسبات يتم دون توريد المعرفة الخاصة بصيانتها أو تشغيلها أو التدريب عليها . أما الجانب الآخر من النهر ، ونعنى به الدول المنتجة للحاسبات ، وبالذات الولايات المتحدة فإنه يرى المشكلة بشكل اقتصادى بحت ، ففى دراسة لمجموعة من الباحثين فى قسم اقتصاديات المعلومات لجامعة أريزونا فى الولايات المتحدة[١٧] ، رأت أن الدول الأفريقية هى أكبر سوق لاستيراد الحاسبات الإلكترونية فى العالم ؛ لأنه لا توجد دولة افريقية واحدة مصنعة للحاسبات الإلكترونية ، عكس الدول الأوروبية أو الأسيوية أو دول أمريكا الشمالية والجنوبية ، فالصين وتايوان وسنغافورة وماليزيا واليابان والبرازيل مثلا لديها اكتفاء ذاتى وفائض حاسبات للتصدير ، ورغم أن استخدام الحاسبات فى دول أفريقيا يكثر فى مؤسسات اقتصادية وعسكرية ، إلا أن المكتبات ومراكز المعلومات بدأت فى استخدامها من ١٩٩٠ وما بعدها ، وأن ٥٥٪ من الحاسبات الموجودة فى مكتبات دول مثل أوغندا – تانتزانيا – زيمبابوى – نيجيريا – كينيا – غانا – أنجولا هى مساعدات أجنبية ، وأنه لو أمكن زيادة هذه المساعدات لزيادة استيراد الأجهزة وإصلاح حال الشبكات الكهربائية وشبكات الاتصالات وزيادة كفاءة تدريب العاملين .. فإن ذلك سينعكس على اتساع سوق الاستخدام فى هذه الدول ، وبالتالى زيادة تصدير الحاسبات إليها ، ويؤدى بالطبع إلى زيادة أرباح شركات الحاسبات فى الولايات المتحدة. ومن الجلى أن منطلقات هذه الدراسة هى غريبة اقتصادية ربحية فقط ، لم تنظر إلى أى ظروف بيئية فى مكتبات ومراكز المعلومات بالدول النامية . ساهمت أيضاً منظمات الأمم المتحدة بقدر وافر فى معالجة هذه القضية ، خاصة المنظمات التابعة لها فى آسيا[١٨] ، الذى ذكر أن الحاسبات الإلكترونية هى مزيج من عامل وعنصر مادى ، بالإضافة إلى عنصر فكرى وخلفية اجتماعية وثقافية وأن تكنولوچيا الحاسبات هى عملية طويلة ومعقدة من البحوث والتطبيق والتطوير ، وأن نقلها إلى الدول النامية يأخذ شكل نقل منتج نهائى ، بدلاً من أن يأخذ شكل نقل معرفة متخصصة ؛ لأن الدول الصناعية حريصة على عدم نقلها إلى الدول النامية لأسباب اقتصادية ، وبالتالى لا ينبغى النظر إلى

المشكلة على أنها مشكلة حاسبات إلكترونية واستخدامها فقط ، بل هى مشكلة أفتقاد المعرفة الكافية لتطوير كافة المؤسسات الموجودة .

لو انتقلنا إلى الدراسات العربية السابقة ، سنجد أن القضية عولجت أيضاً من منظور شامل عن قضايا نقل التكنولوجيا بوجه عام ، فكما ذكر النشار[١٩-أ] ، أن العقلية العربية المعاصرة تكتفى حتى الآن باستيراد التكنولوجيا ، وتأبى الاستفادة مما هو موجود من خبرات علمية وتكنولوجيا عربية ، وتفضل دائماً الاستعانة بالخبرات الأجنبية ، وذكر أن ٨٠ ٪ من عمل المكاتب الاستشارية الأمريكية ، و٣٥٪ من عمل المكاتب الاستشارية اليابانية طوال عقد الثمانينيات كان فى الدول العربية ، وأدى ذلك إلى تقليل الفرص المتاحة أمام الخبراء العرب للتطور أو المساهمة فى التنمية ، وإلى أفتقاد الثقة فى قدراتها العلمية ، فضلاً عن إهدار الإمكانيات القليلة المتاحة وإنفاقها على جهات غير وطنية . وفى الاتجاه نفسه لرؤية القضية بشكل شامل يرى الزنط[١٩-ب] أن التنمية التكنولوجية هى القدرة على تكييف الأساليب ؛ لتتلاءم مع المتطلبات باستخدام مواصفات فنية عالية الجودة ولتحقيق أهداف معينة، ويتحقق ذلك كله فى الدول الصناعية ؛ لأنها تمتلك المنظومة الكاملة من التطوير والتنمية ، وهذه الحلقة – يقصد القدرة البحثية والتطبيقية – هى أضعف عناصر التكنولوجيا فى الدول العربية .

ولعل معظم الدراسات العربية فى الموضوع قد ركزت على مشاكل الاستخدام ، وحسب تواريخ نشرها ، تبدأ بتقرير المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم عـن تطور مجال الإعلامية فى المنطقة العربية ، فقد حدد المشاكل والعقبات التى تقف حجر عثرة نحو استخدام تكنولوجيا الحاسبات بوجه عام فى الدول العربية فى منتصف السبعينيات ، على أنها :

١- عدم اهتمام الدول العربية بتكنولوجيا الحاسبات بوجه عام .

٢- نقص خبرة الاستخدام الفعلى .

٣- عدم المتابعة بالتطورات الجارية .

٤- نقص الكوادر الفنية .

٥- نقص البرامج العربية والمعربة .

٦- احتكار شركات كبرى قليلة للمنطقة العربية ؛ مما يجعل البدائل نحو المستورد محدودة للغاية .

٧- عدم وجود ميزانيات للتطوير أو الإنشاء فى معظم الدول العربية غير البترولية .

٨- عدم وجود حاجة حقيقية للمعلومات .

٩- نقل تكنولوجيا حاسبات ، غير ملائمة فى بعض الأحيان للبيئة والتطبيقات العربية .

١٠- عدم وجود شركات ومؤسسات وكوادر لعملية الصيانة الدورية .

وأضاف صالح عاشور[٢١] مشاكل تتعلق بفهارس المكتبات فى الدول العربية ، ومن واقع خبرته الميدانية فى استخدام الحاسبات الإلكترونية فى جامعة الملك فهد بالبترول والمعادن ، وهى من أولى التجارب العربية من الناحية الزمنية ، مشاكل تتعلق بعدم وجود شفرة دولية لتمثيل الحروف العربية ولا منافذ أو نهايات طرفية Terminals للتعامل مع البيانات الببليوجرافية العربية (كل ذلك موجود الآن ، وكتب المؤلف ذلك قبلها بأكثر من عقدين

من الزمان ، ولكنه أعاد نشره بأشكال مختلفة وبتواريخ حديثة) . هناك أيضا ندوة كاملة عقدتها المنظمة العربية للعلوم الإدارية ، ناقشت قضايا استخدام الحاسبات فى المؤسسات العربية ، وفى هذه الندوة قدمت دراسة[٢٢] ، رأت أن مشاكل الاستخدام هى مشاكل إدارية مثل : انعدام التخطيط والتنسيق والرقابة على الاستخدام وعدم وجود سياسات وطنية للمعلومات فى الدول العربية ، ومشاكل بشرية عن ندرة الكوادر البشرية المتخصصة، والاعتماد على الخبراء الأجانب ، ومشاكل تكنولوجية عن صعوبة وعدم دقة الاختيار وأعطال الحاسبات ، وعدم توافر خبرات الصيانة . ويعد سالم السالم[٢٣] من أكثر المؤلفين العرب فى مجال المكتبات والمعلومات ، ممن كتبوا عن مشاكل استخدام الحاسبات الإلكترونية بالمكتبات ومراكز المعلومات ، وذكر أن أساس المشكلة هى التبعية التكنولوجية الشاملة للعالم العربى ، وأن ذلك أدى إلى افتقاد خبرة الاختيار ، وعدم وجود بدائل ، وضعف موقف المستخدم لعدم وجود براءات اختراع تمكنه من الاختيار الدقيق أو الاستخدام الأمثل أو الصيانة الفعالة ، وأضاف السالم فى عمل آخر[٢٤] إلى المشاكل السابقة ، مشاكل متعلقة بطبيعة اللغة العربية وسوء حالة شبكات الاتصالات ، ومقاومة الحاسبات من طرف كبار المكتبين فى الدول العربية ، وصفف تدريب أمناء المكتبات العرب ، ونقل عن الطيب[٢٥] بعض التأثيرات الاجتماعية والتعليمية فى مجتمعات الجزيرة العربية بالذات ، والتى تحد من استخدام التكنولوجيا بوجه عام . وقد ركز السويدان[٢٦] على صعوبة التعامل مع الحاسبات الموجودة لأداء بعض التطبيقات المطلوبة فى أعمال المكتبات ومراكز المعلومات العربية ، وخاصة التكشيف بسبب طبيعة اللغة العربية ، وكيف أن هذه الطبيعة تحد من استخدام بعض لغات التكشيف لتعدد الصيغ اللغوية والمترادفات ، ووجود كثير من حروف الجر وكلمات العطف ، وعدم دلالة العنوان فى كثير من النصوص، وضرورة وضع تشكيل لمعرفة نطق ومعنى بعض الكلمات التى تأتى وسط النصوص .

تطرق نبيل على فى كتابه الأخير[٢٧] إلى مشاكل الاستخدام بنظرة شاملة ، اعتمد فيها على تجاربه الميدانية وزياراته لبعض الدول العربية ، وذكر أن هناك ابتعاداً بين تصميم المنتج الأجنبى واحتياجات المستهلك العربى ، وافتقار المناخ العام الذى يساعد على استخدام مصادر المعلومات ، وتخلف قطاع الاتصالات ، وتخلف الأبحاث التطبيقية وابتعاد التكنولوجيا الموجودة عن متطلبات التنمية الحقيقية ، بل هى فى معظمها تكنولوجيا للترفيه .

وبصرف النظر عن تكرار ذكر المشاكل التى تناولتها الدراسات العربية السابقة ، فإن طبيعة التطورات السريعة والتقدم المطرد فى تكنولوجيا الحاسبات تجعل بعض المشاكل ، التى ذكرت غير ذات قيمة الآن ، بعد أن تم التغلب عليها ، فما ذكره عاشور من صعوبات الشفرات والنهايات الطرفية[٢٨] قد تغلبنا عليه بعد أقل من عامين من تاريخ نشره لدراسته ، وما ذكره تقرير المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم[٢٩] عن عدم توافر كوادر بشرية ونقص خبرة الاستخدام يتحسن بشكل كبير الآن ، بفعل إنشاء عدة عشرات من الكليات والمعاهد العليا والأقسام الاكاديمية ، التى تعد

المتخصصين فى مجالات تكنولوجيات المعلومات المختلفة ، وخبرة الاستخدام تزيد بالطبع بزيادة الاستخدام والخبرات الميدانية نفسها ، وما ذكره السالم[٣٠] ونبيل على[٣١] عن مشاكل الصيانة يتم التغلب عليها حالياً ببساطة مكونات الحاسبات الجديدة ، ووجود قطع غيار سهلة الاستبدال ، بدلاً من أى قطعة مستهلكة دون أى خبرة فنية عميقة . ولعل التغيير فى إيقاع ظهور واختفاء وحل المشاكل يجعل من أمر أهمية هذه الدراسة يبرز بوضوح ، كما ذكرنا من قبل ، ويجعل من أمر دراسة هذه المشاكل أمراً مطلوباً كل عقد من الزمن على الأكثر ؛ لرصدها وتتبعها ومحاولة تقديم الحلول لها.

نأتى إلى المحور الأخير الذى تناولته الدراسات السابقة إلا وهو المشاركة فى رصد محاولات التغلب على المشاكل والمعوقات ، وهذا الاتجاه يبرز فى الإنتاج الأجنبى فى محاولات الدول الأسيوية بالذات ، والتى قطعت شوطاً بعيداً فى التغلب على المشاكل الذى يواجهها هذا القطاع . ونبدأ بالدراسات التى صاغت ما تعتقد أنه الحلول الممكنة فى شكل توصيات محددة ، مثل تقرير الأمم المتحدة[٣٢] ، الذى دعا إلى ضرورة الاهتمام بتطوير القاعدة العلمية ، وقدرات الباحثين فى الدول النامية، وإعداد تكنولوجيا وطنية تلبى احتياجات المجتمعات النامية ، ودلل على أهمية ذلك بأن ٩٤٪ من إجمالى نفقات البحث والتنمية التكنولوجية فى مجال الحاسبات الإلكترونية ينفق داخل الولايات المتحدة وكندا والمانيا واليابان وفرنسا وانجلترا ، والباقى فى كل دول العالم الأخرى ، وأن التنمية التكنولوجية والأبحاث التطبيقية هى الوسيلة الحتمية لحل مشاكل التخلف فى استخدام تكنولوجيا الحاسبات فى الدول النامية .

وأيد توفلر[٣٣] أهمية التطوير التكنولوجى ، عن طريق قطاع البحث العلمى على أساس أن تكنولوجيا الحاسبات على وجهة التحديد تغذى نفسها ، فاستخدام تكنولوجيا يؤدى إلى تطويرها ، واستخدام تكنولوجيا أكثر وأفضل ، وأن التغيير فى تكنولوجيا الحاسبات يجعل من الممكن السيطرة على المعرفة البشرية ، التى تحتاجها المجتمعات النامية لتطوير كافة القطاعات الأخرى ، وحتى يتم ذلك فإن « تانج Tang » طالب بضرورة نقل المعرفة الخاصة بالتصميم والصيانة والتشغيل والتدريب مع نقل المعدات نفسها[٣٤] ، فإن ذلك سيساعد على تنمية القدرات البحثية لعلماء الدول النامية ، انطلاقاً من هذه المعرفة ؛ لتشكل قاعدة لعملية تطوير بعد ذلك . وتتبع « البرايت Albright »[٣٥] حركة التنمية التكنولوجية الواسعة ، التى شهدتها دول جنوب شرق آسيا مثل اندونيسيا وتايوان وسنغافورة وماليزيا والصين فى سنوات التسعينيات ، والتى كان سببها فى مجال الحاسبات بالذات المرور بعدة مراحل ، تم التخطيط لها ودراستها بعناية ومرت بخطوات نقل التكنولوجيا نفسها ثم فكها ودراسة مكوناتها ، وتصنيع أجزاء منها ، وتطويرها بقاعدة علمية كبيرة ، وتشجيع استخدام تكنولوجيا الحاسبات الوطنية الرخيصة ، ودفع المؤسسات إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات باستمرار ؛ حتى تم تحويل المجتمع كله من مجتمع يعتمد على الزراعة فى الهيكل الاقتصادى ، إلى مجتمع صناعى ، إلى مجتمع يعتمد على تكنولوجيا متقدمة ورخيصة فى تقديم الخدمات ، واستغلال الفائض المالى ، وعوائد تصدير الحاسبات المصنعة وطنيا ، وقطع

غيارها فى تنمية مجالين على وجه التحديد : شبكات الاتصالات المحلية ، ومصادر المعلومات داخل كل دولة من مكتبات ومراكز معلومات وبنوك وقواعد معلومات ، كما أن هناك استخداماً فعالاً لنقل المعلومات العلمية من الدول المتقدمة إلى الدول النامية ، عن طريق شبكة الانترنت فى كل من الصين وسنغافورة وتايوان ؛ لإتاحة هذه المعلومات إلى الباحثين داخل كل دولة ، على اعتبار أن الاتصال عبر الشبكة يعد الأسرع والأرخص فى الوقت نفسه [٣٦] .

هناك أيضا بعض الدراسات السابقة ، التى تطرقت إلى رصد تجارب ميدانية ، قامت بها بعض الدول النامية ؛ من أجل التغلب على مشاكل تكنولوجيا الحاسبات ، ومن هذه الدراسات : دراسة «رامان وجيرباكسانى Raman & Gurbaxani[٣٧] عن مجال الحاسبات فى الهند ، التى أدركت منذ عام ١٩٩٢ أنها لن تستطيع أن تصنع محلياً حاسبات وطنية عالية الجودة ورخيصة ، تنافس بها بعض الدول الاسيوية الأخرى ، رغم أنها تتمتع بقاعدة علمية قوية ، إلا أنه ينقصها الاستثمارات المالية وبعض المكونات التى يعدُّ منها الحاسبات ، لهذا أعدت سياسة وطنية ، يتم بمقتضاها تكثيف الجهد فى مجال البرامج ؛ خاصة فى المجالات المالية ومجال المكتبات والمعلومات ، فأعدت عشرات البرامج فى مجال الإعارة وبناء قواعد المعلومات الببليوجرافية وبالتالى ، وبحلول عام ١٩٩٦ كان حجم التعاقدات لهذه البرامج قد بلغ ١,٦ بليون دولار لدول آسيوية أقل تقدما مثل كمبوديا وفيتنام ولاوس وأندونسيا .

أما التجربة الوطنية فى تايوان[٣٨] ، فهى تستحق الذكر ببعض التفصيل ، فمنذ عام ١٩٨٠ أدركت الحكومة أن مجال الحاسبات الإلكترونية سيكون هو الأساس فى بناء سياسة تكنولوجية واقتصادية سليمة ، فقامت بإنشاء شركة وطنية حكومية مسيطرة على هذا القطاع ، مهمتها وضع السياسات والتخطيط والتمويل والمتابعة والبحث والتطوير ، وتدريب كل الكوادر العاملة فى هذا المجال ، وأسهمت هذه الشركة فى إنشاء عشرات الشركات والمؤسسات والمصانع الصغيرة لإعداد المكونات المادية للحاسبات وبعض برامج التشغيل ، وشجعت هذه الشركات وشركات أخرى على الاستثمار فى مجال استيراد واختزان واسترجاع وتقديم المعلومات العلمية للجامعات ومراكز البحوث، وقامت بشراء ناتج الأبحاث من هذه المؤسسات ، وتسليمها مجاناً إلى الشركات والمصانع المنتجة ، فكانت النتيجة أن قفزت صادرات الحاسبات من ٢١٠ مليون دولار عام ١٩٨٠ إلى ١,٧ بليون عام ١٩٨٩ إلى ٣ بلايين عام ١٩٩٤ ، وتحتكر تايون ٢٤٪ من إجمالى تجارة قطع غيار الحاسبات على مستوى العالم فى عام ١٩٩٤/١٩٩٥ .

وعلى غرار التجربة الهندية فى استخدام الخبرات الوطنية فى إعداد صناعة برمجيات ،كانت تجربة باكستان[٣٩] التى ينقصها مثلها مثل الهند الاستثمارات المالية والمكونات الأولية لتصنيع الحاسبات ، فشجعت الجامعات ومراكز البحوث والمكاتب الاستشارية على تطويع بعض البرامج الجاهزة الدولية خاصة المجانية أو الرخيصة إلى حد بعيد ، إلى الاستخدامات المحلية لباكستان ثم تصديرها إلى دول آسيوية أخرى أقل تقدماً مثل تطويعها لبرنامج CDS - ISIS للغة الأوردية ، واستخدامه فى بعض مكتبات باكستان وأفغانستان وبنجالاديش .

وينبغى ألا نغفل التجربة الصينية[٤٠] ، التى عرضت فى المؤتمر العام للاتحاد الدولى لجمعيات ومؤسسات المكتبات IFLA عام ١٩٩٦ ، حيث أعدت دراسة جدوى أثبتت أن الحصول على نصوص دوريات بشكلها الإلكترونى من على شبكة الإنترنت كنصوص كاملة لبعض الدوريات المتاحة بهذه الطريقة ، أسرع وأرخص من ميكنة بعض المكتبات المتخصصة بشكل كامل أو شراء قواعد معلومات عالمية على اسطوانات مدمجة ، أو الاتصال بها على الخط المباشر ، وبالتالى ونظراً لصعوبات تعترض طريق المكتبات المتخصصة والأكاديمية فى الصين شجعت الحكومة هذه المكتبات على الاشتراك فى خدمات شبكة الإنترنت، بدلاً من إقامة نظم آلية داخلية فى كل مكتبه .

أما الجانب العربى فقد أتفق فى الدراسات السابقة على أن الحل الأمثل لمشاكل نقل واستخدام التكنولوجيا بوجه عام ، واستخدام تكنولوجيا الحاسبات بوجه خاص يكمن فى سياسة وطنية[٤١] تختار الأفضل تفوقاً ، والتى تتوافق مع الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية ، والتى لا يستطيع المنتج المحلى تجهيزها وعدم السماح بنقلها بطريقة تسليم المفتاح ، بل السعى إلى الحصول على الحزمة المعرفية كاملة ، وأن نلزم المصدر الأجنبى بتدريب المستخدمين والفنيين ، وأن تساهم جهات البحث العلمى فى عمليات التوصيف والاختيار والتقييم والاستيعاب والتطويع والتطوير . وطالب أويس عطية[٤٢] بوضع الخطة السابقة موضع التنفيذ ، عن طريق هيئة استشارية قومية تقوم بالإضافة إلى ما سبق ، بشراء حق براءات الاختراع وتحديد القطاع أو القطاعات ، التى لابد أن تعتمد على تكنولوجيا المعلومات أكثر من غيرها ، وأن تضع الهيئة خطة وطنية للنهوض بإعداد وتدريب المهارات البشرية فى هذا القطاع . أما سالم السالم[٤٣] فقد كانت توصياته بحلول مطروحة مركزة على نقل واستخدام التكنولوجيا فى قطاع المكتبات والمعلومات فى الدول العربية على وجه الخصوص ؛ حيث طالب بالبدء فوراً فى تطويع التكنولوجيا كمرحلة أولى لاستيعابها حسب المتطلبات العربية الوطنية المحلية ، والإسراع بوضع خطط طموحة لتدريب الكوادر الوطنية ، وتكوين مصادر معلومات تقنية ، وتشجيع الاستثمارات الوطنية فى هذا القطاع .

وفى نهاية الجزء الخاص باستعراض الدراسات السابقة ، نخرج بأن هناك اهتماماً بارزاً بالقضية على المستويات الدولية والعربية والمصرية ، وأن هذا الاهتمام متجدد لتجدد المشاكل وتغييرها باستمرار ، وأن هناك اتفاقاً على طبيعة المشاكل وتكررها فى المكتبات ومراكز المعلومات بالدول النامية وهى ناتجة من البنية الأساسية لشبكات الكهرباء والاتصالات ، وسوء تدريب الأفراد ، ونقص المخصصات المالية ، وعدم وجود برامج تتلاءم الاحتياجات الوطنية المحلية ، وعدم إعداد دراسات جدوى اقتصادية ، وسوء اختيار الحاسبات ومعدات الاتصالات ، وعدم وجود دعم فنى لصيانتها فى كثير من الأحوال ، كما أفادنا الإنتاج الفكرى السابق بوجود تجارب رائدة لتطويع التكنولوجيا ، والتغلب على مشاكل نقلها إلى المكتبات ومراكز المعلومات من الدول المتقدمة إلى الدول الأقل تقدماً، وأن هذه التجارب بارزة إلى أبعد حد فى الهند وباكستان ، ثم كل دول جنوب شرق آسيا ،

كما أن جزء لا يستهان به من التغلب على هذه المشاكل يكمن كما أوردت الدراسات السابقة خاصة العربية والمصرية فيها فى إعداد سياسات وطنية واضحة للمعلومات وتكنولوجياتها فى المكتبات ومراكز المعلومات العربية .

عرض وتحليل النتائج :

اولا: ١- بعد أن تم تجميع استمارات استقصاء المشاكل والمقومات من وجهة نظر المكتبات ومراكز المعلومات نفسها ، وهى المؤسسات الميدانية التى مارست العمل ، وتعرضت بشكل مباشر للتطبيق ، تم ترتيب المشاكل حسب درجة الأهمية التى حصلت عليها كل مشكلة ، فكانت النتائج كما يلى فى الجدول رقم -١- ، والشكل الذى يليه رقم -١- .

٢- لو استخرجنا المشاكل التى أجمع أمناء المكتبات على أهمها وبالتالى حصلت على أعلى درجات الأهمية ، سنجد أنها كما يلى فى الجدول رقم -٢- ، والشكل الذى يليه رقم -٢- .

٣- بتحليل النتائج الخاصة بأهم المشاكل فى الجدول رقم (٢) ، سنجد أن أهم المشاكل الموجودة هى مشاكل خاصة بالعاملين ، وتسبب فى ذلك مجموعة عوامل :

أ- أن برامج وأقسام المكتبات والمعلومات فى مصر لم تدخل مقررات الحاسبات الإلكترونية والميكنة والفهرسة الآلية والبرمجة وتحليل النظام إلا منذ فترة قليلة ، وبالتالى فإن الأغلبية العظمى من أمناء المكتبات ، ليس لديها تدريب مسبق .

ب- إن إمكانيات الأقسام ضعيفة من النواحى التجهيزية ، وقليلة من حيث عدد الحاسبات والبرامج مقارنة بعدد الطلاب ، وبالتالى فإن التدريب الذى يتم داخل الأقسام يكون فى العادة نظرياً فى معظمه، وقليلاً جداً من الناحية التطبيقية .

جـ- أن استخدام أى نظم أو برامج آلية يتطلب معه دائما تدريب العاملين بالنظام على استخدام وصيانة هذا النظام .

د - أن الغالبية العظمى من أمناء المكتبات فى المكتبات العامة والمتخصصة والأكاديمية فى مصر من غير المتخصصين فى المكتبات والمعلومات ، وقدرت هذه النسبة بـ ٨٧,٩ ٪ [٤٤] ومعظم هؤلاء من خريجى كليات الآداب ، ومن أقسام لا تتعرض بأى حال من الأحوال للحاسبات الالكترونية أو النظم الآلية وبالتالى فعند الاستخدام للحاسبات الالكترونية لابد من تأهيلهم بشكل كامل .

هـ- تواجه المكتبات ومراكز المعلومات مشاكل تدريب العاملين بإرسالهم إلى عدد من المؤسسات ، التى تساهم فى تدريب أمناء المكتبات على النظم الآلية بشكل فعال ، ومن أهمها مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات بكلية الآداب جامعة القاهرة ، ومعهد تكنولوجيا المعلومات بمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء ، والشبكة القومية للمعلومات وإن كان نقص الأعتمادات المالية المخصصة للتدريب يحد إلى حد ما من تدريب كل أمناء المكتبات ، وبالتالى يحد من حل المشكلة ، وقد أفادت ٢١ مكتبة من إجمالى عدد مكتبات ومراكز معلومات العينة (٨٤ ٪) بأنها دربت العاملين فى مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات بكلية الآداب جامعة القاهرة ، ومعهد تكنولوجيا

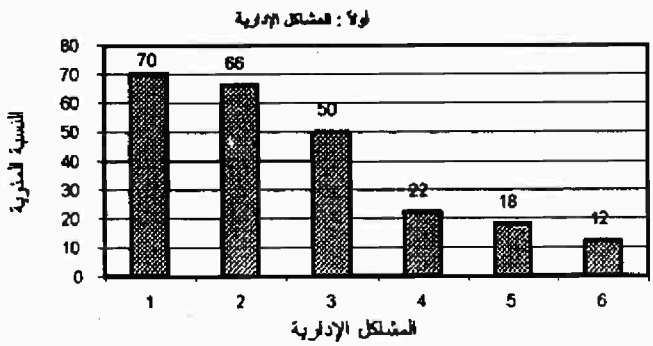
الفئة	المشكلة	درجة الأهمية
مشاكل إدارية	١- مخصصات مالية غير كافية للصيانة والتطوير	٧٠٪
	٢- تغيير دائم فى العمالة	٦٦٪
	٣- مخصصات الانشاء غير كافية	٥٠٪
	٤- تغيير الهيكل الوظيفى للعاملين	٢٢٪
	٥- تغيير الهيكل الإداري	١٨٪
	٦- عدم اهتمام ومتابعة الإدارة العليا .	١٢٪
مشاكل الأجهزة	١- مشاكل الصيانة	٧٦,٪
	٢- مشاكل الشبكة الكهربائية	٧٢,٪
	٣- نقص مواد تشغيل أساسية	٦٤٪
	٤- عدم كفاية عدد الأجهزة	٥٨٪
	٥- مشاكل شبكة الحاسبات	٤٢٪
	٦- عدم كفاية الطابعات	٣٤٪
	٧- عدم تجديد الأجهزة	٣٢٪
	٨- سوء أنواع الأجهزة	٦,٪
	٩- عدم ملاءمة أنواع الأجهزة	٤,٪
مشاكل البرامج	١- وجود برامج غير معيارية	٨٠٪
	٢- عدم تعاملها مع كل المصادر	٨٠٪
	٣- عدم اشتمالها على كل الوظائف	٨٠٪
	٤- الاعتماد على مكاتب استشارية	٦٢٪
	٥- ضرورة إجراء تغيير فى البرنامج	٢٨٪
	٦- تغيير البرنامج أكثر من مرة	٢٦٪
	٧- ثبات البرنامج رغم مشاكله	٢٠٪
	٨- سوء التعريب	٨٪
	٩- استخدام برامج غير معربة	٤٪
	١٠- اعتماد النظام على نظام تشغيل غالٍ	٢٪

الفئة	المشكلة	درجة الأهمية
مشاكل التجهيزات المكانية	١- شبكة الكهرباء	٥٨٪
	٢- شبكة الاتصالات	٥٢٪
	٣- عدم كفاية الأثاث	٤٤٪
	٤- رداءة نوع الأثاث	٤٢٪
	٥- ترميم الحوائط والدهانات	٤٠٪
	٦- عدم وجود تكييف أو تعطله	٤٠٪
	٧- التصميم الداخلى غير ملائم	٣٢٪
	٨- ضعف الإضاءة	٣٢٪
مشاكل العاملين	١- ضرورة إعادة تدريب العاملين	٩٦٪
	٢- مهارات مطلوبة للنظام غير متوافرة للعاملين .	٧٢٪
	٣- انعدام الحوافز	٧٠٪
	٤- ترك العمل بعد التدريب	٦٤٪
	٥- الحاجة الى عاملين جدد باستمرار	٣٤٪
	٦- عدم كفاية عدد العاملين	٣٠٪
	٧- عدم كفاءة العاملين	٣٠٪
	٨- عدم قابلية العاملين للتدريب	٣٠٪
مشاكل المعايير	١- الحاجة إلى اعادة الفهرسة والتصنيف	٨٠٪
	٢- الحاجة إلي تغيير البرنامج	٢٢٪
مشاكل المستفيدين	١- الحاجة إلى تدريب المستفيدين	٨٠٪
	٢- عدم قابلة المستفيد للتدريب	٣٠٪
	٣- عدم رغبة المستفيد فى التدريب	٢٤٪
	٤- إتلاف الأجهزة	٦٪
	٥- إتلاف البرامج	٤٪

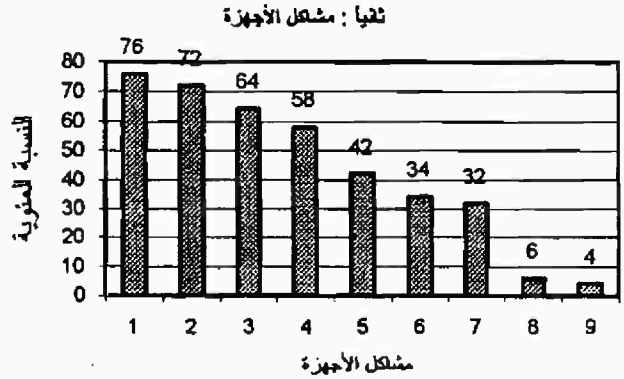
جدول (١) : ترتيب المشاكل والعقبات من وجهة نظر أمناء المكتبات .

شكل (١): ترتيب المشاكل والعقبات ، كما كشف عنه استطلاع رأى أمناء المكتبات .

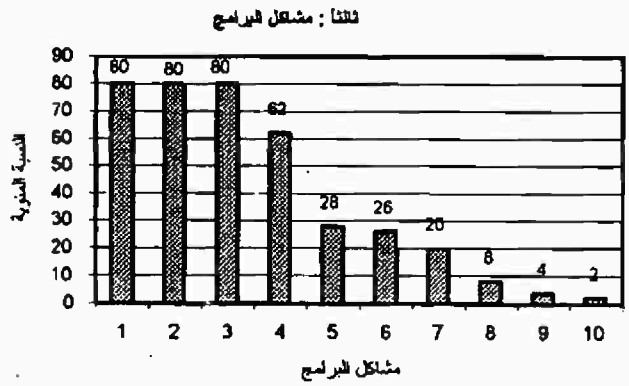
إدارية	١ - مخصصات مالية غير كافية للصيانة والتطوير
	٢ - تغيير دائم فى العمالة
	٣ - مخصصات الإنشاء غير كافية
	٤ - تغيير الهيكل الوظيفى للعاملين
	٥ - تغيير الهيكل الإداري



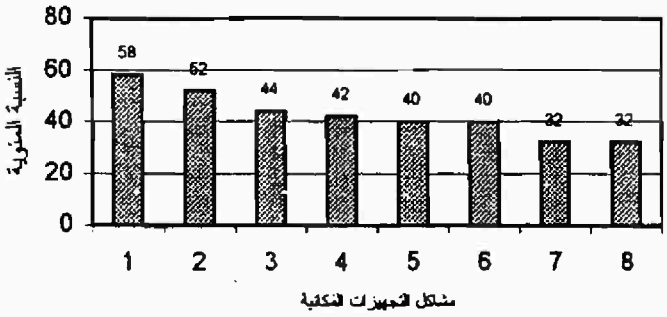
أجهزة	١ - مشاكل الصيانة
	٢ - مشاكل الشبكة الكهربائية
	٣ - نقص مواد تشغيل أساسية
	٤ - عدم كفاية عدد الأجهزة
	٥ - مشاكل شبكة الحاسبات
	٦ - عدم كفاية الطابعات
	٧ - عدم تجديد الأجهزة
	٨ - سوء أنواع الأجهزة
	٩ - عدم ملاءمة أنواع الأجهزة



برامج	١ - وجود برامج غير معيارية
	٢ - عدم تعاملها مع كل المصادر
	٣ - عدم اشتمالها مع كل الوظائف
	٤ - الاعتماد على مكاتب استشارية
	٥ - ضرورة إجراء تغيير فى البرنامج
	٦ - تغيير البرنامج أكثر من مرة
	٧ - ثبات البرنامج رغم مشاكله
	٨ - سوء التعريب
	٩ - استخدام برامج غير معربة
	١٠ - اعتماد النظام على نظام تشغيل غالي

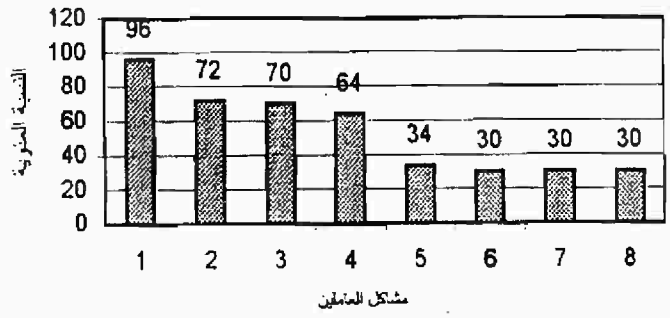


رابعاً : مشاكل التجهيزات المكتبية



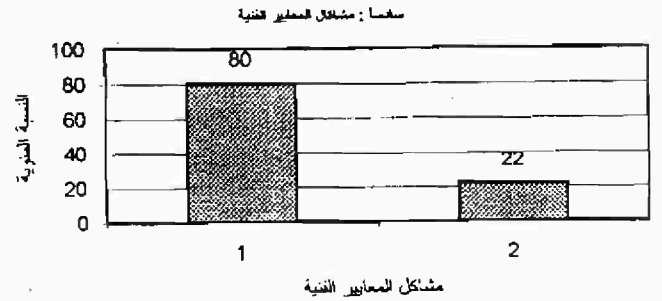
تجهيزات	١ – شبكة الكهرباء ٢ – شبكة الاتصالات ٣ – عدم كفاية الأثاث ٤ – رداءة نوع الأثاث ٥ – ترميم الحوائط والدهانات ٦ – عدم وجود تكييف أو تعطله ٧ – التصميم الداخلي غير ملائم ٨ – ضعف الاضاءة

خامساً : مشاكل العاملين



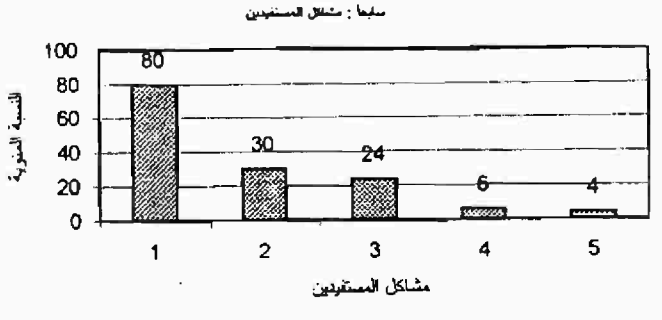
عاملون	١ – ضرورة اعادة تدريب العاملين ٢ – مهارات مطلوبة للنظام وغير متوافرقبالعاملين ٣ – انعدام الحوافز ٤ – ترك العمل بعد التدريب ٥ – الحاجة الى عاملين جدد باستمرار ٦ – عدم كفاية عدد العاملين ٧ – عدم كفاءة العاملين ٨ – عدم قابلية العاملين للتدريب

سادساً : مشاكل المعايير الفنية



معايير	١ – الحاجة إلى إعادة الفهرسة والتصنيف ٢ – الحاجة إلى تغيير البرنامج

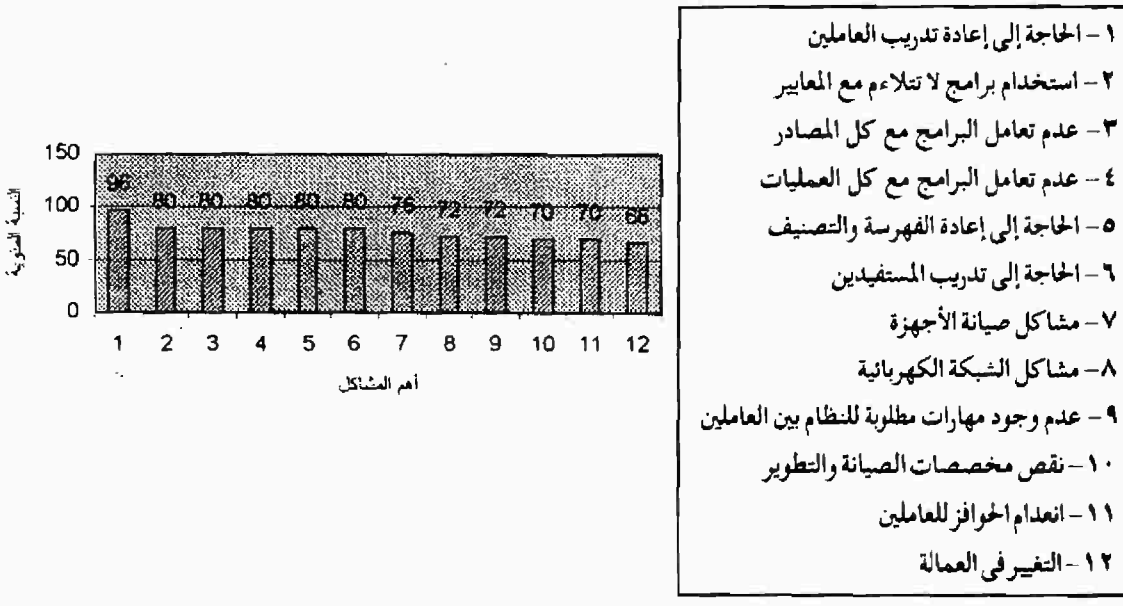
سابعاً : مشاكل المستفيدين



مستفيدون	١ – الحاجة إلى تدريب المستفيدين ٢ – عدم قابلة المستفيد للتدريب ٣ – عدم رغبة المستفيد فى التدريب ٤ – إتلاف الأجهزة ٥ – إتلاف البرامج

المسلسل	المشكلة	نوعها	درجة الأهمية
١	الحاجة إلى إعادة تدريب العاملين	عاملين	٩٦٪
٢	استخدام برامج لا تتلاءم مع المعايير	برامج	٨٠٪
٣	عدم تعامل البرامج مع كل المصادر	برامج	٨٠٪
٤	عدم تعامل البرامج مع كل العمليات	برامج	٨٠٪
٥	الحاجة إلى إعادة الفهرسة والتصنيف	معايير	٨٠٪
٦	الحاجة إلى تدريب المستفيدين	مستفيدين	٨٠٪
٧	مشاكل صيانة الأجهزة	أجهزة	٧٦٪
٨	مشاكل الشبكة الكهربائية	تجهيزات	٧٢٪
٩	عدم وجود مهارات مطلوبة للنظام بين العاملين	عاملين	٧٢٪
١٠	نقص مخصصات الصيانة والتطوير	إدارية	٧٠٪
١١	انعدام الحوافز للعاملين	عاملين	٧٠٪
١٢	التغيير الدائم فى العمالة	عاملين	٧٠٪

جدول (٢) : أهم المشاكل من وجهة نظر أمناء المكتبات .



شكل (٢) : أهم المشاكل بعد استطلاع رأى أمناء المكتبات .

المعلومات ، أما المكتبات الأخرى الباقية فقد تم تدريبهم بمعرفة الشركات الموردة للنظام ، إلا أن التدريب فى كل المكتبات لم يتم إلا لنحو ثلثى الأمناء العاملين فقط ، وليس لهم جميعاً .

٤- كانت ثانى أهم المشاكل الموجودة هى الخاصة بالبرامج ، ذلك لأنه باستثناء برنامج CDS-ISIS المستخدم فى المكتب العربى للشباب والبيئة والبنك الأهلى المصرى (تقوم مكتبة البنك حالياً بإجراءات لتحويله إلى LIS-2) وبرنامج ISIS المستخدم فى مكتبة المركز القومى للإعلام والتوثيق، وبرنامج A-LIS الجديد المستخدم فى مكتبة الأزهر العامة ، فإن كلاً من برامج LIS-2 وبرنامج ريم المستخدم فى مكتبتى حقوق الإسكندرية والتربية النوعية بالعباسية ، «والمكتبة» المستخدم فى المكتبة المركزية بجامعة الأزهر ، وكلية الحقوق بجامعة القاهرة ، غير معيارية ، ولا تتعامل مع كل أنواع مصادر المعلومات ، وتؤدى كل وظائف المكتبات ومراكـز المعلومات ، واستخدام برنامج LIS-2 الذى يوزعه مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء على نطاق واسع - ٥٣٪ من المكتبات المصرية التى بها نظم آلية ، تستخدم هذا النظام[٤٥] - ورغم أنه مجاناً ويتميز بالبساطة والسهولة ، وتوفر فرص التدريب عليه ، وتقديم الدعم الفنى لمستخدميه وإمكانية تغيير بعض حقوله كما حدث فى المكتبة المركزية لأكاديمية الفنون ؛ لكى يستوعب اسطوانات الليزر المرئية المسجل عليها أفلام سينمائية مثلا ، إلا أنه لا يلتزم بالمعايير الدولية للإعداد الببليوجرافى من حيث حقول الوصف ، ولا يؤدى كل الوظائف ، ولا يتعامل مع كل أنواع المصادر ، وبالتالى فإن استخدامه على هذا النطاق الواسع لاشك أنه أسهم فى ظهور المشاكل المتعلقة بالبرامج .

٥- الفئة الثالثة من حيث أنواع المشاكل كانت تلك المتعلقة بتدريب المستفيدين ، وتلك بالطبع مرتبطة ارتباطاً جذرياً بالنظام التعليمى المصرى فى المدارس والجامعات ، الذى يخلو من تعليم استخدام أبسط المهارات الخاصة باستخدام مصادر أو تكنولوجيا المعلومات ، وبالتالى فإن المكتبات ومراكز المعلومات التى تستخدم النظم الآلية تضطر فى العادة إلى إعداد إما برامج سريعة لتدريب المستفيدين فى مواعيد محددة سلفاً - مكتبات وزارتى الاقتصاد والتعاون الدولى والأشغال العامة والموارد المائية ومكتبة هيئة قناة السويس - أو تخصيص عدداً من أمناء المكتبات بجانب النهايات الطرفية المخصصة للمستفيدين ؛ لتدريبهم على استخدامها وعلى التعامل مع النظام (جزء الأطفال بمكتبة مركز شباب الهلال الأحمر بزينهم) .

٦- تأتى بعد ذلك المشاكل التى يتسبب فيها عادة النقص الحاد والمستمر فى المخصصات المالية ، وسنجد أنه العامل المحورى وراء عدد آخر من المشاكل ، فمثلاً نقص المخصصات المالية يؤثر على إعداد تدريب شامل للعاملين ، وعدم استخدام بعض الكوادر المطلوبة مثل مهندس الشبكات والصيانة والاتصالات ومحللى النظم ، ويساهم فى عدم تطوير النظام ، ويؤدى إلى إحباط العاملين نتيجة لنقص الحوافز المالية للجهد المطلوب ، أثناء تحويل النظام من اليدوى إلى الآلى ، وبالتالى زيادة ساعات العمل والجهد المطلوب ؛ مما يؤدى بالتالى إلى تركهم العمل ، خاصة بعد اكتسابهم التدريب والخبرة إلى وظائف أفضل ، ويؤدى إلى تغيير مستمر فى العاملين .

إن النقص الحاد فى المخصصات المالية هو أحد أهم الأسباب التى كشفت عنها هذه الدراسة ، والذى يقف وراء مشاكل وعقبات استخدام الحاسبات الإلكترونية فى المكتبات ومراكز المعلومات المصرية فهو يؤدى إلى مشاكل للعاملين ، ومشاكل إدارية ، وأيضاً يمتد إلى مشاكل تجهيز المبنى وإصلاح وصيانة الشبكات الكهربائية وشبكات الاتصالات .

٧- تنتهز المكتبات ومراكز المعلومات فرصة تحويل النظام ، وتقوم بإعداد فهرسة كاملة للمجموعات ، وهى عملية مجهدة وطويلة ، ولكنها ضرورية لتوحيد الممارسات المتعددة التى يمر بها الإعداد الببليوجرافى خاصة فى المكتبات القديمة . وعملية إعادة الفهرسة الشاملة وتوفيق المعايير الببليوجرافية مع متطلبات النظام الآلى تتطلب عدداً كبيراً من الأيدى العاملة ، وتستغرق وقتاً طويلاً ، وبالتالى تستهلك جهد العاملين المخصص لاستقبال المستفيدين ؛ حتى أن كثيراً من مكتبات العينة اضطرت إلى التوقف عن استقبال المستفيدين أثناء عملية التحويل ، مثل مكتبة الأزهر العامة والتحرير العامة وهيئة المساحة والأشغال العامة والاقتصاد والتعاون الدولى ، والعمل بالنظام اليدوى والآلى بشكل متوازٍ ؛ حتى يتم إعادة فهرسة المجموعة مثل مكتبة كلية طب الأسنان بجامعة القاهرة .

٨- تأتى أخيرا المشكلات المتعلقة بالتجهيزات المكانية من شبكة كهرباء وشبكة اتصالات وأثاث، وهى أيضا عمليات ضرورية مع الميكنة ، ومكلفة إلى حد بعيد ، وتؤثر بالسلب على إنشاء واستمرار وتطوير النظام الآلى ، وبعض المكتبات تحتاج إلى إعادة تصميم شبكة الكهرباء تماماً - مكتبة هيئة البريد و ١٥ مايو العامة ، والتربية والتعليم ، والجمعية المصرية للأقتصاد والسياسة والتشريع والشريعة والقانون بالأزهر . - وبالتالى يعقب عملية اصلاح الشبكة الكهربائية عمليات إعادة ترميم وطلاء الحوائط والجدران . وأحياناً - كما حدث فى مكتبة أكاديمية الفنون - تفشل شبكة الكهرباء بعد تجديدها فى تحمل استهلاك الحاسبات والمكيفات والطابعات ، ويعاد تصميمها من جديد ، ويتوقف العمل لعدة أسابيع أو لعدة سنوات ، كما حدث فى مكتبة كلية الآداب بجامعة عين شمس ، التى أوقفت العمل بالنظام الآلى ؛ حتى يتم الانتقال إلى المبنى الجديد .

٩- من أهم النتائج الأخرى التى كشفت عنها هذه الدراسة ، وبناء على استطلاع رأى أمناء المكتبات والمقابلات والاتصالات الشخصية معهم ، أنه لم تقم مكتبة واحدة من مكتبات العينة بإعداد دراسة جدوى واحدة ، أو دراسة استطلاعية ، أو دراسة تجريبية قبل استخدام النظام الآلى ، بل جاء الاستخدام نتيجة رغبة الإدارة العليا - كل المكتبات فى العينة تقريباً - أو وجود منحة أجنبية وفرت السيولة النقدية لفترة ما فى مكتبة وزارة الأشغال العامة والموارد المائية ، ومكتبة هيئة المساحة ، ومكتبة جمعية هدى شعراوى العامة ، ومكتبة الأزهر العامة .

١٠- توقع أمناء المكتبات فى ٦ مكتبات ومراكز معلومات العينة فقط (٢٤٪ من الإجمالى) بعض المشاكل والمعوقات أثناء تنفيذ برنامج لنظام آلى ، ولكن المشاكل والمعوقات المتوقعة كانت محصورة فى عدم كفاية المخصصات المالية

ومشاكل تجهيز المبنى ، ولم يذكر أى منهم أى توقع لمشاكل إعادة الفهرسة والتصنيف ، أو تدريب العاملين والمستفيدين ، أو متاعب البرامج نفسها .

١١- هناك مشكلة لاحظها الباحث ، ولم تكن من منطلقات الدراسة عند بدايتها ، ألا وهى سوء اختيار بعض المكتبات للنظام الآلى ؛ لعدم دراسته منذ البداية ، ومن ثم الاضطرار إلى تغييره بعد فترة - أو التوقف عن النظام - مما يؤدى إلى مشاكل كبيرة فى إعادة التدريب ، والإدخال للبيانات ، وتغيير المورد أو المكتب الاستشارى ، علاوة على التكاليف المالية والجهد البشرى ، وقد حدث ذلك فى مكتبة المركز القومى للإعلام والتوثيق والبنك الأهلى المصرى ، ومكتبات كليات التربية النوعية بالعباسية وحقوق الإسكندرية ؛ بل إن عدم دقة الاختيار منذ البداية أدى إلى توقف حالى فى استخدام النظم الآلية ، فى مكتبات كلية الحقوق بجامعة القاهرة والمكتبة المركزية بجامعة الأزهر .

ثانيا : بعد أن استخدم الباحث أسلوب «ديلفاى» Delpli للتأكد من النتائج السابقة عن مجموعة مختارة من الخبراء والمتخصصين ، تغيير ترتيب المشاكل والعقبات بعد إضافة أو حذف الدرجات ، التى اعطيت لكل مشكلة ، وجاءت النتائج النهائية ، كما يبينها الجدول التالى رقم -٣- ، والشكل الذى يليه رقم-٣- .

١- اتفقت درجة أهمية المشاكل الخاصة بتدريب العاملين ، واستخدام برامج غير معيارية لا تؤدى كل الوظائف ، أو تتعامل مع كل أنواع المصادر ، والحاجة إلى اعادة الفهرسة والحاجة إلى تدريب المستفيدين بين أمناء المكتبات وبين الخبراء؛ مما يؤكد أهمية هذه المشاكل وتأثيرها على مسارات استخدام الحاسبات الإلكترونية فى المكتبات ومراكز المعلومات المصرية .

٢- أعطى الخبراء درجة أعلى أهمية لمشاكل عدم كفاية مخصصات الصيانة والتطوير وشبكة الاتصالات ، وعدم كفاية عدد الأجهزة عن الدرجة التى أعطاها أمناء المكتبات لنفس المشاكل .

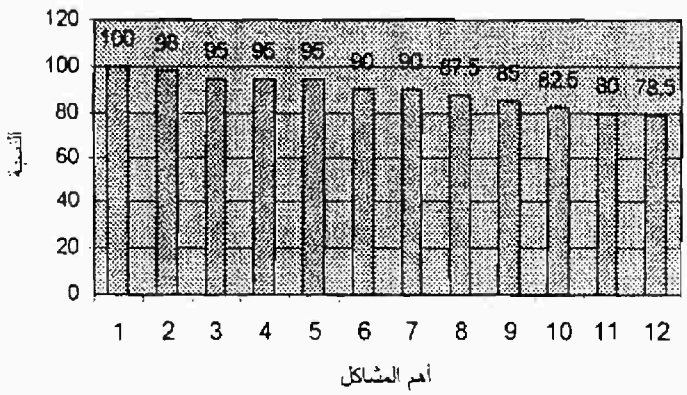
٣- أعطى الخبراء درجة أقل أهمية لمشاكل الشبكة الكهربائية والتغيير الدائم فى العمالة ، مقارنة بدرجة الأهمية التى أعطاها أمناء المكتبات للمشاكل نفسها .

٤- إن مقارنة ترتيب باقى المشاكل بين الخبراء وبين أمناء المكتبات ، وهى الموجودة فى جدول رقم -١- لم تسفر عن أى فروق تذكر ، وكانت هناك آراء فردية لأحد الخبراء عن عدم أهمية بعض المشاكل ، مثل : مشاكل الأثاث وتغيير الهيكل الإدارى بعد استخدام الحاسبات ، وكان هناك رأى خبير آخر عن عدم أهمية مشاكل عدم تجديد الأجهزة أو ملاءمتها أو الاعتماد على مكاتب استشارية ، إلا أن الأراء كانت فردية وغير متفقة ، كما أن أيًا من الخبراء لم يضف أى مشاكل أو صعوبات جديدة ، لم ينطلق منها البحث؛ مما يؤكد مرة أخرى صحة ودقة النتائج التى توصل إليها ، وبالتالى فإن النتائج التى عرضت فى الجدول الأخير رقم -٣- تمثل أهم المشاكل والعقبات ، التى تواجهه استخدام الحاسبات الإلكترونية فى المكتبات ومراكز المعلومات فى مصر.

ثالثا : كان المحور الأخير ، الذى انطلقت منه

المسلسل	المشكلة	درجة اتفاق الخبراء مع الأهمية
١	إعادة تدريب العاملين	٪١٠٠
٢	عدم كفاية مخصصات الصيانة والتطوير	٪٩٨
٣	استخدام برامج غير معيارية	٪٩٥
٤	استخدام برامج لا تتعامل مع كل المصادر	٪٩٥
٥	استخدام برامج لا تؤدى كل الوظائف	٪٩٥
٦	الحاجة إلى إعادة الفهرسة والتصنيف	٪٩٠
٧	الحاجة إلى تدريب المستفيدين	٪٩٠
٨	عدم كفاية عدد الأجهزة	٪٨٧,٥
٩	مشاكل صيانة الأجهزة	٪٨٥
١٠	الحاجة إلى مهارات غير موجودة	٪٨٢,٥
١١	انعدام حوافز العاملين	٪٨٠
١٢	شبكة الاتصالات	٪٧٨,٥

جدول (٣) : ترتيب المشاكل من وجهة نظر الخبراء .



١ – إعادة تدريب العاملين
٢ – عدم كفاية مخصصات الصيانة والتطوير
٣ – استخدام برامج غير معيارية
٤ – استخدام برامج لا تتعامل مع كل المصادر
٥ – استخدام برامج لا تؤدى كل الوظائف
٦ – الحاجة إلى إعادة الفهرسة والتصنيف
٧ – الحاجة إلى تدريب المستفيدين
٨ – عدم كفاية عدد الأجهزة
٩ – مشاكل صيانة الأجهزة
١٠ – الحاجة إلى مهارات غير موجودة
١١ – انعدام حوافز العاملين
١٢ – شبكة الاتصالات

شكل (٣) : أهم المشاكل بعد تعديل الترتيب حسب رأى الخبراء .

الدراسة هو محاولة البحث عن تأثير المشاكل على استخدام الحاسبات ، وكيف واجهت المكتبات ومراكز المعلومات هذه المشاكل ، وقد تبين من تحليل إجابات أمناء المكتبات مايلى :

١- لجأت معظم المكتبات ومراكز المعلومات إلى الجهات الموردة للنظام ؛ للتغلب على مشكلة إعداد التدريب لأمناء المكتبات ؛ لرفع قدراتهم على استخدام النظام ، وتدريبهم على مهارات صيانته .

٢- طالبت المكتبات ومراكز المعلومات الجهات التى تتبعها إدارياً بزيادة الاعتمادات المالية باستمرار؛ من أجل تدريب العاملين لدى الموردين الذين يتقاضوا نفقات التدريب ، أو لمركز بحوث نظم وخدمات المعلومات بكلية الآداب جامعة القاهرة - هيئة المساحة مثلا - ، إلا أن طلب زيادة الميزانيات كان يقف أمامه فى العادة عدم موافقة الجهات الأعلى ، وتسبب ذلك فى توقف بعض المشروعات لفترات طويلة ، مثل : تطوير مكتبة وزارة التربية والتعليم لنقص اعتمادات إصلاح المبنى وشبكة الكهرباء وتجديد الأثاث ، مكتبة أكاديمية الفنون لإصلاح شبكتى الكهرباء والاتصالات ، ومكتبة وزارة الأشغال العامة والموارد المائية لضرورة إعداد شبكة اتصالات ، تربط حاسبات المكتبة الحاسبات الوزارة داخل الشبكة العامة للمبنى ، ومكتبة جمعية هدى شعراوى لتجديد الأثاث والتصميم الداخلى ، ومكتبة كلية دار العلوم لحاجتها إلى شبكة حاسبات بين حجرات المكتبة المتباعدة عن بعضها وعدم توفر اعتمادات مالية ، ومكتبتى هيئة البريد والجمعية المصرية للاقتصاد السياسى والتشريع، ومتوقف العمل بهما منذ سبتمبر ١٩٩٨ ؛ نتيجة عدم وجود اعتمادات مالية لإصلاح المبنى ، ومكتبة كلية الآداب بجامعة عين شمس ، لسوء التصميم الداخلى للمبنى الحالى ، وانتظاراً للانتقال إلى المبنى الجديد .

٣- واجهت المكتبات مشاكل البرامج الجاهزة المستخدمة ، إما بإعداد تعديلات بها إذا وافقت الجهة الموردة - مكتبة أكاديمية الفنون مثلاً - أو بتغيير البرنامج كله - مكتبة آداب المنيا ومكتبة كلية التربية النوعية بالعباسية ، ومكتبة البنك الأهلى المصرى ، ومكتبة حقوق القاهرة ، ومكتبة حقوق الإسكندرية والمكتبة المركزية بجامعة الأزهر ، ومن الغريب أن التغيير كان من برامج خاصة - آداب المنيا - ومن برنامج ريم فى مكتبة حقوق الإسكندرية ، ومكتبة التربية النوعية ، ومن برنامج CDS - ISIS فى مكتبة البنك الأهلى المصرى ، ومن برنامج «المكتبة» فى مكتبة حقوق القاهرة ، والمكتبة المركزية بجامعة الأزهر، إلى برنامج LIS-2، رغم أنه غير معيارى فى الحقول أو التعامل مع كل المصادر أو أداء كل الوظائف ، ويبدو أن المكتبات تغير من الأكثر مشاكل إلى الأقل مشاكل ، وكان تأثير ذلك هو إعادة إدخال البيانات الببليوجرافية إلى الحاسبات طبقاً لتعليمات البرنامج الجديد ، وإعادة تدريب العاملين والمستفيدين ، وميكنة العمليات التى يؤديها البرنامج الجديد فقط ، وهى إعداد قاعدة معلومات من فهارس المكتبة والإعارة والحجز وإعداد تقارير بالإحصائيات عن التزويد والإعارة وبالتالى لا يتحول النظام فى المكتبة إلى نظام آلى متكامل ، بل جزء منه فقط .

٤- واجهت المكتبات المشكلات المتعلقة بالأجهزة نفسها بتغيير أجهزة الحاسبات ، إذا كانت غير ملائمة للتعامل مع النظام الآلى ؛ خاصة عند

تغييره – مكتبة جامعة الأزهر ومكتبة المركز القومى للإعلام والتوثيق ، أو عند تضخم حجم المكتبة – مكتبة ١٥ مايو العامة – ومن الواضح أن مشاكل الأجهزة هى أقل المشاكل صعوبة ، وأهمية ذلك لسهولة صيانتها بتغيير مكوناتها الداخلية فى عدة دقائق ، ولزيادة رخص أسعارها باستمرار ، كما أن هناك طلب زيادة مخصصات لشراء حاسبات إضافية فى مكتبة المركز العربى للشباب والبيئة وجزء الأطفال بمكتبة ١٥ مايو .

٥– هناك شبه اتفاق بين طبيعة المشاكل التى تواجهه المكتبات ومراكز المعلومات فى مصر وفى الدول النامية الأخرى فى أسيا وأفريقيا ، عند استخدام الحاسبات الإلكترونية فى تطوير العمل فى المكتبات ومراكز المعلومات فى مصر وفى الدول النامية الأخرى فى آسيا وأفريقيا عند استخدام الحاسبات الإلكترونية فى تطوير العمل فى المكتبات ومراكز المعلومات ، فهناك تطابق فى مشاكل قلة اعتمادات الصيانة والتطوير والحاجة إلى إعادة تدريب العاملين[٤٦] وسوء حالة شبكات الكهرباء والاتصالات ، وارتفاع تكلفة الاستخدام مقارنة بتواضع المخصصات المالية[٤٧] .

٦– جزء لايستهان به من المشاكل الخاصة بالبرامج ، يرجع إلى طبيعة اللغة العربية والحاجة إلى إعداد برامج عربية معيارية ، وهى مشكلة قديمة كتب عنها منذ منتصف السبعينيات[٤٨] ويحد من درجة التقدم نحو حلها عدم وفرة الكوادر الفنية العاملة فى مجال إعداد برامج الحاسبات فى العالم العربى حتى الآن ، وبالذات فى تطبيقات المكتبات والمعلومات خاصة مع ضيق السوق التجارى أمام تسويق هذه البرامج للقلة النسبية لعدد المكتبات ومراكز المعلومات ، التى تستخدم الحاسبات فى العالم العربى ، وبالتالى يصرف نظر شركات البرامج الكبيرة عن هذا المجال .

الخلاصة :

تناولت هذه الدراسة المشاكل والمعوقات التى تعوق استخدام الحاسبات الإلكترونية فى المكتبات ومراكز المعلومات فى مصر فى الأعوام الأخيرة ، وانطلقت من عدة تساؤلات عن طبيعة المشاكل وتأثيرها ومحاولات التغلب عليها ، وأعدت استقصاءً لأمناء المكتبات على عينة مختارة من النواحى النوعية والجغرافية ، واختلاف النظم والخبرات فى ٢٥ مكتبة عامة ومتخصصة وأكاديمية ، وحصرت المشاكل الموجودة ورتبتها حسب درجة أهميتها من وجهة نظر امناء المكتبات ، كما ورد فى الجدول رقم –١– من الدراسة ، ثم عرضت هذه المشاكل على مجموعة مختارة من الخبراء فى المجال ؛ للتأكد من النتائج التى عرضت فى الجدول رقم –٣– الذى يظهر أهم المشاكل والعقبات ، التى توصلت إليها الدراسة ، وهى مشاكل نتجت عن نقص المخصصات المالية ، وقلة عدد البرامج المعيارية، والحاجة إلى إعادة تدريب العاملين والمستفيدين ، والحاجة الملحة إلى إعادة تجهيز مبانى المكتبات بما فيها شبكات الكهرباء والاتصالات . ثم تتبعت الدراسة تأثير هذه المشاكل على مكتبات العينة ، والتى تراوحت ما بين توقف المشروع تماماً إلى توقفه لفترات طويلة إلى تغيير النظام بسبب مشاكله، كما تبين أن السبب الرئيسى فى هذه العقبات والوقوف فى أحيان كثيرة أمامها ، هو عدم إعداد دراسات جدوى حقيقية ، تقيس الفوائد

مقارنة بالمتطلبات ، وتحصر الأخيرة بدقة ، وتوفرها قبل الاستخدام لتوفير المكونات الأساسية من الجوانب المالية والبشرية والتجهيزية ، وجوانب الآلات والبرامج والمعايير .

المصادر :

١- أسامة السيد محمود على . سلوك واتجاهات المستفيدين المصريين نحو استخدام الفهارس الإلكترونية : دراسة ميدانية على بعض المكتبات المتخصصة فى العلوم الاجتماعية . مجلة المكتبات والمعلومات العربية ، س ١٦ ، ع٣ ، يوليو ١٩٩٦ . ص ص ٤٩ - ٩٣ .

٢- جمهورية مصر العربية - مجلس الوزراء - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار - المكتبة . دليل المكتبات المصرية العامة والمتخصصة والأكاديمية . ط٢ مزيدة ومنقحة . القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٨ . ص ٢٥ .

٣- جمهورية مصر العربية - مجلس الوزراء - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار - قطاع المعلومات والتوثيق . إحصائيات مشروعات تطوير المكتبات - تقرير داخلى . أكتوبر ١٩٩٨ . ص ٣ .

٤- على حبيش . التنمية التكنولوچية فى مصر . القاهرة ، أكاديمية البحث العلمى والتكنولوچيا ، ١٩٩٥ . ص ٧٧ .

٥- على حبيش . المصدر السابق . ص ٦٤ .

٦- جمهورية مصر العربية - مجلس الوزراء - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار - المكتبة - مصدر سابق . ص ٢٥ .

٧- الإنتاج الفكرى العربى فى مجال المكتبات والمعلومات فى عشر سنوات ١٩٧٦ - ١٩٨٥ . إعداد محمد فتحى عبد الهادى . الرياض ، دار المريخ ، ١٩٨٩ .

٨- الإنتاج الفكرى العربى فى مجال المكتبات والمعلومات ١٩٨٦ - ١٩٩٠ . إعداد محمد فتحى عبد الهادى . الرياض ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، ١٩٩٥ .

9- Information Science Abstracts, vol 1 , Mar 1966 - . Biomonthly.

10- Library & Information Science Abstracts no. 1 Jan / feb/ 1969. Biomonthly .

11- Lankester, Frederick w. Has technalagy faild us. in : Helal, A. & Weiss, J. Information Technology and libary Management, Essen, 1991. P.4.

12- Smith, Jeffery. Infomation transfer station for developing countries. **College and university Media Review**, vol 4, No1, Fall 1995. PP. 51 - 79.

13- Reenen, Johan. Risk taking in an electronic environment in libraries in developing countries in : computers in libraries 97. Amestrdam, Rayal School of bilarianship, 9-12 June 1997. P. 16.

14- Reid, Enda. Implication for digital lilraries for Libraries in the A sian region . **Asian libraries**, vol 14, No. 2, April 1995. PP. 14-27.

15- Odera, M. & Laurie, M. Information technology in Sub - Saharan Africa, an international peresspectivs. **world Monitor**, vol 19, No 3, March 1998 . PP. 81 - 94 .

16- Tang, Ishii. Supporting successfull information technology transfer to developing countries Peking, 1995. P. 3-4 paper presented at Chi 95; Conference on Informatechnology transfer, May 8-9, 1995 .

17- Goodman, S. and Others. Information technology in developing countries libraries and information centers, the problems of Technology transfer. Tucon Arizona, Dept. of technolagy economics, University of Arizona at tucon, 1997. P. 33 .

١٨- الأمم المتحدة - اللجنة الاقتصادية لدول غرب آسيا . السياسات التكنولوجية فى الأقطار النامية . باريس ، ١٩٩٣ . ص ٦١ - ٦٤ .

١٩- أ - مصطفى النشار . العقلية العربية بين إنتاج العلم واستيراد التكنولوجيا . مجلة كلية الآداب - جامعة القاهرة ، مج ٥٥ ع ٢ ، ابريل ١٩٩٥ . ص ص ٩١ - ١٢٦ .

١٩ - ب - أويس عطية الزنط . البناء التكنولوجى للبلدان النامية ، النقل والنقل العكسى ؛ البعد التكنولوجى فى التنمية . القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩١ . ص ١١ .

٢٠- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - إدارة التوثيق والإعلام . تطور الإعلامية فى المنطقة العربية معالجة تشخيصية . إعداد نبيل على . القاهرة ، ١٩٧٨ . ص ٦ - ٧ + ٢٣ .

٢١- محمد صالح جميل عاشور . تجارب استخدام الحاسب الآلى فى معالجة المجموعات العربية . **حولية المكتبات والمعلومات العربية** ، مـج١ ، ١٤٠٥ / ١٤٠٦ . ص ص ٣٨ - ٥٠ .

٢٢- محمد نور برهان . تقييم الوضع الراهن لاستخدام تكنولوجيا الحاسبات فى مراكز المعلومات فى الدول العربية . بغداد ، ١٩٨٥ . بحث قدم إلى اللقاء العلمى حول الميكنة وجدوى استخدام الحاسب الآلى فى الإدارة ، بغداد ، ١٩٨٥ . ص ٢ - ٧ .

٢٣- سالم محمد السالم . التقنية المعاصرة ووسائل نقلها إلى الدول النامية ، مع التركيز على تقنية المعلومات . الرياض ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، ١٩٩٠ ص ٣٤ .

٢٤- سالم محمد السالم . التقنية المعلوماتية المستخدمة فى المكتبات ومراكز المعلومات السعودية دراسة للمشاكل والحلول . **عالم**

الكتب ، مج ١٤ ، ع٥ ، سبتمبر – أكتوبر ١٩٩٣ . ص ص ٥٠٢ – ٥١٩ .

25- Al-Tayyeb. Mohmmed. Information teclnology transfer to Saudi Arabia. PH. D., University of Pittsburgh, 1982. PP. 91 - 92 .

٢٦- ناصر محمد السويدان . الاسترجاع الموضوعى بواسطة كلمات العنوان فى : ندوة استخدام اللغة العربية فى تقنية المعلومات . الرياض ، مكتبة الملك عبد العزيز العامة ، ١٠ – ١٤ مايو ١٩٩٢ . ص ٢ .

٢٧- نبيل على . العرب وعصر المعلومات . الكويت ، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب ، ١٩٩٤ . الفصل السادس . صفحات متعددة .

٢٨- محمد صالح جميل عاشور. المصدر السابق .

٢٩- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . المصدر السابق .

٣٠- سالم محمد السالم . المصدر السابق .

٣١- نبيل على . المصدر السابق .

٣٢- الأمم المتحدة . اللجنة الاقتصادية لدول غرب آسيا . المصدر السابق ص ٦٤ + ٧٢ .

٣٣- توفلر ، ألن . صدمة المستقبل ، المتغيرات فى عالم الغد . ترجمة محمد على ناصف . القاهرة، دار نهضة مصر، ١٩٧٤ . ص ٢٧ .

34- Tang, Ishii . Op - Cit ., P. 10 .

35- Albright, Michael. Information Technology transfer to developing countries in Asia and Africa. **Journal of Information Technalagy,** vol 6, No 1, Jan 1998. PP. 13-29.

36- Smith, Jeffery. lbid.

37- Raman, C.S. & Gurbaxani, K. L. Indian self reliance in information technology . **Information systems**, vol 8, No2 , 1997. PP. 112 - 134.

38- Kraemer, K. Information teclnology policy in dleveloping countries. The Information Society, vol 9 , No 4, October 1995. PP. 333 - 363.

39- Mahmoud, Khalid. The development of the LAMP library automation and management program software for libraries in developing countries and its marketing in Pakistan. **program**, vol 32, No1, Jan 1998. PP. 37 - 48 .

40- Newton, liu. Using the internt to share information between China and the West . paper presented to the 62nd IFLA general conference, China, Augesnt 25 - 31, 1996. P. 14 - 16

٤١- على حبيش . المصدر السابق . ص ١٠٣ – ١٠٤ .

٤٢- أويس عطية الزنط. المصدر السابق. ص ١١ .

٤٣- سالم محمد السالم . التقنية المعاصرة ووسائل نقلها إلى الدول النامية ، مع التركيز على تقنية المعلومات . المصدر السابق . ص ٤٠ .

٤٤- جمهورية مصر العربية - مجلس الوزراء - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار - المكتبة . المصدر السابق . ص ١٧ .

٤٥- جمهورية مصر العربية - مجلس الوزراء - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار - المكتبة ، المصدر السابق ، ص ٢٥ .

46- Ried, Enda. Ibid .

47- Odera, M. & Laurie, M. Ibid .

٤٨- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . المصدر السابق .

ملحق رقم (١)

استمارة استقصاء آمناء المكتبات

السيد الزميل /

تحية طيبة وبعد ،،

يقوم الباحث بإعداد دراسة عن معوقات واستخدام الحاسبات الإلكترونية فى المكتبات ومراكز المعلومات فى مصر فى السنوات الأخيرة ، وكما ظهرت فى أثناء الاستخدام الفعلى ، ويرغب فى تعرف المشاكل والمعوقات ، التى صادفتكم فى ذلك الصدد ، وكذلك بعض الحلول التى توصلتم لها ، علاوة على تأثير تلك المشاكل على استخدام الحاسبات بكفاءة وفعالية فى مكتبتكم . والغرض من هذه الدراسة هو استخدام النتائج ، التى ستتوصل إليها فى التغلب على بعض هذه المشاكل أو كلها ، وتعريف المكتبات المقبلة على استخدام تكنولوجيا الحاسبات بالمحاذير التى يمكن أن تواجهها ، وستجدون سيادتكم المشاكل والعقبات التى افترضنا وجودها مقسمة إلى فئات ، وأمام كل منها درجة أهمية لها ، رجاء وضع علامة على واحد فقط من درجات الأهمية ، والتكرم بكتابة أى ملاحظات أو مشاكل أخرى صادفتكم فى خانة الملاحظات .

ويتعهد الباحث بعدم استخدام هذه البيانات إلا فى إعداد هذا البحث ، وأشكر سيادتكم مقدماً على التعاون .

الباحث

يوليو ١٩٩٨ **أسامة السيد محمود**

المكتبة :

حجم المجموعات :

عدد العاملين :

الميزانية سنوياً :

اسم النظام الآلى :

تاريخ استخدامه :

عدد الحاسبات :

هل توجد شبكة حاسبات :

وظائف النظام الآلى :

الفئة	العقبات	مهم جداً	مهم	غير مهم	مقترحات / ملاحظات
مشاكل إدارية	١- عدم كفاية المخصصات لإنشاء النظام . ٢- عدم كفاية المخصصات لصيانة وتطوير النظام . ٣- تغيير الهيكل الإدارى . ٤- تغيير الهيكل الوظيفى . ٥- التغير المستمر فى العاملين لتركهم العمل . ٦- عدم اهتمام الإدارة العليا .				
مشاكل الأجهزة	١- عدم كفاية عدد الأجهزة ٢- عدم ملائمة أنواع الأجهزة ٣- سوء أنواع الأجهزة ٤- عدم تحديد الأجهزة باستمرار ٥- مشاكل الصيانة ٦- عدم وجود مثبت تيار ٧- عدم وجود مواد تشغيل ٨- عدم وجود طابعات ٩- أعطال شبكة الحاسبات				
مشاكل البرامج	١- الاعتماد على برامج خاصة غير معيارية . ٢- الاعتماد على برامج دولية غير معربة .				

	٣- الاعتماد على برامج دولية سيئة التعريب . ٤- عدم ملاءمة البرنامج لكل أنواع مصادر المعلومات . ٥- عدم اكتمال حزمة البرامج لكل العمليات . ٦- الاعتماد على نظام تشغيل غالى الثمن . ٧- تغيير البرامج باستمرار . ٨- ثبات البرنامج وعدم تطويره . ٩- الاعتماد على مكتب استشارى أو جهة موردة . ١٠- تغيير فى البرنامج الأصلى ليتلاءم مع احتياجات المكتبة .				
مشاكل التجهيزات	١- سوء الشبكة الكهربائية . ٢- سوء شبكة الاتصالات . ٣- عدم وجود تكييف . ٤- عدم كفاية الإضاءة . ٥- الحاجة إلى إعادة التنظيم الداخلى للمكان . ٦- عدم كفاية الأثاث . ٧- عدم ملاءمة الأثاث . ٨- عدم الترميم والدهان بعد إعداد شبكة الكهرباء والاتصالات .				
مشاكل العاملين	١- الحاجة إلى اعادة التدريب . ٢- عدم القابلية للتدريب . ٣- عدم كفاية عدد العاملين . ٤- عدم وجود مهارات مطلوبة فى فريق العمل (مشغل - مدخل بيانات - مخطط برامج - محلل نظم - صيانة - شبكات) .				

	٥- انعدام الحوافز . ٦- عدم كفاءة العاملين . ٧- ترك العاملين للعمل بعد اكتسابهم الخبرة .					
مشاكل المعايير الببليوجرافية	١- الحاجة إلى إعادة الفهرسة لتتلاءم مع المعايير التى أعدت عليها البرامج . ٢- الحاجة إلى حذف بعض الحقول لتتلاءم مع البرامج .					
مشاكل المستفيدين	١- الحاجة إلى تدريب المستفيدين . ٢- عدم قابليتهم للتدريب . ٣- عدم رغبتهم فى استخدام النظام . ٤- إتلافهم للأجهزة . ٥- إتلاف البرامج .					

ملحق رقم (٢)

استطلاع آراء الخبراء فى أهمية المشاكل

السيد الزميل الفاضل /

تحية طيبة وبعد ،،

يقوم الباحث بإعداد دراسة عن معوقات نقل واستخدام تكنولوجيا الحاسبات فى المكتبات ومراكز المعلومات فى مصر ، كما ظهرت فى أثناء الاستخدام الفعلى فى السنوات السابقة ، والهدف من ذلك هو تعرف هذه المشاكل ، ومعرفة كيف واجهت المكتبات ومراكز المعلومات بعضها ، وتبصير المكتبات ومراكز المعلومات الأخرى التى ترغب فى استخدام الحاسبات بالمشاكل والمعوقات ، التى يمكن أن تصادفها .

ومن أجل ذلك أعد الباحث قائمة مراجعة تحتوى على كل المشاكل ، التى لاحظها أثناء زياراته لأكثر من ١٠٠ مكتبة ومركز معلومات ، تم تحويل النظام – أو جزء منه – إلى نظام يعتمد على الحاسبات الإلكترونية فى الفترة من ١٩٩٤ – ١٩٩٩ . قام الباحث بتمرير قائمة المراجعة المرفقة على ٢٥ مكتبة أكاديمية ومتخصصة وعامة ، فى محافظات القاهرة والجيزة والإسكندرية والإسماعيلية والمنيا ، وقام المسؤل الأول فى المكتبة بوضع الأهمية الخاصة لكل مشكلة باستخدام مقياس « ليكرت Likert » ، الذى يبين أهمية أو عدم أهمية الجوانب المرتبطة بظاهرة ما . قام الباحث بعد ذلك بتحليل النتائج وترتيب هذه المشاكل والمعوقات طبقاً للأهمية التى حصلت عليها كل مشكلة .

ونظراً لأرتباط نشاط سيادتكم الأكاديمى والمهنى بمجال تطبيقات استخدام الحاسبات الإلكترونية فى المكتبات ومراكز المعلومات ، أرجو التكرم بقراءه المشاكل المرتبة تنازلياً من الأهم إلى الأقل أهمية ، وإبداء الرأى حول هذا الترتيب بوضع علامة واحدة للاستقرار على ترتيب أهمية المشاكل ، حسب ما يقتضيه استخدام أسلوب « ديلفى Delfhi » ، الذى يساعد على التأكد من نتائج معينة باستطلاع آراء مجموعة من الخبراء والمتخصصين .

وأتقدم لسيادتكم بالشكر الجزيل على حسن التعاون .

الباحث

نوفمبر ١٩٩٨ د. **أسامة السيد محمود**

المشاكل والعقبات مرتبة تنازليا فى
فئات متجانسة

رقم	المشكلة	النسبة المئوية للأهمية	موافقة على الأهمية	المشكلة أهم من ذلك	المشكلة أقل أهمية من ذلك	المشكلة غير مهمة	مشاكل أخرى لم تذكر
	مشاكل إدارية						
١-	مخصصات الصيانة والتطوير غير كافية .	٧٠٪					
٢-	تغيير دائم فى العمالة .	٦٦٪					
٣-	مخصصات إنشاء النظام غير كافية .	٥٠٪					
٤-	تغيير فى الهيكل الوظيفى للعاملين .	٢٢٪					
٥-	تغيير فى الهيكل الإدارى للمكتبة .	١٨٪					
٦-	عدم اهتمام الإدارة العليا .	١٢٪					
	ملاحظات للخبير						

رقم	المشكلة	النسبة المئوية للأهمية	موافقة على الأهمية	المشكلة أهم من ذلك	المشكلة أقل أهمية من ذلك	المشكلة غير مهمة	مشاكل أخرى لم تذكر
	مشاكل الأجهزة						
١-	الصيانة	٧٦٪					
٢-	الشبكة الكهربائية	٧٢٪					
٣-	نقص مواد تشغيل أساسية	٦٤٪					
٤-	عدم كفاية الأجهزة	٥٨٪					
٥-	شبكة الحاسبات	٤٢٪					
٦-	عدم كفاية الطابعات	٣٤٪					
٧-	عدم تجديد الأجهزة	٣٢٪					
٨-	سوء أنواع الأجهزة	٦٪					
٩-	عدم ملاءمة أنواع الأجهزة	٤٪					
	ملاحظات للخبير						

رقم	المشكلة	النسبة المئوية للأهمية	موافقة على الأهمية	المشكلة أهم من ذلك	المشكلة أقل أهمية من ذلك	المشكلة غير مهمة	مشاكل أخرى لم تذكر
	مشاكل البرامج						
١-	برامج غير معيارية	٨٠٪					
٢-	عدم تعاملها مع كل المصادر	٨٠٪					
٣-	عدم اشتمالها على كل الوظائف	٨٠٪					
٤-	الاعتماد على مكتب استشارى	٦٢٪					
٥-	إجراء تغييرات فى البرنامج	٢٨٪					
٦-	تغيير البرنامج نفسه	٢٦٪					
٧-	ثبات البرنامج وعدم تغييره	٢٠٪					
٨-	سوء التعريب	٨٪					
٩-	البرامج غير معربة	٤٪					
١٠-	نظام تشغيل غالى	٢٪					
	ملاحظات الخبير						

رقم	المشكلة	النسبة المئوية للأهمية	موافقة على الأهمية	المشكلة أهم من ذلك	المشكلة أقل أهمية من ذلك	المشكلة غير مهمة	مشاكل أخرى لم تذكر
	مشاكل التجهيزات						
١-	شبكة الكهرباء .	٥٨٪					
٢-	شبكة الاتصالات .	٥٢٪					
٣-	الأثاث غير كافٍ .	٤٤٪					
٤-	الأثاث ردئ النوع .	٤٢٪					
٥-	الترميم والدهانات .	٤٠٪					
٦-	عدم وجود تكييف .	٤٠٪					
٧-	التصميم الداخلى للمكتبة	٣٢٪					
٨-	ضعف الإضاءة	٣٢٪					
	ملاحظات للخبير						

رقم	المشكلة	النسبة المئوية للأهمية	موافقة على الأهمية	المشكلة أهم من ذلك	المشكلة أقل أهمية من ذلك	المشكلة غير مهمة	مشاكل أخرى لم تذكر
	مشاكل العاملين						
١-	إعادة التدريب للعاملين .	٪٩٦					
٢-	مهارات غير موجودة بالعاملين .	٪٧٢					
٣-	انعدام الحوافز .	٪٧٠					
٤-	ترك العمل بعد التدريب .	٪٦٤					
٥-	الحاجة إلى عاملين جدد باستمرار .	٪٣٤					
٦-	عدم كفاءة العاملين .	٪٣٠					
٧-	نقص عدد العاملين .	٪٣٠					
٨-	عدم قابلية العاملين للتدريب	٪٣٠					
	ملاحظات الخبير						

رقم	المشكلة	النسبة المئوية للأهمية	موافقة على الأهمية	المشكلة أهم من ذلك	المشكلة أقل أهمية من ذلك	المشكلة غير مهمة	مشاكل أخرى لم تذكر
	مشاكل المعايير الفنية						
١-	الحاجة إلى إعادة التدريب	٪٨٠					
٢-	الحاجة إلى تغييرات بالبرنامج	٪٢٢					
	ملاحظات الخبير						

رقم	المشكلة	النسبة المئوية للأهمية	موافقة على الأهمية	المشكلة أهم من ذلك	المشكلة أقل أهمية من ذلك	المشكلة غير مهمة	مشاكل أخرى لم تذكر
	مشاكل المستفيدين						
١-	الحاجة إلى تدريب المستفيدين .	٨٠٪					
٢-	عدم قابلية المستفيد للتدريب .	٣٠٪					
٣-	عدم رغبة المستفيد فى التدريب .	٢٤٪					
٤-	إتلاف الأجهزة .	٦٪					
٥-	إتلاف البرامج .	٤٪					
	ملاحظات الخبير						

ملاحظات ختامية

تقنية المعلومات ومشاكل استخدامها في الجماهيرية الليبية

إعداد
د. مبروكة عمر المحيريق
أستاذ المكتبات والمعلومات
جامعة الفاتح (طرابلس)

اتسم العصر الحديث الذى نعيشه بالتقدم العلمى الكبير فى جميع مجالات الحياة . وقد كان السبب الرئيسى فى هذا التقدم المذهل ، التقدم الملحوظ فى مجالات البحوث العلمية والاقتصادية والاجتماعية ، والتطور العظيم فى مجال التقنية ، الذى كان السبب فى مساعدة العقل البشرى على هذا التقدم المتسارع ، وبذلك حظت كل مجالات الحياة بدعم الحواسيب ، التى ساهمت مساهمة واضحة فى تطورها ، وعلى رأسها قطاع المعلومات الذى يهمنا على وجه الخصوص ، كعاملين فى مجال المكتبات ومراكز المعلومات المتخصصة .

فالجماهيرية ومنذ تفجر ثورة الفاتح العظيم من الدول السباقة للاهتمام بمجال العلم والمعلومات ؛ لإدراكها أن التقدم الذى تنشده لا يمكن تحقيقه إلا بالعناية بهذا المجال .. وبذلك بذلت جهود طيبة للعناية بإنشاء المكتبات ومراكز البحوث المتخصصة فى مختلف قطاعات المجتمع .

وللجماهيرية دور رائد فى الاستفادة من هذا التطور العلمى والتقنى الموجود بالمجتمعات المتقدمة ، بمسارعتها منذ سنوات فى العمل على ادخال تقنيات المعلومات المختلفة بجميع القطاعات المهتمة بالثقافة والتعليم ، والتى تمثلت فى توفير قواعد المعلومات المختلفة ، تتمثل خدماتها فى الرد على الاستفسارات ، وخدمة استرجاع المعلومات الببليوغرافية ، وبحث واسترجاع المعلومات ، بينما المستفيد فى وقتنا الحاضر فى حاجة ماسة إلى الخدمات المتقدمة الأخرى ، مثل خدمة الإحاطة الجارية ، وخدمات البث الانتقائى للمعلومات .

ومن الجدير بالذكر أن هذا الاهتمام كان ضرورة أملتها حركة التطور التعليمى ، وخاصة التعليم العالى ، حيث وصل عدد الجامعات إلى ١٢ جامعة ، من بينها ٤ جامعات متخصصة فى الطب والتقنية ، بالإضافة إلى المعاهد التخصصية العليا ، والتى بلغ عددها ٢٥ معهداً ، تزداد سنويا لتفى بمتطلبات المجتمع وحركته نحو التقدم والرقى ، واكبها ازدياد ملحوظ فى مراكز الأبحاث العلمية المتخصصة ، التى وصل عددها إلى ٢١ مركزاً ، بالإضافة إلى حوالى ٦٠ مكتبة متخصصة موزعة على مختلف القطاعات فى المجتمع .

ومن هذا يتضح أن هذا العدد الكبير من المؤسسات التعليمية والبحثية ترافقه زيادة كبيرة فى إعداد المستفيدين المحتاجين إلى تقديم خدمات علمية وتقنية متقدمة .

وفيما يلى نستعرض بعض المراكز البحثية القطاعية :

١- مركز البحوث الصناعية :

يمثل مركز البحوث الصناعية النموذج الأمثل للمراكز البحثية بالجماهيرية من حيث المبنى والتجهيزات المعملية والتقنية المستخدمة والكادر البشرى المؤهل ، وقد بدأ هذا المركز نشاطه فى مجال استخدام التقنية (تقنية المعلومات) عام ١٩٩٢ ، باقتناء مجموعة جيدة من قواعد المعلومات فى مجال بعض اهتماماته البحثى ، ومن أهمها :

* قاعدة معلومات براءات الاختراع (النص الكامل) ١٩٩٥/١٩٨٠ .
* قاعدة معلومات المستخلصات العلمية .
* قاعدة معلومات العلوم والتقنية الغذائية .
* قاعدة معلومات علوم المواد .

٢- مركز بحوث النفط :

يعتبر مركز بحوث النفط من المراكز المتخصصة النشطة بالجماهيرية ، حيث يقدم خدماته العلمية للعاملين بقطاع النفط . وقد بدأ هذا المركز تجربته فى التعامل مع التقنية (تقنية المعلومات) عام ١٩٩١ . وقد تمكن المركز حتى الآن من بناء مجموعة جيدة من قواعد المعلومات المتخصصة ذات العلاقة باهتماماته ، ومن بينها :

* قاعدة معلومات برمجيات الرسوم Case deaw ١٩٩٢ .
* قاعدة معلومات تآكل المواد ١٩٨٠ – ١٩٩٥ .
* قاعدة معلومات الموسوعة الإلكترونية ١٩٩٢ .
* قاعدة معلومات مجلة مركز بحوث النفط (المجلة العلمية للمركز) ١٩٩٣ .

٣- جامعة الفاتح العظيم للعلوم الطبية :

تعتبر هذه الجامعة حديثة نسبياً من بين الجامعات الليبية ، وقد اهتمت منذ البداية بالاشتراك فى قاعدة معلومات الكشاف الطبى ١٩٩٥ – ١٩٦٦ Medline .

٤- اللجنة الوطنية للطاقة :

تقوم اللجنة الوطنية للطاقة بتوفير البعض من قواعد المعلومات للعاملين بالقطاع ، ومن بينها :

* قاعدة معلومات عالم الطاقة ١٩٩١ .
* قاعدة معلومات الطاقة والبيئة ١٩٩١ .
* قاعدة معلومات موسوعة ميجروهل للعلوم والتقنية ١٩٩٢ .
* قاعدة معلومات الموسوعة الإلكترونية ١٩٩١ .
* قاعدة معلومات اليونسكو .

٥- الهيئة القومية للبحث العلمى :

تقوم هذه الهيئة البحثية بالإشراف والتنسيق بين مختلف المؤسسات البحثية بالجماهيرية . وقد عملت الهيئة على استخدام تقنية المعلومات ، ووفرت مجموعة جيدة من قواعد المعلومات استجابة

لرغبات الباحثين ، وكونت منها شبكة معلومات محلية ، وفتحت آفاق التعاون مع المراكز البحثية المستفيدة بالربط مباشرة مع الشبكة . ومن بين قواعد المعلومات المحملة على الأقراص المكتنزة :

* قاعدة معلومات الطبية Medline ١٩٩٠ – ١٩٩٧ .
* قاعدة معلومات الزراعة Agris ١٩٨٦ – ١٩٩٧ .
* قاعدة معلومات الحاسوب والهندسة الكهربائية EE DISC ١٩٨٣ – ١٩٩٣ .
* قاعدة معلومات التعليم Eric ١٩٨٣–١٩٩٣ .
* قاعدة معلومات مستخلصات علم المكتبات والمعلومات LISA ١٩٩٣ .
* قاعدة معلومات ادبيات المكتبات Lib. Litera-ture ١٩٨٤ – ١٩٩٣ .

وبعد هذا السرد الكمى لبعض الهيئات البحثية والمكتبات التى استخدمت تقنية المعلومات (باستخدام قواعد المعلومات المخزنة على الأقراص المكتنزة "CDROM" نصل إلى الهدف الأساسى من هذا الموضوع ، ألا وهو محاولة تحديد أهم الصعوبات ، التى تواجه استخدام تقنية المعلومات المطبقة حاليا بالمكتبات ومراكز المعلومات بالجماهيرية .. وغالباً قد واجهت هذه الصعوبات مكتبات دول نامية ، قد سبقت الجماهيرية فى خوض هذه التجربة .

وإذا ما أمعنا فى الواقع المعاش ، نلاحظ أن المشكلة تبدأ من تبعيتنا الاقتصادية للعامل المتقدم باعتبارنا من دول العالم الثالث ، وهذه التبعية الاقتصادية نتج عنها التبعية العلمية ، وبالتالى التبعية التقنية ، لأن ما نملكه الآن من آلات ومعدات قد ساعدت فى إنجاح مشاريعنا التنموية وطموحاتنا المستقبلية إلى حد كبير .

وعلى اعتبار أن لفظ أو مفهوم التقنية يشمل جميع الأجهزة السمعبصرية والمصغرات الميكروفلمية وآلات التصوير والاستنساخ والتلكس والبريد المصور والهواتف والحواسيب ، والتى استفادت منها أغلب القطاعات بالمجتمع الليبى . وعادة ما يرتبط لفظ التقنية بلفظ الحاسوب فى أغلب مكتباتنا ؛ لاعتباره من أساسيات تقنية المعلومات المستخدمة فى المراكز البحثية بالجماهيرية ، ولاعتباره من أكثر المستحدثات التقنية الحديثة ، التى ابتكرها الإنسان تأثيراً فى المجتمع . فقد استطاع الحاسوب رغم حداثته أن يتقدم صفوف الابتكارات والمخترعات التى ابتكرها الإنسان من مختلف مجالات النشاط البشرية ؛ خصوصا فيما يتعلق بالمعلومات ، وكذلك قدرته الهائلة فى إجراء العمليات الحسابية بشكل منظم ودقيق .

ورغم ما هنالك من احتمالات التداخل والترابط ، فإنه من الممكن تقسيم تقنيات المعلومات إلى ثلاث فئات رئيسية :

١– تقنيات إنتاج المعلومات على اختلاف أشكالها .

٢– تقنيات تجهيز المعلومات واسترجاعها .

٣– تقنيات الاتصالات وتراسل البيانات .

وعليه .. فإن أساس مشكلة التقنية فى الجماهيرية تكمن فى عنصرين أساسين ، هما :

أولاً : رفض العاملين والمستفيدين بالمكتبات التقليدية كل ما هو جديد فى مجال التطبيقات الآلية .

ثانياً : استيراد التقنية وما ينتج عن هذا من مشاكل عديدة .

أ - العنصر البشرى :

نبدأ بالعنصر البشرى على اعتبار أنه عنصر بشرى اجتماعى مهم جداً ، له الدور الفعال فى قبول التقنية والتفاعل معها أم لا .. لأن ظهور الحواسيب نتجت عنه مشاكل الاستعمال سواء بالنسبة للعاملين أو المستفيدين .. وربما تحل مشكلة العاملين ، الذين يعتقدون أن البناء القائم هو الأحسن ، وأنهم سيكافحون للمحافظة على بقائه ، ولذلك فإنه تقريبا وحتى الوقت الحالى ، لم يخط أمناء المكتبات خطوة نحو تحويل المهنة للتعامل مع المستقبل ، كما يقول موزمان « إن ما نحتاجه الآن هو أن نجد أمناء المكتبات غير الخائفين من عملية الإرشاد وقابلين مستقبلاً للتوجيه والتكيف ، وقادرين عقليا على التعامل مع هذه المعضلات الموجودة أمامهم مهنياً » . وهذا ناتج طبيعى :

- للنظرة غير العادلة وغير الواقعية لمهنة المكتبات أساساً .
- لضعف العملية التعليمية والتعليم المستمر .
- الأمية التقنية .
- لضعف التعاون بين مراكز المعلومات المتخصصة وأقسام المكتبات والمعلومات بالجماهيرية .

ولحل المشكلة ينبغى إعداد برامج تدريبية متخصصة ، وبرامج للتعليم المستمر ؛ لكى يتسلح الإنسان بمهارات جديدة باستمرار ، مع الحرص على تمكين العاملين من حضور الندوات والمؤتمرات العلمية على الصعيدين العربى والدولى.. ومما تجدر الإشادة به أن بعض الدول العربية مشكورة، بدأت تعمل بنشاط على عقد المؤتمرات والندوات المتخصصة فى مجال المكتبات والمعلومات بصفة دورية ، مثل : المملكة العربية السعودية وجمهورية مصر العربية ، والجمهورية العراقية والجمهورية التونسية .. إلخ . كما لا تنسى الجهود التى تقوم بها المنظمة العربية للتربية والثقافية والعلوم فى هذا المجال ، ولو كانت محدودة للغاية .

أما بالنسبة للمستفيدين فالمشكلة تبدو أكثر تفاقماً ؛ لأن المستفيد فى الجماهيرية تعوّد أن تقدم له الخدمة التى يطلبها ، كما أنه تعوّد على التعامل لفترة طويلة مع الأوعية العلمية الورقية ، التى لم تعد تلبى احتياجاته البحثية فى هذه الفترة الزمنية .. وبذلك تبدو الحاجة ماسة لتنمية المهارات البشرية للتعامل مع أنماط التقنية الحديثة ، سواء بالنسبة للعاملين أو المستفيدين ، ويتم ذلك بالتنسيق بين المؤسسات التعليمية وأقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات ؛ لإعداد برامج تدريبية مكثفة ، تتضمن المحاضرات والندوات وبرامج التدريب القصيرة ، التى يفترض أن تنظم داخل المكتبات المتخصصة والمراكز البحثية بالتعاون مع الشركات المختلفة التى تسوّق التقنية ؛ للتعريف بالتقنيات الحديثة وزيادة الوعى بمجالات استخدام الحواسيب ، حتى يتم التوافق والتلاؤم بين المستفيد وبين هذه الآلات (تقنية المعلومات) .

ولا يتحقق هذا إلا بتضييق الفجوة بين

العاملين والمستفيدين ، وذلك بترشيد المستفيد وتمكينه من الاحتكاك والتعايش مع هذه التقنيات.. هذا أدنى ما يقدم للمستفيد على اعتبار أنه يسعى للمعلومة بالمكان ، الذى توجد به معطيات التقنية، بينما يجدر بالمخططين فى قطاعات الدولة المختلفة أن يسعوا للتخطيط لتلبية احتياجات المستفيدين من المعلومات ، التى يبحثون عنها من مساكنهم أو أماكن عملهم ، وذلك بربط المستفيد بالخدمات حيثما وجدت ، وحيثما هو كان وذلك بالاستعانة بأية طرفية تقع عليها يده ، مما يوفر الكثير من الجهد والوقت والمال .

ب- العنصر التقني :

مما سبق نرى أن مرافق المكتبات والمراكز البحثية بالجماهيرية قد استفادت من التطورات التقنية الحديثة إلى حد ما من أجهزة تخزين واسترجاع فى مجال المعلومات ؛ بإدخال أوعية ومصادر المعلومات غير التقليدية ضمن مجموعاتها، متمثلة فيما يعرف بقواعد المعلومات ، متاحة خدماتها على شكل الاتصال المباشر وعلى الأقراص المكتنزة "CD. ROM" ، التى أتاحت للمستفيدين خدمة مرجعية متطورة ، تتسم بالحداثة والشمولية على أساس أن الاسباب التى تؤدى إلى فعالية تقنية المعلومات تكمن فيما يلى :

١- تلبية رغبة المستفيد بسهولة وفاعلية .

٢- فاعلية وملاءمة التكلفة .

٣- البرامج الجاهزة البسيطة والسريعة .

٤- تسهيل الإجراءات العملية ، والحصول على إجابات سريعة .

٥- رغم أن واقع المكتبات ومراكز المعلومات المتخصصة بالجماهيرية ، وعلاقته بثورة المعلومات التى تجتاح العالم قاطبة تتسم بالإيقاع الزمنى البطئ ، والمكبل بكمية كبيرة من عوامل الإعاقة ، بالإضافة إلى هذه التبعية التقنية والغزو الثقافى .. وعلينا أن نعترف بمرارة أن واقعنا المعلوماتى كغيره من بقية أغلب الدول العربية تعرقل مسيرته كثيراً من المشاكل التى نوردها فيما يلى :

اولا : نقل التقنية :

بالتأكيد من بلد متقدم لبلد نام ، وانطلاقاً من منطق التنمية يمكننا القول أن نقل التقنية بمفهومها الشامل والحصول على المعلومات العلمية والتقنية ، ليس بعملية شراء أو استيراد ، بل عملية مشاركة وتبادل ، ففى المشاركة فى نشاطات الثقافة يتم نقلها وتطبيقها بفعالية ، وبتبادل المعلومات يشعر كل بلد بأنه شريك فى مخزون العلم والمعرفة ، الذى تغذيه العقول البشرية فى مختلف انحاء العالم.

فالقضية الأساسية هى أن منجزات التقنية الحديثة فى الغرب هى نتاج عملية تطور حضارى امتدت لعدة قرون ، وأن استيراد بعض عناصر أو مكونات تلك التقنية لا يمكن أن يولد فى المجتمع المستورد عملية التطور التقنى ذاتها .

إن مجرد نقل التقنية أمر لا يكفى حتى إذا توافرت لأمة ما حرية الحصول على التقنية ، فإنه لا يمكنها أن تنمو ، دون أن تكون هناك بنية تحتية علمية من الموارد المحلية من القوى البشرية والمعرفة والقدرات التقنية الإنتاجية ؛ بحيث يمكن لهذه القاعدة أن تستوعب هذه التقنية المستوردة . وبذلك

لا يمكننا فصل مشاكل التقنية عن بعضها البعض، ولكن يجدر بنا دراستها كمشكلة واحدة متعددة الجوانب ؛ فمثلاً يتداخل الجهل بقيمة المعلومات كمصدر اقتصادى مهم فى هذا العصر .. وبالطبع هذا الجهل ناتج طبيعى لارتفاع نسبة الأمية [ارتفاع نسبة الأمية الأبجدية ، بينما العالم الآن يعالج قضية الأمية التقنية] فى السنوات الماضية بالجماهيرية ، وأغلب أقطار الوطن العربى ، ولا يتم التغلب على هذا الوضع إلا باعتبار التخطيط للتقنية جزءاً لا يتجزأ من التخطيط العام للتنمية ؛ خصوصاً أن نقل التقنية وتبادل المعلومات العلمية يعتمد على نظم معلومات ، تسهل الوصول إلى النتاج العلمى وإلى نتائج البحوث والتجارب .

ونظراً لهذا الارتباط الوثيق ، لا يمكننا معالجة موضوع نقل المعلومات العلمية والتقنية دون التطرق لموضوع نقل تقنية المعلومات .. وتشمل هذه التقنية ليس فقط الأدوات ، بل أيضاً المهارات والنظم والبرامج والمعرفة والخبرات وجميع الوسائل اللازمة لتنظيم ونشر وتبادل المعلومات .

ومن بين الطرق الرئيسية للحصول على المعلومات والتقنية :

- الشراء – وهو مرهون بتوفر الموارد المالية .
- الحصول عليها عن طريق المساعدات الفنية التى تقدمها بعض المنظمات الدولية ، وبعض الدول المتقدمة ، وفقاً للعلاقات الجيدة بين الطرفين ، ولهذه الطريقة أبعاد ونتائج محدودة فى الوقت والمجال والاستمرارية .
- بالمشاركة فى نظم المعلومات الدولية ، التى تسمح بتبادل المعلومات من جهة ، وبنقل التقنية من جهة أخرى ، ضمن حدود إمكانياتها البشرية والمادية .

إذا يتمحور الحديث حول قضية استيراد التقنية أم تصنيعها محليا ؟

فى الحقيقة أصبحت هذه القضية من أخطر القضايا ، التى تعترض المسيرة العلمية لأغلب أقطار الوطن العربى ، وليس للجماهيرية فحسب .. لأن التقنية ليست سلعة تجارية من الممكن الحصول عليها بمجرد توفر المورد المالى ، بل مشكلة اجتماعية ، تتطلب الأطر المهنية المؤهلة والقادرة على الاستيعاب والبحث والعازمة على التطور .

إن هذه المشكلة لها أبعاد أكبر من ذلك ؛ فنرى أنها تعزز التبعية الثقافية للغرب ، وتساند الغزو الثقافى الذى نتعرض له كعرب ، وبذلك تزداد الهوة بيننا وبينهم وتتعمق التبعية لهم .. ولا بديل لذلك سوى محاولة التحرر ، سوى محاولة التوقف للنقل المجرد . والبديل هو تدعيم عمليات الاستيعاب والتطويع بأوسع شكل ، وتكمن الحلول لهذا الموضوع إجمالاً فيمايلى :

١ – محو الأمية السائدة فى الوطن العربى .

٢ – تنوير صانعى القرارات بدور وأهمية المعلومات فى اتخاذ القرار المناسب والأصوب .

٣ – وضع وتطوير البنية الأساسية التحتية داخل كل قطر عربى على صعيد المعلومات .

٤ – تخطيط وتنسيق وتنفيذ استراتيجية عربية فى مجال تقنية المعلومات ، تتلاءم وحاجة كل دولة عربية .

٥- إنشاء شبكات معلومات وطنية ، وربطها آلياً مع شبكات المعلومات الدولية .

٦- إنشاء علاقات وثيقة مع مصادر تقنية المعلومات لإقامة صناعة عربية محلية ، تلائم الحاجات الاجتماعية والثقافية للمجتمع العربى .

٧- تشجيع اللغة العربية وإقرارها خاصة بالنسبة للمعلومات الصناعية والتقنية .

٨- تعزيز المناهج الدراسية على مستوى الجامعات بمواد خاصة بالمعلومات والمكتبات .

وبعد هذا الطرح الموجز نرى أنه لا مفر حالياً من استيراد التقنية .. ولكن ما نستطيع فعله هو محاولة الاستفادة القصوى من مزاياها ، ومحاولة بذل الجهد للتغلب على سلبياتها مثل مشكلة اللغة والبرامج الجاهزة .

ومما يثير التفاؤل ومهما كانت التقنية مرتفعة التكاليف فى الوقت الحاضر ، فإن استخدامها على نطاق واسع سيقلل من هذه التكاليف . فضلاً عن أن المستهلك الجديد سيدفع مقابل ما يستخدمه ويحتاجه فقط من هذه المعلومات .. أى إن التكاليف ستكون مقابل الاستخدام الفعلى ، وليس بالضرورة شراء جميع هذه التقنية المكلفة .

اللغة والتعريب :

من الدراسات السابقة بخصوص الموضوع ، لوحظ أن هذا الجانب حظى بعناية خاصة بدليل المؤتمرات ، التى انعقدت لبحث مشاكله وإيجاد الحلول لها .. بالإضافة إلى ما قامت به المنظمات العلمية المتخصصة ومازالت ؛ لمحاولة التغلب على المشاكل العويصة للغة العربية مع الحواسيب . وذلك بهدف إيجاد الرموز والتمثيلات المعيارية العربية الملائمة للاستخدام فى الحواسيب . ونتج عن هذه الجهود وضع مواصفات قياسية لاستخدام الحرف العربى فى الحواسيب ، أطلق عليها المواصفات القياسية العربية رقم ٤٤٩ ، وقد تم خلال العقد الماضى التغلب على بعض المشكلات ، التى تواجهها المكتبات ومراكز المعلومات فى معالجة المجموعات العربية ، وذلك عندما ظهرت الشفرة العربية الموحدة (ASM ٠٤٤٩/١٩٨٢) ، وطبقتها شركات الحواسيب فى صناعاتها للأجهزة والمعدات والنهايات الطرفية ؛ لكى تناسب ظروف المستفيد العربى .

ورغم ظهور أجهزة الحواسيب الثنائية اللغة والمتوفرة فى الأسواق العربية ، فإن المشكلة لازالت قائمة لأن أغلب الأجهزة الموجودة بالمكتبات ومراكز المعلومات العربية مطورة أو معدلة عن نظم أجنبية لتناسب الاحتياجات العربية .. ولذا نبقى فى أمس الحاجة لتصميم أجهزة حواسيب عربية الأصل والمنشأ .

وهنا تبرز أهمية التعاون والتنسيق بين الدول العربية والمصنعة ، فيما يتعلق بتوحيد الأجهزة والأنظمة .

التعاون لتوحيد الأجهزة والأنظمة :

بالنسبة لهذا الجانب ، يتضح من خلال التعامل العلمى مع المؤسسات البحثية والمكتبات

المتخصصة بالجماهيرية عدم وجود تعاون ، أو تنظيم مسبق فيما يخص استيراد التقنية ، أو فيما يخص البرامج الجاهزة . وهذا كما يتضح من الصفحات السابقة ناتج عن عدم وجود سياسة محكمة لاستخدام التقنية فى المراكز البحثية والمكتبات ؛ مما نتج عنه تردى فى الخدمات (خدمات المعلومات) ، وعدم التنسيق بين المؤسسات القادرة على استيراد التقنية ، أظهرت كثيراً من العيوب ، لعل أبرزها :

١- الاتجاه الفردى فى اختيار الأجهزة والبرامج الجاهزة ، مما أدى إلى استخدام كل مؤسسة لنظم مختلفة عن غيرها مما يعوق عملية تبادل هذه النظم .

٢- نتج عن ذلك صعوبة إنشاء نظام وطنى للمعلومات ، قادر على الربط بالسرعة والجودة المطلوبة لتباين الأجهزة والأنظمة بعضها مع بعض ، وبالتالى كانت النتيجة ضياع الكثير من الموارد المالية ، وغيرها بسبب الازدواجية والتكرار .

الخاتمة :

أخيراً إن ما يجرى الآن فى الجماهيرية هو صورة متكررة لما حدث فى البلدان النامية والعربية التى سبقتنا فى هذا المجال .. ولابد هنا أن نشير إلى أن ما للوطن العربى من ثروات هائلة فى الموارد البشرية والمادية بالقدر الذى يمكن معه إحداث تغييرات محسوسة ، نحن فى حاجة إليها فى هذا المجال ، وليس الأمر أن نقبل أو لا نقبل بالتقنية الحديثة ، وليس بالإمكان الرجوع الآن إلى الوراء ، لقد أبحرنا فلا مهرب ولا تفاؤل ولا تشاؤم لأنه لا خيار لنا أمامها ، فإما أن ننطلق فى استيعابها لعلنا نردم الهوّة بيننا وبين الدول المتقدمة ، وإما أن نرفض ونتقهقر إلى آخر الركب الإنسانى .

المصادر

١- أبو بكر محمود الهوش . تقنية المعلومات ومكتبة المستقبل ، القاهرة مكتب عصمى للنشر والتوزيع ، ١٩٩٦ .

٢- أحمد بدر « مجتمع المعلومات بين التكنولوجيا المتطورة والقيم الإنسانية المهددة »، المجلة العربية للمعلومات ، مج ٦ ، ع١ ، ١٩٨٥ ص ص ١٨٠ - ١٩٤ .

٣- اميل سماحة . « دور الشبكات الدولية التعاونية للمعلومات فى تبادل المعرفة ونقل التقانة / مثلا أجريس وكاريس » ، المجلة العربية للعلوم، س ١٣ ، ع ٢٦ ، ١٩٩٥ ، ص ص ٣٧ - ٤٦ .

٤- حشمت قاسم . « نظم المعلومات المبنية على الحاسوب وشبكات المعلومات فى الوطن العربى» ، ورقة مقدمة إلى ندوة استراتيجية التوثيق والمعلومات فى الوطن العربى » ، تونس: ٧ - ١٠/١٢/١٩٩٣ .

٥- سالم محمد سالم . « التقنية المعلوماتية المستخدمة فى المكتبات ومراكز المعلومات السعودية : دراسة للمشكلات والحلول » ، عالم الكتب ، مج ١٤ ، ع٥ ، ١٩٩٣ ص ص ٥٠٢ - ٥١٨ .

٦- عبد الرازق يونس . تكنولوچيا المعلومات ، الأردن : جمعية عمال المطابع التعاونية ، ١٩٨٩ .

٧- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . الخطة الشاملة للثقافة العربية ، الكويت : ١٩٨٦ .

٨- نبيل على : « الحاسوب والتخطيط المستقبلى له لاستخدامه فى إطار الثقافة العربية » ، فى الخطة الشاملة للثقافة العربية ، الكويت : ١٩٨٦ .

إعداد موقع للمكتبة المدرسية العربية على شبكة الإنترنت

إعداد
د. امنية مصطفى صادق
رئيس قسم المكتبات
كلية الآداب – جامعة المنوفية

مقدمة :

أصبحت شبكة الإنترنت أداة العصر للمعرفة والتعلم ، وأصبح إنشاء مواقع للمؤسسات التعليمية واقعاً يعكس هذه الأهمية ومدى انتشار هذه الأداة ، أى مدى انتشار شبكة الإنترنت . وإذا كانت المدارس فى الولايات المتحدة الأمريكية ودول أخرى مثل كندا وإنجلترا واستراليا قد حرصت على إعداد مواقع خاصة بها ، فإن الدول العربية مازالت تخطو خطواتها الأولى فى هذا المضمار . فنجد أن المؤسسات التعليمية مازالت تستخدم شبكة الإنترنت استخداماً سلبياً ، دون أن يكون لها وجود على هذه الشبكة ، التى أصبح الوجود عليها هو بمثابة شهادة رسمية عالمية بالتواجد على ساحة التخصص . اهتم هذا البحث بمناقشة ندرة تواجد مواقع للمكتبات المدرسية على شبكة الإنترنت ، وقضايا إعداد للمكتبة المدرسية العربية على شبكة الإنترنت ؛ من أجل الوصول إلى بعض المفاهيم ، التى يمكن بلورتها فيما بعد ؛ لتصبح معايير يسترشد بها أمين المكتبة فى إعداد مواقع فعالة فى العملية التعليمية والثقافية للتواجد على شبكة الإنترنت .

إن أهداف المكتبة المدرسية هو دعم العملية التعليمية للطلاب والمدرسين وتمكينهم من تحقيق التوازن الشخصى فى المجتمع الذى ينتمون إليه . على أن يكون هذا الدعم أو هذه المساهمة فى نطاق إمكانيات كل طالب ، إمكانياته الاجتماعية والذهنية والاقتصادية ، هذا بجانب مساعدة المدرسين والإداريين على تطوير المناهج والتخطيط لتحديثها المستمر ، وتوفير خزن وتصنيف وفهرسة كل أوعية المعلومات على اختلافها البين .

منهجية البحث واهميته :

استهدف هذا البحث الوصول إلى بعض القواعد ، التى نستطيع من خلالها وضع أسس لتصميم مواقع المكتبات المدرسية ، وما يتبعها من مواصفات يمكن تعميمها . وقد استوجب ذلك توسيع منهجية البحث ؛ لتشمل بجانب المنهج الوصفى من واقع الحقل الميدانى ، وهو حقل شبكة الإنترنت ، المنهج التاريخى لاستخدامات المكتبات المدرسية لرصد تطور التفكير للمستفيد من

خلال الجانب النظرى ، بالإضافة إلى البعد الثقافى وتأثيره فى التطور السريع الحادث خلال الخمسين عاماً الأخيرة فى مجال المكتبات المدرسية . كل ذلك من أجل محاولة استقصاء بعض المؤشرات ؛ للاستدلال بها على التطورات الحديثة فى استخدام شبكة الإنترنت ، كخدمة من خدمات المعلومات فى المكتبة المدرسية .

شمل البحث تقييماً لأكثر من مائة موقع ، ودراسة مسحية لمجتمع المكتبات المدرسية ومتعلقاً به وأبعاده الموضوعية والتنظيمية ؛ حيث إن الوعاء الذى نحن بصدد دراسته وعاء حديث ، بل أكثر حداثة وخدمة من خدمات المعلومات ، التى لم يسبق المكتبة العربى التعامل معها أو التعامل مع شبيه لها على مر العصور ؛ الأمر الذى يستوجب معه تطوير المنهج البحثى ، بما يتناسب وهذه الخدمة الجديدة من أجل الوصول إلى أفضل النتائج التى تتسق ومنطقية التفكير التعليمى والتربوى فى آن واحد ، بالإضافة إلى المؤشرات الاجتماعية والثقافية لعالم جديد هو عالم شبكة الإنترنت .

ويستمد هذا البحث أهميته من كل من :

أولاً : الندرة التى وجدنا عليها المواقع المدرسية فى العالم العربى ، ففى حين تزداد مواقع المدارس على شبكة الإنترنت لتصل إلى أكثر من ربع مليون موقع ، فإن موقع المدرسة فى العالم العربى لا يمثل فى تلك النوعية من المواقع سوى خمسة دول[1] ، هى : البحرين والكويت وتونس ومصر والإمارات العربية المتحدة ، ومن المؤسف أن كل دولة يمثلها عدد لا يزيد عن اثنين من المواقع التعريفية ، وليست مواقع تعليمية ، وقد تم تصميمها باللغة الإنجليزية .

ثانياً : يأتى هذا البحث على درجة من الأهمية ؛ نظراً لأن إنشاء موقع للمكتبة المدرسية لا يمكن أن يأتى منفرداً بعيداً عن المجتمع والبيئة التعليمية التى ينتسب إليها ، بمعنى أن إنشاء موقع لمدرسة عربية يستلزم بالضرورة وجود مواقع مدعمة ، تحمل فى طياتها كثيراً من المعلومات وكثيراً من الإرشادات التى تخلق مادة علمية مؤثرة على المستفيد . ومن ثمة فهذه الأهمية كان لزاماً علينا أن نخوض التجربة البحثية بكل مقوماتها ؛ من أجل الوصول إلى بعض الأنوار الكاشفة لمستقبل التعليم العربى .

أما البحث عن مواقع المكتبات المدرسية ، والذى لا يمثل مشكلة فى حدا ذاته ؛ نظراً لأن الموضوع محل البحث هو موقع وليس موضوعاً قائماً بذاته ، فإن أسلوب البحث شمل كلاً من الطرق التالية :

- البحث بالكلمة

Search by word<Library> <Schools>

- تصنيف معد من قبل موقع

Education → K-12 → Libraries

- تصنيف معد من قبل متخصص

Education → School → D-12

- مواقع القوائم International Schools

- المواقع الشخصية مثال :

وذلك من أجل الوصول إلى أفضل النتائج ، وتعرف مجتمع المكتبة المدرسية بشكل أوسع ، من مجرد تعرف المواقع منفردة ، دون أى ربط[2] .

واقع المكتبات المدرسية على شبكة الإنترنت

يجدر بنا قبل المضي فى خطوات هذا البحث أن نستعرض واقع المكتبات المدرسية على شبكة الإنترنت ، والذى يزيد على ربع مليون موقع من واقع المحركات البحثية المختلفة ، مثل : Yahoo وExceet وInfoseek ، وجدير بالذكر أن هناك فرقاً واضحاً بين **مواقع المدارس** وبين **مواقع المكتبات المدرسية** فالعلاقة يشوبها كثير من الغموض ؛ فعلى الرغم من أن كثيراً من المكتبات المدرسية تعتبر نفسها مسئولة مسئولية تامة عن موقع المدرسة، وأن مثل هذا العمل إنما يندرج وفى المقام الأول ضمن الوظيفة الإدارية ، التى يجب أن تقدمها المدرسة ؛ من أجل الدعاية عن نفسها وفى الوقت نفسه تقديم خدمات المعلومات الدراسية للطلاب ، فإننا نجد أيضاً أن هناك العديد من مواقع المكتبات المدرسية جاءت تابعة للموقع الرئيسى للمكتبة ، كما أن هناك العديد من المدارس التى تتضح الرؤية لديها ، وتفصل تماماً بين موقع المكتبة وموقع المدرسة على شبكة الإنترنت من حيث المحتوى والخدمة . وإن كان هذا الفصل يأتى لصالح **المستفيد** ، والذى سوف نتحدث عنه باستفاضة فى الفقرات التالية ، إلا أن تنظيم المعلومات حين يكون هناك فصل تام بين الموقعين ، قد يؤدى إلى تكرار فى المادة العلمية ، أو عدم سرعة ويسر فى إمكانية الوصول إلى المعلومات ؛ بسبب إمكانيات البحث المحدودة فى تلك المواقع ، والتى عادة ما تعتمد على البحث من خلال التنظيم الهرمى ، وليس من خلال المحركات البحثية الداخلية Internal search engine ؛ الأمر الذى يؤدى إلى إضاعة الوقت للمستفيد .

وعليه .. فإن وضع مسئولية تصميم وإدارة موقع المدرسة من خلال المكتبة ، هو ما ننصح به من أجل الوصول إلى خدمة معلوماتية دقيقة وفعالة مع سرعة مناسبة ، تضمن جودة الخدمة لكافة أنواع المستفيدين من مواقع المكتبات المدرسية . إن تصميم الموقع وإدارته قد تئول إلى أى إدارة أخرى من إدارات المدرسة ، مثال ذلك : إدارة الحاسب الآلى إدارة المكتبة ، إدارة الشئون الإدارية ... إلخ .

إن مثل هذا القرار سوف يؤدى إلى مزيد من المهام الموكلة إلى أمين المكتبة المدرسية ، ويكون عليه مزيد من التعلم لمهارات الحاسب الآلى[٣] والشبكات .

ومواقع المدارس تختلف اختلافاً بيناً بين ماهو مخصص للمراحل الأولى من التعليم العام لمن هم دون التعليم الجامعى ، وبين العديد من المسميات الأخرى ، والتى يقصد بها مدارس تعليمية لمهن وتخصصات حرفية عديدة ؛ حيث إن كلمة مدرسة School , Ecole تستخدم للعديد من المؤسسات التعليمية ، التى تقدم خدمات تعليمية لأفراد عديدين فى أعمار ومهن مختلفة ، وهو ما يعتبر خارج نطاق بحثنا ، ولكن لزم التنويه إليه فى هذا البحث ؛ نظراً لارتباط الاسترجاع فى شبكة الإنترنت بالألفاظ اللغوية ، التى تجب العناية فى انتقائها ؛ من أجل الوصول إلى نتائج مرضية فى عملية استرجاع المعلومات . فإذا ما حاولنا فحص مواقع التعليم النظامى للمرحلة الابتدائية والإعدادية والثانوية ، نجد أن تلك المواقع تتسم بالتداخل الواضح ، الذى يصعب معه تبيان الفرق من أول وهلة ، وربما يرجع ذلك إلى أن العديد منها ، إنما

يجمع بين مرحلتين أو أكثر . والمواقع المدرسية تباينت أيضاً من حيث التصميم المبهر للأنظار ، المستخدم للألوان الصارخة والرسومات المتباينة لجذب انتباه تلك الأعمار الشابة من الطلاب ، وبين ماهو مصمم تصميماً هادفاً ، يتسم بالبساطة المتناهية من أجل تركيز انتباه الطلاب على المعلومات وطريقة تنظيمها وتنسيقها . هذا التفاوت انعكس أيضاً على كم ونوعية المعلومات المعروضة عن المدارس ، وسبل الالتحاق بها ، وسبل التسجيل فيها وطرق اختيار المواد الدراسية وخلافه من خدمة معلوماتية واسعة فى العملية الإدارية والتعليمية على حد سواء .

لقد عانت المكتبات المدرسية ، على مر السنين ، عديداً من المشاكل التى رسمت لها صورة سيئة فى أذهان المستفيد الأول وهو الطالب . وهى المشاكل نفسها التى نأت بالمستفيد الثانى ، وهو المدرس عن الاستفادة من خدماتها ، وجاء ذلك واضحاً فى كثير من الأبحاث[٤] الدقيقة ، التى استشهدت بالعديد من عبارات المستفيدين ، التى عكست فى معناها ومضمونها هذا المفهوم ، وهو أن « المكتبة المدرسية لا تشجع على القراءة »، بل قد تحقق ما هو عكس الهدف تماماً ، وهو الابتعاد عن القراءة الحرة بسبب ما تتركه المكتبة المدرسية من انطباع سئ فى أذهان المستفيدين . وأصبح على أمين المكتبة استخدام كافة الوسائل لجذب الطالب والمدرس . هذه الوسائل لم تلق اهتماماً من إدارات المدرسة فى كثير من الأحيان، وجاءت الفرصة الكبرى لاستغلال تكنولوجيا المعلومات وهى الإنترنت ؛ من أجل تحسين صورة المكتبة فى أذهان كافة فئات المستفيدين منها ، بل وتوسيع دائرة الاهتمام بها ، ومن هذا المنطلق وجب علينا التنويه عن المستفيد من المكتبة المدرسية بشئ من التفصيل ، دون اقتناع كاف من الإدارة يسمح بإعطاء التمويل اللازم لتحقيق هذا الهدف .

المستفيد من مواقع المكتبات المدرسية على الشبكة :

إن أدبيات المكتبات قد اهتمت كثيراً بدراسة مجتمع المستفيدين كنقطة انطلاق ، يتم من خلالها تحديد طبيعة الخدمة المكتبية المقدمة بكل ما فيها من معايير ، فدراسة المستفيد هى التى تقوم بتحديد الخطوط العريضة لسياسة التزويد وسياسة المعالجة الفنية ؛ من أجل تحديد مستوى التحليل الموضوعى المقدم فى المكتبة ، وعليه يتم تقديم خدمات المعلومات بما يتناسب واحتياج المستفيد . إن احتياج المستفيد يتم تحديده من القصور الواقع بالفعل على خدمة[٥] المعلومات ، هذا القصور هو نقطة الانطلاق لتقديم خدمات ذات جودة عالية ، خدمة يعتد بها فى المجال التعليمى والتربوى .

وبالنظرية التقليدية نفسها فى محاولة لتعرُّف مجتمع المستفيدين من موقع المكتبة المدرسية على شبكة الإنترنت ، نتساءل عن المستفيد ، من هو المستفيد من موقع المكتبة المدرسية على شبكة الإنترنت ؟ إن مثل هذا السؤال الذى يتبادر إلى الذهن بأن إجابته سهلة ويسيرة ، هو فى الحقيقة معضلة وعلى درجة من الصعوبة بحيث يحتاج إلى عديد من الدراسات لتحديد نوعية المستفيد ونسبته لمجموع المستفيدين من مواقع بعينها ، ثم ننتقل بعد ذلك إلى التوزيع النوعى أو التوزيع الجغرافى لتعرف

المستفيد فى كل مجتمع محدد المعالم ومحدد البيئة. ومثل هذه الأبحاث لا يمكن إجراؤها إلا بعد مراجعة الحاسبات المركزية للمدارس ؛ مما يستلزم معه إذن خاص للقيام بمثل هذه الأبحاث ، أو المطالبة بإعلان إحصاءات الاستخدامات الفعلية للحاسبات المركزية ؛ من أجل التحليل العلمى لمواقع المؤسسات التعليمية بشكل عام ومواقع المكتبات المدرسية بشكل خاص ، وإن كانت هناك من الآراء التى تجزم بأن تحليل مثل هذه الأرقام سوف يكون من الصعوبة ، التى تفقدها أهميتها ؛ حيث إن الاتصال المفرد للحصول على معلومة واحدة إدارية سوف يصعب تقويمه من الوجهة الإحصائية . وعلى الرغم من ذلك .. فإننا نتوقع تقييمه من الوجهة الإحصائية سوف تكون جزءاً من موقع المكتبة المدرسية فى القريب العاجل ؛ بحيث تقدم الباحثين مادة خام ، تساعد على تعرف المستفيد من خلال الأرقام الواقعية وتطوراتها فى استخدام الموقع.

إن ما يمكن أن نطلق عليه المستفيد من موقع المكتبة المدرسية هو فئات محددة ، وليس كل شخص يرغب فى الوصول إلى مثل هذه المواقع ؛ من أجل التصفح العابر أو تعرف تصميمات مختلفة[٦] لمواقع محددة ، وبمعنى آخر من يطلق عليه المستفيد هو الشخص الذى يحتاج إلى الخدمات التى تتناسب وأهداف الموقع ، وليس الشخص الذى يستخدم الموقع لأهدافه الشخصية فقط ، وبعبارة أخرى التواؤم بين هدف الموقع وهدف المستفيد[٧].

لا يمكن القبول بأن المستفيد من موقع المكتبة المدرسية على شبكة الإنترنت هو المستفيد من شبكة الإنترنت بشكل عام ، ودون قيد أو شرط، ولكننا نستطيع أن نحدد الفئة الأولى من المستفيدين بمن لهم علاقة مباشرة بالمدرسة ، إذاً فالمستفيد يمكن أن يكون الطالب المقيد بالمدرسة، كما يمكن أن يكون المعلم وأيضاً الإدارى ، والمستفيد يمكن أن يكون أسرة الطالب أو ولى أمره سواء كان ذلك الأب أو الأم أو الأخ الأكبر ، ولا يستبعد أن يكون المستفيد الأخ الأصغر أيضاً فى محاولة للتغلب على الحس الفضولى من الأخ الأصغر تجاه موقع مدرسة الأخ الأكبر . أما الفئة الثانية ، وهى المستفيد المناظر ، وهم جميع من تم ذكرهم من قبل ، ولكن لا ينتمون إلى المدرسة بشكل مباشر وحقيقى ، وبذلك تكون هناك فئتان من المستفيدين الفئة الأولى ، وهى الفئة المرتبطة ارتباطاً مباشراً ، والفئة الثانية وهى المرتبطة ارتباطاً غير مباشر وهى فئة مناظرة للفئة الأولى . وقد قمنا بهذا التقسيم رجوعاً إلى الانتماء إلى الموقع الإلكترونى ، والذى يستخدم فى كثير من الأحيان كوسيلة لتأمين الدخول إلى بعض أجزاء الموقع ، وبالتالى قصر استخدام الأوعية الإلكترونية ذات الأشتراك على الفئة الأولى ، وهو المستفيد المنتمى للموقع . الفئة الثالثة وهى المستفيد الذى يمكن أن يكون باحثاً عن المعلومة ؛ من أجل التعليم المستمر. وبعبارة أخرى .. فإن دراسة بعض التخصصات تستلزم بالضرورة العودة مرة أخرى إلى مستويات التعليم الأساسية ، فإذا أراد شخص ما الاستمرار فى تطوير مهنته ، واستلزم عليه إضافة مادة علمية أو تخصص علمى جديد ، استوجب ذلك العودة مرة أخرى للمراحل الأولى التعليمية المبكرة ؛ للإلمام المبكر بأساسيات العلم[٨] .

كما أن هذا التقسيم يتبعه تقسيم إمكانية الاستفادة من المعلومات المتاحة[٩] على الموقع ؛ فالمعلومات تنقسم إلى ثلاثة مستويات : الأول عام ومباح للجميع ، والثانى يقتصر على فئات الانتماء، والثالث يقتصر على التفاعل بين الطالب والمدرس؛ من أجل التراسل والمكاتبة فيما يتعلق بالدرس والمناقشة محدودة المجال ، مثال : الإنترنت والويب بورد Webboard, Intranet إذاً فشريحة المستفيد من موقع المكتبة تخرج عن النطاق التقليدى لدور المكتبة ، فلم تعد صورة المكتبة هى الصورة التقليدية ، التى يتم تصميمها من أجل خدمة الطالب فى الفرق المختلفة بالمدرسة فقط ، بل أصبح هناك عديد من الأفراد ، الذين يحتاجون استخدام هذا الموقع كنقطة انطلاق ؛ للوصول إلى معلومات تساعدهم على إنجاز عملهم اليومى ، والمرتبط بالمدرسة . فعلى سبيل المثال احتياج بعض الإداريين الحصول على عناوين شركات توريد أثاث أو أدوات كتابية ، الأمر الذى يستوجب الحصول على معلومات وافية ، يصعب توفيرها فى شكلها الورقى بالسرعة والكم ، الذى يمكن أن تتوافر فيه من خلال شبكة الإنترنت .

فإذا كان محور المستفيد من موقع المكتبة المدرسية هو الطالب ، فإن موقع المكتبة المدرسية يساعد الطالب على رفع مستواه التعليمى بصرف النظر عن مدى قابليته على الدراسة ؛ إذ إن هناك عديداً من المقومات ، التى يمكن استخدامها فى عرض المادة العلمية وتوصيلها للطالب بشكل جذاب؛ وعليه .. فإن موقع المكتبة المدرسية يصبح وسيلة فعالة فى وضع الحلول لها ، والانتقال بها إلى حيز التنفيذ الفعلى .

المحتوى الفكرى لمواقع المكتبات المدرسية :

ماذا يمكن أن يضم موقع المكتبة المدرسية من معلومات ؟ وما نوعية وصلات الربط التى تحتاجها فئات المستفيد ؟ للإجابة عن هذا التساؤل ، وقبل الإبحار فى عالم الإنترنت ، يجدر بنا استعراض وظيفة المكتبة المدرسية باختصار ، وهى كما جاءت على لسان Margaret L. Brewer القراءة من أجل المتعة ، إرشاد الطالب للقراءة بوجه عام ، إرشاد الطالب لاستخدام المكتبة ، وإرشاد القارئ لطرق البحث والوصول إلى المعلومة[١٠] ؛ فالقراءة من أجل المتعة والبحث العلمى هدف حتى تصبح عادة لا يستطيع الطالب أن يستغنى عنها ؛ من أجل مجابهة علوم العصر والحصول على إمكانية التعلم المستمر ، وعليه فبناء الموقع على شبكة الإنترنت لا يبعد كثيراً عن هذه الأهداف ، وإنما تستخدم شبكة الإنترنت كوسيلة لجذب الطالب للقراءة المنظمة الهادفة ، وعليه فبناء موقع للمكتبة المدرسية يجب أن يشتمل على ما يلى :

اولا : تعريف بمحتويات المكتبة الواقعية :

يعتبر الفهرس الإلكترونى للمكتبة من أهم مكونات موقع المكتبة المدرسية ، وسوف يظل كذلك لعدة سنوات قادمة دون أدنى شك ، وذلك حتى يصل حجم المقتنيات الإلكترونية إلى المستوى الذى ينافس فيه مجموعة المقتنيات الورقية ، فتبدأ فى هذه الحالة أهمية الفهرس الإلكترونى فى التداعى أو التراجع . وأهمية الفهرس لمحتويات المكتبة المدرسية إنما تكمن فى إمكانية إطلاع كل من الطلاب والأسرة وهيئة التدريس والإداريين على محتويات المكتبة من كتب وخلافه من أوعية

المعلومات ، كما أن العديد من نظم معلومات المكتبات تسمح بالحجز والاستعارة للمستفيد . فإذا كان مرتبطاً بإمكانيات شبكة الإنترنت ، أصبح من الممكن الحصول على مثل هذه الخدمات عن بعد، خاصة إذا ما كان المستفيد خارج نطاق المكتبة ، مثل أن يكون فى المنزل .

والفهارس ليست هى المعلومات الوحيدة التى يحتاجها المستفيد من المكتبة عن بعد ، فهو يحتاج أيضاً إلى عديد من أوعية المعلومات ، التى يمكن توفير بعضها فى شكل إلكترونى .

ثانياً: المقتنيات الإلكترونية (الأوعية النصية[١١]) :

- الموسوعات والأدلة .
- القواميس اللغوية .
- الصحف المحلية .
- البرامج الدراسية للمدرسة .
- مؤلفات المدرسين[١٢] .
- التدريبات والمسائل .
- القصص الهادفة .
- المسابقات العلمية .

إن الحصول على إمكانية تصفح عرض هذه المقتنيات ؛ أى إتاحتها للقارئ المرتبط بالمدرسة يتفاوت بين المجانى منها وبين ما يحتاج إلى اشتراك خاص . ففى مثل هذه الأحوال ، فإن الإمكانيات التكنولوجية قد وفرت إمكانية تقديم خدمة خاصة لطلاب المدرسة ، من خلال تحويل رقم الطالب فى المدرسة إلى رقم سرى ، يستطيع باستخدامه الاستفاده من الأوعية الإلكترونية ، التى تم للمكتبة الاشتراك فيها . وقصر هذه الخدمة على طلاب المدرسة فقط ، دون غيرهم ، بالإضافة إلى المدرسين والهيئة الإدارية .

ثالثاً: الربط بالمواقع الأخرى :

إنه باستعراض عديد من المواقع الخاصة بالمكتبات المدرسية ، على النطاق العالمى ، وجدنا أن نسبة ٧٣ ٪ من المواقع المدرسية يتم ربطه بعدد من المواقع التعليمية ، التى تتسم بسمات خاصة ، وهى:

- المواقع الخاصة بالمكتبات القومية .
- المواقع الخاصة بالجمعيات العلمية والمهنية ، سواء كانت لأمناء المكتبات أم كانت للمدرسين .
- المواقع الخاصة بالآباء وطرق التغلب على المشاكل التربوية والتعليمية والنفسية .
- المواقع الخاصة بالمشاكل الوطنية أو المشاكل العالمية ، والتى تحظى باهتمام عام .

إن هذه النوعية من المواقع هى فى المكتبة ، الحقيقة المادة العلمية الأساسية ، التى توفرها المكتبة وبذلك فالبنية التحتية هى أساس مواقع المكتبات المدرسية ، وقد تكون ربط موقع المدرسة بمواقع أخرى بشكل مباشر ، أو قد تكون من خلال الأدلة التعليمية المنتشرة على شبكة الإنترنت ، والتى يهوى العديد من المتخصصين القيام بها دون مقابل. على أن هناك من يفسر المقابل بأنه قد يكون الشهرة أو مجرد خدمة الآخرين ، إلا أنه من المؤكد أن العديد من هذه المواقع تقدم خدمات جليلة ، وتحتاج إلى مجهود مضنٍ لتجمعها والحفاظ على حداثتها على مر الأيام .

فإذا كانت هناك رغبة حقيقية فى البدء فى إعداد مواقع للمدرسة العربية ؛ فمثل هذا القرار يجب أن يكون له من الإستراتيجية ما يجعله يبدأ بمقوماته الأساسية وهى البنية التحتية ، فبناء مواقع الهيئات التالية ضرورة ملحة ، تسبق بناء مواقع المدارس فى العالم العربى :

- وزارات التربية والتعليم : المناهج الدراسية والقرارات .
- وزارات الثقافة والسياحة : التاريخ العربى والمزارات السياحية وتاريخها .
- وزارات البحث العلمى : أهم الأبحاث .
- الناشرين للكتب والدوريات العلمية : القواميس والأدلة للمؤسسات التعليمية المختلفة .
- الجمعيات العلمية : أنشطة المدرسين وأمناء المكتبات والإداريين ، وإمكانيات التدريب المستمر لهذه الفئات .
- المنظمات الدولية : بكل ما لديها من إمكانيات؛ فهى مدعوة للقيام بوضع المواصفات لمواقع المدارس على شبكة الإنترنت.

من هذه المؤسسات تكون البداية الصحيحة لتوفير البنية التحتية لطلاب المراحل الأساسية الدراسية المختلفة . هذا بالإضافة إلى تشجيع التأليف على شبكة الإنترنت بشتى الوسائل والاعتراف به فى المحافل الأكاديمية .

وعليه فموقع المكتبة المدرسية يحتوى على :

أولاً : معلومات إدارية .

ثانياً : فهرس للمكتبة .

ثالثاً : مراجع متخصصة .

رابعاً : ربط بالجمعيات العلمية ؛ وخاصة تلك التى تعرض مواد علمية .

اهداف بناء موقع للمكتبة المدرسية على شبكة الإنترنت :

هل نستطيع أن نحدد الأهداف التى من أجلها سوف نبنى مواقع للمكتبات المدرسية العربية على شبكة الإنترنت ؟ وهل هذه الأهداف تختلف كثيراً عن أهداف المكتبة التقليدية فى الأربعينات أو الخمسينيات ؟ إن مثل هذا التساؤل جدير بالأخذ فى الاعتبار . وعليه فمن خلال البحث المنظم، وجدنا أن أهداف بناء موقع للمكتبة المدرسية على شبكة الإنترنت قد شمل على الأهداف التقليدية برمتها ، وأضاف إليها عديداً مما سوف يأتى ذكره فى مكانه ، مثل :

- التواجد على المستوى العالمى للمدرسة / للطالب / للمدرس .
- إثبات التفوق العلمى والحضارى للمدرسة .
- بناء علاقات ثقافية محلية قوية بين المستفيدين (الطالب / الأسرة / المدرسين / الإداريين) .
- بناء علاقات ثقافية واسعة المدى ، تتعدى الحدود المحلية والإقليمية .
- التواصل والترابط عبر شبكة الإنترنت (فأنا أرى والجميع يرانى) مبدأ محفز للعمل الجاد والواعى والمستمر .
- تنمية الوعى والشعور بالعولمة لدى مجموع فئات المستفيدين (أنا جزء من هذا العالم) .

- رفع مستوى التعليم ، من خلال توفير العديد من الدروس ذات المستويات والأساليب المختلفة للطالب ؛ فتمكن هذه الدروس من دفع الطالب للحاق بزملائه ، إذا ما كان لديه قصور معين فى مادة ما .
- رفع مستوى وأساليب طرق التدريس من خلال إطلاع المدرسين على أساليب الآخرين ، والأساليب المستحدثة .
- الإسراع بتحديث مناهج التعليم لتواكب التطور العالمى .
- التواصل بين الأسرة والمدرسة بشكل أكثر موضوعية .
- رفع الوعى لدى الأسرة بأهمية العملية التعليمية وطرق وأساليب تحقيقها .
- التواصل العلمى بين المدرسين فى مجالات التخصص الموضوعى .
- ربط العملية التعليمية بالتطور الاجتماعى والاقتصادى والثقافى العالمى .
- رفع فرص ومستوى وأساليب تعلم اللغات الأجنبية .
- رفع فرص ومستوى تعلم المواد العلمية ، التى بها نقص واضح فى هيئة التدريس .
- جعل العملية التعليمية محببة إلى نفوس الطلاب ، باستخدام الصوت والصورة المتحركة والملونة .
- تحويل المادة العلمية إلى مادة شيقة للتعلم أياً كانت تلك المادة العلمية .
- محو الأمية فى صورها التقليدية (القراءة والكتابة) ، ومحو الأمية التكنولوجية .
- تحقيق فكرة التعليم عن بعد ، والتغلب على نقص الهيئة التعليمية فى المناطق النائية .
- زيادة فرص التعليم دون زيادة ملحوظة فى نفقات إضافية لمزيد من الأبنية التعليمية فى الدول ، ذات الموارد المحدودة .

مما سبق يظهر أن أهداف بناء موقع على شبكة الإنترنت تقع فى نطاق الأهداف التقليدية للمكتبة، مع إضافة البعد المكانى فى الانتشار ، وبالتالى امتداد أهداف المكتبة إلى ما رواء جدرانها المادية الملموسة . وتطبيق شعار مكتبة دون جدران Library without walls . أصبح حقيقة وواقعاً ملموساً ، ليس فقط فى النطاق الإقليمي ، ولكن فى النطاق العالمى .

الموقع النموذجى للمكتبة المدرسية العربية :

هل يمكن لنا بعد هذا العرض أن نتصور الموقع النموذجى للمكتبة المدرسية ؟ وما مقوماته ، التى تجعل منه عملاً رائداً فى مجال التعليم على المستوى العربى ؟ إن الإجابة عن هذا السؤال طويلة، وعليه .. فإنه يجب علينا تقسيمها إلى أجزاء نبدؤها باستراتيجية عامة ، توضح دعامات الموقع المثالى للمكتبة المدرسية على شبكة الإنترنت.

اولاً : استراتيجية المكتبة المدرسية العربية :

١ – إطلاق المهارات الإبداعية فى التصميم العام للموقع ، وعدم وضع أى قيود تعوق

الإبداعات الفنية والفكرية فى تصميم مواقع المكتبات المدرسية ؛ من أجل الرقى بالعملية التعليمية للمراحل الأولى من التعليم المدرسى.

٢ – تعميق الانتماء العربى ، من خلال تشجيع إنشاء مواقع المكتبات المدرسية باللغة العربية السليمة على شبكة الإنترنت .

٣ – الاتصال العالمى من خلال ترجمة المواقع العربية إلى اللغات الأجنبية كالفرنسية والعربية ترجمة واعية ؛ من أجل دعوة العالم لتعرُّف القيم التربوية العربية .

٤ – الوعى التام بالموضوعية من أجل الابتعاد عن التعصب ، الذى ينعكس بصورة مباشرة أو غير مباشرة على مواقع المكتبات المدرسية ، التى هى بدورها مواقع تربوية ، قد تؤثر فى وجدان الأجيال الناشئة .

٥ – العمل على إشراك أكبر عدد من المدرسين فى تصميم الموقع ، وجعله عملاً جمعياً ، يعكس المواد التعليمية التى تدرس كلها دون استثناء ونجعله عملاً جماعياً .

ثانيا: التصميم والشكل والالوان[١٣] :

على الرغم من أن هذا العنصر يخضع لمقاييس جمالية وفنية ، يصعب البت فيها ، ويكثر الاختلاف حولها ، إلا أن هناك بعض الإرشادات التى يمكن الأخذ بها وإرشادات علمية ، فيما يتعلق باستخدام الألوان والمساحات وتأثيرها النفسى على القارئ أو المستفيد ، وعليه .. فإن تعريف أمين المكتبة ببناء مواقع على شبكة الإنترنت ، يجب أن يتضمن بعض المعايير الجمالية والمواصفات ، ذات التأثير النفسى الإيجابى ، بحيث يستطيع أمين المكتبة أن يبعد كل البعد عن كل ما هو سلبى فى التأثير على نفسية المستفيد أثناء بناء تلك المواقع . إن مثل هذا العمل يمكن أن يستخدم حافزاً لمادة الرسم والإبداع الفنى للطلاب وعرض أعمالهم بشكل منتظم ؛ من أجل رفع مستوى إحساسهم بالقيم الجمالية ، وتنمية المهارات الفنية بشكل فعال وهادف :

أ) الألوان المستخدمة فى الموقع : يفضل الطلاب من ذوى الأعمار الشابة الألوان الجذابة والمبهرة والتصميمات المتجددة ، ولكن التناسب والأنسجام والتوحيد بين الشاشات مطلوب ؛ لعدم التأثير السلبى على القدرة الاستيعابية .

ب) الصور المستخدمة فى الموقع : يعمد الكثيرون إلى استخدام عديد من الصور ذات الكثافة العالية ، والتى تحتاج إلى وقت طويل لاكتمالها على شبكة الإنترنت .

جـ) الخلفية المستخدمة فى تصميم الموقع : وهى من النقاط التى يجب أن تؤخذ بحذر تام لما لها من تأثير على سرعة تدفق المعلومات والتأثير الإيجابى أو السلبى فى عقلية المستفيد .

د) الشعار المستخدم والأيقونات : وهى ليست من الجماليات ، بل تدخل فى الانتماء والتجميع لصفحات الموقع الواحد ؛ من أجل تحديد الردارات ، هذا بالإضافة إلى التركيب المنطقى للتسلسل .

هـ) الخطوط العربية ومشكلة عرضها : مع ظهور

الحاسبات فى المنطقة العربية ، أعطيت بيئة النوافذ خطوط الكتابة العربية إمكانيات واسعة خاصة فى مجال معالجة النصوص ، الأمر الذى أدى إلى استخدام غير رشيد من حيث النوع والتنوع فى المكاتبات ؛ مما أدى فى كثير من الأحيان إلى عدم إمكانية القراءة بسهولة ويسر تتناسب والعصر الحديث . مثل هذه المشكلة قد تستمر ، وربما تزداد تفاقماً مع بناء المواقع الإلكترونية للمدرسة ، إذا لم توضع بعض الضوابط بمجالات استخدام الخطوط المختلفة .

فإشراك الطالب فى بناء موقع المدرسة على شبكة الإنترنت (انظر أيضاً العنصر سادساً). والتصميم أو الرسم على وسيط إلكترونى ، وهو الشبكة أو شاشة الحاسب يختلف كثيراً عن الرسم أو التصميم على ورق أو نسيج أو أى مادة أخرى ، فمهارة الفنان يجب أن يصيبها هذا التطور الحادث؛ بحيث يطور من إمكانياته الشخصية .

ثالثاً: خريطة لموقع المكتبة الإلكترونية :

يتطلب إنشاء موقع للمكتبة المدرسية وضع خريطة للموقع ، سواء كان موقع المكتبة موقعاً مستقلاً أم موقعاً مندمجاً تحت مظلة موقع المكتبة ، أم تحت إحدى المؤسسات التعليمية الأخرى ، ويعتبر الحاجة إلى توضيح خريطة الموقع وإعلانها ، خاصة إذا ما كان حجم الموقع كبيراً نسبياً ، ضرورة منطقية بحيث توضح على المستخدم التسلسل الهرمى لما يقدمه الموقع من خدمات .

رابعاً: اللغة المستخدمة فى الموقع :

بعد أن تم تحديد أهمية استخدام اللغة العربية واللغات الأجنبية الأخرى فى إعداد مواقع المكتبات المدرسية على شبكة الإنترنت من خلال الاستراتيجية العامة ، نود أن نوضح بأن ما يقصد باللغة المستخدمة هو المستوى اللغوى الصحيح ، والذى سوف يصبح فى حد ذاته وسيلة تعليمية غير مباشرة ، يستطيع أمين المكتبة أن يقدم الكثير من خلاله ، إن ترجمة المواقع إلى اللغات الأجنبية الأخرى هى من أدوات التواجد على شبكة الإنترنت والتواصل بين الثقافات والحضارات ، وعليه فضرورة توفير ترجمة بلغة أجنبية قائمة يجب أن تؤخذ فى الاعتبار .

إن بناء مواقع للمكتبة المدرسية العربية كفيل بالعمل على توحيد المناهج الدراسية والمقررات فى مختلف المراحل ، وبالتالى توحيد المفاهيم والعقيدة بين أجيال من الطلاب والشباب ، هم فى الواقع شباب اليوم ورجال المستقبل ، مثل هذه المواقع قادرة على بناء القدرة بين الطلاب على التخاطب والمناقشة حول قضايا مختلفة ، تختلف فيها المفاهيم والآراء .

خامساً: البريد الإلكتروني :

لقد كانت المكتبة المدرسية حريصة كل الحرص على أن يكتب الطالب فى حصة المكتبة ملخصاً لما قام بقراءته من كتب ، وكان الهدف من ذلك هو التأكد من أن الطالب استطاع أن يستوعب ما قرأه ، ولكن مع وجود شبكة الإنترنت كوسيلة تعليمية جديدة ، فإن الحاجة إلى الكتابة تأخذ هدفاً جديداً ؛ فإن كتابة الطالب ليس من

أجل إثبات قدرته على الاستيعاب فقط ، بل أيضاً من أجل التخاطب . كتابته من أجل التحاور والمناقشة وتعليمه القدرة على التحاور الفكرة من خلال الكتابة ، وهو من الأمور التى تستلزمها العصر .

إن حصول الطالب على عنوان بريدى أصبح ميسوراً على شبكة الإنترنت مجاناً ، وأيضاً بناء المواقع الخاصة أو المواقع الشخصية ، على ألا يكون الاستخدام تجارياً ؛ الأمر الذى يجعل بناء المواقع أمراً متاحاً لطلبة المدارس ، وإن كان يحتاج إلى الكثير من التوجيه البناء ؛ من أجل إرشاد الطالب إلى الإمكانيات الفنية المختلفة وكيفية توظيفها لتحقيق الغرض من الموقع .

سادساً: قوائم الاهتمام المشترك :

لقد أصبح من المسلم به أن قوائم الاهتمام المشترك تقدم عديداً من الخدمات التى تتعدى بها نطاق إمكانيات أمين المكتبة فى الرد على الاستفسارات والأسئلة المرجعية ، بالإضافة إلى الخبرات الشخصية ؛ الأمر الذى جعل من قوائم الاهتمام المشترك وسيلة فعالة للمستفيد من المكتبة المدرسية ، وعليه .. فعلينا أن نستعرض ، وبالتفصيل، عائد تلك المجموعات على كل فئة من فئات المستفيدين .

الطالب : مناقشة المشاكل الدراسية المختلفة ، كالتركيز والاستيعاب ...

المدرس : مناقشة المناهج المختلفة وطرق تدريسها...

الأسرة : مناقشة التعامل مع الطلاب فى المراحل المختلفة ، والقدرة على إقناعهم ، واجتياز المشاكل الدراسية المختلف .

الإداريين : طرق وأساليب التمويل المالى المختلفة ؛ من أجل توفير الاحتياجات المادية المختلفة والطرق الإدارية المستحدثة .

أمين المكتبة : بعض الحلول لاستخدام التكنولوجيا الحديثة فى المكتبات ...

سابعاً: مساهمة الطالب فى بناء الموقع الإلكترونى :

إن مساهمة الطالب فى بناء موقع المكتبة المدرسية يحقق عدة أهداف ، منها : تعلم الطالب الإبحار على شبكة الإنترنت بشكل أكثر كفاءة من أجل الوصول إلى مواقع جديدة ، وبالتالى تحصيل معلومات جديدة وشيقة ، تعلم الطالب أساليب تقييم المواقع من خلال آراء زملائه Feed Back ، وإثارة المناقشات فى التقييم ، وخلق لغة مشتركة بين الطلاب فى البحث ، والوصول إلى ماهو مفيد وشيق من المعلومات ، واستخدام تكنولوجيا العصر من أجل التعلم العصرى . كل ذلك يؤكد لنا ضرورة العمل على إشراك طلاب المراحل المختلفة فى بناء الموقع الإلكترونى ، من خلال المواد العلمية المختلفة ومناهجها.

ثامناً: خطوات تنفيذ موقع المكتبة المدرسية :

- تكوين مجموعات العمل[١٤] (مثال : مجموعة فنية ، مجموعة إدارية ، مجموعة من الطلاب ، مجموعة من متخصصى الحاسب والاتصالات...) .
- الإطلاع على عديد من المواقع المناظرة المتوفرة بالفعل على شبكة الإنترنت .

- تحديد العناصر الأساسية ، والتى سوف يتم من خلالها تقديم الخدمة .
- توزيع أدوات العمل على كل مجموعة أو فرد.
- وضع خطة لتحديث المعلومات .
- وضع خطة لتحديث وصيانة أجهزة الحاسبات وأجهزة الاتصالات .

إعداد أمين المكتبة لإنشاء وإدارة موقع :

مما سبق يتضح لنا ضرورة إعداد أمين المكتبة إعداداً يتناسب وطبيعة المهام الجديدة الموكلة إليه ، وهى : إنشاء وصيانة وتحديث موقع على شبكة الإنترنت . إن تلك المقررات التى تؤهل أمين المكتبة للقيام بمثل هذه المهام ، لم تدخل فى مقررات أقسام المكتبات فى الجامعات الأكاديمية فى السنوات السابقة ، مما يتركنا بحاجة ماسة إلى عقد حلقات من التدريب المتواصل ؛ لتدريب جيل بأكمله قد تم تخرجه بالفعل ، ويعمل فى الحقل التربوى دون الخلفية العلمية التى تتيح له القيام بواجبه ، وعدم انتظار تغيير المناهج الدراسية ؛ من أجل الحصول على خريجيين جدد ليقوموا بهذه المهمة الجديدة .

مما سبق يتبين لنا أننا فى حاجة إلى : **أولاً :** دورات تعليمية متنوعة ، تدخل فى نطاق التعليم المستمر[١٥] أو التطور المعنى المستمر ، ولا تقتصر هذه الدورات على ما يتعلق بالحاسب والشبكات والتصميم الفنى للمواقع ، ولكن أيضاً لإدارة مجموعات العمل دون سلطة الرئاسة ، والقدرة على التفاوض وتقريب وجهات النظر بين الأفراد. **ثانياً :** وفى الوقت نفسه تغيير جذرى لعدد لا بأس به من المناهج الدراسية ولكنه متزامن فى التنفيذ . **ثالثاً :** الربط بين المواد المقررة مثل التصنيف والتحليل الموضوعى ، أو التسلسل الألف بائى والتنظيم الهرمى . أما فيما يتعلق بإعداد أمناء المكتبات المدرسية الحاليين .. فإن العائد الأول من هذا التدريب سوف يساهم فى عدم وقوف هؤلاء الأمناء ضد تيار التقدم التكنولوجى ، مثلما حدث فى فترة السبعينيات والثمانينيات . كما أن انتظار الأجيال الجديدة لتحقيق هذه النقلة الحضارية ، يعتبر مجازفة كبيرة ، يجب العمل على التقليل من الاعتماد عليها .

خدمات المعلومات الخاصة :

إن مجرد إنشاء موقع للمكتبة هو فى حد ذاته خدمة معلوماتية خاصة ، ولكن هناك عديداً من الخدمات ، التى يمكن تقديمها من خلال إنشاء موقع لمكتبة المدرسة العربية ، هو على سبيل المثال لا الحصر تقديم خدمات للطلبة ذوى الاحتياجات الخاصة ، ويقصد بذوى الاحتياجات الخاصة من ذوى الإعاقات الجسدية والنفسية بنسب متفاوتة ، بحيث يكون الموقع والشبكة وسيلة اتصال لنقل المعلومات لهم ، دون معاناة الانتقال سواء طوال الوقت أو فى بعض الفترات العلاجية المحددة ، كما يمكن تقديم بعض الحلول للمشاكل الاجتماعية المحلية ، من خلال موقع المكتبة المدرسية ؛ بحيث يصبح الموقع أداة مشروعات محلية كفيلة بحل مشاكل المحليات . إن مثل هذه الخدمات يمكن تقديمها فى الفترة الصيفية ، التى تتسم بكثير من أوقات الفراغ لطلاب .

الخلاصة والتوصيات :

إن بناء موقع للمدرسة العربية يحتاج إلى بنية تحتية Infrastructure ، من المواقع المختلفة التى على صلة مباشرة بالعملية التعليمية والتربوية كالنصوص الإلكترونية وأنواع المراجع المختلفة فى شكلها الإلكترونى ، مثل الموسوعات والأدلة ، والتى يفتقر إليها العالم العربى . إن إنشاء موقع للمكتبة المدرسية العربية لا جدوى من ورائه ، إذا كان هذا الإنجاز سوف يتم على المستوى المنفرد ، ودون وجود قوى وحقيقى لمواقع مكملة لأهدافه ، فموقع مكتبة المدرسة غير مجدٍ ، إلا إذا لم تتضافر الجهود فى بناء مواقع مغذية للبنية التحتية لكل ماهو مرتبط بالعملية التعليمية والتربوية على حد سواء . كما أن إعداد أمين المكتبة الحالى يجب أن يتم وبأسرع وقت ممكن ، وعدم انتظار تخريج دفعات جديدة من أمناء المكتبات الجدد ؛ حتى يقوموا بهذا العمل الجديد فى شكله ومضمونه . وإذا كان إنشاء موقع للمكتبة المدرسية لا يتعارض مع أهداف المكتبة المدرسية ، وإنما هو توسيع لقاعدة الأهداف التى تتبناها المكتبة المدرسية منذ إنشائها إلا أنها فى حاجة ماسة لتغيير المناهج ، التى تعد وتؤهل أمين المكتبة ، من أجل تمكينه من استخدام تكنولوجيا العصر ، وتسخيرها لتحقيق أهداف المكتبة بشكل علمى سليم يحقق أهدافها .

إن إنشاء موقع للمدرسة يجب أن يصبح مهمة تضاف إلى عاتق المدرسين ، تحت إشراف أمين المكتبة من حيث الإدارة والتحديث . وبذلك يكون كل معلم مساهماً مساهمة إيجابية فى توفير المادة العلمية المناسبة للمستفيد من المكتبة المدرسية .

الهوامش

١ – حتى تاريخ طباعة هذا البحث .

٢ – هذا الموضوع نظراً لأنه مركب من كلمتين Libraries and Schools فيمكن أن يؤدى البحث إلى نتائج متفاوتة ، وعليه فاستخدام المواقع المصنفة قد أدى إلى نتيجة أفضل بكثير من تلك التى استخدم فيها الاسترجاع بالكلمة ، حيث جاءت النتيجة بين مواقع المكتبات المدرسية ، والمدارس التى تدرس تخصص المكتبات .

٣ – مثل HTML .

٤ – See : Roe, Ernest Theachers, Librarians & Children ; A study of libraries Education. chap. "The irrelevance of Libraries p. 14-18.

٥ – قام عديد من كتاب أدبيات المكتبات المدرسية بتحديد احتياج المستفيد من الأبحاث ، التى عمدت لتعرف مساوئ الخدمة المدرسية ؛ وذلك من أجل تلافيها ، وتقديم خدمة يرضى عنها المستفيد .

٦ – والتى يمكن تسميتها (مستفيد الزيارة الواحدة) وهى زيارات فريدة لموقع لتعرفها شكلاً وموضوعاً ، بناء على خطة إعلانية من خلال البريد الإلكترونى ، أو من خلال بعض المطبوعات ، ومثل هذه الزيارات لا يعتد بها فهى ناتجة عن رغبة فى الاستطلاع لمواقع الشبكة بوجه عام ، بصرف النظر عن تخصص الموقع .

٧ – وهو معيار يمكن الاعتماد عليه فى تقييم باقى أنواع مواقع المكتبات على شبكة

الإنترنت ، كموقع المكتبات الجامعية والمكتبات العامة والمكتبات المتخصصة ، على سبيل المثال لا الحصر .

٨ – مثال إذا كان هناك مهندس يريد أن يطور من المهنة ، ويدرس بعض المؤثرات النفسية للبيئة ، ويحتاج بذلك إلى الإلمام بمبادئ علم النفس الأولى ، والذى سبق أن درسه أو لم يدرسه فى المرحلة الثانوية ، فيمكنه أن يستعين بأحد المواقع للمكتبات المدرسية ، التى تقدم المادة العلمية التى يراها مناسبة له .

٩ – Access of Information .

١٠ – Functions of the Elementary School Library P. 12-20 (Reading for pleasure, Reading Guidance, Instruction in the use of the Library, Instruction in implementation of research methods.)

١١ – Text collections .

١٢ – علماً بأن مثل هذه الأوعية يجب أن تعامل معاملة خاصة من حيث حفظ حقوق المؤلف.

١٣ – See for details : Wolfrom, Joen The Magic of color p. 18-84.

١٤ – إن إدارة مجموعات العمل من المهام التى يجب أن تجد مكانها فى مقررات أقسام المكتبات فى أقرب وقت ، نظراً لأهميتها فى تطوير خدمات المعلومات وتوفير الطاقة العملية المطلوبة للتطوير .

١٥ – Continuos Professional Development (CPD).

المراجع

أحمد عبد الله العلى

المكتبة المدرسية والمنهج المدرسى ؛ دراسة نظرية وميدانية – القاهرة : مركز الكتاب للنشر – ١٩٩٥، ٢٥٥ ص .

أحمد عبد الله العلى

المكتبة المدرسية العامة؛ الأسس والخدمات والأنشطة – القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية – ١٩٩٣، ١٥٠ ص.

أمنية مصطفى صادق

شبكات المعلومات ودورها فى تطوير المكتبات المدرسية – القاهرة ، مؤتمر اليونسكو – ١٩٩٧ ، ١٦ ص .

حسن محمد عبد الشافى

مجموعات المواد بالمكتبات المدرسية ؛ بناؤها وتنميتها وتقييمها – القاهرة : دار المريخ – ١٩٨٦، ١٨٢ ص .

حسنى عبد الرحمن الشيمى

مقومات الدور التربوى للمكتبات المدرسية ؛ دراسة ميدانية – القاهرة: دار المريخ – ١٩٨٦، ٢٧٥ ص.

مدحت كاظم

الخدمة المكتبية المدرسية ؛ مقوماتها ، تنظيمها ، أنشطتها – ط٤ تأليف / مدحت كاظم وحسن عبد الشافى – القاهرة : الدار المصرية اللبنانية – ١٩٩٣ ، ٣٠٥ ص .

Brewer, Margaret L.

The Elementry School Library / by Margaret L. and Sharon O. Willis (Washington) : The shoe string Press, 1970, 113 p. ISBN : 0-208-01092-0.

and reference Soutces - Bookstores and Publishers. New York : Fawcett Columbine 289 p. ISBN 0-449-91070-9.

New Options for International Basic Education

A Roundtable Discussion - Academy for Education Development, Washington D.C, 1993, 33p.

Wolform, Joen

The Magical Effects of Color, California : Lafayette, 1992, 128 p. ISBN 0-914881-53-1.

Sites from the Internet :

WWW. UN. org/pubs / Cuber school Bus/index html

The United nations Cyber School bus.

WWW. ALA. org / aasl

The American Library Association/ American Association for Schools Librarians.

WWW. midleast. net / sudairy

وهو موقع مكتبة مؤسسة عبد الرحمن السديرى الخيرى .

قائمة ببليوجرافية مختارة

بأهم ما كتب عن موضوع البحث

A Summary of Recommendations of the Federal-State Joint Board on Universal Service

Support for Schools and Libraries.

Roe, Ernest

Children; A & Teachers, Librarians study of Libraries in Education, London : Crosby Lockwood 1966, 189 p.

Walraven, Margaret Kessler

Library Guidancen for teachers / by Margaret Kesseler Walraven and Alfred L. Hall-Quest, New York : John Wiley & sons. 1961, 308 p.

Cricket, Liu (et al.)

Managing Internet Information Services - Sebastopol, CA : Oreilly & Associates Inc. 1994, 630. ISBNI-56592-062-7.

Harley Hahn

Internet and Web Yellow Pages-New York : Osborne / McGraw-Hill - 1997, 904 p. ISBN : 1091 - 0204.

Hiltz, Starr Roxanne

The Virtual Classroom; Learning without limits via computer networks - Norwood, New Jersey - Ablex Publishing Co. 1995, 384 p. ISBN 1-56750-055-2.

Krol Ferguson

The whole Internet for windows 95; User's Guide & Catalogue by Ed Krol & Paula Ferguson - Sebastopol, CA : Oreilly & Associates Inc. 1995, 625 p. (A nutshell handbook) ISBN 1-58592-155-0.

Morris, Evan

The Book Lover's Guide to the Internet; Where and how to find on-line : Books, Magazines, and newspapers - Libraries

(and Thriving) in School Media Centers in the Information Age. Professional Growth Series.

Jones, Patrick
A Cyber-Room of Their Own : How Libraries Use Web Pages To Attract yang Adults. *School Library Journal;* v43 n11 p34-37 Nov 1997.

Junion-Metz, Gail.
K-12 Resources on the Internet PLUS: Instructor's Supplement. 2 nd Edition.

Phillips, Linda L.
A Model Scholar's Outpost on the Electronic Frontier. Final Performance Report, October 1993-September 1995.

Lankes, R. David
The Bread & Butter of the Internet : A Primer and Presentation Packet for Educators.

McElmeel, Sharron L.
Research strategies for Moving beyond Reporting. Professional Growth Series.

Newman, Delia
AASL/AECT's New Guidelines for School Library Media Programs : A Roadmap to the Future. *Florida Media Quarterly;* v22 n4 p6-7 1997.

O'Donnell, Lorena M.:
Green-Merritt, Esther S. Empowering Minorities To Impact the Established Culture in Eurocentric Institutions of Higher Learning.

RUPRI Telecommunications Policy Brief, P 96-9.

Anderson, Mary Alice, Ed.
Teaching Information Literacy Using Electronic Resources for Grades 6-12. Professional Growth Series.

Bertot, John Carlo; McClure, Charles R.. Sailor
Maryland's Online Public Information. Network. Sailor Network Assessment Final Report Compendium.

Block, Sandra.
ICONnect: Get Connected to Learning Using the Internet. *Florida Media Quarterly;* v 21 n4 p 22-23, 36 Fall 1996.

Competition - Connection - Collaboration.
Proceedings of the Annual Conference on Distance Teaching and Learning (13th, Madison, Wisconsin, August 6-8, 1997).

Curran, Jean A.
Using the Internet To Improve the Resources of a Rural High School Media Center.

Doty, Robert
Teacher's Aid. Internet World; v6 n3 p75-77 Mar 1995.

Everhart, nancy
Web Page Evaluation : Views from the Field. *Technology Connection*; v4 n3 p24-26 May-June 1997.

Johnson, Doug.
The Indispensable Librarian : Surviving

To Find the Material You Want on the Multimedia Pages of the Internet. School Library Media Activities Monthly; v13 n10 p29-30, 33 Jun 1997.

Truett, Carol
The Internet : What's in It for Me ? Computing Teacher ; v22 n3 p66-68 Nov 1994.

Truett Carol (et al)
Responcible Internet Use. Learning with Technology; v24 n6 p52-55 Mar 1997.

Who Uses the Internet and How Do They Use It?
Technology Connection; v4 n3 p27, 31 May-June 1997.

ملحق ببعض مواقع مختارة للمكتبات المدرسية :

مثال : (١) موقع مدرسة مستقل

/http://www.saint.andrews.pvt.k12.fl.us

Hack, Lisa;
Smey, Sue. A Survey of Internet Use by Teachers in Three Urban Connecticut Schools. *School Library Media Quarterly;* v25 n3 p151-55 Spr 1997.

Hughes, David R.
Appropriate and Distributed Networks : A Model for K-12 Educational Telecommunications. Internet Research; v3 n4 p22-29 Win 1993.

Reynolds, Betty; And Others
World Wide Web Homepages: An Examination of Content and Audience.

Skeele, Linda, Ed
Teaching Information Literacy Using Electronic Resources for Grades K-6. Professional Growth Series.

Sykes, Judith A.
Library Centers : Teaching Information Literacy, Skills, and Processes : K-6.

Turner, Mark
Searching the World Wide Web : How

أخلاقيات التعامل مع شبكة المعلومات العالمية
« الإنترنت »

إعداد
د. محمد مجاهد الهلالى . محمد ناصر الصقرى
قسم المكتبات والمعلومات
جامعة السلطان قابوس (مسقط)

تمهيد :

إن الحمد لله ، نحمده ونستعينه ، ونستهديه ونستغفره ، ونتوب إليه ، ونؤمن به ، ونتوكل عليه ، ونعوذ بالله من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا . من يهده الله فلا مضل له ، ومن يضلل فلا هادى له ، ونشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له – آتانا من كل ما سألناه – ونشهد أن محمدا عبده ورسوله – معلم البشرية – صلى الله عليه وعلى آله وصحبه ، والتابعين ، وتابعيهم بإحسان إلى يوم الدين . أما بعد :

فنستهل هذه الدراسة عن أخلاقيات شبكة المعلومات العالمية « الإنترنت » بخير الكلام وأصدقه ، كلام الله عز وجل ، وخير الهدى ، هدى رسول الله ﷺ . يقول الله – سبحانه وتعالى – فى محكم التنزيل :

﴿ وَآتَاكُم مِّن كُلِّ مَا سَأَلْتُمُوهُ وَإِن تَعُدُّوا نِعْمَتَ اللَّهِ لا تُحْصُوهَا إِنَّ الإِنسَانَ لَظَلُومٌ كَفَّارٌ ﴾[1] .

ويقول رسول الله ﷺ : « لا ضرر ولا إضرار ... »[2] . كما يقول ﷺ : « من ضر أضر الله به ..... »[3] .

والحق يقال أن شبكة المعلومات العالمية واحدة من نعم الله عز وجل ، التى لا تعد ولا تحصى أفاد منها البعض ويفيد ، وأحسن ويحسن توظيفها ، وأساء البعض الآخر ويسئ استخدامها فضر وأضر ومن هنا كانت هذه الدراسة ، محاولة متواضعة استجلاء للحق ، وبياناً للباطل وكشفاً .

وبالإضافة إلى الاستجلاء والبيان ، تهدف هذه الدراسة كذلك إلى الدعوة للمشاركة فى صنع الثقافة العالمية ، والتعايش مع ثورة المعلومات والاتصالات التى اجتاحت وتجتاح العالم ، ومن أجل الرؤية الواضحة والواعية لشبكة المعلومات العالمية ، التى أسهمت وتسهم فى تغيير توجهات الإنسان – هنا وهناك – وفى شتى المجالات .

إن هذه الدراسة من أجل أن يكون العلم ، والثقافة ، والفنون ، والمعرفة ، والبحث أفضل وأنجع السبل لتوحيد أمتنا العربية حاضرا ومستقبلا .

وأخيرا فإن هذه الدراسة من أجل أن تكون لنا استراتيجية عربية خاصة – مرتكزة على تراثنا وعاداتنا ، وتقاليدنا ، وقيمنا ، ومبادئنا – نستهدى بها ونسترشد فى مجال التعامل مع هذه الشبكة ، وما أفرزته ، وقدمته ، وتقدمه للبشرية .

من أجل ذلك كله كانت هذه الدراسة عن أخلاقيات التعامل مع الإنترنت ، أو ما يطلقون عليه فى الغرب Net Ethics أو Netiquette ، ويأمل الباحثان أن تكون هذه الدراسة بمثابة دعوة ولبنة ؛ دعوة للاهتمام بالجوانب الأخلاقية فى تعاملنا مع هذا الانجاز التقنى والحضارى الكبير ، ولبنة فى مجال ركائز الاستراتيجية العربية المعلوماتية .

ونقدم للدراسة بمدخل عن الإنترنت : ماهيتها ، وأهميتها ، ونشأتها وتطورها ، ورسالتها وغاياتها ، وأهدافها وخدماتها وبرمجياتها ، يلى ذلك الدخول فى صلب الدراسة : أخلاقيات الإنترنت ، أو التعامل الأخلاقى مع الإنترنت .

أولا: الإنترنت

١/١- الماهية والأهمية :

الحديث عن الإنترنت Internet كما يقول حشمت قاسم « أقرب ما يكون إلى الحديث عن كيان هلامى غير محدد الملامح والاتجاه ، ووراء ذلك تضافر عدد كبير من العوامل التى تصعب الإحاطة بها . وربما كان فى مقدمة هذه العوامل تقلب الإنترنت وسرعة تطورها »[٤] .

وكلمة إنترنت Internet علم ، وهى لم تكن معروفة فى اللغة الإنجليزية قبل نشوء مسماها بل نشأت نتيجة لإدخال السابقة – inter ، التى تشير إلى العلاقة البينية بين شيئين أو أكثر ، على كلمة net ، التى تعنى الشبكة ، لتعكس حقيقة أن إنترنت هى شبكة واسعة تربط بين عديد من الشبكات المحدودة[٥] .

إن الإنترنت مجموعة ضخمة من شبكات الاتصال المرتبطة ببعضها البعض ، وهذه المجموعة تنمو ذاتيا بقدر ما يضاف إليها من شبكات وحاسبات ، وقد أدى تغلغلها وإتساع مداها إلى وصفها بشبكة الشبكات ، وخاصة أنها تضم ثلاثة مستويات : فى القمة تتربع شبكات الأساس أو العمود الفقرى Back bone المتمركزة فى الولايات المتحدة الأمريكية ، تليها الشبكات المتوسطة بالجامعات والمؤسسات الكبرى ، ثم الشبكات الصغرى ، كالشبكات المحلية ، والحاسبات بالشركات ، ولدى الأفراد[٦] .

إنها – أى الإنترنت – خليط من المصادر ، والأدوات التى تيسر الحصول على هذه المصادر وإتاحتها ، وهذه المصادر ليست ملفات فحسب ، بل إنها كذلك قواعد معلومات ، ووثائق ، وبرامج ، وهذه كلها غير المصادر البشرية التى تشارك الباحث اهتماماته ، وأسئلته الموضوعية ، والإجابة عنها – على الخط المباشر طبعا[٧] .

وتتعدد أوصاف الإنترنت ، فيصفها البعض بأنها أكبر مكتبة – بلا جدران – فى العالم ، ويصفها البعض الآخر بأنها السجادة السحرية ، بل الكلمة السحرية التى تملأ الآفاق هذه الأيام[٨] .

وينقلنا الحديث عن الإنترنت – وأوصافها – إلى الحديث عن الشبكة عالمية الانتشار The

World Wide Web (W.W.W) (الوب) والتى يعرفها البعض بأنها شبكة جرافيكية Graphic على الإنترنت ، تجمع بين الكتابة ، والرسم ، والصور ، فضلا عن الصوت ، وتتيح سرعة الحركة بين الوثائق ، والحاسبات من خلال استخدام وصلات فوقية مبيتة . إنها – أى الويب – هى الإنترنت ، والإنترنت هى الويب[٩] .

لقد كونت الإنترنت عالما جديدا ، أطلقوا عليه اسم : الفضاء المعلوماتى Cyperspace ، والذى تكون من ملايين الحاسبات المرتبطة معا خلال الشبكة . ولأول مرة فى التاريخ يصبح فى مقدور أعداد غفيرة من البشر التواصل ، والتعاون فيما بينهم بيسر وسهولة ، بمجرد نقرات على مفتاح الماوس Mouse [١٠] .

٢/١- نشأة الإنترنت وتطورها :

ترجع بدايات الإنترنت إلى الستينيات من هذا القرن ، عندما أنشأت وكالة مشروعات الأبحاث المتقدمة للدفاع فى الولايات المتحدة شبكة تعرف باسم ARPANET (Advanced Research Project Agency Network) ، والتى كانت تهدف إلى تبادل المعلومات العسكرية على الأرض الأمريكية ، فضلا عن اختبار نظام قومى للوقاية من الكوارث[١١] .

وفى السبعينيات طرأ تبدل فى أهداف الشبكة عقب انضمام عدة شبكات صغيرة لها ، وأهمها شبكة NSFNET التى أنشأتها « المؤسسة القومية الأمريكية للعلوم» National Science Foundation ، واتجهت الشبكة لخدمة مراكز البحث العلمى ، والجمعيات الأكاديمية[١٢] .

وامتدت الشبكة فى الثمانينيات خارج الحدود الأمريكية لتصبح شبكة عالمية ، وتعرف بالاسم الحالى : « إنترنت » ، وقد انضمت إليها مؤسسات حكومية ، وجامعات ، ومراكز بحوث من بلدان عديدة[١٣] . وفى السنوات الأخيرة أضيفت إلى مهام إنترنت خدمات الأعمال التجارية ، وغيرها[١٤] .

هذا .. وقد أدى إنشاء شبكة ويب العالمية WWW ، وظهور المتصفحات Browsers ذات واجهات الاستخدام الرسومية إلى سهولة استخدام الإنترنت ، والاتساع الهائل فى شعبيتها حول العالم ، وزيادة عدد المشتركين فيها ، والمنتسبين إليها[١٥] ، ومن المتوقع أن يقفز عدد المشتركين فى الإنترنت من ١٠٠ مليون نسمة فى نهاية عام ١٩٩٨ ، إلى ٣٢٠ مليون نسمة فى نهاية عام ٢٠٠٢[١٦] .

وتتوسع شبكة الإنترنت الآن لتشمل غالبية بلدان العالم – بما فى ذلك البلدان العربية – وهناك العديد من المشروعات العربية فى مجال المشابكة ، منها على سبيل المثال : الشبكة العربية للمعلومات ، وشبكة الخليج للمعلومات ، وغيرها كثير[١٧] .

إننا نشهد اليوم ، ونعيش ظهور نوع جديد من الحياة : جسم كوكبى عملاق ، نمثل نحن خلاياه ، ويمثل الإنترنت جهازه العصبى ، والفرصة متاحة أمامنا فى بلداننا العربية ، إما أن نتعايش مع هذا التطور ، وإما أن يتواصل التطور دوننا[١٨] .

٣/١- رسالة الإنترنت وغاياتها وأهدافها :

لم يخلق الله عز وجل الإنسان عبثا : ﴿ وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالإِنسَ إِلاَّ لِيَعْبُدُونِ ﴾[١٩] ، وسخر له ما في السموات والأرض : ﴿ وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الأَرْضِ جَمِيعًا ﴾[٢٠] ، وآتاه من كل ما سأل ، وكما سبق أن ذكرنا : إن الإنترنت واحدة من نعم الله عز وجل التي لا تعد ولا تحصى ، وهي مسخرة لخدمته ، وعونه شريطة أن يوظفها لتحقيق رسالته ، وغاياته ، وأهدافه .

والغايات المرتبطة برسالة الإنسان تتعدد وتتنوع ، ونكتفي هنا - وبإيجاز - بذكر أهم هذه الغايات ، غايات الإنسان ، والتي يتم توظيف الإنترنت وتسخيرها للإسهام في تحقيقها - كنعمة من نعم الله عز وجل :

١- الرضى - رضى الله عز وجل - والرضى كما يقول البعض جنة الله ، وهي الغاية الكبرى ، بل غاية الغايات ، والمثل الأعلى ، ومنتهى الأمل والرجاء .

٢- السعادة ؛ سعادة الدارين (الدنيا والآخرة) .

٣- السيادة ، والقيادة ، والريادة .

٤- المواطنة الصالحة .

٥- التنمية الشاملة ، تنمية الوطن والمواطن ؛ وغير ذلك كثير وكثير .

إننا لا نستطيع - والحديث هنا لجهاد عبد الله - « فهم طبيعة الدور الذي تلعبه الإنترنت ، إلا إذا تخيلنا به هذه الشبكة مع الحياة اليومية لإنسان التسعينيات ، ويتضح ذلك من محتوى الإنترنت الذي يتناول مختلف جوانب الحياة »[٢١] .

ونشير بإيجاز شديد إلى الدور أو الأدوار التي تلعبها الإنترنت في حياة إنسان اليوم والغد ، محققة رسالته ، وغاياته ، وأهدافه :

١- الدور الواسع في مجال التربية والتعليم من خلال تنمية مهارات الاستطلاع ، والتعلم الذاتي وتجاوز التعليم الصفي التقليدي إلى التعلم عن بعد ، المرتبط بجماعية التعليم ، والتعليم المستمر .

٢- في مجال الإعلام - وبخاصة الصحافة - من النادر أن تجد صحيفة مطبوعة دون أن يكون لها نسخة إلكترونية ن ، وهذه غير الصحف الإلكترونية التي لا تطبع . وبعيدا عن المتاعب أتاحت الإنترنت للعاملين الإعلاميين ، وبخاصة رجال الصحافة كافة التسهيلات للحصول على المعلومات والأخبار بسرعة ، ودقة ، وسهولة .

٣- أصبح مشهد كاميرات الإنترنت وهي تعمل في غابات أفريقيا وغيرها من المشاهد المألوفة ، بحيث نرى ونسمع الحيوانات المتوحشة في بيئتها عبر الإنترنت . وتنقلنا الإنترنت اليوم إلى ثقافات متنوعة وشاملة ، وتمهد للمعارك الفكرية والثقافية المستقبلية بين الدول في ميدان الفضاء الإلكتروني ، كما تبشر بالوحدة الثقافية العالمية - التي يحذر البعض منها وينتقدها .

٤- الأهداف الدينية ، وكل ماله صلة بمجالات خصصت لها الإنترنت مواقع ومنتديات ومجالس ، وأصبحت من المجالات المطروحة بكثرة[٢٢] .

٥- نجحت الإنترنت فى إزالة الكثير من الحواجز الرسمية والبروتوكولية بين المسئولين السياسيين والمواطنين ، كما نجحت بعض الدول فى توظيف الإنترنت كوسيلة من وسائل الدعاية السياسية لها ، ولنظامها[٢٣] .

٦- نقلت الإنترنت التجارة إلى شاشات الحاسبات، وغيرت بنية الاقتصاد التقليدى ، وزادت الممارسات التجارية عبر الشبكة ، بما فى ذلك إصدار النقود الإلكترونية[٢٤] .

٧- تزايد عدد الأطباء الذين يستخدمون الإنترنت لكتابة وصفات طبية لمرضاهم ؛ من أجل الوقاية والعلاج فى الوقت نفسه .

٨ - باتت الإنترنت بمثابة المستشار الأمنى للمسافرين ، من خلال الإطلاع على التقارير اليومية عن الإضرابات ، والتظاهرات ، وغيرها وذلك لتوفير الأمن والأمان للمسافر[٢٥] .

٩- تعددت المواقع وتنوعت فى الإنترنت ، وأصبحت بمثابة الأصدقاء الحميمين الذين تراهم وقت الضيق ، ووفرت الشبكة لزوارها والمتعاملين معها العديد من المواد والبرامج المنوعة التى تشبع هواياتهم ، وتسهم فى إدخال السرور إلى نفوسهم[٢٦] .

١٠- انتشر أخيرا ما يمكن تسميته الحب الإلكترونى ، أو الحب الإنترنتى ، وهناك حالات عدة للتعارف والزواج من خلال حوارات إنترنت[٢٧] .

لقد كفلت الإنترنت لملايين البشر فى شتى أنحاء العالم فرصة اللقاء والتواصل والحوار[٢٨] ، وأسهمت فى تحقيق أهدافهم وغاياتهم ، ابتداء من التربية والتعليم ، وانتهاء بدعم ومساعدة المدمنين على الكحول ، وغيرهم .

٤/١- خدمات الإنترنت وبرمجياتها :

أتاحت الإنترنت عدداً كبيراً من الخدمات دائمة التطور على البعدين الأفقى والرأسى ، فعلى البعد الأفقى نجد تزايداً ملحوظاً فى عدد الخدمات ، وعلى البعد الرأسى تزداد هذه الخدمات كفاءة وفعالية[٢٩] .

لقد فقد المكان سؤدده ، وأصبح البعيد فى متناول أيدينا نشاهده ، ونحاوره ، ونؤثر فيه ، ونتأثر به ، ولحقت صفة « عن بعد » بالعديد من الخدمات والأنشطة والأعمال : التسوق عن بعد ، عقد المؤتمرات عن بعد ، الحصول على الخدمات عن بعد ... إنه الواقع المثير ، ثمرة اندماج تقنيات الحاسوب وتقنيات الاتصالات . لقد دخلنا من خلال الإنترنت إلى عالم الشفافية الجغرافية[٣٠] .

ونشير هنا بإيجاز شديد ، لأهم خدمات الإنترنت وبرمجياتها ، خدمة لأهداف الدراسة (أخلاقيات الأنترنت) :

١- المجموعة الإخبارية News Groups ، ومن أهم مزاياها اجتماع وتواصل المجموعات المشتركين فى اهتماماتهم ، وميولهم ، وتحولهم إلى مجموعات عالمية فعالة لتبادل المعلومات والأخبار ، وغيرها[٣١] .

٢- المؤتمرات Video Conferenceing ، ومجموعات النقاش Discussion Groups حيث تتم اللقاءات عن بعد ، وجهاً لوجه ،

وتجمع هذه المؤتمرات والمجموعات أحيانا بين المستخدمين العاديين ، والخبراء والمستشارين[٣٢] .

٣- خدمات المعلومات ، بما فى ذلك النشر الإلكترونى Electronic Publishing ، والذى تكفله برمجيات نقل الملفات[٣٣] .

٤- البريد الإلكترونى Electronic Mail (E.Mail) وهذه من أقدم الخدمات وأكثرها شيوعا ، ومن خلالها يتم إرسال واستقبال البريد بأى عدد من الرسائل ، وبأسرع ما يمكن ، فضلا عن الاقتصاد فى التكلفة[٣٤]

٥- التجارة الإلكترونية ، ومن خلالها يتم عرض السلع والمنتجات ، والتسوق ، والقيام بالصفقات التجارية عن بعد ، وعلى الخط Commercial Online Services [٣٥]

٦- الدردشة على الخط Chat on line وتوفر هذه الخدمة عبر الإنترنت إمكانية التحدث بين شخصيين أو أكثر بقراءة عبارات بعضهم البعض لحظة طباعتها . ولا تقتصر الدردشة على النص فقط ، بل يتم تدعيمها بالرسم والصوت[٣٦] .

هذا عن أهم خدمات الإنترنت ، فماذا عن البرمجيات ؟

يجيب عن هذا السؤال أو التساؤل صاحب كتاب : الإنترنت ؛ العالم على شاشة الكمبيوتر ، فيقول :

«الإنترنت ببساطة هى الجوفر Gopher وهى الوب Wep وهى الإف تى بى F.T.P. (File Transfer Protocol) ، وهى الويس WAIS ، وهى الآركى Archie ، والفيرونيكا Veronica .. وغيرها يمكنك أن تعتبرها خدمات تقدمها الإنترنت.. ويمكنك أن تعتبرها الأجزاء المكونة للأنترنت .. ويمكنك أن نعتبرها أبناء الإنترنت .. يمكنك أن تعتبرها ما تشاء فلا وجود للإنترنت دون هذه المكونات »[٣٧] .

وأستميح قارئ البحث عذراً فى التوقف هنا فى هذه المنطقة من البحث وعدم الخوض أو الدخول فى تفاصيل البرمجيات أو أجزاء الإنترنت للدخول مباشرة - والآن - بحوله تعالى إلى الصلب، صلب الدراسة : أخلاقيات الإنترنت ، أو التعامل الإخلاقى مع الإنترنت .

ثانياً: التعامل الأخلاقي مع الإنترنت

(أخلاقيات الإنترنت)

Nethics = Netiquette (*)

تمهيد:

أشرنا فى مستهل هذه الدراسة إلى أن شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) واحدة من نعم الله عز وجل التى لا تعد ولا تحصى ، أفاد منها البعض ويفيد ، وأحسن ويحسن توظيفها ، وأساء البعض الآخر ويسئ استخدامها ، فضر وأضر . والحق يقال أن العيب - كل العيب - فى الإنسان ، خاصة هذا الذى يتبع خطوات الشيطان ، ﴿ .. **وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ**﴾[٣٨] . وهذا الذى يتبع هواه ﴿ ... **وَمَنْ أَضَلُّ مِمَّنِ اتَّبَعَ هَوَاهُ بِغَيْرِ هُدًى مِنَ اللَّهِ** ... ﴾[٣٩] .

إن لتقنيات المعلومات وجهين - كما يقولون

– وجه مشرق ، وآخر مظلم . والوجه المظلم الذى أتت به شبكات المعلومات العالمية ، لم يتوقف عند نشر الفيروسات ، وسرقة أرقام بطاقات الائتمان المصرفية ، وتوزيع الصور والمواد الإباحية والخليعة ، بل تعدى ذلك إلى نشر الأكاذيب ، وبث الإشاعات ، وترديد المعلومات غير الصحيحة والدقيقة ، وغيرها كثير[٤٠] .

إن المشكلة أن الإنترنت – مهما بالغ الواصفون فى وصفها – شبكة للاتصالات بإمكان كل من يرتبط بها بث كل ما شاء على أوسع نطاق ، ومن هنا يختلط الغث بالسمين ، والإنترنت ليس وحدها فى ذلك فجميع شبكات الاتصالات بما فيها شبكات الهاتف وقنوات البث التليفزيونى ، كما تستخدم فى الصالح يمكن أن تستخدم أيضا فى الطالح[٤١] .

وفى إطار التمهيد لابد من تعريف «الأخلاقيات» كما عرفنا من قبل «الإنترنت» ، كمدخل للحديث عن الوجه المشرق للإنترنت ، ونعنى به قواعد – وضوابط التعامل مع الإنترنت ، ومنه نتحول اضطراريًا – لأغراض الدراسة والبحث – إلى الوجه المظلم ، إلى جرائم الإنترنت ، وانتهاكاتها ، تلك الجرائم والانتهاكات التى ترتكب باسم الإنترنت ، وهى منها برئية .

الأخلاقيات أو الأخلاق ، مفردها خلق ، والخلق السجية والطبع ، والمروءة والدين ، ومنه حديث عائشة رضى الله عنها ، فى وصف سيدنا محمد عليه الصلاة والسلام . « كان خلقه القرآن »[٤٢] أى متمسكا بآدابه وأوامره ، ونواهيه ، وما يشتمل عليه ، ومنه قوله تعالى ﴿ **وَإِنَّكَ لَعَلَىٰ خُلُقٍ عَظِيمٍ** ﴾[٤٤] .

وجاء فى المعجم الوسيط عن علم الأخلاق ، أنه علم موضوعه أحكام قيمية تتعلق بالأعمال التى توصف بالحسن أو القبح . كما جاء عن السلوك أو التعامل الأخلاقى فى المعجم نفسه : «هو ما يتفق وقواعد الأخلاق ، أو قواعد السلوك المقررة فى المجتمع ، وعكسه : لا أخلاقى »[٤٥] .

هذا عن الأخلاق أو الأخلاقيات – بإيجاز شديد – كما وردت فى الكتاب والسنة ، وكتب اللغة وغيرها ، وبخاصة خلق النبى ﷺ ، وفينا بعث ، وبه نقتدى ، والسؤال الآن : ما علاقة الأخلاق أو الأخلاقيات بالمعلومات ؟ .

وتقفز الإجابة عن السؤال قفزاً :

اشتقت المعلومات ونحتت اسماً لها من العلم ، والعلم أغلى قيمة فى الوجود بعد النبوة ، وهذا يكفى المعلومات شرفًا ، وكذلك العلماء . وصدق رسول الله ﷺ إذ يقول : « العلماء ورثة الأنبياء »[٤٦] ، ويقول ﷺ : « إن الأنبياء لم يورثوا دينارًا ولا درهماً ، إنما ورثوا العلم ، فمن أخذه أخذ بحظ وافر »[٤٧] ، كما يقول ﷺ : « إنما بعثت معلماً »[٤٨] .

لقد ورث العلماء الأنبياء ، وحملوا الأمانة ﴿ **إِنَّا عَرَضْنَا الْأَمَانَةَ عَلَى السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَن يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا الْإِنسَانُ إِنَّهُ كَانَ ظَلُومًا جَهُولاً** ﴾[٤٩] ، إن الأمانة فى هذه الآية كما يقول علماء التفسير هى الفرائض والتكاليف الشرعية ، ومن هذه الفرائض والتكاليف : العلم . لقد حمل الإنسان الأمانة وتحملها ، ولكنه كان شديد الظلم لنفسه ، مبالغا فى الجهل بعواقب الأمور[٥٠] .

وتنقلنا الآية الكريمة إلى ظلم الإنسان لنفسه ، وجهله بعواقب الأمور ، وهذا بدوره يعيدنا مرة أخرى إلى السؤال أو التساؤل : ما علاقة الأخلاقيات بالمعلومات ؟ ونجيب – وبالله عز وجل التوفيق – إنها علاقة مقدسة ، تستوجب تقدير الإنسان لها ، ولعظم دوره فى حفظ هذه الأمانة ، ومنها العلم . لقد حمل البعض هذه الأمانة وحفظها بإخلاص ، وهداه الله عز وجل إلى الضوابط والقواعد التى يهتدى بها فى تعامله معها . أما البعض الآخر – وما أكثرهم – فقد خانوا الأمانة ، وظلموا أنفسهم ، واتبعوا الشيطان ، واتبعوا الهوى .

إن مجال العلم ، أو المعلومات ، وخزائنه ومستودعاته هى الإنسان نفسه ، فهى فى قلبه ، وعقله ، وصدره ، وعلى لسانه ، كما أنها فى خزائن المعلومات ومؤسساتها . ومن أحدث وأضخم هذه الخزائن والمؤسسات ، الإنترنت ، البساط أو السجاد السحرى ، أكبر مكتبة بلا جدران فى العالم ﴿ وَلِلَّهِ خَزَائِنُ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ وَلَكِنَّ الْمُنَافِقِينَ لا يَفْقَهُونَ ﴾[٥١]

إن أخلاقيات المعلومات هى أخلاقيات العلم ، وأخلاقيات العلم هى أخلاقيات المعلومات، وأخلاقيات المعلومات هى أخلاقيات الإنترنت[٥٢] ، فما هى القواعد والضوابط التى نراعيها ، ونحن نتعامل أخلاقياً مع المعلومات ، مع العلم ، مع الإنترنت ؟ . إنها مجموعة من الضوابط والقواعد فى هذه القائمة ، على أن نتبعها بشئ من البيان والتوضيح .

١/٢- قواعد التعامل الأخلاقي مع الإنترنت :

١/١/٢ – طلب العلم النافع ، والعمل على إيجاد وتنشئة المواطن الإنترنتى الصالح Good Internet Citizen (Good Netizen) .

٢/١/٢ – تحرى الصدق والموثوقية والأمانة فى طلب البيانات والمعلومات .

٣/١/٢ – معلومات الإنترنت للبث ، والنشر ، والإتاحة، وليست للكتم ، أو الحبس .

٤/١/٢ – حماية حقوق الملكية الفكرية ، وقوانين الفضاء الإلكترونى Cyper Space .

٥/١/٢ – الإنترنت وما تقدمه من بيانات ومعلومات للتغيير إلى الأفضل ، فى المجالات الاقتصادية ، والسياسية والاجتماعية ، وغيرها .

٦/١/٢ – بيانات ومعلومات الإنترنت من أجل التواصل والتعارف ، والتعاون على الأصعدة الوطنية ، والإقليمية ، والعالمية .

٧/١/٢ – كفالة أمن البيانات والمعلومات ، وسريتها – فى بعض الأحيان – ومراعاة الخصوصية واحترامها .

٨/١/٢ – اتخاذ كافة التدابير الوقائية لحماية أفراد المجتمع وجماعاته من البيانات والمعلومات الضارة والملوثة .

ونحيل هنا ، ونذكر بما سبق التأكيد عليه فى الحديث عن رسالة الإنترنت وغاياتها وأهدافها :

(٣/١) إن الإنترنت واحدة من نعم الله عز وجل التى لا تعد ولا تحصى ، وهى مسخرة لخدمة الإنسان ، شريطة أن يوظفها لتحقيق رسالته ، وغاياته ، وأهدافه ، والتى خلقه الله عز وجل من أجل تحقيقها . هذا عن القائمة : قائمة القواعد والضوابط الخاصة بالتعامل الأخلاقى مع الإنترنت ، فماذا عن البيان والتوضيح ؟

﴿ هَـــذَا بَيَانٌ لِّلنَّاسِ وَهُـــدًى وَمَـوْعِظَةٌ لِّلْمُتَّقِينَ ﴾(٥٣) .

﴿ يَا أَيُّهَا الـــنَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُم مِّن ذَكَرٍ وَأُنـــثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِندَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ ﴾(٥٤) .

لقد فتحت الإنترنت من خلال ما تقدمه من خدمات آفاقاً للتعارف والتواصل ، وللتعاون ، وللتفاهم ، وللعلم النافع ، وغير ذلك كثير . وصدق رسول الله ﷺ إذ يقول : « تعـوذوا بالله مـن علم لا ينفع »(٥٥) . وكان من دعائه ﷺ : « اللهم إنى أعوذ بك من علم لا ينفع ... »(٥٦) .

وختاماً نحذر من كتم العلم ، والبخل به ، ونستشهد بقول رسول الله ﷺ : «من سئل عن علم فكتمه جاء يوم القيامة ملجماً من نار »(٥٧) .

ونذكر بقول سفيان الثورى فى البخل بالعلم : « من بخل بعلمه ابتلى بثلاث :

إما أن ينساه ، ولا يحفظ ، وإما أن يموت ، ولا ينتفع به ، وإما أن تذهب كتبه »(٥٨) .

وننتقل الآن – بحوله تعالى – إلى الحديث عن الجرائم والانتهاكات التى ترتكب على مسرح الإنترنت ، وفى فضائها ، والإنترنت منها بريئة .

ونمهد لهذا الحديث بقائمة مماثلة كتلك التى قدمناها عن قواعد التعامل الأخلاقى مع الإنترنت .

٢/٢ - جرائم الإنترنت وانتهاكاتها :

١/٢/٢ – الكذب والغش ، والبيانات والمعلومات غير الصحيحة وغير الدقيقة .

٢/٢/٢ – السرقة ، والقرصنة ، والنصب والاحتيال .

٣/٢/٢ – الابتزاز والتهديد .

٤/٢/٢ – التجارة غير المشروعة .

٥/٢/٢ – التجسس والتطفل .

٦/٢/٢ – الغيبة والنميمة ، والسخرية .

٧/٢/٢ – الاعتداء على الخصوصية .

٨/٢/٢ – الابتذال والمواد المبتذلة والخليعة .

٩/٢/٢ – المواد المشجعة على العنف والجريمة .

١٠/٢/٢– التخريب والإهمال المتعمد ، وغير المتعمد .

١١/٢/٢– إدمان التعامل مع الإنترنت ، وغيرها كثير .

ونلقى بعض الضوء على هذه الجرائم والانتهاكات التى يرتكبها الإنسان ، وتنسب إلى الإنترنت ، ونبدأ بأكبر الجرائم :

جريمة الكذب على الله عز وجل ﴿ وَمَنْ أَظْلَمُ مِمَّنِ افْتَرَىٰ عَلَى اللَّهِ كَذِبًا أَوْ كَذَّبَ بِآيَاتِهِ إِنَّهُ لَا يُفْلِحُ الظَّالِمُونَ ﴾(٥٩) .

لقد ظهر فى الأونة الأخيرة موقع على شبكة الإنترنت إلى الإسلام إساءة بالغة ، فضلاً عن

المسلمين ، ويعرض هذا الموقع نماذج لسور القرآن الكريم بأسماء مختلفة ، ويحاكى القرآن الكريم بصورة متدنية ، مع ترجمة باللغة الإنجليزية لهذا التحريف ، وتوجيه الدعوة لمن له القدرة على التأليف أن يرسل سورا مثل هذه السور ﴿ يُرِيدُونَ أَن يُطْفِئُوا نُورَ اللَّهِ بِأَفْوَاهِهِمْ وَيَأْبَى اللَّهُ إِلاَّ أَن يُتِمَّ نُورَهُ وَلَوْ كَرِهَ الْكَافِرُونَ ﴾[٦٠] .

وتعج ساحة الإنترنت بالعديد من نماذج الكذب والغـــش ، والبيانات والمعلومات غير الصحيحة ، وغير الدقيقة ، ونكتفى بمجرد الإشارة إلى بعضها :

أ – إعلان أو أكثر عن « فياجرا » ثبت أنها مضروبة ، فهى مزيفة ، ويتم تصنيعها بشكل مخالف للمواصفات الأصلية للأقراص الحقيقية .

ب– إعلانات لا حصر لها ، ورصد لمئات المواقع تحوى إعلانات خادعة ومزيفة عن أدوية لها فعل السحر ، وتعالج أمراضاً خطيرة ، مثل أمراض القلب ، والسرطان والإيدز ، وغيرها . وقد وقع عديد من المرضى ضحية لهذه الإعلانات ، وأنفقوا الملايين على أدوية مزيفة.

جـ– الكذب والغش فى بعض حالات الحب الإنترنتى ، هذه الظاهرة الجديدة التى أطلت علينا برأسها ، وما أكثر ضحاياها .

وبالإضافة إلى الكذب والغش ، والمعلومات غير الصحيحة وغير الدقيقة ، نصطدم بأكثر الجرائم والانتهاكات انتشارا ، وهى جريمة **السرقة** ، **والقرصنة** ، فضلا عن النصب والاحتيال ، وتتنوع أنماط السرقات فهناك سرقة للأموال ، وأخـــرى للخدمات ، وثالثة للمعلومات ، وفى واحدة مـن أحدث الإحصائيات عن سبب هذه السرقات ، كانت نسبة سرقة الأموال ٣٦٪ من مجموع الجرائم ذات الصلة بتقنيات المعلومات ، تليها سرقات الخدمات ونسبتها ٣٢٪ ، وسرقة المعـلومات ١٢٪[٦١] . وبعض هذه السرقات تتم عـــلى أيدى بعض الشركات والدول ، فضـــلاً عن الأفراد (اللصوص والقراصنة ، والمحتالين ، وغيرهم) .

وفى الوقت الذى ينشط فيه هولاء – سالفو الذكر – تنشط إجراءات وأساليب المكافحة لتقليص نسب الجرائم – خاصة فى مجال البرمجيات – وهناك بعض المؤشرات التى تظهر أن الوضع يتحسن بسبب زيادة الوعى والتوعية بعدم قانونية وأخلاقية هذه الأنماط من السرقات[٦٢] .

هذا ويبذل العلماء جهوداً متلاحقة لجعل البيئة أو المجتمع الأنترنتى بيئة ومجتمعا آمنا ، وقد توصلوا إلى تقنيات عديدة ، كان من بينها على سبيل المثال ما عرض فى مؤتمر موناكو[٦٣] ، وغيرها كثير . ومن أحدث الصيحات الخاصة بمقاومة لصوص وقراصنة الإنترنت وغيرهم من المجرمـين نصب الشراك والفخاخ ، حيث يتم اجتذاب هـؤلاء إلى هذه الشراك والفخاخ ثم اصطيادهم[٦٤] .

ويرتبط بالسرقة والقراصنة **جرائم أخرى** ذات صلة ، يتم تصنيفها على أنها **جرائم ابتزاز وتهديد** ، وقد طالعتنا أجهزة الإعلام ، وتطالعنا من آن لآخر بمخططات وحوادث ، يتعرض لها بعض قادة المجتمع هنا وهناك فى مجال السياسة

والاقتصاد والإعلام وغيرها ، حتى الألعاب الأوليمبية وأبطالها لم يسلموا من هذا النوع من الأذى .

وتطالعنا أجهزة الأعلام كذلك بسيل من حوادث التجارة غير المشروعة ، ومن بينها جرائم «غسيل وتهريب الأموال القذرة عن طريق الإنترنت» ، ويشير تقرير أعدته الأمم المتحدة وصندوق النقد الدولى أخيرا ، إلى أن ٢٨,٥ مليار دولار من الأموال القذرة تطير سنويا عبر الإنترنت لتخترق حدود بعض الدول فى أنحاء مختلفة من العالم لغسلها[٦٥] .

وهناك فى بعض الأوساط الطبية فى الغرب جدل عنيف حول نوع جديد من التجارة ، يعرف بتجارة البويضات البشرية ، وهذه التجارة تنتشر على نطاق واسع من خلال شبكة الإنترنت ، وقد كشفت إحدى الدراسات الجامعية أن هذه التجارة آخذة فى التوسع والأزدهار ، نتيجة النمو الذى حدث فى عيادات الخصوبة المنتشرة هناك ، والتى يتعامل معها الأزواج الذين لم ينجبوا أطفالا بالطرق العادية . لقد أصبحت بعض الطالبات فى بعض جامعات العالم الكبرى ، والتى تتمتع بسمعة طيبة فى التعليم ، هدفاً للراغبين فى شراء بويضات وتطلب بعض الإعلانات المنتشرة فى المجلات العلمية بويضات ، من فتيات يتمتعن بعيون زرقاء وبشرة بيضاء ، وصحة جيدة ، ولا يتعاطين المخدرات ، وذلك من أجل ولادة أطفال إصحاء .

ومن الحديث عن تجارة البويضات البشرية ، وما تثيره من اشمئزاز ننتقل إلى جرائم التجسس ، والغيبة ، والنميمة . ويطالعنا هنا نوع جديد من التجسس ارتبط بالتقدم الهائل والمتلاحق فى مجال تقنيات المعلومات ، وهو ما يعرف بالتجسس الصناعى والتجارى (وهو غير التجسس العسكرى) ، ويسميه البعض القراصنة الفنية والتجارية . وتحفل السوق العالمية بعدد غير قليل من جواسيس الصناعة والتجارة يسرقون معلومات وأبحاثاً ، يستغرق إعدادها سنوات ، وتتكلف الملايين ، ويسربون أسرارها لشركات منافسة محلية أو عالمية[٦٦] .

وفى مواجهة مثل هذه الممارسات غير الشرعية ، والأخلاقية أنشأت بعض أجهزة المخابرات برامج خاصة لتوعية المسئولين بالشركات الصناعية بسبل حماية أسرار صناعتهم ، وبالأجهزة الحديثة المستخدمة فى سرقة التقنيات ، وبممارسات جواسيس المعلومات الصناعية[٦٧] .

وفى ساحة الإنترنت ترتفع التحذيرات من آن لآخر ؛ للتحذير من وصول أحد المتطفلين إلى بعض المنظومات العسكرية ذات الحساسية والأهمية ، ومعرفة أسرار التحكم بإطلاق أسلحة خطرة مبرمجة قد تسبب كارثة نووية[٦٨] .

والنمط الأخير من التجسس هو التجسس على الموظفين ، فقد جاء فى مسح ميدانى أجرته حديثاً الجمعية الأمريكية للإدارة أن نسبة ٦٣ ٪ من أرباب العمل يمارسون أشكالا من الرقابة أو التجسس على موظفيهم ، وتشمل هذه الممارسات تحرى ملفاتهم الكمبيوترية ، وسجلات ترددهم على شبكة الإنترنت ، وشكلت نتائج هذه الدراسة صدمة مذهلة للباحثين الذين قاموا بها ، ولجمعيات الدفاع عن حقوق الإنسان[٦٩] .

وينقلنا الحديث عن التجسس عبر الإنترنت

بأنواعه وأنماطه الحديث إلى الحديث عن الغيبة والنميمة ، فضلا عن السخرية ، ونذكر هنا بقول الله عز وجل فى محكم التنزيل :

﴿ وَلا تَجَسَّسُوا وَلا يَغْتَب بَّعْضُكُم بَعْضًا أَيُحِبُّ أَحَدُكُمْ أَن يَأْكُلَ لَحْمَ أَخِيهِ مَيْتًا فَكَرِهْتُمُوهُ... ﴾[٧٠]

وبقوله سبحانه وتعالى : ﴿ لا يَسْخَرْ قَوْمٌ مِّن قَوْمٍ عَسَىٰ أَن يَكُونُوا خَيْرًا مِّنْهُمْ وَلا نِسَاءٌ مِّن نِّسَاءٍ عَسَىٰ أَن يَكُنَّ خَيْرًا مِّنْهُنَّ ... ﴾[٧١] .

إن من جديد الإنترنت – كما تطالعنا بعض أجهزة الإعلام – شبكة خاصة لربط بعض النجوم بقصد التسلية ، وتناول النكات والقفشات والأخبار بما فى ذلك الغيبة والنميمة ، وقد أطلق على هذه الشبكة الخاصة إسم : شبكة الثرثرة . والغريب أن هناك جمعية خاصة فى إحدى الدول الكبرى للتنكيت ، وتتعرض هذه الجمعية عن طريق أعضائها لحياة البعض وتصرفاتهم الخاصة ، فضلا عن تبادل النكات البذيئة ، وغير هذا كثير وكثير ، ولا حول ولا قوة إلا بالله العلى العظيم .

هذا ولا يطول الاعتداء على الخصوصية الأشخاص فقط – خاصة المشاهير – بل ينال ويطول المجتمعات ، وبخاصة خصوصياتها الثقافية[٧٢] ويساعد الحذر أثناء الإبحار فى الإنترنت ، وإتباع النصائح والإرشادات فى الحد من هذه الاعتداءات والانتهاكات ، ومع ذلك فإنه يتوجب علينا اللجوء إلى طرق أخرى لحماية خصوصياتنا[٧٣] .

إن قدرة الآخرين على رصد تحركات البشر تزداد ، وقد أعلنت إحدى الشركات الغربية عن استعدادها لإطلاق قمر صناعى للتجسس الشخصى ، حيث يمكن للفرد العادى ، دفع مقابل مادى معين لرصد تحركات ومواقع شخص آخر[٧٤] .

ويطول الحديث عن **الابتذال والمواد المبتذلة الخليعة** فى ساحة الإنترنت ولم يسلم الأطفال من الأنشطة المشبوهة والخاصة باستغلالهم عبر الشبكة ، وقد تم أخيرا – كما طالعتنا وكالات الأنباء وأجهزة الإعلام – اعتقال أفراد شبكة دولية لاستغلال الأطفال ، عن طريق التصوير ، وقد تم جمع أكثر من مائة ألف صورة غير لائقة لأطفال بعضهم فى الثانية من عمره . والأمر الغريب فى مجال حماية الأطفال من المواد الفاحشة التى تنشر عبر الإنترنت ما ذكره أحدهم فى حديثه أمام مؤتمر قمة الإنترنت ، الذى ركز على مشكلات الأطفال فى الشبكة العالمية . لقد قال بالنص : « إن حق الآباء فى حماية أطفالهم من المواد الفاحشة التى تنشر عبر الإنترنت ، مصان بالقانون ، تماما مثل حق الآخرين فى نشر هذه المواد »[٧٥] .

وفى مجال حماية الأطفال والشباب من تأثير **المواد المشجعة على العنف والجريمة** فإن ساحة الإنترنت تشهد العديد من الأنشطة المناهضة للعنف والجريمة ، وقد شهدت المنتديات الإلكترونية حوارات ساخنة فى هذا المجال، هدفها التصدى لهذا السيل من المواد ذات التأثير الضار على هذا القطاع المهم من المجتمع – الأطفال والشباب –[٧٦] .

ومن الجرائم الشائعة والانتهاكات :

الإضرار بالمكونات المادية لأجهزة الحواسيب ومكونات معدات الاتصال ، وتقنيات المعلومات

الأخرى وغيرها ، فضلا عن الإضرار بالبرمجيات ، ويدخل ضمن ذلك التخريب المتعمد ، وغير المتعمد ، وبخاصة الإهمال ، ومن التخريب المتعمد على سبيل المثال إدخال برامج حاسوبية تعمل على تدمير ما هو متوفر على ذاكرة الحاسوب ، وتعرف هذه البرامج بالفيروسات Viruses [٧٧] . هذا ويعد من أهم واجبات الإجراءات الأمنية الحماية من الفيروسات ، وفي حالة عدم اكتشاف الفيروس خلال وقت قصير .. فإنه تحدث أضرار هائلة للبيانات والمعلومات[٧٨] .

إن الوصية الأولى من الوصايا العشر التى تقدمها إحدى جمعيات أخلاقيات الحاسوب ، هى:

Computer Ethics Institute

1- Thou shalt not use a computer to harm other people.

أى لا تستخدم حاسوبك فى إيذاء الآخرين[٧٩] .

ونسوق هنا نموذجاً فى استخدام الحاسوب فى إيذاء الآخرين : كان المتهم أحد الطلاب ، وكان مسرح الجريمة إحدى الجامعات الغربية . لقد استهدف الطالب نظام البريد الإلكترونى فى جامعته ووجه إليها قنبلة إلكترونية نفذت عبر الشبكة ، وكانت على شكل ٢٥ ألف رسالة الكترونية تم إرسالها دفعة واحدة ، مما أدى إلى انهيار نظام البريد الالكترونى ، وما يتصل به من أعمال وأنشطة على درجة عالية من الأهمية ، وقدرت الأضرار الناجمة عن الجريمة بعشرات الآلاف من الدولارات ، وحوكم الطالب ، ووجدت المحكمة أنه مذنب ، وحكمت عليه بالسجن والغرامة[٨٠] .

ونصل فى النهاية - بحوله تعالى - **إلى مشكلة الإدمان ، إدمان التعامل مع الإنترنت** وهى لا تصل إلى درجة الجريمة ، وإن كانت نتيجة من نتائج الإسراف فى التعامل مع الإنترنت ، وقضاء الساعات الطوال أمام شاشة الحاسوب (مدخلنا إلى عالم الإنترنت ، إلى البساط السحرى) .

لقد بدأ البعض يعانى من التهابات فى قرنية عيونه ، وجفافها أحيانا ، كما اشتكى البعض الآخر من ضعف إبصاره . وأفادت بعض الدراسات الحديثة إن الإنترنت كانت سبباً فى إصابة البعض بالاضطرابات النفسية ، وهذه غير الاكتئاب الجنونى، وفقد الشهية ، والوسواس القهرى وغيرها، والسبب واحد لا يتغير ، وهو قضاء معظم الوقت معها ، مع الإنترنت .

لقد أطلق أحدهم النار من مسدسه على جهاز الحاسوب ، وأصابه باربع طلقات وأصابت الخامسة الشاشة فثقبتها ، وأصيب بهياج عنيف عقب الحادث ، ونقل أخيرا إلى عيادة الأمراض النفسية[٨١] ، وكان وراء ذلك : الإدمان ؛ إدمان التعامل مع الإنترنت .

هذا ويؤدى الإدمان أو ما يطلق عليه أحيانا الهوس الإنترنتى إلى تصدع أو انهيار العلاقات الاجتماعية بمختلف أنواعها ، خاصة العلاقات الزوجية ، والتى أدت وتؤدى أحياناً إلى الطلاق ، أو الهجر ، أو المنازعات والمشاحنات ، وغيرها . وتذكرنا هذه الظواهر الاجتماعية غير الصحية بالمرأة التى عاشت فى العصر العباسى ، وأقسمت ذات يوم بالله - وبعقد الهاء - وهى تحتج على قضاء زوجها جل

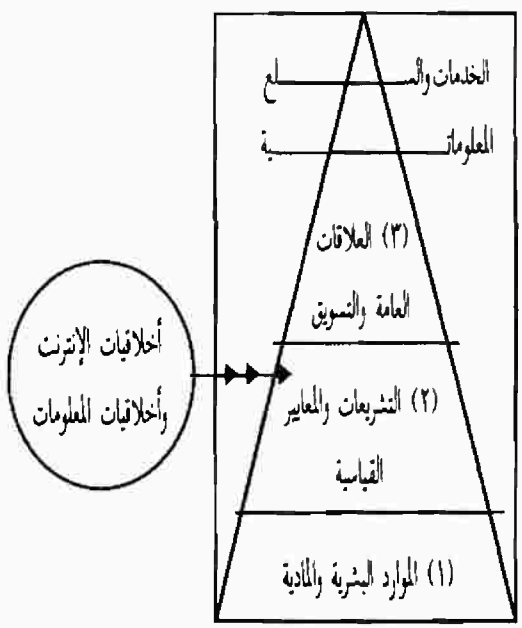
وقته مع الكتب : « والله إن هذه الكتب لأشد على من ثلاث ضرائر » ! .

ويعيد التاريخ ، ونجد أكثر من امرأة فى أيامنا هذه ، وهن يرددن هذه الشكوى : « والله إن هذه الإنترنت لأشد على من ثلاث ضرائر » ! .

٣- الخاتمة (نتائج وتوصيات) :

١/٣- تستمد أخلاقيات الإنترنت ، وبالمثل أخلاقيات المعلومات مبادئها وقواعدها وضوابطها من التشريع الإلهى ، وعادات المجتمع وتقاليده وأعرافه خاصة تلك التى لا تتعارض مع التشريعات الإلهية .

٢/٣- تمثل أخلاقيات الإنترنت ، وأخلاقيات المعلومات قلب بنية المعلومات وجوهرها .



بنية المعلومات

٣/٣ - ينعم البعض والقلة بخيرات الإنترنت ، ويستفيد من خدماتها ، فى الوقت الذى تحرم فيه الأغلبية من هذه الخيرات والخدمات ، وعلى الحكومات والمؤسسات الخاصة ، وغيرها العمل على تقليل حجم وعدد هؤلاء المحرومين .

٤/٣- هناك حاجة ماسة إلى مزيد من الدراسات العربية - الجادة والواعية - النظرية والميدانية (التطبيقية) عن الإنترنت ، وبخاصة أخلاقيات التعامل معها .

٥/٣- العمل على تكثيف الاهتمام بتوعية وتعليم وتدريب كافة قطاعات المجتمع العربى بأهمية البعد الأخلاقى للإنترنت والمعلومات ، وذلك من خلال الدورات التدريبية ، والبرامج التعليمية ، والتطويرية ، وغيرها .

٦/٣- التأكيد على أهمية إعداد الأدلة الإرشادية ، والتشريعات ، والمعايير الأخلاقية الخاصة بالتعامل مع الإنترنت ، والمعلومات من قبل الاتحادات والجمعيات المهنية ، ولصالح المجتمع العربى .

٧/٣- العمل الجاد ، والمخلص ، والدؤوب على كافة الأصعدة للإفادة من إيجابيات الإنترنت واستثمارها لخدمة المجتمع العربى ، والحد من سلبياتها ، وإحكام الرقابة وبكافة الوسائل بالنسبة للبيانات والمعلومات الملوثة .

رابعاً: المصادر والحواشي

١- الآية رقم ٣٤ من **سورة إبراهيم** ١٤ .

٢- ابن حنبل ، أحمد . **مسند الإمام أحمد بن حنبل** . بيروت : دار صادر ، د.ت (م١ ، ص٣١٣) .

٣- المصدر السابق ٣٢ ، ص ٤٥٣ .

٤- قاسم ، حشمت . الإنترنت ومستقبل خدمات المعلومات . **دراسات عربية فى المكتبات وعلم المعلومات** .. ع٢ ، ١٩٩٦ ، ص ٤٤ .

٥- زين العابدين على . إنترنت : بين الاسم والهوية . (الطبعة العربية) P.C. Magazin س٤ ، ع٢٣ ، (مارس ١٩٩٨) ، ص ٥٣ .

٦- قاسم ، حشمت . المصدر السابق ، ص ٤٦ .

٧- عفيفى ، محمود محمود . الإنترنيت : الشبكة البينية العالمية للمعلومات . **مجلة المكتبات والمعلومات العربية** . س ١٧ ، ع٢ (ابريل ١٩٩٧) ، ص ١٢١ ، وانظر Salmon, sheeila Power WIP Your Library. Colorado: Libraries Unlimited, 1996, p. 187.

٨- عبد الهادى ، زين . **الإنترنت : العالم على شاشة الكومبيوتر** . القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٦ ، ص ١١ ، وانظر P.C. Magazine س٣ ، ع٨ (سبتمبر ١٩٩٧) ص ٨٣ (بتصرف) .

٩- كوبرين ، ستيفن ج. **النقد الإلكترونى ونهاية الأسواق القومية** . ترجمة عبد الفتاح العبدجى . الثقافة العالمية ، ع ٨٦ (يناير - فبراير ١٩٩٨) ، ص ٦٢ ، وانظر : عبد الهادى ، زين . المصدر السابق ، ص ١٤٩ .

١٠- قاسم ، حشمت . المصدر السابق ، ص ٤٧ ، وانظر : جامعة الدول العربية (المنظمة العربية للتنمية الإدارية) . اتجاهات جديدة معاصرة . **الاتجاهات الحديثة للثقافة المعلوماتية** . ع١٧ (ديسمبر ١٩٩٦) ، ص ٣ .

١١- سالم ، شوقى . تاريخ شبكة الإنترنيت . **الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات.** م٥ ، ع١٠ (يوليو ١٩٨) ، ص ٢١٧ ، وانظر : Salmon, Sheila. op. cit., p. 96 .

١٢- سالم ، شوقى ، المصدر السابق . ص ٢١٩ ، وانظر : قاسم ، حشمت . المصدر السابق ، ص ٦٧ .

١٣- قاسم ، حشمت . المصدر السابق ، ص ٧٣ ، وانظر : (الطبعة العربية) P.C. Magazin ، س٢ ، ع٤ (ابريل ١٩٩٦) ، ص ٦ .

١٤- المصدر السابق P.C. Magazin ، ص٦ ، وانظر : عبد الهادى ، زين . المصدر السابق . ص ٢٤ .

١٥- سالم ، شوقى ، المصدر السابق ، ص ٢٢ ، وانظر : زين العابدين ، على . كيف تعمل شبكة إنترنت . (الطبعة العربية) P.C. Magazin س٣، ع٤ (أبريل ١٩٩٧)، ص٩٤ .

١٦- **إنترنت العالم العربى** . س٢ ، ع٢ (أكتوبر ١٩٩٨) ، ص ١٣ .

١٧- قاسم ، حشمت . المصدر السابق ، ص ٧١، وانظر : زين العابدين ، على . المصدر السابق ، ص ٩٤ ، وانظر أيضاً (لمزيد من المعلومات) : **إنترنت العالم العربى** . المصدر السابق ، ص ١٣ .

١٨- ريفز ، هوبرت . أجمل قصة للعالم . عرض نضال قسموم . **العربى** . ع ٤٧٦ (يوليو ١٩٩٨) ، ص ٢٠٤ .

١٩- الآية ٥٦ من **سورة الذاريات ٥١** .

٢٠- آية ١٣ من **سورة الجاثية ٤٥** .

٢١- عبد الله ، جهاد . الدور الحضارى للإنترنت. **العربى** . ع٤٥٧ (ديسمبر ١٩٩٦) ، ص ١٤٠ . (بتصرف وإيجاز) .

٢٢- المصدر السابق نفسه . ص ١٤٠ .

٢٣- عبد الله ، جهاد . المصدر السابق ، ص ١٤٣، وانظر : عبد الهادى ، زين . المصدر السابق ، ص ١١ .

٢٤- بطرس ، أنطوان : التجارة الإلكترونية . **العربى** ، ع ٤٧٨ (ديسمبر ١٩٩٨) ، ص ١١٠ وما بعدها ، وانظر : MIntg,Ann. In-formation Ethics. North Carolina: Mcfarland & Company, 1990, p. 24 وانظر أيضاً : كوبرين ، ستيفن . ج . المصدر السابق . ص ٦٢ .

٢٥- يوسف ، حسن . م. إنترنت محمرة ، ثم انتربطن مجدرة ! ، P.C. Magazin (الطبعة العربية) ، س٤ ، ع٧ (يوليو / أغسطس ١٩٩٨) ، ص ٤٤ .

٢٦- **إنترنت العالم العربى** . س١ ، ع٧ (أبريل ١٩٩٨) ، ص ٣٦ ، س٢ ، ع١ (سبتمبر ١٩٩٨) ، ص ٤٨ .

٢٧- عبد الله ، جهاد . المصدر السابق، ص١٤٣ .

٢٨- قاسم ، حشمت . المصدر السابق، ص ٤٧ .

٢٩- المصدر السابق ، ص ٥٢ .

٣٠- الاندماج بين تكنولوجيا الكمبيوتر وتكنولوجيا الإتصالات . P.C. Magazin (الطبعة العربية) س٢ ، ع٤ (ابريل ١٩٩٦) ، ص ٣٨ ، وانظر : Salmon. op. cit., p. 187 .

٣١- زين العابدين ، على . P.C. Magazin (ديسمبر ١٩٩٧) ، ص ٥١ ، وانظر : الكاملى ، عبد القادر . الحوار الحر فى منتديات إنترنت . **إنترنت العالم العربى** . س١ ع٧ (أبريل ١٩٩٨) ، ص ٣٤ .

٣٢- الكاملى ، عبد القادر . ثورة الإنترنت التعليمية . **إنترنت العالم العربى** . س٢ ، ع٢ (أكتوبر ١٩٩٨) ، ص ٢٣ ، ولمزيد من المعلومات ، انظر قاسم ، حشمت ، المصدر السابق ، ص ٦٣ .

٣٣- المصدر السابق ، ص ٧٦ - ٧٧ ، وانظر : Salmon. p. cit., p. 188 .

٣٤- قاسم ، حشمت . المصدر السابق ، ص ٥٢، وانظر Salmon. p. cit., p. 188 .

٣٥- حسين ، فاروق . **الإنترنت : الشبكة الدولية للمعلومات** . بيروت : دار الراتب الجمعية ، ١٩٧٧ ، ص ٥ ، وانظر : **إنترنت العالم العربى** . س٢ ، ع١ (سبتمبر ١٩٩٨) ، ص ٤٧ .

٣٦- إنترنت العالم العربى . س١ ، ع٧ (ابريل ١٩٩٨) .

٣٧- عبد الهادى ، زين . المصدر السابق ، ص ٦٥ - ٦٦ (بتصرف وإيجاز) ، ولمزيد من المعلومات، انظر : قاسم ، حشمت . المصدر السابق ، ص ٥٢ - ٦٤ .

* مصطلح أخلاقيات الإنترنت (Net Ethics) وبالفرنسية (Internet Etiquette) Nethics . netiquette

٣٨- الآية ١٦٨ ، ٢٠٨ من **سورة البقرة (٢)** والآية ١٤٢ من **سورة الأنعام** ٦ .

٣٩- الآية ٥٠ من **سورة القصص** ٢٨ .

٤٠- هل تصدق كل ما يقال فى الإنترنت P.C. Magazin (الطبعة العربية) س٢ ، ع٤ (أبريل ١٩٩٥) ، ص ١٣ ، وانظر : السريحى ، حسن عواد . **مقدمة فى علم المعلومات** . تأليف حسن عواد السريحى وشريف كامل شاهين . (ط٢) ، جدة : دار الخلود ، ١٩٩٧ ، ص ٣٤٠ .

٤١- قاسم ، حشمت. المصدر السابق ، ص ٨١ .

٤٢- مسلم ، ابن الحجاج القشيرى النيسابورى . **صحيح مسلم** . بيروت : دار إحياء التراث العربى ، ١٣٧٤هـ / ١٩٥٤م ، ج١ ، ص٥١٣ **(كتاب صلاة المسافرين** ١٣٩) .

٤٣- الفيروز آبادى ، محمد بن يعقوب . **قاموس المحيط** . بيروت : مؤسسة الرسالة ، ١٤٠٦هـ / ١٩٨٦م ، ص ١١٣٧ .

٤٤- الآية ٤ من **سورة القلم** ٦٨ .

٤٥- **المعجم الوسيط** . (ط٢) بيروت : دار الأمواج ، ١٤٠٧هـ / ١٩٨٧م. ص ٢٥٢ ، ولمزيد من المعلومات ، انظر : مبارك ، زكى . **الأخلاق عند الغزالى** . بيروت : المكتبة العصرية ، ص ١١٤ . والهلالى ، محمد مجاهد . الأخلاقيات المهنية فى موسسات المعلومات . **مجلة المكتبات والمعلومات العربية** . س ١٥ ، ع٢ (أبريل ١٩٩٥) ، ص ٩٧ - ٩٨ .

٤٦- ابن ماجة ، محمد بن يزيد القزوينى . **سنن ابن ماجة** . بيروت : دار الفكر ، د. ت. ، م١ ، ص ٨١ (باب فضل العلماء والحث على طلب العلم) .

٤٧- المصدر السابق . م١ ، ص ٨١ .

٤٨- المصدر السابق . م١ ، ص ٨٣ .

٤٩- الآية ٧٢ من **سورة الأحزاب** ٣٣ .

٥٠- الصابونى ، محمد على . **صفوة التفاسير** . (ط٤) بيروت : دار القرآن الكريم ، ١٤٠٢ هـ / ١٩٨١م ، م٢ ، ص ٥٤ .

٥١- الآية ٧ من **سورة «المنافقون»** ٦٣ .

٥٢- أخلاقيات الإنترنت مجموعة - غير معتمدة رسمياً - من قواعد اللياقة والسلوك العامة ، وتهدف هذه القواعد إلى جعل الشبكة مكاناً مريحاً لمستخدميها ، واستخدام مواردها بصورة مفيدة ونافعة . ولمزيد من المعلومات ، انظر : مصطلحات الإنترنت . **إنترنت العالم العربى** . س٢ ، ع٢ (أكتوبر ١٩٩٨) ، ص ٦٦ . (بتصرف) .

٥٣- الآية ١٣٨ من **سورة آل عمران** ٣ .

٥٤- الآية ١٣ من **سورة الحجرات** ٤٩ .

٥٥- ابن ماجة ، المصدر السابق . (باب الانتفاع بالعلم والعمل به) . م١ ، ص٩٢ .

٥٦- المصدر السابق نفسه الصفحة نفسها .

٥٧- ابن حنبل ، احمد . المصدر السابق . م٣ ، ص ٤٠ .

٥٨- السمعانى . **ادب الإملاء والاستجلاء** ليدن ، بريل ، ١٩٥٢ . ص ١٧٥ .

٥٩- الآية ٢١ من **سورة الأنعام** ٦ .

٦٠- الآية ٣٢ من **سورة التوبة** ٩ .

٦١- الصباغ ، عماد عبد الوهاب . **علم المعلومات** . الأردن : مكتبة دار الثقافة ، ١٩٩٨ . ص ٢٢٦ .

٦٢- القرصنة (الجريمة والعقاب) . P.C. Magazin الطبعة العربية) س٣ ، ع٢ (فبراير ٩٧) ، ص ١٦ ، وانظر : (الوصايا العشر) Rinaldi, Arlenc. **The Ten Commandments for Computer Ethics.** 1998 وصية رقم (٤) : Thou shalt not use a Computer to steal. انظر الوصايا العشر مكتملة بالملحق (١) .

٦٣- جامعة الدول العربية . (المنظمة العربية للتنمية الإدارية) . **الإنترنت والتجارة الإلكترونية** . نافذة على العالم . ع٢٠ (سبتمبر ١٩٩٧) ، ص ٦ .

٦٤- لمزيد من التفاصيل ، انظر : شراك خاصة بالعابثين والمتلصصين . **ويندوز الشرق الأوسط** . س١ ، ع١١ (أكتوبر ١٩٩٨) ، ص ٤١ .

٦٥- جامعة الدول العربية . المصدر السابق . ص٧، وانظر أيضاً : كوبرين ، ستيفن ح. المصدر السابق ، ص ٥٧ .

٦٦- مصطفى ، أحمد سيد . تكنولوجيا المعلومات والتجسس التجارى . المنظمة العربية للتنمية الإدارية (جامعة الدول العربية) . **النشرة الفصلية** . ع ١٧ (ديسمبر ١٩٩٦) ، ص ١-٢ .

٦٧- المصدر السابق، الصفحة نفسها . (بتصرف). وانظر : محمد ، السيد نجيب . نقمة ثورة المعلومات . **العربى** . ع ٤٦٨ ، ص ١٤٥ .

٦٨- عبد العزيز ، حسن . مافيا الحاسوب ، جرائم بلا أسلحة . **العربى** . ع ٤٦٤ (يوليو ١٩٩٧) ، ص ٩٠ .

٦٩- زين العابدين ، على . الخصوصيات المتاحة فى القرية الإلكترونية . P.C. Magazin (الطبعة العربية) ، ص٣ ، ع٧ (يوليو / أغسطس ١٩٩٧) ، ص ٣٧ . (بإيجاز وتصرف) .

٧٠- الآية ١٢ من **سورة الحجرات** ٤٩ .

٧١- الآية ١١ من **سورة الحجرات** ٤٩ .

٧٢- محمد ، السيد نجيب . المصدر السابق . ص ١٤٤ ، وانظر : Salmon, Sheila. op. cit., p. 176 وانظر أيضاً : Mintg, Ann. . op. cit., p. 66

٧٣- محيسن ، معتصم ، برنامج Guard Dog الخصوصية والأمان فى إنترنت . **إنترنت العالم العربى**. س١ ، ع٧ (أبريل ١٩٩٨) ، ص ٢٠ .

٧٤- محمد ، السيد نجيب ، المصدر السابق . ص ١٤٤ . (بتصرف وإيجاز) .

٧٥- (الطبعة العربية) P.C. Magazin س٤ ، ع٢ (فبراير ١٩٩٨) ، ص ٢٢ .

٧٦- مناهضة الحروب على شبكة ويب . **إنترنت العالم العربى** . س١ ، ع٧ (أبريل ١٩٩٨) ، ص١٠ ، وانظر : قاسم ، حشمت، المصدر السابق ، ص ٨١ .

٧٧- الصباغ ، عماد عبد الوهاب . المصدر السابق ، ص ٢٢٢ - ٢٢٣ ، وانظر : Sa,lmon, Sheila L. op. cit., p. 176.

٧٨- المصدر السابق ، ص ١١٥ .

من الأسماء الغربية للفيروسات ، فيروس اطلق عليه الجمعة ١٣ ، وفيروس آخر اطلق عليه القدس ! . انظر المزيد من التفاصيل : المصدر السابق ، ص ٢٢٩ .

٧٩- Rinaldi, Arlene. L. op. cit. (انظر ملحق الدراسة) .

٨٠- نعنان ، فاطمة . قنبلة إلكترونية فى بريد الجامعة . **إنترنت العالم العربى** . س١ ، ع٧ (أبريل ١٩٩٨) ، ص ٦٤ - ٦٥ . (جريمة العدد) .

٨١- عندما تكون الإنترنت سبباً فى الجنون . **إنترنت العالم العربى** . س١ ، ع١٠ (يوليو ١٩٩٨) ، ص ١٨ ، وانظر لمزيد من التفاصيل : (الطبعة العربية) P.C. Magazin ع. س٣ ، ع ١٠ (نوفمبر ١٩٩٧) ، ص ١٦٠ .

خامسا : ملحق (الوصايا العشر)

Ethics on the Internet 10 Commandments

THE TEN COMMANDMENTS FOR COMPUTER ETHICS

Form the Computer Ethics Institute

1. Thou shalt not use a computer to harm other people.
2. Thou shalt not interfere with other people's computer work.
3. Thou shalt not snoop around in other people's files.
4. Thou shalt not use a computer to steal.
5. Thou shalt not use a computer to bear false witness.
6. Thou shalt not use or copy software for which you have not paid .
7. Thou shalt not use other people's computer resources without authorzation.
8. Thou shalt not appropriate other people's intellectual output .

The iformation on this Web Server is maintained by ISOC/Geneva volunteers. Your feedback and suggestions are welcome. Contact: the Internet Society Business Special Interest Group. We look forward to hearing from you .

Date of last update: December 14, 1995

9. Thou shalt think the social consequences of the program you write.
10. Thou shalt use a computer in ways that show consideration and respect.

From the URL :

Gopher:// gopher. usmacs. maine. edu: 70/00e:/usm/uct/internet/ethics/ 10 comman. txt.

النـــص الفـــائق

بناؤه وتكوينه ، البرامج ، المعايير الدولية

إعداد

د. شريف كامل شاهين

أستاذ مساعد (مشارك) بقسم المكتبات والمعلومات

جامعة الملك عبد العزيز (جدة)

١ - بناء وتكوين النص الفائق :

تتفق معظم الدراسات الأجنبية على استخدام الاسم "Author" مؤلف ؛ للتعبير عن الشخص أو الجهة التى تتولى إعداد أو بناء أو تأليف نص فائق. ولكن جاء الشولر Alschuler[١] ليقدم اسماً آخر لهذا الفرد ، فهو يفضل استخدام كلمة "Composer" ، ويبرز ذلك لتمييز الفرد الذى ينشئ النص الفائق أو وثيقة الوسائط المتعددة ، ولتجنب التداخل والاستخدام غير المناسب لصيغة الفعل من الاسم « مؤلف » .

إن كلمة "Composer" تعنى فى العربية الملحن أو المؤلف الموسيقى أو القائم بالتركيب أو التشكيل أو الجمع أو التنضيد أو التأليف للألحان . ويذكرنى الشولر Alschuler بما كتبه الأستاذ الدكتور سعد محمد الهجرسى[٢] عن قضية المصطلح ؛ حيث استقرت الاستخدامات اللغوية لكلمات كانت مناسبة مع الأشكال البسيطة للأوعية « المقروءة » للمعلومات والأوعية «المرئية» للمعلومات ، ولكن مع انتشار أنماط تقدمية من الأوعية غير التقليدية للمعلومات ، أصبحت تلك المصطلحات غير مناسبة للتعبير عن استخدام واسترجاع والتعامل مع تلك الأوعية . فهى تجمع بين المشاهدة المعروفة فى الأوعية المرئية والمطالعة المألوفة فى الأوعية المقروءة . ويقترح أستاذنا الفاضل استخدام « إعداد » بدلا من « تحرير » – «منشئ» بدلا من «مؤلف» – «منتج» بدلاً من «ناشر» – «يسترجع» أو «يستفيد» بدلاً من «يقرأ» أو «يشاهد» . كما يمكن استخدام مصطلح «القراءة المشاهدة» للتعبير عن استخدام هذه الأوعية.

ونحن أمام قضية مشابهة لذلك ، فهى نبتة زرعت فى أرض تلك الأوعية التقدمية من الأوعية غير التقليدية . كما أنها إضافة ونقلة جديدة فى عالم البرمجيات والحاسبات ، ووثبة من وثبات النشر الإلكترونى ... إلخ .

وسوف نراعى هذه الجدة والحداثة فى المصطلحات المستخدمة أثناء جولاتنا فى رحلتنا

الاستكشافية للنصوص الفائقة وأوعية الوسائط المتعددة، وسوف تكون لدينا وقفة شارحة مع كل مصطلح جديد نمر به .

١/١ - الفلسفة والمبادئ العامة :

يتفق المتخصصون في مجال بناء النصوص الفائقة على وجود خصائص أو مزايا أو سمات أو مبادئ عامة لنظم النص الفائق . فنجد شنيدرمان Shneiderman[٣] يطلق على تلك الخصائص المميزة لمشروعات النصوص الفائقة اسم القواعد الذهبية للنصوص الفائقة ، وهى :

١ – هناك جسم ضخم من المعلومات المنظمة فى العديد من الأجزاء .

٢ – تترابط الأجزاء مع بعضها البعض .

٣ – يحتاج المستفيد إلى معلومة صغيرة فى أى وقت .

بينما يعبر عنها مارميون Marmion[٤] بأنها « المبادئ العامة لنظم النص الفائق » وهى :

١ – تقديم استرجاع غير تتابعى لجسم ضخم من المعلومات .

٢ – استخدام إحالات (يطلق عليها وصلات / روابط Links) للربط بين أجزاء المعلومات .

٣ – سرعة تقديم المفردات أو أجزاء المعلومات المتصلة ببعضها البعض للمستخدم .

٤ – البناء باستخدام الحاسب .

بينما نجد دافنبورت Davenport[٥] أكثر تخصيصاً فى تحديد تلك الخصائص ، وهى الوصلات Links وتعدد الوظيفة Pluralism والنسخ Versioning والتفاعل Interaction وأخيراً الأنسجة Webs . كما يركز هيرستورم Herrstorm[٦] على خاصيتين هما : إن تصميم نظم النص الفائق كالأنسجة Webs ، وحرية التحرك بداخلها من موقع إلى موقع أو ما يسمى بالمرافقة By association . بينما يكون ماكنايت Mcknight[٧] أكثر تحديداً وتفصيلاً فى تحديد سمات وخصائص النص الفائق مقارنة بالنص المطبوع. ويلخص الأفكار الرئيسية للنص الفائق فيما يلى : أن النص غير خطى / غير طولى - non linear text ، ويتكون من عدة عقد nodes من المعلومات ، تترابط وتتصل تلك العقد ببعضها البعض عن طريق ما يسمى بالروابط أو الوصلات Links .

ويضيف قائلاً بأن النص الفائق كان موجوداً منذ مئات السنين ، والدليل على ذلك تلك الحواشى المستخدمة فى النصوص القديمة . إن جسم النص على الصفحة يمكن اعتباره عقدة من المعلومات ، بينما يمكن اعتبار الحاشية عقدة أخرى للمعلومات ترتبط بالعقدة السابقة . أما رقم الحاشية فى النص فهو الرابط أو الوصلة بين العقدتين . هذا فضلاً عن الأنواع الأخرى من الروابط والوصلات الموزعة فى أنحاء النص المكتوب مثل : « كما سبق وأن ذكرنا » – « كما سنناقش فيما بعد » – « انظر أيضاً ص ... » .. وكلها عبارات تقليدية تستخدم للربط بين الأفكار الواردة فى سياق النص . وهذا يعنى أن هناك عدداً محدوداً من النصوص المكتوبة تحتوى على أو تستند إلى بناء خطى / طولى صافٍ .

وبالتالى إذا كان الكثير من النصوص التقليدية غير خطية / غير طولية ، فكيف إذاً تكون النصوص الفائقة مختلفة ؟ إن من أبرز الاختلافات أن نظم النص الفائق تعمل وتنشط فيها الروابط أو الوصلات عند اختيارها من جانب المستخدم (يتم ذلك عادة باستخدام وحدة الفأرة) وينتج عن تنشيط وصلة أو وصلات معينة عرض عقد المعلومات المتصلة بها . وأهم ما يميز هذه الروابط أنه لا توجد أية قواعد ثابتة تحكم ما الذى يرتبط بالآخر .

٢/١ - بناء / إنشاء النص الفائق :

هناك طريقتان لإنشاء النص الفائق هما[٨] : إما تحويل النص الموجود / أو الوثيقة الورقية الموجودة بالفعل إلى نص فائق ، وهذا يعنى وجود أصل ورقى للنص الفائق . أما الطريقة الثانية فهى الإنشاء أو الخلق المباشر للنص الفائق الجديد . ويمكن إضافة طريقة وسيطة فيما بين الطريقتين وهى تجميع عدة نصوص موجودة بالفعل فى مواقع أو مصادر متفرقة معاً فى وثيقة نص فائق ، وهذا ما حدث فى مشروع Glasgow on-line[٩] ويعرض ماكنايت Mcknight[١٠] الدوافع والأسباب التى يمكن أن تكون وراء قرار التحويل أو الإنشاء الجديد للنص الفائق :

١ - إتاحة الفرصة للعديد من المستفيدين للتعامل مع النص نفسه فى وقت واحد ، من خلال البناء الشبكى لأجهزة الحاسبات .

٢ - سهولة وسرعة عمليات التحرير والبحث فى النصوص الطويلة ودمجها مع وثائق جديدة إذا كانت هناك رغبة فى ذلك .

٣ - الضبط المحكم لعملية التحديث وإخراج نسخ جديدة تضمن للقارئ أنه يتابع أحدث النسخ للنص المهتم به .

٤ - الربط المحكم المفيد للمعلومات التى قد تتشتت مواقعها .

٥ - مرونة التصميم .

كما يقدم ماكنايت Mcknight مجموعة من العناصر التى يجب أن تؤخذ فى الحسبان عند تحويل النصوص الموجودة إلى نصوص فائقة ، ويمكن تلخيصها فيما يلى :

١ - كثافة استخدام النص من جانب المستفيدين.

٢ - هل تتوافر لهذا النص أشكال / نسخ إلكترونية. وخصوصاً أن معظم النصوص التى تنشر اليوم ينشأ لها نسخة إلكترونية من نوع ما، سواء بمعالجات الكلمات أو ببرامج النشر المكتبى أو غيرها . كما أن معظم الناشرين والطابعين ينتجون نسخة إلكترونية نهائية كمدخلات لآلة تنضيد الحروف . ومن هذه النسخ يمكن صناعة النص الفائق . ويشير ماكنايت إلى نظام Superbook[١١] فهو نظام لتصفح النصوص الإلكترونية ، التى تم تجهيزها لنشرها على الورق ، باستخدام نظم خاصة أمثال: Troff, Scribe, Inter, Leaf . حيث يهدف هذا النظام إلى تعزيز عملية استرجاع المعلومات فى النصوص الإلكترونية القائمة ، دون الحاجة إلى تحويلها إلى شكل نص فائق . فعند استعراض النص باستخدام نظام Super Book يتم إنشاء أسلوب للعرض من عدة نوافذ Windows ، يظهر النص

ومحتوياته ، وكذلك عمليات البحث فيه بطريقة سهلة وسريعة .

٣ – قابلية النص للتحويل وجدواه ، فهناك العديد من أنواع النصوص تتسم بالأسلوب التنظيمى الثابت لمحتوياتها . وهذا يعنى أن التحويل إلى شكل نص فائق لن يأتى بالجديد ، إلا عند إعادة البناء التنظيمى لتلك النصوص .

٤ – هناك عملية تحديد / تمييز مكونات النص : وهى تعرف بـ Text Mark-up حيث يتم تحديد الملامح البنائية فى النص مثل العناوين الرئيسية والفرعية والاقتباسات والمراجع والمستخلصات ... إلخ . وهناك لغة مقننة تم قبولها كتقنين ISO تحت رقم (ISO 8879) أصبحت مستخدمة فى نطاق واسع ، وهى لغة SGML . وسوف نتناولها فى موقع لاحق من هذا العمل . وقد قام كل من نيبلت وفان هوف[١٢] بوصف برنامج هو TOLK . يسمح للمستخدم بتحويل وثائق SGML إلى مجموعة متنوعة من النصوص الفائقة وأشكال مختلفة للعرض والطباعة .

٥ – إن تأليف النصوص الفائقة الأصلية أو الإنشاء لنصوص فائقة ، دون وجود أصل ورقى لها عملية صعبة ، تستلزم من الشخص القائم بها التفكير العميق فى بناء النص وصنع قرارات بنائية مهمة لدعم ومساعدة القارئ فيما بعد . ويناقش فونتين[١٣] وآخرون بعض مشاكل التأليف باستخدام نظم النص الفائق المتاحة .

٦ – هل يمكن للنص الفائق أن يغير من أسلوب قراءتنا وتعلمنا وتفكيرنا ؟ أم أنها مجرد ادعاءات .

ويستعرض كارلسون Carlson[١٤] أربع قضايا أساسية متعلقة ببناء قواعد بيانات وثائق النص الفائق ، وهى التأليف مقابل التصفح : فهل يجب أو لايجب أن يوفر نظام النص الفائق للمستفيد إمكانية إنشاء روابط أو وصلات جديدة ؟ . أما القضية الثانية فهى تتعلق بالنموذج الذهنى المتوفر لدى معظم المستفيدين عن بناء الوثائق وكيفية البحث فيها فى مقابل الصورة المستعارة Metaphor ، التى تنقل هذا النموذج الذهنى إلى أرض النصوص الفائقة . أما القضية الثالثة فهى تتعلق بإمكانات البحث المعروفة فى مقابل الملاحة والتجول Navigation فى النص الفائق . وأخيراً تأتى القضية الرابعة المرتبطة بترجمة وتحويل النصوص الورقية إلى نصوص فائقة ، وخصوصاً أن كل النصوص ليست ملاءمة للتمثيل فى نص فائق . فالوثيقة إذا كانت محبكة بشدة من خلال أدوات وروابط بلاغية فى لغة الوثيقة ، فإن تحليلها وتقسيمها إلى كتل وتحديد الوصلات يكون أمراً صعباً ؛ فقد تكون النتيجة فقدان معلومات وارتباك فى المعنى .

٣/١ - العناصر الرئيسية فى بناء وتكوين النص الفائق :

تتفق معظم برامج ونظم النص الفائق فى مجموعة العناصر المكونة لها ، إلا أنها قد تختلف فى تسميتها ، وهذه العناصر هى :

أولاً : العقد / الكتل Nodes :

وهى تطلق على الوحدة الأساسية للمعلومات فى وثيقة النص الفائق . يمكن للعقد أن تحتوى

على كلمة واحدة أو صورة أو مقطع موسيقى أو لقطات فيديو أو صفحة كاملة . فعلى سبيل المثال، فى حالة صفحة بها صورة والتعليق عليها ، يمكن لهذه الصفحة إنشاء عقدتين الأولى للصورة والثانية للتعليق عليها . ولا توجد قواعد دولية تحكم وتحدد حجم أو محتويات هذه العقد . فالعقدة الواحدة يمكن أن تتراوح ما بين كلمة إلى مقال أو صورة أو موسيقى . ويمكن ربط العقد إما طبقياً أو بشكل غير طبقى ، أو بالطريقتين[١٥] . ويؤكد نوامان Noaman[١٦] على أهمية تمثيل العقد وآثاره على عملية تصفح وثيقة النص الفائق فيما بعد ؛ حيث يوجد أسلوبان رئيسيان لتمثيل العقد فى النص الفائق :

أ – نظم النص الفائق المبنية على الأطر Frame-based ؛ حيث يتم تمثيل أجزاء المعلومات فى أطر فردية . وإن اتباع وصلة ما يعنى الانتقال من سياق إطار معروض على الشاشة إلى سياق إطار جديد سيتم عرضه . ويتم عرض الأطر المختلفة فى نوافذ متنوعة . ويمثل هذا النمط برنامج Hyper Card فهى تسمح بعرض عقدة واحدة فقط على الشاشة فى الوقت الواحد .

ب – نظم النص الفائق المبنية على الزحزحة / اللولبة / اللف Scrolling-based فالبناء غير التتابعى للمعلومات ، قد تجسد عند إخفاء بعض المعلومات خلف أزرار Buttons داخل الوثيقة تظهر على الشاشة . وللتصفح فى أنحاء الوثيقة ، تتم عملية زحزحة الوثيقة لأعلى أو لأسفل أو يمين أو يسار . ويمثل هذا النمط برنامج Hyperties وبرنامج Note Cards؛ فهى تسمح بالعرض فى وقت واحد محتويات عدد من العقد .

ثانيا : الوصلات / الروابط Links :

وهى من أساسيات البناء فى نظم النص الفائق. فهى مؤشر من عقدة إلى عقدة أخرى داخل النص الفائق. ويمكن أن تكون أحادية الاتجاه أو ثنائية . كما يمكن أن تحمل الوصلات أسماءً أو أنواعاً أو أية خواص أخرى . ويمكن التفكير فيها على أنها الصمغ / اللاصق Glue[١] لنظم النص الفائق ، وتظل الوصلة ساكنة حتى يتم تنشيطها Active من جانب المستخدم ليقفز إلى العقدة التى تشير إليها الرابطة . كما أن معظم نظم النص الفائق تعمل فى بيئة WIMP ؛ حيث يتم تشغيل / تنشيط الروابط بالإشارة أو الضغط على الفأرة ، أو أى وحدة توجيه إشارة إلى الحاسب . ويمكن لهذه الروابط أن تقود إلى مجموعة متنوعة من المخرجات هى : نص إضافى (موضوع له صلة / تعريف / بيانات مرجع مثلاً) أو عرض صورة أو رسمة أو عقدة صوت أو عرض فيديو أو برنامج آخر سواء من داخل النظام أو من عن بعد . ويقسم نوامان Noaman[١٨] الوصلات إلى ثلاث فئات رئيسية هى :

١ – وصلات المرافقة / المصاحبة Association Links وهى الأكثر شيوعاً فى الاستخدام حيث تعكس مجموعة الطرق المختلفة ، التى يمكن عن طريقها استدعاء عقدة لعقد أخرى داخل النص . على سبيل المثال ، يمكن للعقدة أن تقدم معنى مصطلح ورد ضمن عقدة أخرى .

٢ – وصلات التجميع Aggregation Links وهى تربط عقدة تمثل الكل بكافة أجزائها . على سبيل المثال ، فإن العقدة التى تمثل كتاب هى مجموع العقد التى تمثل فصوله . ويتم الربط بين تلك العقد بوصلات التجميع وذلك للتمييز بين النوع .

٣ – وصلات التعديل / التنقيح Revision Links وهى تربط العقدة بالنسخة المعدلة السابقة والتالية لها .

بينما نجد أليس Ellis[١٩] يميز بين نوعين من الروابط ، هما :

أ – الروابط البنائية Structural Links وهى التى تتولى المحافظة على البناء التحتى أو البنية الأساسية للنص الفائق .

ب – الروابط التى يحددها ويعرفها المستخدم User-defined Links : وهى تسمح للمستخدم بإنشاء علاقات جديدة فيما بين العقد داخل النص الفائق .

ولكن يرى الباحث الشولر Alschuler[٢٠] أنه يمكن تصنيف نظام النص الفائق على أساس مناهج إنشاء الوصلات إلى ثلاث فئات ، هى :

١ – روابط عشوائية (صناعة يدوية) - Hand Crafted Links يتم إنشاؤها فرديا من جانب مؤلف النص الفائق . وعلى الرغم من تفاوت طرق إنشاء الوصلات بين المؤلفين والبرامج ، إلا أن البرامج التى تستخدم هذه الفئة أو النوعية من الوصلات تسمح للمؤلفين بحرية الربط . ومن نماذج تلك البرامج : Hyper Card, KMS, Hyperties .

٢ – الربط الآلى Automated Linking ، ويمكن لهذه النوعية من الروابط الاعتماد على البحث بالكلمات المفتاحية البسيطة أو أساليب الذكاء الاصطناعى ، والنظم الخبيرة ، ومن نماذج تلك البرامج : Ask Sam والذى لايعتبره الكثير نصاً فائقاً . وبرنامج Via Insight والذى لايعتبر نصاً فائقاً ، بل يطلق عليه التوثيق الحى Live Documentation نظراً لإمكاناته فى إنشاء تقاريره مباشرة من المصدر .

٣ – الربط البنائى Structured Linking ، حيث تكون الوصلات بين العقد واضحة فى بنية وثيقة النص الفائق . وكان أول وأقدم مثال للنص الفائق ذى الربط البنائى ما يعرف بـ Concordia .

ثالثا : الأزرار أو المثبتات Buttons/ Anchor :

وهى تمثل نقطة البداية لوصلة تربط بين عقدة وأخرى[٢١] . فهى الشكل الذى يتم به تمثيل أو عرض الوصلات على الشاشة ، فهى إما أن تكون نصاً مركزاً عليه الضوء أو زراراً ما أو أيقونة أو أية رسومات أخرى . ويشار إليها بأنها « مصدر الوصلة Link Source » ، أما نقطة الغاية أو الوصول ، فيطلق عليها « غاية الرابطة / الوصلة Link destination » . ولايتم تنشيط الوصلة إلا بعد اختيار الزرار الخاص بها .

رابعا : الانسجة Webs :

النسيج هو مجموعة من الوصلات المخزنة بشكل مستقل بعيدة عن المعلومات المخزنة فى العقد

المرتبطة بها . وعن طريق فتح النسيج يستطيع المستفيد تنشيط مجموعة محددة من بدايات الوصلات فى قاعدة بيانات النص الفائق . وهى خدمة يقدمها البرنامج للمستفيد ؛ حتى لايفقد الطريق فى البحث داخل النص الفائق .

خامساً : ادوات التحرير Editing Tools :

وهى تساعد المستخدم على إنشاء العقد والوصلات اللازمة لربط العقد فى شبكة متكاملة.

سادساً : ادوات الملاحة / التجول Navigation Tools :

وهى تساعد المستفيد على التصفح الفعال فى أنحاء شبكة النص الفائق . ومن بين أدوات الملاحة فى النص الفائق ما يلى :

١ – أدوات التصفح Browser Tool

إن تصفح النص الفائق يتم عن طريق برنامج أو برنامج فرعى يمكنه عرض مخطط تنظيمى للعقد المكونة للشبكة ، وكذلك مكونات العقد .

٢ – أدوات التجول Tour Tool

فالجولة هى مجرى من العقد المتصلة ببعضها البعض توجد بينها علاقات منطقية .

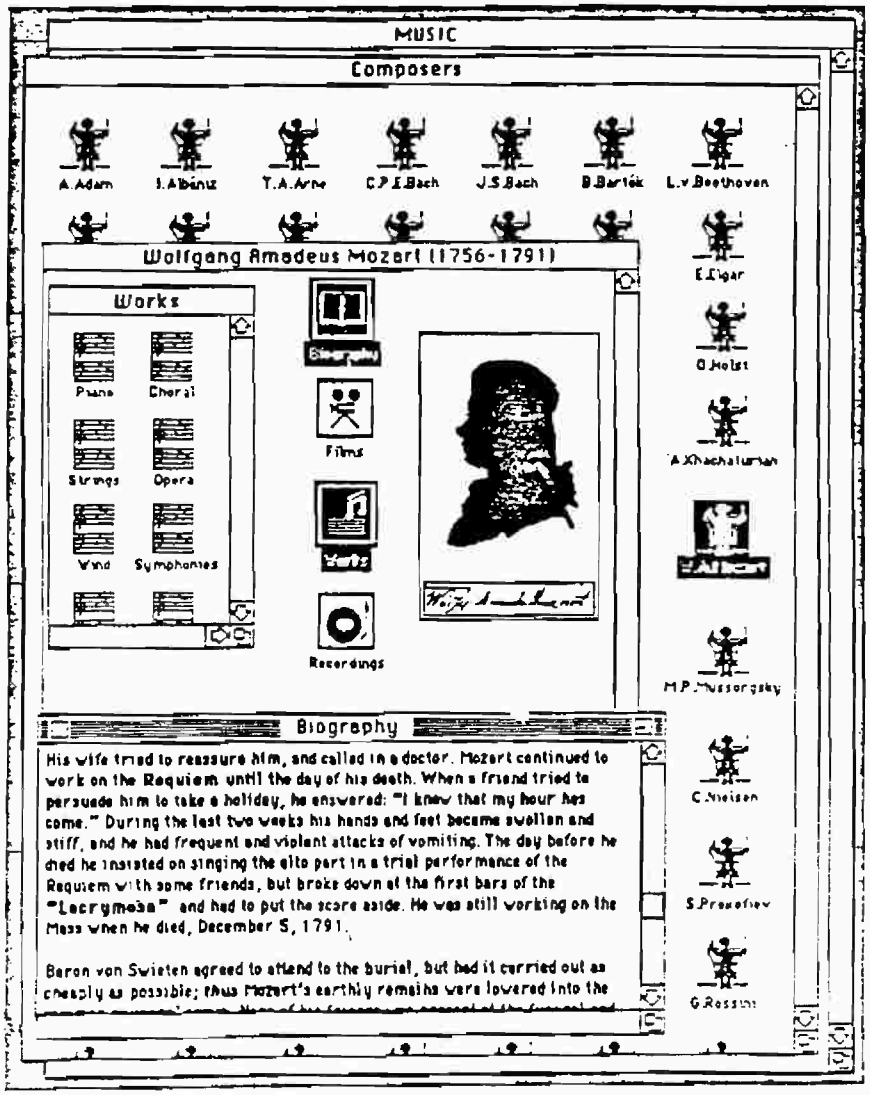
٣ – أداة التاريخ History Tool

تساعد أداة التاريخ المستخدم على زيارة العقد نفسها التى سبق وأن استخدمها فى مرات سابقة ، حيث إنها تسجل فى سجل التاريخ . وهى تساعد على التخفيف من مشكلة عدم التوجيه Disorientation التى يمكن أن تصادف مستخدم النص الفائق ، حيث يشعر بأنه قد ضل الطريق وسط تلك العقد والوصلات .

ويقدم ماكنايت وآخرون نموذجاً توضيحياً رائعاً للعناصر المكونة للنص الفائق بالتطبيق على نص فائق يتعلق بالموسيقى[٢٢] . ففى الشكل (١) نص فائق عن الموسيقى ، مع نبذة عن حياة وأعمال موزارت. ففى المستوى الأول (وهو غير واضح فى الشكل نتيجة تداخل أكثر من نافذة قامت بتغطيته تماماً) كانت هناك عدة اختيارات للبحث تتعلق بالموسيقى الكلاسيك هى : الآلة، الملحن، التسلسل التاريخى، الموقع الجغرافى .

وفى هذا المثال وقع الاختيار على البحث بالملحن Composer وعلى موزارت على وجه التحديد واسمه الكامل Wolfgang Amadeus Mozart . ومن هذا الموقع يمكن استرجاع الأفلام عن موزارت أو عرض وطباعة النوت الموسيقية لأعماله الفنية ، أو الاستماع إلى الأعمال الكاملة، أو قراءة السيرة الذاتية .. وهكذا .

ونؤكد هنا أن كافة المعلومات المتاحة مترابطة مع بعضها البعض ، وبالتالى يمكن أثناء الاستماع إلى الموسيقى التحرك إلى النوت الموسيقية والعكس صحيح أيضاً . ونلاحظ أنه أثناء قراءة السيرة الذاتية، وعندما يرد ذكر اسم قطعة موسيقية معينة ، تمت كتاباتها بحروف سوداء Bold ، فإن هذا يعنى أنه يمكن اختيارها ليتم تشغيلها والاستماع إليها . كذلك عندما يرد فى النص أن الفنان العالمى موزارت قد ولد فى سالزبورج ، فإنه بالإمكان استدعاء خريطة تظهر فيها النمسا والدول المحيطة بها، وموضوع عليها علامات تحدد أماكن ميلاد الملحنين ، ويمكن اختيار أى ملحن من الخريطة مباشرة .



شكل (١) : نص فائق عن الموسيقى ، يوضح نبذة عن حياة الفنان موزارت وأعماله .

إن كل هذه التحركات هنا وهناك بين المعلومات تم إنجازها باختيار المفردات من الشاشة باستخدام الفأرة أو أى أداة أخرى لتوجيه الإشارة . وعقدة المعلومات Node فى هذا المثال يمكن أن تكون جزءاً من قطعة موسيقية أو قطعة من النص المكتوب أو خريطة أو حتى فيلم كامل . أما الوصلة Link فهى التى ربطت فى المثال السابق بين اسم قطعة موسيقية معينة وردت فى السيرة الذاتية ، وبين تشغيل مقتطفات من هذه القطعة والاستماع إليها . وكما سبق القول ، فإن إنشاء الوصلات أو الروابط عملية ليس لها أو عليها أية قيود Arbitrary ، حيث لا توجد قوانين تفرض علينا وجود وصلات فى مواقع معينة .

ونود أن نشير إلى أنه بقدر ما يستطيع الفرد الواحد أن ينشئ وثيقة نص فائق بشكل فردى ، فإنه بالإمكان أيضاً اشتراك عدة أفراد فى بناء نص فائق واحد يتم تغذيته ودعمه من كافة الأطراف المشتركة، ويطلق على هذا النوع النص الفائق المشترك / الجماعى Collaborative Hypertext.

إن برنامج Groupware يسمح بالاتصال المباشر بين عدة أفراد. كما أن كلاً من النص الفائق وبرنامج Groupware يتممان كل منهما الآخر فى إنشاء النص الجماعى "group text" . ويناقش رادا Rada[٢٣] وآخرون فكرة هذا النظام للنص الجماعى وخصائصه ، ونظام Many Using and Creating Hypertext = MUCH الذى تم تطويره بجامعة جورج واشنطن وجامعة ليفربول لدعم الإنشاء والاسترجاع التعاونى للنصوص الفائقة.

ويستخدم هامفونر Hammwohner ورايتر Rainer[٢٤] مصطلح نظم النص الفائق المفتوح Open Hypertext Systems ، والذى يسمح بالاستخدام الجماعى فى وقت واحد ؛ حيث يناقش أهم السمات لهذه النظم وكذلك مشكلاتها .

٤/١ - تقييم النص الفائق : الإيجابيات والسلبيات :

حدد لانجفورد Langford[٢٥] مدخلين لتقييم نظم النص الفائق ، هما :

المدخل الأول : ويمثله التحليل الكمى للتكوين البنائى للنصوص الفائقة مثلاً : كم عدد الوصلات المستخدمة .

المدخل الثانى : ويمثله التحليل الكيفى لسلوك وآراء المستخدمين من خلال عدة طرق من بينها : الملاحظة المباشرة ، المقابلة الشفهية ، الاستبيانات الرسمية ، اختبارات ما قبل وما بعد ، وتقييم الخلفية .

ويرفض لانجفورد الاعتراف بالمناهج الأكاديمية للتقييم (والتى يدخل ضمنها مثلاً الاختبارات المتعلقة بتكرار النص الفائق على الورق) ، وذلك لأن مثل هذه الطرق يصعب تطبيقها على النصوص الفائقة التجارية الضخمة . بينما يرى فورنر Furner[٢٦] أن بعض هذه المناهج الأكاديمية الضعيفة لها مكانة فى تقييم قواعد بيانات النص الفائق؛ فهى فى الواقع أكثر الطرق ملاءمة لتقييم قواعد البيانات المبنية لمجالات واسعة ، وليس للتطبيقات المحدودة . هذا بالإضافة إلى أن المناهج التقليدية لقياس كفاءة الاسترجاع مثل قياسات الدقة والاسترجاع (التحقيق والاسترجاع) Precision and Recall يمكنها أن تساعد فى

اقتراح إجابات واضحة عن السؤال المتعلق بالسؤال ، الذى طرحه كل من لانجفورد وبراون[٢٧] وهو : هل الجهد المبذول فى إنشاء وثائق النص الفائق يوازى قيمة هذا الجهد (العائد) ؟

وعلى الرغم من الدور الكبير الذى تلعبه طرق قياس كفاءة الاسترجاع فى دراسات نظم الاسترجاع التقليدية للوثائق ، إلا أن الدراسات التقيمية لنظم النص الفائق تحيد عن هذا الطريق لرغبتها فى تجنب الأساليب الكمية ورغبتها فى التقييم ذى الطبيعة الرسمية المحدودة . ويمكن إرجاع ذلك إلى الالتحام التاريخى للكثير من الباحثين فى النص الفائق لمجال تفاعل الإنسان والآلة ، أكثر من هؤلاء العاملين فى مجال استرجاع المعلومات . كما توجد عدة تجارب حديثة تتعلق بصلاحية الاستعمال Usability لواجهة نظم النص الفائق أكثر من تعرضها لقياس كفاءة الاسترجاع . ومن أبرز دراسات نظم استرجاع النص الفائق دراسات كل من سافوى Savoy[٢٨] وسماتون Smeaton[٢٩] .

ويشير إليس Ellis[٣٠] إلى مزايا النص الفائق نقلاً عن كونكلين Conklin[٣١] ، وهى : سهولة تتبع الإحالات (الروابط) سواء للأمام أو للخلف ، وسهولة إنشاء روابط جديدة ، هذا بالإضافة إلى إضافة الحواشى والملاحظات الشخصية التى يمكن أن تعطى صبغة شخصية للنص الفائق . يوفر النص الفائق كلاً من البناء الهرمى وغير الهرمى للمعلومات . وبالتالى يمكن إلقاء نظرة شاملة / عامة على قاعدة البيانات ، ثم التركيز على قطاعات محددة .

ويتفق ماكمورو Macmorrow[٣٢] مع إليس فى أن نظم النصوص الفائقة هى نظم يقودها أو يسيطر عليها المستخدم User - driven systems ، حيث لايوجد طريق واحد صحيح وآخر غير صحيح لاسترجاع النص الفائق . هذا فضلاً عن المرونة فى عملية الإنشاء أو التأليف ؛ حيث يتاح أمام الشخص القائم بإعداد نص فائق عدة أدوات للتأليف من بينها ما يتصل بالوصلات ، والتحرير وتشكيل الشاشة والقدرة على استيراد وتصدير النصوص والرسوم والصوت والفيديو، ودعم الوسائط الخارجية.

وعلى الجانب الآخر توجد بعض العيوب أو المشاكل المصاحبة لنظم النص الفائق . ويتفق كل من إليس Ellis ومارميون Marmion على العيوب المصاحبة للنص الفائق ، وهى :

* الشعور بالضياع فى ذلك الفضاء الفائق Hyper Space ؛ وخصوصاً مع زيادة حجم عدد الوثائق الفائقة ، حيث يفقد المستخدم طريقه ولايعرف كيف يعود إلى نقطة البداية ، ويطلق على هذه المشكلة مشكلة عدم توجيه المستخدم User disorientation .
* الحمل الزائد فى الإدراك والفهم . يستطيع القارئ أن يتخذ قرارات ثابتة بشأن ماذا يقرأ وماذا يستبعد . ولكن لتعدد الوصلات المستخدمة ، كان على المستفيد تذكر العلاقة بين تلك المعلومات المعروضة أمامه ، والمعلومات أو البيانات الأخرى المرتبطة بها . ولكن لمساعدة الحاسب فى دعم عملية تنشيط الوصلات بسرعات فائقة ، أصبحت المشكلة ساحقة لذاكرة الإنسان ، وهذا ما يسمى بالإدراك المتقدم Cognitive overhead .

* إن المشاكل المصاحبة نفسها لاستخدام المصطلحات المقيدة أو الحرة للتكشيف واسترجاع النص الفائق ؛ فعملية ضبط المصطلح تتطلب عملاً مستمراً فى التجهيز والتحديث ويتم التكشيف يدوياً ، بينما فى المصطلحات غير المقيدة فإننا نعانى من النمو الزائد لمداخل الكشاف ومشاكل الترادف وغيرها .

وقد أظهرت الدراسة المسحية لنظم معلومات النصوص الفائقة المستخدمة فى مكتبات المملكة المتحدة مجموعة من المشاكل ، تحتاج إلى الحلول، منها[٣٣] : قلة الروابط بين المصطلحات والصفحات وقلة المحتوى الموضوعى . لاتوجد وسيلة للتحول الخلفى باستثناء الرجوع إلى القائمة الرئيسية والبدء من جديد ، استخدام ألوان مزعجة للعين وحروف طباعة بأحجام غير مناسبة وبألوان معتمة وصور فنية ضعيفة المستوى . كما لايوجد ثبات فى استخدام الألوان وأحجام الحروف ، كما توضع الأزرار بشكل غير ثابت ، كما لا تتماشى عناوين المفردات التى تظهر على القوائم من عناوين الأطر الناتجة . وأخيراً تتسم النظم بالبطء الشديد فى تنفيذ العمليات فى حالات ، وبالسرعة فى حالات أخرى تستلزم بطء العرض .

٢ - برامج النصوص الفائقة :

تتفاوت برامج النصوص الفائقة للحاسبات الشخصية فى السعر ، وسهولة الاستخدام والإمكانيات. فهناك برامج تتوافر بها إمكانات خاصة للعمل مع النصوص والرسوم الإلكترونية ، بينما توجد برامج أخرى تتفوق فى عملية دمج وربط الحاسبات مع الآلات والأجهزة الأخرى ، مثل مشغلات القرص الضوئى ، وكذلك CD-ROM . كما توجد برامج مفيدة ومساعدة فى تطوير تطبيقات خاصة . بينما توجد برامج هى فى حد ذاتها منتجات منفردة بنفسها . والاختيار المثالى للبرنامج يعتمد على مزيج من السعر وسهولة الاستخدام والسمات الخاصة ، ولكن فى كثير من الحالات ، يحدث أن يتم الاختيار فى ضوء أجهزة معينة متوفرة لدى المستخدم ، ولا تتوافر لديه الرغبة أو الاستعداد المالى للتغيير . وفى هذه فإن كينل وكارل Kinnell[٣٤] يقدمان تقسيماً لبرامج النصوص الفائقة والوسائط الفائقة على أساس ثلاث نظم لأجهزة الحاسبات الشخصية ، وهى :

١ - برامج Apple II : وتضم Hyper Screen, Hyper Studio, Tutor - Tech .

٢ - برامج MS-DOS :

وتضم Guide, Hyper PAD, Hyperties, Knowledge Pro, Linkway .

٣ - برامج Macintosh : وتضم :

Business Filevision, Guide, Intermedia, Plus, Super Card, Hyper card .

من بين النتائج التى توصلت إليها الدراسة المسحية للاستخدام الفعلى لنظم المعلومات المبنية على النص الفائق فى المكتبات الأكاديمية والعامة والمتخصصة بالمملكة المتحدة لعام ١٩٩٤[٣٥] ، تبين أنه يمكن توزيع حزم البرامج المستخدمة لدعم نظم النصوص الفائقة فى المكتبات على فئتين : الفئة الأولى ، وتوجد بشكل رئيسى فى القطاع

الأكاديمى ، حيث تم استخدام برامج التأليف Authoring Packages مثـــل Hyper card وTool Book .

أما الفئة الثانية ، وتوجد بشكل رئيسى فى القطاع العام (المكتبات العامة) ، حيث تم استخدام نظم إدارة قواعد البيانات التقليدية مثل Data Ease . وتبين أن كلاً من برنامج Hyper Card وبرنامج Tool Book هما أكثر البرامج شيوعاً فى الاستخدام . فالنظام الأول يعتمد تشغيله على أجهزة الماكنتوش ، بينما يعتمد الثانى على الحاسبات الشخصية IBM Pc .

وحتى عام ١٩٩٣/٩٢ تميل الكفة لنظام Hyper Card ؛ ليكون الاختيار الأول للعديد من المكتبات ، وخصوصاً ما حققه من نجاح فى النظام المباشر لجلاسجو Glasgow On - line system[٣٦] . ويوضح شكل (٢) مجموعة من أشهر نظم النص الفائق ومنتجيها ، وهى تعمل على الحاسبات الشخصية[٣٧] . ويقسم إليس Ellis[٣٨] نظم النصوص الفائقة المبنية على البطاقات Card - Based Hypertext systems إلى نوعين : البطاقات الفائقة Hyper Card وبطاقات التبصرات Note Cards ، على الرغم من إن كلاً من إنجلبارت ونيلسون ينظرون إلى الحرف الواحد/ التمثيلة الواحدة Character على أنها الوحدة الرئيسية فى قاعدة بيانات النصوص الفائقة ، إلا أننا نجد اتجاهاً آخر فى تصميم نظم النصوص الفائقة ، يعتمد على استخدام بنى للبيانات ، لا تعتمد على حل البيانات إلى عناصرها الرئيسية ، ويطلق على هذا الاتجاه - non - decomposable data structures ، ويشار إليها بالبطاقات Cards .

ويمكن تعريف وتحديد المقصود بالبطاقات Cards بلغة الأنواع المختلفة من البيانات ، التى يمكن أن تحتويها تلك البطاقات مثل : النصوص ، الرسوم ، البيانات السمعية والبصرية ، وكذلك العمليات التى يمكن تنفيذها عن تلك البطاقات . ومن أشهر البرامج شائعة الاستخدام فى هذه الفئة ما يلى :

- Xerox Parc's Note Cards .
- Apple Computer's Hyper Card .

وسوف نلقى الضوء فى الفقرات القادمة على أهم ملامح وسمات أشهر برامج النصوص الفائقة المتداولة والمتاحة فى السوق العالمية .

١/٢ - برنامج بطاقات التبصرات Note Cards :

من أشهر نظم النص الفائق فى بيئة إعداد الأبحاث العلمية ، حيث يساند الباحث فى معظم إجراءات البحث بدءاً من القراءة ثم التقسيم إلى فئات التفسير والكتابة . وقد تم تطوير هذا البرنامج فى مركز أبحاث بالو آلتو التابع لزيروكس[٣٩] . ويتتبع هالاز Halasz[٤٠] مراحل تطوير هذا البرنامج، ويعتمد النظام على العناصر الأساسية الأربعة التالية : بطاقات التبصرات Note Cards والروابط Links وأدوات التصفح Browsers وصناديق الملفات Fileboxes . إن كل عقدة فى القاعدة الفائقة Hyperbase يتم تشغيلها كبطاقة تبصرات . أما الوصلات فهى الروابط بين تلك البطاقات ذات العلاقة ببعضها البعض ، وأدوات التصفح هى رسوم شاملة للوصلات بين العقد فى

شكل (٢) : نظم النصوص الفائقة ومنتجوها للحاسبات الشخصية .

القاعدة الفائقة . وأخيراً توجد صناديق الملفات ، وهى تستخدم لبناء البطاقات ؛ حيث تنسب كل بطاقة تبصرات إلى صندوق ملف . ويمكن للصندوق الواحد أن يحتوى على عدة صناديق أخرى . ويميز اليس Ellis[٤١] بين ثلاثة أنواع لبطاقات التبصرات هى : بطاقات النصوص وبطاقات الرسوم التخطيطية Sketch وبطاقات الرسوم Graph. ويحتفظ بالبطاقات فى صناديق الملفات ، بينما يتم الاحتفاظ بها فيما بعد فى ملفات التبصرات Note Files . وتستخدم بطاقات التبصرات النوافذ Windows بشكل مكثف ، وكذلك إمكانات الزحزحة Scrolling التى تسمح للبطاقات بالتوسع . هذا وتحتوى البطاقات على أيقونات Icons تشير إلى الروابط مع البطاقات الأخرى .

٢/٢ برنامج البطاقات الفائقة Hyper Card :

يرجع ابتكار هذا البرنامج إلى شخص يدعى Bill Atkinson ، الذى ابتكره خصيصاً للحاسبات آبل ماكنتوش Apple II GS[٤٢] . إن أى تطبيق يتم تنفيذه بهذا البرنامج ، يبدو وكأنه وحدات أرفف Stacks متصلة ببعضها البعض . وتحتوى تلك الأرفف على عدد من البطاقات التى تخزن بداخلها البيانات بأنواعها المختلفة (صوت / صورة / رسوم ... إلخ) ، والتى يتألف منها النص .

وعن طريق اختيار زرار Button معين ، يمكن للمستخدم الانتقال من بطاقة بيانات إلى أخرى فى وحدة الأرفف نفسها ، ويوضح الشكل (٣) بطاقة عنوان من وحدات أرفف برنامج Hyper Card[٤٣] ، وتتكون كل بطاقة من خلفية background يمكن اقتسامها من جانب عدة بطاقات داخل وحدات الأرفف ، ومقدمة foreground وهى تكون خاصة بالبطاقة .

ويوفر البرنامج إمكانية الزحزحة Scrolling لمواصلة عرض أكثر من بطاقة على الشاشة . ولكن لايتم استخدام النوافذ Windows ؛ حيث يتم عرض بطاقة واحدة على الشاشة الواحدة . كما يمكن للبطاقة الواحدة أن تحتوى على ثلاثة عناصر مختلفة : هى الصور Pictures والمفاتيح/ الأزرار buttons والحقول Fields . ويمكن تلوين الصور على البطاقة باستخدام إمكانية Mac Paint، بينما تستخدم الأزرار Buttons لبدء وظيفة بطاقة فائقة ، مثلاً اتباع وصلة إلى بطاقة أخرى . بينما تساعد الحقول على إدخال النصوص أو تتولى مهمة عرضها .

ويمكن لمؤلف النص الفائق أن يوفر للمستخدم مجموعة متنوعة من إمكانات الاسترجاع منها : التصفح Browsing لعرض البطاقات فقط ، دون الإنشاء الجديد أو الحذف ، الإدخال Typing الإضافة أو حذف النصوص من الحقول غير المغلقة locked ، والتأليف Authoring لإنشاء وحدات أرفف خاصة بتطبيقات المستخدم ، وربطها وإضافة أو حذف الحقول والأزرار وكذلك البطاقات . والتلوين Painting للتحكم فى مظهر الشاشة ، وأخيراً إمكانية كتابة البرامج Scripting وذلك بلغة برمجة البطاقات الفائقة المعروفة بـ Hypertalk .

ويؤكد كينكوف Kinkoph[٤٤] على تمييز هذا البرنامج فى دعم إنشاء برامج التدريب المبنية على الحاسب Computer Based Training

شكل (٣) : بطاقات بيانات عنوان مأخوذة من إحدى وحدات البرنامج HyperCard .

Courses = CBTs ، وذلك باستخدام الوصلات/ الروابط الفائقة HyperLinks التى تربط فيما بين البطاقات المختلفة ببعضها البعض ، والتى يمكن للمتدرب التحكم فى سرعة تشغيلها بما يتناسب مع قدراته الشخصية . كما أن البرنامج من البرامج المفيدة لإنشاء تطبيقات عروض الوسائط المتعددة .

٣/٢ - مقارنة بين البرامج Guide و Hyper Card و Hyper doc

يستعرض ماكمورو Mac Morrow[٤٥] أهم الاختلافات وأوجه التشابه بين ثلاثة من أبرز برامج النصوص الفائقة . وقد اعتمد عند تجميع معلوماته على ما كتبه بيرك Berk[٤٦] عن برنامج Guide ، وما كتبه هيننج Henning[٤٧] عن برنامج Hyperdoc ، وما كتبه دروكر Drucker[٤٨] عن برنامج Hyper Card .

وقد أمكن للقائم بهذه الدراسة الاستكشافية تجميع تلك المعلومات الضخمة واختصارها فى الجدول التالى ، الذى قارن بين البرامج الثلاثة من خمسة أوجه ، هى : الإدخال Input والرسوم Graphics والوصلات Links ، واللغة المستخدمة لكتابة البرنامج Program Lang ، وأخيراً متطلبات تشغيل البرنامج H/W .

٣ - المعايير الدولية :

١/٣ - تصنيف المعايير :

تختص جماعة العمل (٨) (WG8) بتطوير معايير تكنولوجيا المعلومات ؛ للاستخدام فى نظم النصوص والمكاتب Text & Office ؛ فقد قدمت جماعة العمل (٨) لغة التحديد العامة المعيارية المعروفة بـ Standard Generalized Markup] Language] SGML عام ١٩٨٦ ، والتى تعتبر اليوم من أهم المعايير فى تطوير نظم التبادل المفتوح للمعلومات Open Information Interchange: OII .

وفى نوفمبر ١٩٩٢ نشرت جماعة العمل معياراً جديداً مهماً يعتمد على لغة SGML لتبادل بيانات الوسائط المتعددة والوسائط الفائقة ، وهى لغة البناء المبنية على الوقت للوسائط الفائقة (Hypermedia / Time - gased Structuring Language : Hy Time) ، ونشرت بتفاصيلها ضمن الوثيقة رقم ISO 10744 . إن لغة Hy Time تمهد لمطورى نظم الوسائل الفائقة والوسائط المتعددة طريقاً مقنناً لتمثيل مجموعاتهم من البيانات عند تبادل المعلومات مع نظم أخرى .

ومنذ أن تم نشر تقنين Hy Time ، بدأت جماعة العمل (٨) بالتعاون مع جماعة العمل (١٢) المنبثقة عن اللجنة الفرعية (٢٩) على تطوير لغة مقننة لكتابة الوسائط المتعددة Standard Multimedia Scripting Language (SMSL) . وبالاستناد إلى مفاهيم لغة Hy Time ، فإن لغة SMSL سوف تمكن مطورى النظم من تبادل الأشكال المجمعة لمؤلفات الوسائط المتعددة Multimedia Scripts ، وذلك باستخدام شكل التوزيع المحايد للبناء ، والذى تم تطويره فى المملكة المتحدة UK- developed Architecture Neutral Distribution Format (ANDF)[٤٩] .

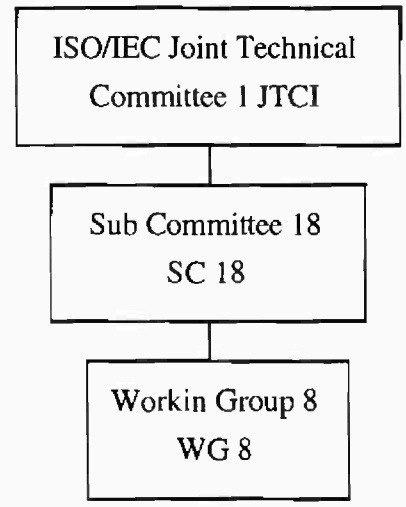
إن الظهور المبكر لمعيار تبادل مؤلفات الوسائط المتعددة سوف يساعد على تقليل وتخفيف حدة المنافسة القائمة بين مطورى نظم الوسائط الفائقة والوسائط المتعددة .

مقارنة بين برامج Guide و Hyper Card و Hgyperdoc

أوجه المقارنة	Hyperdoc	Hyper Card	Guide
الإدخال Input	يتم إدخال النص بلوحة المفاتيح إلى وثيقة Hyperdoc فى أنماط طباعة مختلفة .	تدخل النصوص مباشرة بلوحة المفاتيح داخل حقول أنشئت فى مقدمة أو مؤخرة البطاقة . يمكن نسخ النص من بطاقة أخرى ، أو أرفف أخرى باستخدام سمة القص واللصق ، أو من برامج معالجة البيانات الباقية فى الحاسب . هناك ضمن أنماط مختلفة لحقول النصوص . وهناك مجموعة متنوعة من الحروف المطبعية وأنماط الطباعة وأحجامها .	يمكن إدخال النص من لوحة المفاتيح إلى وثيقة Guide بمجموعة متنوعة من الحروف المطبعية وأنماط طباعة مختلفة . كذلك يمكن استيراد النص من وثائق Guide بأساليب القص واللصق ، أو بالوضع من ملفات ASC II غير المشكلة ، كذلك النص المسموح Scanned ، ويمكن تلوين النصوص . كذلك يمكن إظهار النص فى الوثائق حتى لو تم إحضارها كرسوم .
الرسوم Graphics	تستخدم أدوات البرنامج لاستيراد وتصدير الرسوم بما فى ذلك ملفات TiFF ، ملفات الرسوم والتلوين . ووقت تقديمها للوثائق يمكن إعادة تلوين وتغيير حجم الرسوم .	تم تصميم هذا البرنامج كنظام نص فائق متعدد الأوعية . إن محرر رسوم البرنامج متاح من القائمة المسحوبة وتوجد مكتبة قائمة بالنظام للأفكار الفنية والقصاصات الفنية . كذلك يمكن استيراد أو نقل الرسوم من البطاقات إلى الأرفف ، أو إلى حزم برامج رسوم أو تلوين أخرى .	على الرغم من أنه لايمكن إنشاء الرسوم داخل وثائق Guide ، فإنه يمكن تقديم الرسوم بسهولة من عدة أشكال . باستخدام الأمر Place ويمكن استيراد الرسوم التالية : * Bit - Mapped Files . * Ms - Windows Meta files . * Ms - windows Paint files . * Tagged Image File Format (Tiff) . * Pc Paint boush Files (Pcx, pcc) . بعد ذلك يمكن تحرير موضع وحجم الرسوم فى Guide ، ويمكن إضافته إلى المعجم للاسترجاع السريع . يمكن تغيير لون الوثيقة لدعم ظهور الرسوم .

أوجه المقارنة	Hyperdoc	Hyper Card	Guide
الوصـــــلات Links	يتم الربط بين النصوص .	يتم التعبير عن النظام بإنشاء Buttons يصاحب تلك الأزرار النصوص . الربط البسيط لبطاقات أو أرفف أخرى ، يتم تنفيذه باستخدام القوائم على الشاشة . يمكن للزرار أن تبدو وتتصرف كما يرغب المصمم .	توجد أربع أنواع من الوصلات تعرف بالأزرار buttons متاحة بـ Guide . * التوسع – لتوسيع واستبدال أقسام فى النص. * الإحالة – يربط بالأقسام داخل الوثيقة أو الوثائق الأخرى . * التبصرة لتعليق حواشى النص فى صناديق مسحوبة . يمكن أن تحتوى على الإشارات المرجعية ، تعرف المصطلحات . * الأوامر – وهى تربط النصوص المخزنة داخل نوافذ « تعريفات » ، وتؤدى مهاماً خاصة مثل تشغيل برامج أخرى .
لغة البرمجة	لغة Hyperdoc Action Language	لغة Hypertalk وهى لغة عالية المستوى .	لغة LOG ii x وهى لغة عالية المستوى تشبه لغة باسكال .
متطلبات التشغيل	يعمل على أجهزة IBM الشخصية والمتوافقة معها.	يعمل على أجهزة أبل ماكنتوش فقط بذاكرة لا تقل عن ١ ميجابايت .	جهاز ماكنتوش أو أجهزة IBM الشخصية .

ويوضح التخطيط التالى التدرج الإدارى فى الإشراف على جماعة العمل (٨)



يوضح الشكل (٤) معايير النصوص وبيانات الوسائط المتعددة ، التى يتم تطويرها كجزء من برنامج ترابط النظم المفتوحة Open System Interconnection (OSI) للمنظمة الدولية للمعايير ISO[٥٠] ، ويتضح لنا من الشكل السابق وجود ثلاثة مسارات رئيسية .

فعلى الجانب الأيسر نجد المعايير التى طورتها جماعة العمل (٨) / اللجنة الفرعية (١٨) SC18/WG8 ، وهى :

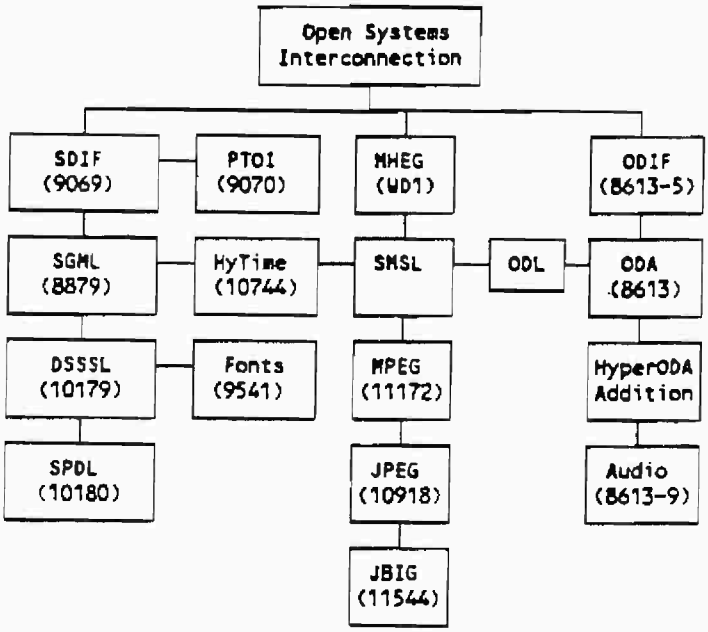
- SDIF – شكل تبادل الوثائق المحددة بلغة SGML ، وهى محددة فى وثيقة ISO 9069 .
- SGML – لغة التحديد العامة المعيارية ، ونشر فى وثيقة ISO 8879 عام ١٩٨٦ .
- DSSL – لغة تخصيص ودلالات الألفاظ فى الوثيقة – تحت الإعداد .
- SPDL – لغة وصف الصفحة المقننة فى وثيقة ISO 10180 ، خلال عام ١٩٩٣ .

وعلى الجانب الأيمن من الشكل توجد المعايير ، التى طورتها SC18/WG3 ، وهى :

- ODIF – شكل تبادل وثائق ODA ، ونشر فى الجزء الخامس من وثيقة SO/8613 .
- ODA – بناء وثيقة المكتب نشر فى وثيقة ISO 8613 عام ١٩٨٩ (تم إعادة تسميته ببناء الوثيقة المفتوحة ونشر كتوصيات (CCITT) .
- Hyper ODA – مجموعة من امتدادات الوسائط الفائقة لـ ISO 8613 .
- Audio Content Architecture – بناء للمحتوى تم تحديده فى الجزء التاسع من وثيقة ISO 8613 خلال عام ١٩٩٣ .

ويأتى فى المنتصف المعايير التى تم تطويرها فى JTCI/SC 29 وهى :

- MPEG – منهج ضغط الصور المتحركة الرقمية، قامت بإعداده جماعة خبراء الصور المتحركة التابعة لـ ISO ، سيتم نشرها عام ١٩٩٣ فى وثيقة ISC 11172 .
- JPEG – الترميز المضغوط لصور الطابع المستمر من إعداد جماعة خبراء الصور ، وقد صدرت فى وثيقة ISO 10918 .
- JBIG – خطة ترميز موسعة متقدمة للصور



شكل (٤) : معايير النصوص وبيانات الوسائط المتعددة .

Bibliography of ISO standards for data interchange

ISO 8613, Information processing – Office Document Architecture (ODA).
ISO 8879, Information processing – Text and office systems – Standard Generalized Markup Language (SGML).
ISO 9069, Information processing – SGML support facilities – SGML Document Interchange Format (SDIF).
ISO 9070, Information processing – SGML support facilities – Registration Procedures for Public Text Owner Identifiers.
ISO 9541, Information technology – Font Information Interchange.
DIS 10179, Information technology – Text and office systems – Document Style Semantics and Specification Language (DSSSL).
DIS 10180, Information processing – Text communication – Standard Page Description Language (SPDL).
ISO 10744, Information technology – Hypermedia/Time-based Structuring Language (HyTime).
ISO 10918, Information technology – Digital Compression and Coding of Continuous-Tone Still Images.
ISO 11172, Information technology – Coding of Moving Pictures and Associated Audio for Digital Storage Media up to about 1.5Mbit/s.
ISO 11544, Information technology – Digital Compression and Coding of Bi-level Images.

شكل (٥) : ببليوجرافية بمعايير ISO لتبادل البيانات .

الثنائية من إعداد جماعة الصور الثنائية ، وقد صدرت فى وثيقة ISO 11544 .

- MHEG – تقنين لوصف الأشياء فى الوسائط المتعددة ، من إعداد خبراء الوسائط المتعددة/ الوسائط الفائقة لتابعة لـ ISO، وقد صدرت منه نسخة عمل أولى .

ويرتبط بتلك المسارات الثلاثة الرئيسية مجموعة أخرى من المعايير ، يمكنها أن تعمل كروابط بين باقى المعايير ، وهى :

- ODL – طريق لاستخدام SGML لترميز وثائق ODA باستخدام لغة وثائق المكتبة المقننة، والتى تشكل ملحقاً لوثيقة ISO 8613 .

- PTOI – وهى تقدم إجراءات التسجيل لمحددات ملكية النص العام ، يمكن استخدامها داخل أى معيار لـ ISO ، ولكن التى تم تطويرها كملحق مساعد لـ SDIF .

- FONTS – معيار تبادل معلومات الحروف المطبعية بين النظم (ISO 9541)، والذى تم تطويره كملحق مساعد لـ DSSSL و SPDL فى شكل ملائم للاستخدام فى ODA ، والمعايير الأخرى المتعلقة بالنصوص .

- Hy Time – لغة بناء مبنية على الوقت للوسائط الفائقة المبنية على SGML ، ويمكن استخدامها لتبادل البيانات المخزنة فى نظم الوسائط المتعددة والوسائط الفائقة .

- SMSL – لغة كتابة وسائط متعددة مقننة ، صممت لتقديم بيئة لتبادل كل من مؤلفات / نصوص الوسائط المتعددة قبل تجميعها والقابلة للتجميع .

ويتضمن شكل (٥) ببليوجرافية بمعايير ISO لتبادل البيانات[٥١] . ويستعرض هالم Halm[٥٢] إنجازات ورشة العمل ، التى عقدت خلال الفترة من ٢٢ – ٢٣ إبريل ١٩٩٣ فى امستردام ، التى قام بتنظيمها شركة جون فان هالم وشركائه ، وقسم دراسات المعلومات بجامعة ستراتكلايد .

وقد تناولت ورشة العمل تقنينات الوسائط والوسائط الفائقة المتعددة ، مع التركيز على محورين مهمين هما :

* التقنينات المرتبطة بترميز بنية الوثائق مثل Hy Time و ODA Hyper extensions ، وMHEG .
* التقنينات المرتبطة بترميز المحتويات مثل MPEG و JPEG و DVI .

هذا .. وقد ساهم فى أعمال ورشة العمل عدد ٧٠ مشتركاً من دول أوروبا والولايات المتحدة واليابان .

ويميز هالم بين ثلاثة أنواع من التقنينات، هى:

١ – تقنينات الوثيقة Document : وهى تقنن عملية الدمج بين النص المطبوع والفيديو والصوت (خصوصاً فى الوسائط المتعددة / الوسائط الفائقة) .

٢ – تقنينات المحتوى Content : وهى تقنن ثلاثة عناصر ، هى :

أ – النص Text (الحروف والأرقام وعلامات الأرقام والحروف الطباعية) .

ب – الصور Pictures (الرسومات اليدوية والرسوم المتحركة والصور والأفلام والتلفزيون) .

جـ – الضغط Compression (فن تنظيم البيانات على الوسيط ، مثل : JBIG, Grey Scale, MPEG, JPEG, moving Image/ audio) .

٣ – تقنينات البناء Structure : وتنقسم إلى ثلاث فئات ، هى :

أ – بناء النصوص (مثل: SGML و ODA)

ب – بناء الوسائط الفائقة (مثل : Hyper ODA و MHEG و Hy Time) .

جـ – بناء الوسائط المتعددة (مثل : Quicktime و SMSL و PREMO) .

ويبرز ستيفنسون Stephenson[٥٣] مبادرة إدارة التبادل المفتوح للمعلومات (OII) ، والتى تسمى بـ IMPAC T_2 وتهدف إلى تحسين الإحاطة بتقنينات ترميز المعلومات ، وتعزيز استخدام تلك التقنينات فى سوق الخدمات الإلكترونية . وخصوصاً إننا نعيش فى عصر التحويل الرقمى Digitisation ؛ أى تحويل النصوص والبيانات والصوت والصور والفيديو .. إلخ إلى لغة الأرقام الثنائية ، التى تتعامل مع الحاسبات . وقد سلكت مبادرة إدارة التبادل المفتوح للمعلومات مسلكين لإشاعة الإحاطة هما المطبوعات وورش العمل . وتأتى ورشة العمل التى قدمنا لها من قليل ضمن هذه الأنشطة .

٢/٣ لغة تحدد النصوص الفائقة HTML :

"HTML" هى استهلالية للاسم الكامل Hyper Text Mark-up Language ، وهى فى الواقع ليست لغة تحديد لبناء الوثيقة مثل لغة SGML ، ولكنها لغة من نوع لغات تعريف نوع الوثيقة Document Type Definition : DTD مكملة للغة التحديد العامة المقننة SGML .

ولكن ما هى لغة التحديد SGML ؟ يخبرنا كيست Kist[٥٤] بأن لغة (Standard Generalized Markup Language) SGML هى نظام لتحديد المسودات المكتوبة ، ولا ترتبط بجهاز معين أو برنامج محدد أو نظم معينة لتنضيد الحروف المطبعية أو التصميم ؛ فالوثائق التى تم تصميمها بناءً على لغة SGML يمكن تبادلها بكفاءة عبر الأجهزة المختلفة . وعن طريق هذه اللغة يتم تحديد العناصر المختلفة للوثيقة ، مثل : عناوين الفصول والعناوين الفرعية والمستخلص والحواشى والفقرات، وكذلك يتم تحديد العلاقات المنطقية ، التى تربط فيما بينها ، وذلك لتسهيل التجهيز . وينتج عن عملية التحديد ملف نصوص ، يمكن استخدامه فى إنتاج المخرجات المطبوعة والإلكترونية .

ونعود مرة أخرى إلى لغة HTML تلك اللغة ، التى أحدثت ثورة فى عالم تبادل المعلومات فى شبكة الإنترنت . ففى عام ١٩٨٩ بدأ العمل فى تطوير شبكة WWW ، وتم تشغيلها بالفعل فى المعمل الأوروبى للفيزياء الذرية (CERN) فى جنيف عام ١٩٩١ .

وتعد لغة HTML قوام وجوهر نظام معلومات النص الفائق فى WWW .

وقد تم تطوير لغة HTML عام ١٩٩٣ من جانب مارك اندريسن Marc Andreessen ، وفريق بالمركز الوطنى لتطبيقات التحسيب السوبر (NCSA) وجامعة ألينوى ، لتتضمن إمكانية عرض الصور ، وتعمل كبرنامج للتصفح ، وقد أطلق على هذا التطوير برنامج التصفح المصور Mosaic . وقد اعتبر هذا التطوير على مستوى العالم بمثابة التطبيق القاتل Killer ؛ نظراً لدعمه المثير لـWWW ولتفوقه على مناهج وأساليب سابقة لاسترجاع المعلومات على شبكة الإنترنت . إن الوثائق وملفات الصور التى تحتويها ، والتى تم تحديدها بلغة HTML يمكن معالجتها وتداولها بالحاسبات فى شبكة WWW (أو Web اختصاراً) عن طريق استدعائها بالأمر Get فى بروتوكول نقل النص الفائق المعروف بـ Hyper Text Transfer Protocol : HTTP . ويستطرد ماكموردو Mc Murdo فى توضيح كيفية تحديد الوثائق والنصوص الفائقة بهذه اللغة[٥٥] . فالوثيقة بلغة تحديد النص الفائق HTML تتكون من عدة عناصر Elements يتم تحديدها بتيجان التحديد Mark - up tags . ويمكن أن تحدد لها رموز / صفات مميزة attributes ، أو قيم Values لتحديد خصائص العنصر .

المصادر

(١) Alschuler, Liora (1991). Hand-Crafed Hypertext Lessons from ACM experiment. In : The Society of Text. Cambridge, Mass. : MIT Press, p. 360.

(٢) سعد محمد الهجرسي (١٩٩٠) همسات . ونداءات في آفاق القراءة والكتب والمكتبات. القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب (مطبوعات عالم الكتب ، ١) ، ص٣٨٢ .

(٣) Shneiderman, Ben (1991). Reflections on Authoring, Editing, and Managing Hypertext. In : The Society of Text / Edited by Edward Barrett.– Cambridge, Massachusetts: MIT. p. 115.

(٤) Marmion, Dan (1991). Hypertext / Hypermedia for Libraries. – Advances in U. Automation, Vol. 4, p. 134.

(٥) Davenport, Lizzie and Blaise Cronin (1989). What does Hypertext off the information scientist ? – *Journal of Information Science : Principles & Practice*, Vol. 15 (No. 6), p. 369.

(٦) Herrstorm, David S. and David G. Massey (1991). Hypertext in context. In : The Society of text : Hypertext, Hypermedia, and the social construction of information / edited by Edward Barrett. Cambridge : MIT Press, p. 50.

(٧) Mcknight, Cliff, Andrew Dillon and John Richardson (1991). Designing Hypertext Systems. in World Information Technology Manuel. Vol. II, Amsterdam : Elsevier, p. 853.

Mcknight, Cliff, Andrew Dillon and John Richardson (1992). p. 245. (٨)

Baird, P. and M. Percival (1989). Glasgow On-Line : Database Development Using Apple's Hyper Card, In : Hypertext : Theory and Practice / Edited by R. McAlleese. – Oxford : Intellect. (٩)

Mcknight, Cliff, Andrew Dillon and John Richardson (1992). p. 246. (١٠)

Remde, J.R., L.M. Gomez and T.K. Landauer (1987). Super Book : An automatic tool for Information exploration – Hypertext ?, In : Proceedings of Hypertext' 87, University of North Carolina, Chapel Hill. pp. 175-188. (١١)

Niblett, T. and A. Van Hoff (1989). Structured Hypertext Documents Via SGML, Poster Presentation at Hypertext II conference, University of York. June 1989. (١٢)

Fountain, A.M., W. Hall, I. Heath and H.C. Davis (1990). MICROCOSM : An Open Model for Hypermedia with Dynamic Linking, In : Hypertext : Concepts, Systems and Applications / Edited by A. Rizk, N. Streitz and J. Andre. – Cambridge : Cambridge University Press, 1990. (١٣)

Carlson, Patricia Ann (1991). Hypertext and Intelligent Interfaces for Text Retrieval. In The Society of Text : Hypertext, Hypermedia, and the Social Construction of Information / Edited by Edward Barrett. – Cambridge : MIT Press, p. 62. (١٤)

ELLIS, David (1990). New Horizons in Information Retrieval. – London : LA, p. 104. (١٥)

Noaman, Amin Yousef (1995). Reconciling Formal and Informal Documentation in Business modelling. – Montereal, McGill University, M Sc. p. 18. (١٦)

Macmorrow, Noreen (1993). Hypertext and Hypermedia. – Perspective in Information Management, Vol. 3, No. 1, March – p. 51. (١٧)

Noaman, Amin Yousef (1995). p. 18. (١٨)

ELLIS, David (1990). p. 104. (١٩)

Alschuler, Liora (1991). p. 344. (٢٠)

Kinnell, Susan K. and Carl Franklin (1992). Hypercard and Hypertext. – in Ency. of Lib. & Inf. Science, Vol. 49, p. 280. (٢١)

Mcknight, Cliff, Andrew Dillon (٢٢)

(٢٩) Smeaton, A.F. (1992). Information retrieval and Hypertext : competing technologies or complementary Access methods. – *Journal of Information Systems*, (2), pp. 221-233.

(٣٠) ELLIS, David (1991), p. 122.

(٣١) Conklin, J. (1987), Hypertext. – IEEE computer, 20 (9), p. 17.

(٣٢) Macmorrow, Noreen (1993), p. 53.

(٣٣) Furner, Jonathan and Peter Willett (1995), p. 251-253.

(٣٤) Kinnell, Susan K. and Carl Franklin (1992), p. 285.

(٣٥) Furner, Jonathan and Peter Willett (1995), p. 254.

(٣٦) Hardman, L. (1989). Evaluating the usability of the Glasgow on-line Hypertext. – *Hypermedia* (1), p. 34-63.

(٣٧) Macmorrow, Noreen (1993), p. 54.

(٣٨) ELLIS, David (1990), p. 105.

(٣٩) Macmorrow, Noreen (1993), p. 52.

(٤٠) Halasz, F.G. (1988). Reflections on Note Cards : Seven Issues for the next generation of Hypermedia Systems. – *Communications of the ACM*, 31 (7), pp. 836-852.

and John Richardson (1992). p. 227.

(٢٣) Rada, Ray. Akmal Zeb Geeng-Neng You and Mahmoud Mhashi (1991). Collaborative Hypertext and the MUCH System. – *Journal of Information Science*, 17 (4), pp. 191-196.

(٢٤) Hammwöhner, Rainer and Rainer Kuhlen (1994). Semantic control of open Hypertext Systems by Typed Objects. – *Journal of Information Science*, Vol. 20, No. 3, pp. 175-184.

(٢٥) Langford, D. (1993). Evaluating a Hypertext document. – *Aslib Proceedings*, 45, p. 223.

(٢٦) Furner, Jonathan and Peter Willett (1995). A Survey of Hypertext – based Public – access point-of-Information Systems in UK Libraries. – J. of Information Science. – 21 (4), p. 254.

(٢٧) Langford, D. and P. Brown (1993). Creating Hypertext Documents : Is It worth the effort ? – Aslib Proceedings, 45, pp. 91-95.

(٢٨) Savoy, J. (1993). Effectiveness of Information retrieval systems Used in a Hypertext environment. – *Hypermedia*, (5), pp. 23-46.

(٤٨) Drucker, D. and B. Sosinsky (1990). HyperCard 2.0. – *Mac User*, 27 July, pp. 55-59.

(٤٩) Bryan, Martin (1993). Standards for Text and Hypermedia processing. – *Information Services & Use*, 13 (2), pp. 93-102.

(٥٠) Bryan, Martin (1993). p. 95.

(٥١) Bryan, Martin (1993). p. 102.

(٥٢) Halm, Johan Van (1993). Workshop on hypermedia and hypertext standards. – *Information Services & Use*, 13 (2), pp. 81-83.

(٥٣) Stephenson, G. (1993). The CEC open information interchange Initiative. – *Information Services & Use*, 13 (2), pp. 85-87.

(٥٤) Kist, Joost (1987). Electronic publishing looking for a Blue Print. – London : Croom Helm, p. 58.

(٥٥) McMurdo, G. (1996). HTML for the LAZY. – J. of Information Science, 22 (3), p. 198.

(٤١) ELLIS, David (1990). pp. 106-108.

(٤٢) Kinkoph, Sherry, Jennifer Fulton and Kelly Oliver (1994). Hyper Card, In : Computers : A visual Encyclopedia. – Indiana : alpha books, p. 148.

(٤٣) Kinkoph, Sherry, ... et al., (1994), p. 148.

(٤٤) Kinkoph, Sherry, ... et al., (1994), p. 148.

(٤٥) MacMorrow, Noreen (1993). pp. 54-56.

(٤٦) Berk, E. (1990). A Worthy guide to hypertext : OWI International Guide 3.0 Hypertext development tool. – *Personal computing*, 14 (8), p. 129.

(٤٧) Henning, E. (1990). Hyper – Active : Hyperdoc aims to bring Hypermedia application development to the PC. – *Multimedia*, (1), pp. 58-59.

تقنيات المعلومات الحديثة وأثرها على خدمات المعلومات

إعداد
ظافر ابو القاسم بديرى
عضو هيئة التدريس جامعة الفاتح (طرابلس)

تعرف المعلومات بأنها « مجموعة من الحقائق والمفاهيم التى تخص موضوعاً من الموضوعات والتى تكون الغاية منها تنمية وزيادة معرفة الإنسان . وهى (المعلومات) قد تكون عن الأماكن أو عن الأشياء أو عن الناس . والمعلومات بالتالى هى أية معرفة تكتسب من خلال البحث أو القراءة أو الاتصال ، أو ما شابه ذلك من وسائل اكتساب المعلومات[١] .

إن المكتبة هى مركز لتوصيل المعلومات ؛ فهى تقتنى وتنظم ، وتحفظ المجموعات المختلفة جاهزة للاستعمال ، وتصمم الخدمات المتنوعة ، وتعد الخبرات والمهارات لتحقيق هذا الهدف ، ثم أنها تقسم إلى أقسام موضوعية أخرى ، ووظيفية الهدف لتسهيل استخدام مجموعاتها ، والاستفادة من مقتنياتها بصورة مرضية . فقسم خدمات المعلومات، أو ما كان يسمى بقسم الخدمات المرجعية سابقاً ، هو القسم المختص بتعبئة مصادر المعلومات فى مختلف فروع المعرفة ، لتقديم الإجابة أو الحل الشافى لمشاكل القراء : العلمية ، والمهنية ، والثقافية[٢] . وإن المعلومات هى كل ما تتضمنه المجموعات المكتبية على اختلاف أشكالها . فأوعية المعلومات مستودعات لما تجود به قرائح الكتاب والمبدعين اعتماداً على الخيال الخصب ، والخبرات العريضة ، والتجارب المتنوعة ، والبحث المستمر بين طيات الكتب وغيرها من المصنفات . كل هذه النشاطات طرق تنمية المعلومات وابتكارها .

فالمكتبة تمثل الذاكرة الخارجية والاجتماعية للشعوب قاطبة على مدى المسيرة الطويلة عبر التاريخ الإنسانى . كل هذا يبرز مدى أهمية المجموعات المكتبية ، باعتبارها معيناً علميا لكل باحث ، كما أنها الذاكرة العلمية لكل طالب علم ، وبالتالى فهى مركز الحفاظ على المعرفة الإنسانية سالمة ، خدمة للحاضر والمستقبل .

ولكن ما ثمن بناء هذه المجموعات المكتبية وإدامتها ؟ فحتى عقد السبعينات كان اقتناؤها وتنظيمها هيناً نظراً لما كانت تتمتع به المكتبات من ميزانيات مترفة ، فى ظل رخاء اقتصادى كان يشمل أقطار العالم بأسرها ، ولاسيما الدول المتقدمة

تقنياً ، ولكن الرياح تجرى بما لا تشتهى السفن . فمنذ أواسط عقد السبعينيات ، حلت بوادر الضائقة الاقتصادية ، وأن التضخم المالى كان العامل الأول فى إضعاف المجموعات المكتبية ؛ فشحت الميزانية ، وارتفعت أسعار أوعية المعلومات ، يوم بلغت ثورة المعلومات أشدها ، وها هى لا تزال تكتسب قوة وزخماً بمرور الزمن . فأصبحت المكتبات عاجزة عن مواصلة إدامة مجموعاتها بصورة مرضية ، عن طريق شراء ما يستجد من منشورات ، سنة بعد أخرى ، فى حين أن الضرورة تحتم على المكتبات اقتناء خمسة بالمئة ٥ ٪ من مجموع ما ينشر كل عام لكى تواكب مسيرة التقدم العلمى ، وتبقى حية فى عالم معلومات متجدد .

فماذا يجب على المكتبات عمله فى هذا الموقف الصعب ، والمتمثل بميزانية متضائلة ، مقابل ارتفاع فى الأسعار ، وزيادة فى أعداد المنشورات ؟ ففى ظل هذه الظروف الصعبة ، أصبحت المكتبات فى موقف حرج لأن مواصلة إدامة المجموعات أصبحت أمراً مستحيلاً ، وأن الموقف الصعب يحتم على خبراء المهنة اللجوء إلى الحكمة للخروج من هذه الأزمة بسلام . ويبدو أن الحل الأمثل هو تغيير استراتيجية اقتناء المجموعات وإدامتها ؛ لإسعاف عملية البحث العلمى ومواصلة المشوار بصورة مرضية . فنرى بعض قادة الفكر وأولهم كان ڤانيڤار بوش[٣] Vannevar Bush ، وكتب فى بداية ثورة المعلومات ، مؤكداً على استغلال تقنية المعلومات لغرض التمكن من السيطرة على السيل العارم من المنشورات وتنظيمه تنظيماً عملياً لغرض الاستفادة منه بصورة فعالة .

وجاء هذا الاقتراح فى ظل بداية تقنية المعلومات وبرامج التعاون التى حققت كثيراً من النجاح فى توفير المعلومات للباحثين ، سواء كانت فى مكتباتهم أو خارجها . إن التعاون فى هذا الصدد ، هو برنامج عمل تتفق عليه المكتبات المتعاونة فى تنسيق مقتنياتها الجارية ، وفتح أبوابها لقراء المكتبات المتعاونة أجمع ، بهدف توفير المعلومة لمن هو بحاجة إليها ، طالما أن تلك المعلومة موجودة فى إحدى المكتبات المتضامنة . ففى مثل هذه الحالة تكون مجموعات هذه المكتبات مكملة لبعضها البعض ، ويمكن تحقيق هذا التكامل عن طريق تنسيق برامج تزويدها السنوى .

فما هى هذه المجموعات المتعاونة ؟ وهل هذا يعنى أن هذه المكتبات المختلفة تفتح أبوابها ، وتستقبل قراء المكتبات الأخرى فى برنامج التعاون ، دون قيد أو شرط ؟ وهل أن الاستعارة بين المكتبات الأعضاء يمكن أن تكون البديل لاقتناء المزيد من مصادر المعلومات ، لاسيما الباهظة التكلفة منها ؟ إن مثل هذه الافتراضات يمكن تحقيقها عن طريق استخدام تقنية المعلومات الحديثة ، وإقامة نظم معلومات تجمع مكتبات متضامنة ومتكافلة ، وتعمل باتفاق تام حسب برنامج عمل مدروس ، تحكمه قوانين تحدد الحقوق والواجبات ؛ لكى يأخذ كل ذى حق حقه .

ففى ظل هذا النظام ، هل يمكن لأى مكتبة حذف بعض العناوين القليلة الاستعمال ، والباهظة التكلفة من مقتنياتها ، مثل المستخلصات الكيماوية، لكى تعتمد على نسخ متوفرة بين مقتنيات المكتبات الأعضاء عند الحاجة إليها ؟ وحسب قوانين نظم المعلومات ، يمكن استعارة هذا

المصنف ، ولكن وصوله سوف يتأخر لأيام قليلة ، ففى هذه الحالة هل يمكن لهذه المكتبة وغيرها الاعتماد على برنامج الإعارة بين المكتبات لسد حاجات قرائها ، وتقديم خدمة مرضية ؟

وفرضاً أن المكتبة تمتلك نسخة من العنوان المطلوب ، ولكن هذا العنوان معار من قبل قارئ آخر ، وأن عملية استدعاء القارئ ، ومطالبته بإرجاع الكتاب سوف تستغرق عدة أيام كذلك . ففى هذه الحالة ، هل هناك فرق بين هذين الكتابين : الكتاب المعار من مكتبة أخرى ، والعنوان الذى تمتلكه المكتبة ، ولكنه بحوزة طالب آخر ؟ إن المنطق يقول ، لا فرق بين هذا الكتاب وذاك ، طالما أن توفير كل منهما سوف يستغرق عدة أيام . وبالنسبة للقارئ فإن الأمر واحد؛ لأنه يحتاج الكتاب لمعلوماته فقط ، ولا يهمه من يمتلك الكتاب .

وبناء عليه ، أدركت المكتبات عامة حقيقة الموقف ، فأخذت تدخل فى اتفاقيات تعاون لإقامة نظم معلومات حديثة ، وتعمل على تنسيق مقتنياتها لكى تكون متكاملة ، بغرض بناء مجموعات غنية ، شمولاً وعمقاً ، على حساب الازدواجية العالية . ومن البديهى ، أن توفير الكتاب فى مكتبة القارئ أفضل بكثير من استعارته من مكتبة مجاورة ، ولكن ثورة المعلومات ، والحاجة العلمية المتزايدة ، والدعم المالى المتضائل جعل من المستحيل على أى مكتبة توفير جميع حاجات قرائها . ومن جهة أخرى ، على جميع مكتبات البحث العلمى ، ولا سيما الجامعية منها ضرورة إشباع هذه الحاجات بأى ثمن كان . لذلك أصبح برنامج التعاون بين المكتبات ضرورة ملحة لمؤسسات ، المعلومات ، وأصبحت إقامة نظم المعلومات الإلكترونية البديل لبرنامج الاكتفاء الذاتى العقيم.

فعلى ضوء هذه المعطيات ، أصبح لزاماً على المكتبات الأعضاء إعادة ترشيد بناء مقتنياتها ، لا سيما بعد التطور الكبير فى برامج التعاون ، وتحسين تقنية المعلومات التى جعلت التشارك بمصادر المعلومات حقيقة واقعة[٤] ؛ فتمكنت المكتبات من تذليل مشاكل التضخم المالى ، وتأثيره على المجتمعات ومؤسساتها العلمية ، بالإضافة إلى مشاكل أخرى ، مثل :

١ – الزيادات الكبيرة فى أسعار المصنفات ، ولا سيما الدوريات منها ، والتى أخذت تتضاعف اشتراكاتها كل ثلاث سنوات .

٢ – تناقص أعداد الطلاب المسجلين فى الجامعات عاماً بعد عام ، وهذا يعنى قلة الموارد المالية .

٣ – إن أسوأ المكتبات حالاً ، هى مكتبات جامعات البحوث الكبيرة ، حيث على هذه المكتبات أن تعمل على سد حاجات :

(أ) الباحثين فى مواضيع متعمقة لا حصر لها.

(ب) المقررات الدراسية وحاجات الطلاب وأساتذتهم العلمية والثقافية .

وأن باتريشيا باتن[٥] Patrica Battin ، مديرة مكتبات جامعة كولومبيا ، كانت قد أوضحت أبعاد هذه المشكلة بقولها « إن التكاليف المتوقعة لسد حاجات مكتبات البحث العلمى التقليدية ، والمتمثلة بميزانية المقتنيات ، وتوفير المكان لترفيفها،

ثم تسجيلها ، وفهرستها وتصنيفها تفوق الإمكانات المالية لأى جامعة، لأنها أصبحت مبالغ خيالية » . واليوم فإن القليل من المكتبات قد سلمت من آلام اليأس المالى ، وفى ظل هذه الظروف ، أصبحت الهوة كبيرة بين حاجات القراء ومجموعات مكتباتهم التقليدية ؛ نتيجة للدعم المالى المتضائل ؛ فاضطرت المكتبات إلى إلغاء اشتراكاتها فى نسبة عالية من قوائم الاشتراكات السنوية للدوريات ، واقتصرت مقتنياتها من الكتب على المهم جداً دون المهم . وأصبحت المكتبات تهوى فى هوة سحيقة من الحاجة والعوز ؛ والنتيجة هى أن المكتبات عجزت عن إشباع حاجات قرائها بعد أن دب الضعف فى مقتنياتها . كل هذا النقص والوهن حل بالمكتبات فى عصر ثورة المعلومات ، كما مر بنا الحديث . إن هذا الوضع المالى المتدهور يعنى نهاية للنمو المتواصل لمجموعات البحث العلمى ، فى حين يتنبأ الأخرون بأن هذا الوضع المالى الحرج هو بداية أعظم فترة من فترات توفير المعلومات وتوصيلها لمن هم بحاجة لها ؛ فكيف يمكن هذا؟ إن هذا هو التناقض بعينه . فطالما تعيش المكتبات فترة تتسم بقلة الموارد المالية ، وضعف المقتنيات عام بعد عاماً ، فكيف يمكن حلول أعظم فترة من فترات خدمات المعلومات ؟ إن التطور مع الزمن ، والتكيف حسب الظروف الطارئة أمور لا مناص منها، فيما إذا أرادت مؤسسات البحث العلمى مواصلة وجودها حية ، تخدم قراءها وأهدافها . واليوم تصدر المنشورات بأشكال شتى ، ورغم هذا فإن المستقبل ينبئ بأن هذه الأشكال سوف تتغير عما هى عليه حاضراً . وهذا يعنى بأن المعلومات ستواصل ثورتها ، وسوف تصدر بأشكال أكثر مما هو معروف اليوم . ولكى نطمئن أولئك المرتعبون فى حلول عصر المكتبات عديمة الورق . نورد ما قاله شيرا[٧] « بأن حلول لمكاتب القديمة عديمة الورق وشيك » .

إن حياة مكتباتنا وقوتها تعتمد على قابليتها فى توفير المعلومات وتوصيلها لمن هم بحاجة لها ، بغض النظر عن مكان وجود تلك المعلومات والشكل الذى تنشر فيه . فالمعلومات المطلوبة يمكن أن تكون مخزنة إلكترونياً فى إحدى قواعد البيانات ، أو أنها مقالة فى دورية تقليدية ، أو شريحة فيلمية موجودة على رفوف المكتبة ، وحتى يمكن أن تكون تلك المعلومة غير موجودة فى المكتبة مطلقاً ، ولكن يمكن استرجاعها عن بعد باستخدام التقنية سواء كانت تلك الوثيقة متوفرة بالشكل التقليدى المطبوع على الورق باستخدام جهاز الفاكس (البريد المصور) ، أو باسترجاعها إلكترونياً على شاشة المنفذ، فيما إذا كانت الوثيقة مخزونة إلكترونياً فى إحدى قواعد البيانات الوطنية أو الدولية .

فهذا هو العصر الذهبى بالنسبة لتوفير المعلومات وتوصيلها فالحاجة المالية ، وثورة المعلومات ، وارتفاع الأسعار بصورة متواصلة ، اضطرت المكتبات ومتخصصيها إلى الإبداع ، والنتيجة كانت هذا النوع من خدمات المعلومات ونظمها . والمعروف أن هناك خيارين أمام المكتبات فى بناء مجموعاتها وتوصيل خدماتها . وإن هذين الخيارين هما :

١ – الاكتفاء الذاتى ، وهذا يتطلب الميزانيات الطائلة ، والمبانى الرحبة لاقتناء وإيواء الملايين من المقتنيات السنوية . ولكن التجارب عبر العقود المنصرمة أثبتت فشل هذه الفكرة وانطوت صفحتها .

٢ – بناء مجموعات أساسية من مصادر المعلومات الكثيرة الاستعمال من قبل قراء المكتبة ، وما عدا هذه المجموعات الأساسية فإن المكتبة تدخل فى برامج تعاونية مثل نظم المعلومات الوطنية وحتى الدولية ، ثم تدفع اشتراكاتها السنوية لهذه النظم ؛ لكى تتمكن من الاستفادة من تقنياتها فى سد الحاجات العلمية المتعمقة ، أو الشديدة التخصص لباحثيها وغيرهم من قراء المكتبة . وهذا هو الاتجاه الحديث والسارى فى معظم دول العالم ولا سيما التقنية منها ، حيث إن المكتبات وقراءها يعيشون فترة نظم المعلومات الوطنية والدولية .

نظام المعلومات :[٨] إن نظام المعلومات هو نظام لحفظ وتشغيل المعلومات واسترجاع ما يطلب منها . وقد يكون يدويًا ، وقد يطور باستخدام الميكروفيلم والميكروفيش وقد يستخدم الحاسب الإلكترونى . تسمى مدخلات هذا النظام بالبيانات ، وهى المادة الخام التى تتحول داخل النظام بعد تشغيلها إلى معلومات.

إن نظام المعلومات هو تشكيل منظم يتكون مما يلى[٩] :

١ – مصادر المعلومات : وهذه تمثل الثروة العلمية والثقافية فى القطر ، والمتمثلة بمقتنيات المكتبات الأعضاء فى نظام المعلومات . وفى حالة نظم المعلومات الوطنية .. فإن جميع المكتبات فى القطر تعتبر أعضاء فى هذا النظام؛ فهى تتعاون جميعًا بهدف توفير خدمات معلومات متساوية لجميع المواطنين ، بغض النظر عن أماكن إقاماتهم .

٢ – تقنية المعلومات : بعد أن أصبحت المعلومات بمثابة العمود الفقرى لكل ميدان من ميادين الأنشطة الاجتماعية؛ لكونها الأساس الطبيعى الرئيسى فى اتخاذ القرارات، وبعد أن وصل حجم المعلومات إلى مستوى لم تعد فيه الأنظمة التقليدية اليدوية القادرة على معالجتها والتعريف بها وإيصالها إلى فئات المستفيدين ، دعت الحاجة إلى استخدام أجهزة وآلات ومواد، تساعد فى التعامل مع المعلومات وتوفيرها إلى المستفيدين بالشكل المناسب والوقت المناسب ، وبعد أن دخلت هذه الأجهزة والآلات على قطاع المعلومات ، اصطلح على تسميتها بتقنيات المعلومات والتى يمكن تعريفها إلى أنها «الأجهزة والآلات والمواد التى تستخدم فى عمليات خزن ومعالجة واسترجاع وبث المعلومات »[١٠] . وهذه تشمل الحاسبات الإلكترونية وملحقاتها ، وحتى أن جهاز الفاكس أصبح اليوم من بين تقنية المعلومات الأساسية فى المكتبات ، بعد أن أثبت نجاحه فى نقل صور الوثائق التقليدية المطلوبة عبر المسافات الشاسعة ، فى ظرف دقائق معدودة .

٣ – الإنسان من قراء وباحثين بجانب المهنيين الذين يعملون على إدارة النظام ومعلوماته . وإن نظام المعلومات الوطنى يقام لتحقيق تكافؤ الفرص الثقافية والعلمية بين المواطنين عامة . وإذا تضافرت هذه العناصر الثلاثة فإنها يمكن أن تقدم خدمات معلومات أفضل .

خدمات المعلومات :

إن هذه الخدمات وبرامجها يجب أن تصمم

حسب حاجات القراء ، وأن تواكب التطور فى أشكال أوعية المعلومات وثورتها ، وحاجات القراء المتنوعة . كما أن المكتبات لابد أن تقتنى مصادر معلوماتها على ضوء هذه الحاجات الحاضرة منها والمحتملة . إن هذا المبدأ متبع من قبل مكتبات البحث العلمى عامة . فجميعها تبنى مجموعاتها ، وتجند الخبراء ومتخصصى المعلومات بهدف تقديم أفضل الخدمات لقرائها ، محاولة سد حاجاتهم العلمية والثقافية . وكما مر بنا الحديث ، فإن المكتبات جميعاً قد أدركت خرافة الاكتفاء الذاتى، ولا سيما المكتبات المتخصصة الصغيرة ، فهذه كغيرها من مكتبات البحث العلمى أيقنت بأهمية التعاون بين المكتبات ؛ للتغلب على مشاكل توفير المعلومات وتوصيلها .

كل هذا التحول كان تحت ضغوطٍ عدة ، من أهمها ثورة المعلومات والتضخم المالى الذى تعيشه دول العالم أجمع ، كما مر بنا الحديث . إن تأثير هذه المستجدات كان على أشده بالنسبة للمكتبات الجامعية ، وغيرها من مكتبات البحث العلمى الكبيرة ، نظراً لكونها تعمل على سد الحاجات العلمية لأعداد كبيرة من الباحثين ، يبحثون فى كل فرع من فروع المعرفة . وبجانب أعداد الباحثين وتنوع تخصصاتهم .. فإن عليها أن تعد العدة للإحاطة بالحاجات العلمية المحتملة ، حيث اقتنت الملايين من مصادر المعلومات ، إلى حد أن مبانيها الفخمة قد ضاقت بما رحبت . وعلى الرغم من هذا الإنفاق الطائل فإن المكتبات لا تزال عاجزة لهذين السببين:

١ – لايمكن الإحاطة بحاجات الباحثين العلمية والثقافية بدقة ، فى جميع الأحوال والظروف.

٢ – إن الكثير من هذه المقتنيات الهائلة قليلة الفائدة والاستعمال .

إن مثل هذه المعطيات وغيرها جعلت مكتبات البحث العلمى تعيد النظر فى سياسة بناء مجموعاتها ، وبدأت بتقييم مقتنياتها ، ونتيجة لهذه الدراسات أيقنت مكتبات البحث العلمى بضرورة الالتحاق بنظم المعلومات ، وهذه مشاريع تعاونية تضم المئات ، لا بل الآلاف من المكتبات ، تتعاون مع بعضها البعض فى بناء مقتنيات ، تأخذ بالاعتبار حاجات القراء والباحثين عامة فى ذلك النظام . إن نجاح هذه النظم يتوقف على نسبة توفير المعلومات عند الحاجة ، فكلما كانت النسبة عالية ، كان النظام أكثر نجاحاً . وإن من بين المشاكل التى تعترض مثل هذه النظم ما يلى :

١ – تحقيق التشارك بمصادر المعلومات العائدة لمختلف المكتبات المتعاونة .

٢ – وصول القراء لهذه المقتنيات واستخدامها عند الحاجة .

٣ – كفاءة مكتبيّ خدمات المعلومات ، أو ما كان يسمى سابقاً بمكتبيّ المراجع .

وبالنسبة للمشكلتين الأولى الثانية ، فإن تقنية المعلومات المتطورة قد قدمت الحل ، فسهلت إقامة قواعد البيانات الإلكترونية حيث تخزن مقتنيات جميع المكتبات الأعضاء إلكترونياً مع إمكانية الاتصال بهذه المعلومات الإلكترونية عن بعد ، واستعراض مقتنياتها من قبل القاصى والدانى باستخدام المنفذ الإلكترونى Computer Terminal، واسترجاع المطلوب منها على الشاشة

لمعرفة مدى فائدتها ، ثم الحصول على نسخة مصورة منها فيما إذا رغب الباحث بذلك .

أما المشكلة الثالثة ، فإن حلها يتوقف على نوعية خبير المعلومات المسئول عن تقديم خدمات المعلومات . إن مسئولية هذا الخبير هى شرح المقتنيات للقراء والباحثين ، بالإضافة إلى مساعدة القراء أنفسهم فى تحديد طلباتهم العلمية ، ثم تقديم ما هو متوفر فى مكتبته من مصادر المعلومات التى يمكن أن تشبع تلك الحاجات ، وخلاصة القول أن وجود الخبير الذكى والعارف بمحتويات مجموعاته ضرورى لنجاح المكتبة فى تحقيق أهدافها .

خبراء خدمات المعلومات :

إن هؤلاء الخبراء يجب أن يتميزوا بالثقافة الشاملة ؛ لكى يتمكنوا من تعرُّف مقتنيات نظام المعلومات بأكمله . وبجانب ذلك ، لابد من أن يمتلك تخصصاً دقيقاً فى إحدى فروع المعرفة ، وآخر مهنياً من إحدى الجامعات المعترف بها . وهذا ما كان يعرف سابقاً بالمكتبى المتخصص ؛ أى الحاصل على شهادتين : موضوعية ومهنية . وبالإضافة إلى هذه المزايا ، فإن خبير المعلومات يجب أن يمتلك سجايا تميزه عن غيره منها :

١ – الذكاء .

٢ – الثقافة العريضة .

٣ – أن يكون اجتماعيا مرحاً يستهوى القراء ، ويحبب إليهم الكتاب والمكتبة لمزيد من الدراسة والبحث العلمى .

هذا هو خبير المعلومات المثالى ، فهو الفسخ الجديد لما كان يعرف بمكتبى الخدمات المرجعية فى ظل المكتبة التقليدية . والذى كان قد أعطى صورة غير مقبولة لمكتبته بسبب جهله بمقتنياتها ، وضحالة ثقافته ، وبالتالى فشله فى تأدية واجبة ، وهو توفير المعلومة المناسبة للقارئ المناسب فى الوقت المناسب . وفى عصر نظم المعلومات وتغير طبيعة البحث العلمى : من البحث عن الكتاب إلى البحث عن المعلومة أو المعلومات ، بالإضافة إلى نمو المقتنيات لتصبح بالملايين ، فإن مهمة هذا الخبير قد ازدادت صعوبة ، وأصبحت وعرة ؛ لأنها تتطلب العمل مع الباحثين فى عالم معلومات غزير، تتم إدارته عن طريق التقنية المعقدة ، والتى تتطلب دراسة وتدريباً إلى حد التخصص ، الأمر الذى زاد الطين بلة . وعلى خبير المعلومات الإحاطة بهذه المشاكل جميعاً ؛ لكى يتمكن من العمل بنجاح فى ظل نظم المعلومات الالكترونية الحديثة . وإن نجاح النظام يتوقف على مدى نجاحه فى تنفيذ مهمته . وبذلك فإنه أهم متخصص أو مهنى فى عالم نظم المعلومات الحديثة .

وفى إحدى المؤتمرات المهنية ، ألقيت دراسة[١٢] تتضمن متطلبات إعداد هذا الخبير وقابلياته ، فكان القرار النهائى بأن هذه الوظيفة تزداد صعوبة بمرور الزمن ، ونمو نظم المعلومات الحديثة التى يعمل هذا الخبير على إدارتها وتنفيذ خدماتها. ورغم هذه الأعباء المتزايدة ، فإن هذا الخبير لاينصف بما فيه الكفاية . وإن هذه الدراسة نفسها أظهرت :

١ – المهارات أو الخبرات المتعددة التى يجب أن يتميز بها هذا الخبير .

٢ – الثقافة العلمية العريضة التى يكتسبها هذا المهنى من جراء دراساته وتدريبه وخبراته المتواصلة .

٣ – تطوره مستقبلاً لكى يواكب تطور نظم المعلومات التى يعمل على إدارتها .

كل هذه المزايا يجب أن يتصف بها هذا المختص وغيره ، ممن يعملون فى الخدمات العامة ، التى لا تعرف استقراراً . وعلى مؤسسات المعلومات فى مكتبات ونظم معلومات ومراكز البحث العلمى أن تعلم بأنه لايمكن لبرامج الخدمات ومثيلاتها من قواعد التحليل الموضوعى ، والتى وضعت قبل ما يزيد عن القرن أن تطبق بنجاح فى بيئة علمية دانميكية . وبتعبير آخر .. فإن اتباع الطرق والفلسفة المعدة لإدارة المكتبة التقليدية ، لايمكن أن تنجح فى عصر ثورة المعلومات ونظمها الإلكترونية المتطورة؛ ففى عصر ثورة المعلومات وتبنى التقنية الإلكترونية الحديثة فى إدارتها ، فإن عبقرية الإنسان أصبحت ضرورية ليس فقط لتعميم نظم المعلومات ، بل لإعداد برامج خلاقة لتنظيم المقتنيات وتخزينها ، ثم استعراضها عن بعد ، بجانب تصميم برامج خدمات جديدة ، تتم عن طريق التعامل مع التقنية، ثم مواصلة تطويرها ؛ لكى تواكب تطور موكب التقدم العلمى . وعموماً فإن نجاح هذه النظم يقاس بنوعية العقول العاملة فى تصميمها ، وإدارتها ، وتنفيذ خدماتها ؛ فالعنصر البشرى يلعب الدور الرئيسى فى إنجاح النظم ، وتقديم خدماتها بكل فاعلية لإشباع حاجات الباحثين العلمية والثقافية فى بيئة جديدة ومتطورة ؛ ففى ظل ثورة المعلومات ونظمها ازداد خبراء المعلومات أهمية ، عن ذى قبل ، وبالنسبة للمستقبل ، فإن قدراتهم العلمية والثقافية والمهنية ، سوف تبؤهم مراكز القيادة فى المجتمعات الحديثة ، لأنهم عامل متطور ، ونمو فعليهم أن يتولوا قيادة المجتمعات الأكاديمية ؛ لكى يوجهوا عجلة التطور بكل فاعلية وكفاءة .

وفى عصر نظم المعلومات المتنامية بمرور الزمن، نتيجة لثورة المعلومات ، والحاجات العلمية المتزايدة ، وأهمية المعلومات فى حياة الأفراد والمجتمعات العصرية ، على المكتبات ونظمها أن تتبع سياسة حكيمة فى :

١ – بناء قواعد البيانات ، الشاملة والمتخصصة ، المركزية والفرعية .

٢ – تصميم برامج الخدمات تلبية لحاجات القراء والباحثين .

٣ – توفير التقنية الضرورية لتمكين الباحثين من الوصول إلى المعلومات واستعراضها لاختيار المناسب منها عند الحاجة .

٤ – كلما ازدادت إعداد المكتبات الأعضاء فى نظام المعلومات ، كان ذلك النظام أكثر فاعلية؛ نتيجة لارتفاع أعداد مصادر المعلومات المخزونة فى قواعد بياناته . وأن خيرة هذه النظم هى الوطنية ، وأن التعاون بين هذه النظم يكون نظام معلومات دولياً ، ومعناه تعبئة الثروة العلمية فى دول العالم لإشباع حاجات الباحثين ، وهذا خير نظام .

ومن المعروف أن مشاكل المعلومات الدولية ، تتطلب تعاوناً دولياً لحلها . وعموماً فإن على خبراء المعلومات والمكتبيين عامة أن يبدعوا فى ابتكار

البرامج المتنوعة ، كالتعاون بين المكتبات والنظم وغير ذلك لتنمية مصادر المعلومات ، واستغلالها بصورة سليمة . وهذا يشمل تصميم خدمات متنوعة ؛ حسب ما تتطلبه حاجات الباحثين العلمية والثقافية، ثم تدريب المستفيدين لغرض استخدام نظام المعلومات بكل كفاءة باستغلال التقنية الحديثة ؛ للوصول إلى قواعد البيانات واستعراض مقتنياتها بصورة فعالة .

ومن بين هذه النشاطات المختلفة : بناء المجموعات ، وتصميم برامج الخدمات ، والتدريب على استخدام التقنية وغيرها ، فإن بناء مصادر المعلومات يهم هذا الباحث أكثر من غيره . وفى هذا الصدد فإن التجارب قد علمت المكتبيين وخبراء المعلومات بأنه من الحكمة على كل مكتبة شراء المجموعات الأساسية من الكتب ، والدوريات ، والتقارير العلمية وغيرها من المصادر كثيرة الاستعمال ، وعدم محاولة الشراء بصورة شاملة ومتعمقة ، بهدف بناء مجموعات متكاملة ، وهذه كانت السياسة المتبعة فى المكتبات قبل حلول عصر ثورة المعلومات ، التى جاءت نتيجة للتنافس العلمى بين المعسكرين الشرقى والغربى ، فى أعقاب الحرب العالمية الثانية . ثم الاعتماد على مقتنيات نظام المعلومات ، التى عادة ما تبنى حسب خطة تعاونية ، تحدد مسئولية المكتبات المتعاونة فى بناء مجموعات متعمقة ، فيطلب النظام من كل مكتبة من مكتبات البحث العلمى الاقتناء فى أحد فروع المعرفة بصورة متعمقة وشاملة . فتكون جميع المكتبات قد بنت مجموعات أساسية : مثل الدوريات ، والكتب وغيرها من مصادر المعلومات التى تدعم المقررات الدراسية ، بجانب الاقتناء بعمق فى إحدى التخصصات الدقيقة ، والتى عادة ما يحتاجها باحثو هذه المكتبات بدرجة عالية . ثم تخزن هذه المقتنيات وغيرها فى قاعدة البيانات التعاونية إلكترونياً خدمة لقراء جميع المكتبات الأعضاء فى ذلك النظام .

أما المصادر الباهظة التكلفة .. فإن اقتناءها سوف يوزع على المكتبات الأعضاء ، عندها يحقق النظام اقتناء جميع هذه المصادر الثمينة والقيمة ، والكثيرة الاستعمال فى مكتبات البحوث ، مثل كشاف العلوم الطبية ، والمستخلصات الكيماوية ، ومستخلصات علوم الحياة ، وغيرها من المصادر القيمة والضرورية للبحث العلمى .

خاتمة :

من هنا يتجلى بأن مكتبى خدمات المعلومات هو العنصر الفعال فى بناء هذه النظم واستغلال معلوماتها خدمة الباحثين والقراء ، وبالتالى توفير المعلومة المناسبة فى الوقت المناسب ، أى عند الحاجة إليها . وإذا ما فكرنا قليلاً فى هذا الوضع المكتبى ، فيمكن القول بأن المكتبات قد غيرت اهتمامها من بناء المجموعات ، والاعتناء بها لتحقيق سياسة الاكتفاء الذاتى ، إلى تخطيط بناء المجموعات بصورة تعاونية ، ثم التوسع فى مجال الخدمات العامة ، وهذه تعنى استغلال المقتنيات بصورة فعالة ؛ لسد الحاجات العلمية للباحثين سواء كانت تلك المقتنيات موجودة داخل مبنى المكتبة وخارجها ؛ أم فى مبانى المكتبات الأعضاء فى النظام . وهذا يحتم على المكتبات جميعا التعاون فى اقتنائها ، وتخزينها فى قاعدة بيانات إلكترونية متاحة لجميع القراء عن بعد ، بعد التمكن من استخدام

التقنية الضرورية لتخزين المعلومات واسترجاعها . وأن مكتبى خدمات المعلومات هو العامل المساعد ؛ فهو الذى يشرح المجموعات للقراء ، كما أنه المختص الذى يتمكن من تحديد طلبات القراء والباحثين ومقارنتها بما هو متوفر من المقتنيات فى نظام المعلومات ككل . فخبير المعلومات هو حجر الزاوية فى عملية البحث العلمى ، التى تتكون من : الباحث ، ومقتنيات قاعدة البيانات أى مصادر المعلومات ، وخبير المعلومات . وهذا الأخير هو خبير بمصادر المعلومات ، وخبير بحاجات الباحثين والقراء؛ فهو أجدر من غيره فى تنمية المجموعات .

ففى نظام من هذا القبيل ، فإن جميع المكتبات متساوية ومتباينة فى الوقت نفسه . فجميعها تقتنى المجموعات الأساسية ؛ أى تلك التى يلجأ القراء إلى استخدامها بكثرة . وبجانب هذه المجموعات الأساسية .. فإن على كل مكتبة أن تبنى مجموعات شاملة ومتعمقة فى المجالات الدقيقة، التى يكون قراؤها أحوج إليها من غيرهم من قراء المكتبات المتعاونة الأخرى . وبذلك تكون جميع المكتبات الأعضاء فى النظام متضامنة متعاونة؛ لأن كلاً منها بحاجة لمقتنيات المكتبات الأخرى ، وهذا هو العصر الذهبى لخدمات المعلومات .

المراجع

١ – عليان ، ربحى مصطفى « نقل تكنولوجيا المعلومات إلى الدول العربية : « التجربة الأردنية » « المشكلات والحلول » . ورقة قدمت إلى الندوة العربية الثانية للمعلومات ، حول تقنيات المعلومات والاتصالات فى الوطن العربى: تحديات المستقبل ، تونس ، يناير ١٩٨٩ . ص ٢٣١ .

2 - Dusenbury, Carolyn. " Reference Services : Software in the Hardware Age" in Donald E. Riggs, ed. *Library Leadership : Visualizing the Future.* Phoenix : Oryx Press, 1982. p. 29 .

3 - Bush, Vannevar "As we must Think" *Atlantic monthly*, (July 1945), 101 - 108 .

4 - Beusman, Stephen. "Journal Collection management as Comulative advantage Process" *College and research Libraries*, Vol 46 (Jan. 1985), p 29.

5 - Battin, Patricia "Libraries, Computer, and Scholarship" *Wilson Library Bulletin*, vol. 56. (Apr. 1982), 580 - 583 .

6 - Griffin, Mary Ann. "Collection development to information access : the role of Public Services Librarians". *RQ*, vol. 24, no. 3 (Spring 1985), 285 - 289 .

7 - Downs, Kaser, Metcalf, and Shera Take. Podium at East Illinois" *Library Journal*, vol 106 (June 1, 1981), 1160 - 1164 .

٨ – الصالح ، محمد أمين « منهجية نظام المعلومات ، تطبيق فى التوثيق » . **المجلة العربية للمعلومات** ، العدد ٤ ، مجلد ٥ (١٩٨٤) ، ٧٣ .

٩ – عزيز ، يونس . **نظم المعلومات الحديثة** . بنغازى : منشورات جامعة قاريونس ، ١٩٨٨ ، ص ٩ .

١٠ – الوردى ، زكى « مختارات من مفاهيم علوم المكتبات والاتصالات » . التوثيق الإعلامى . العدد ٢ ، مجلد ٦ ، (١٩٨٧) ، ص ٥٣ .

11 - Dusenbury, Carolyn "Reference Services Software in the Hardware Age". Op. cit., p. 95 .

12 - " News in Review 1981. "Library Journal, vol. 107 (Jan. 15, 1982), 139 - 150.

التقـــــاريـر

المؤتمر العلمى السادس لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات
التوجهات الحديثة لتطوير تعليم علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات فى مصر
القاهرة: ٨ - ١٠ ديسمبر ١٩٩٨
التقرير الختامي والتوصيات

إعداد
اسامة القلش
مدرس مساعد بقسم المكتبات والوثائق والمعلومات
كلية الآداب – جامعة القاهرة

عقد المؤتمر العلمى السادس لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ، الذى نظمته الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات بالاشتراك مع أكاديمية السادات للعلوم الإدارية ، قسم الحاسب الآلى ونظم المعلومات ، تحت موضوع التوجهات الحديثة لتطوير تعليم علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات فى مصر ، فى الفترة من ٨ – ١٠ ديسمبر ١٩٩٨ ، تحت رعاية أ.د. مفيد شهاب ، وزير التعليم العالى والدولة للبحث العلمى ، وذلك بمقر قاعة الاجتماعات بكلية الإدارة بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية بالمعادى .

وقد افتتح المؤتمر يوم الثلاثاء ٨ ديسمبر ١٩٩٨ ، واشترك فى أعمال المؤتمر أساتذة الجامعات والخبراء والمتخصصين والطلاب المهتمين بموضوعات المؤتمر ، المرتبطة بتطوير تعليم علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات فى مصر .

وقد هدف المؤتمر إلى استعراض الاتجاهات الحديثة المتعلقة بتطوير علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات ، وإجراء التحليلات الموقفية لمختلف نواحى تعليم وتدريب هذه العلوم والخدمات المتصلة بالتعليم والاقتصاد والتنمية الإدارية والبحث العلمى والصناعة ، واستكشاف أساليب وطرق مناسبة للتعامل مع المتغيرات المتلاحقة فى تدريس علوم الحاسب ونظم المعلومات ، بالإضافة إلى تحديد الوسائل المؤسسية والمهنية التى تسمح بمشاركة وتبادل الخبرات ، وضمان متابعة واستمرارية التعليم والتدريس والبحث العلمى ، وتوفير منتدى لأعضاء هيئة التدريس والمدربين ، وقيادات قطاعى الأعمال العام والخاص ، وراسمى السياسات التعليمية المهتمة بتطوير علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات، وتشجيع الاستثمارات فى تطوير وإنشاء معاهد ومراكز متميزة فى تعليم علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات .

وقد غطى المؤتمر عدة محاور أساسية : المتغيرات العالمية والتوجهات الحديثة والمستقبلية ، وتأثيرها فى تعليم علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات ، وإعادة تصميم وتطوير المناهج الدراسية والتدريبية ، وبناء معاهد ومراكز للتعليم والتدريب ؛ تطوير معايير لجودة عملية التعليم والتدريب فى تخصص علوم الحاسب الآلى ؛ وتحليل الطلب ، والمتطلبات المتوقعة على خريجى علوم الحاسب الآلى ، ونظم المعلومات فى قطاعات التنمية الإدارية والاقتصادية والتعليمية .

ونظمت هذه المحاور ست جلسات عمل قدمّ فيها سبعة بحوث ، بالإضافة إلى نخبة من العلماء المتخصصين المتحدثين فى مجال تخصص المؤتمر فى كل جلسة .

البرنامج الفعلى للمؤتمر :

اليوم الأول الثلاثاء : ١٩٩٨/١٢/٨

* قراءة آيات من القرآن الكريم .

وقد افتتح المؤتمر أ.د. محمد محمد الهادى، ورئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسب ، والأستاذ بقسم الحاسب الآلى ونظم المعلومات بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية ، بكلمة رحب فيها بجميع المشاركين ، وأوضح بأن علوم الحاسب الآلى تعد علوماً حديثة نسبياً ، كما أنها من المجالات ذات الطبيعة الديناميكية المتغيرة على الدوام ، كما تمثل عنصراً أساسياً فى التنمية الشاملة المستمرة ، كما صارت الأداة الرئيسية فى المنافسة الدولية ، ومصدراً مهماً للأمن القومى ، مشيراً إلى أن هذا المؤتمر هو أحد توصيات المؤتمر العلمى الخامس لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ، ٩ - ١١ ديسمبر ١٩٩٧ .

كذلك ألقى أ.د. فتح الباب عبد الحليم سيد/ رئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم كلمة ، أشار فيها إلى أن ظهور الحاسبات الآلية فى المجتمع أثر تأثيراً إيجابياً على كل قطاعات المجتمع المعاصر .

وأخيراً ألقى أ.د. سيد محمد عبد الوهاب ، رئيس قسم الحاسب الآلى ونظم المعلومات بأكاديمية السادات كلمة تطرق فيها إلى تطور الاهتمام بالحاسبات الآلية فى مصر ، منذ الستينيات حتى التسعينيات ، وأكد على ضرورة إيجاد خط اتصال فكرى بين الرواد فى التخصص ، والأجيال اللاحقة لهم فى مجال الحاسبات الآلية .

أما الجلسة الأولى عن : تطوير تعليم علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات فى ظل المتغيرات الدولية : رؤية مستقبلية ، حيث ترأس هذه الجلسة أ.د.. سيد محمد عبد الوهاب ، أستاذ ورئيس قسم الحاسب بأكاديمية السادات ، قدم أ.د. محمد محمد الهادى فيها البحث الأول بعنوان « نحو تطوير علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات فى مصر » تطرق فيه إلى أنه قد أنشئ فى الفترة الأخيرة كثيراً من برامج التعليم والتدريب ، فى علوم الحاسب ونظم المعلومات ، التى تقدمها الكليات والمعاهد والمراكز التعليمية والتدريبية ، التى تمنح الدرجات والشهادات العلمية والمهنية لخريجيها فى هذه العلوم ، مؤكداً إلى ضرورة مراجعة المناهج الدراسية بصفة مستمرة لضمان توفير مقومات العملية التعليمية بها من أعضاء هيئات التدريس

الأكفاء ، والمعامل والتجهيزات المناسبة ، ومصادر المعلومات المناسبة ، ومشيراً إلى أن مصر لم تستطع مواكبة التطورات المتلاحقة فى الأجهزة والبرمجيات وتوفيرها فى معاملها ، كذلك لم تراعى المناهج الدراسية تلك المتغيرات ، مبرزاً بعض الحلول لتطوير برامج تعليم علوم الحاسب الآلى .

ثم تعرض أ.د. محمد عبد الحميد أحمد ، وكيل كلية التربية ، جامعة حلوان ، ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم ، لموضوع التغيرات والتطورات السريعة فى مجال الحاسب الآلى وتأثيرها فى تعليم علوم الحاسب فى المراحل التعليمية المختلفة ، كما تطرق إلى أنه لابد من تجاوز النظرة الحالية لاستخدامات الحاسب الآلى كوحدات منفصلة ، بل النظر إليها كإحدى وحدات الاتصال المتكامل فى منظومة شبكات الحاسبات الآلية .

ثم تعرض أ.د. محمد إسماعيل يوسف ، رئيس مجلس إدارة الاستشاريين العرب فى الهندسة والإدارة ، لمنظومة تعليم الحاسب الآلى ، مؤكدا على أهمية المستفيدين من الحاسب الآلى ، مشيراً إلى أن متطلبات سوق العمل فى جميع المؤسسات وقطاعات الدولة ، تفوق الأوضاع الحالية فى تعليم علوم الحاسب الآلى فى الجامعات المصرية ، وأكد على ضرورة ربط التعليم فى مجال الحاسب بالمجتمع المحلى والعالمى ، وكذلك التوجهات المستقبلية .

ثم تحدث أ.د. مختار بشرى رياض ، أستاذ بكلية الحاسبات والمعلومات ، جامعة القاهرة عن الاحتياجات التعليمية فى مجال الحاسب الآلى والبنية الأساسية لمجال تكنولوجيا المعلومات ، مبرزاً مسألة غياب الوعى المعرفى بأهمية الحاسبات الآلية وتأثيرها فى الحياة اليومية فى مصر ، حيث أكد على ضرورة إثارة هذا الوعى لما له من تأثير على الإنتاجية وإدارة المعلومات وتضخيمها ، والتطور السريع فى المجال ، كذلك لابد من تدريب الأخصائيين فى مجال الحاسبات على التفكير فى حلول المشكلات والتعليم المستمر ، كذلك أكد على أهمية العنصر البشرى فى مواجهة تحديات المستقبل المتنامية بسرعة متنامية .

اليوم الثانى : الأربعاء ٩ ديسمبر ١٩٩٨ :

الجلسة الثانية عن : معايير معادلة تعليم علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات ، برئاسة أ.د. محمد محمد الهادى ، والذى قدم بحثاً بعنوان « دراسة استرشادية لمعايير برامج دراسة علوم الحاسب الآلى ، ونظم المعلومات فى مراحل التعليم الجامعى والعالى » مبيناً جهود الدول المتقدمة ، وعلى الأخص الولايات المتحدة الأمريكية فى معادلة برامج دراسة وتعليم علوم الحاسب الآلى ونظمه ، كما أشار إلى المعادلة الأكاديمية والمهنية لبرامج التعليم ، وعلى الأخص فى مرحلة البكالوريوس ، مقترحاً مجموعة من المعايير ، التى يجب مراعاتها ، حتى تسهم فى معادلة البرامج التعليمية والدرجات العلمية الممنوحة، وخاصة فيما يتصل بنوعية الطلاب الملتحقين ومستوى كفاءة أعضاء هيئة التدريس والمحتوى العلمى للمنهاج الدراسى .

ثم ألقى أ.د. محمد مجدى قابيل ، الأستاذ المساعد بقسم الحاسب الآلى بأكاديمية السادات لجنة عن "Computer Supported Collaborative Educotian" مشاركة الحاسب الآلى فى النواحى

التعليمية عن طريق شبكات الحاسبات الآلية، مثل : Internet ، والتى أحدثت تغيراً فى مجال التعليم بصفة عامة والجامعى بصفة خاصة .

بينما ضمتا الجلسة الثالثة إلى الرابعة ، وكانتا بعنوان « سوق العمل وتنمية مهارات وخبرات مهنيى الحاسبات ونظم المعلومات ؛ وتطوير الفحوى الموضوعى لمناهج دراسة علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات » برئاسة أ.د. محمد محمد الهادى ، حيث تعرض أ.د. سمير أبو الفتوح صالح الأستاذ بكلية التجارة جامعة المنصورة ، لبيئة العولمة ومكانة مصر فيها ، مشيراً إلى ضرورة التنسيق والتكامل فى مجال الدراسات ، فى مجالات الحاسبات الآلية ؛ لمواجهة سوق العمل فى ظل اتفاقيات الجات .

ثم تعرض أ.د. نشأت الخميسى محمد الغيطانى ، الأستاذ المساعد بقسم الحاسب الآلى بأكاديمية السادات ، للاحتياجات الفعلية لسوق العمل لأخصائى الحاسبات الآلية ، مشيراً إلى ضرورة وجود تنميط متكامل وواضح لمواصفات الخريجين فى هذا المجال فى ضوء استراتيجية الدولة الحالية والمستقبلية .

ثم تحدث أ.د. مختار بشرى رياض ، الأستاذ بكلية الحاسبات والمعلومات جامعة القاهرة ، عن البنية الأساسية للمعلومات والإمكانات المتوفرة الحالية ، كما تطرق إلى المحتوى الموضوعى لمناهج دراسة علوم الحاسبات الآلية فى بعض الدول المتقدمة والنامية ، وأكد على أهمية إثارة حماس الطلاب للتعليم كعنصر مشارك فى العملية التعليمية.

ثم ألقى أ.د. محمد بدر سنوسى الأستاذ المساعد بكلية الحاسبات والمعلومات بجامعة المنصورة بحثاً بعنوان « تعليم وتعلم منهج نظم تشغيل الحواسب فى الدول النامية : المشاكل والحلول » فقد تطرق إلى أنواع نظم التشغيل ، مع تقسيم أطوار المنهج ومستويات الطلبة إلى ثلاثة أقسام : التدريب على الاستخدام ، ومعرفة الآليات بطريقة وصفية ، ومرحلة النماذج الرياضية ، والتجريد فى منهج نظم تشغيل الحواسب ، مع استعراض المشاكل وحلولها فى العملية التعليمية بين مدرس المنهج والطلاب .

وقد تعرض د. محمود محمد الحلوانى ، المدرس بقسم الحاسب الآلى بأكاديمية السادات ، لتنمية مهارات مهنيى الحاسب الآلى ونظم المعلومات على أجهزة الحاسبات الشخصية P.C ، بما هو موجود فى سوق العمل المصرى فى قطاعات وشركات الدولة.

اليوم الثالث : الخميس ١٠ ديسمبر ١٩٩٨

الجلسة الخامسة عن « تعليم علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات فى مرحلة التعليم العام قبل الجامعى » برئاسة أ.د. فتح الباب عبد الحليم سيد .

وتحدث أ.د. محمد عبد الحميد أحمد ، وكيل كلية التربية ، جامعة حلوان ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم ، عن ضرورة دعم التربية التكنولوجية والمعلوماتية فى المؤسسات التعليمية .

ثم تحدث أ.د. محمد فتحى عبد الهادى ، وكيل كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ومدير مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات ، عن تدريس علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات فى أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات المصرية ، بعد أخذ عينة من هذه الأقسام بمواصفات معينة .

ثم قام أ.د. محمد إبراهيم يونس ، مدير برنامج إعداد مدرسى الحاسبات بمركز معلومات مجلس الوزراء ، ومعهد الدراسات والبحوث الإحصائية بجامعة القاهرة ، عن البرنامج الخاص بإعداد مدرسى الحاسبات والفترة الزمنية الخاصة به ومحتواه الفعلى.

ثم ألقت أ.د. عايدة عباس أبو غريب، المشرفة، ورئيس شعبة بحوث تطوير المناهج ، مع د. رؤوف عزمى توفيق ، ومراد حكيم بباوى ، الباحثين بالمركز القومى للبحوث التربوية والتنمية ، بحثاً بعنوان «رؤية مستقبلية لمحتوى وأساليب تدريس الكمبيوتر بمدارس الثانوى العام بمصر» وقد هدفت هذه الدراسة إلى تقديم نموذج مقترح لمنهاج الحاسب الآلى للمرحلة الثانوية العامة بصفوفها الثلاثة ، وتقديم بعض النماذج المقترحة لطرق تدريس منهج الحاسب الآلى المقترح ، والأنشطة المصاحبة ، وتقديم بعض الاقتراحات والتوصيات للتغلب على بعض المشكلات المصاحبة للتطوير السريع لاستخدامات الحاسب الآلى ، مع إدخالها فى المدارس المصرية .

واختتمت هذه الجلسة ببحث للدكتور / مجدى أبو العلا بقسم الحاسب الآلى ونظم المعلومات بأكاديمية السادات عن " Intelligent Environment as a venue for computer Science Student Education " فقد تناول البحث أهمية تعليم الطلاب نظم التعليم الذكية لحل المشكلات للتفاعل معها فى العملية التعليمية.

وعقدت الجلسة العلمية السادسة الأخيرة برئاسة أ.د. محمد محمد الهادى ، وكان موضوعها « تطوير دراسة علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات فى مرحلة الدراسات العليا » ؛ حيث تم عرض بحث بعنوان « معاهد التعليم الافتراضية كآلية لتعليم تكنولوجيا المعلومات ، أ.د. علاء الدين محمد فهمى استشارى تكنولوجيا المعلومات ، والمدير التنفيذى لشركة دلتا كمبيوتر ، فقد تناول الأشكال والصيغ المتعددة لمعاهد التعليم الافتراضية ، والتى تهدف توفير شبكة تقدم فرص التعليم المفتوح للطلبة والطالبات فى مرحلة الدراسات العليا فى مجالات تكنولوجيا المعلومات ، كذلك تعرض للمجالات الرئيسية للتعاون المشترك من خلال هذه المعاهد الافتراضية بفرض تطوير التعليم :

واختتمت الجلسة ببحث بعنوان « الرؤية المستقبلية لتطوير تعليم منظومة المعلومات البيئية فى مناهج الدراسات العليا للكليات والمعاهد المتخصصة فى علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات » للدكتور أحمد مصطفى ناصف ، مدير إدارة تكنولوجيا المعلومات بمركز الأهرام للتنظيم وتكنولوجيا المعلومات ، وقد اشتمل هذا البحث على تحديد مفاهيم منظومة المعلومات البيئية وأهدافها وتأثيراتها فى التنمية المتواصلة ، مع عرض تصورات مقترحة لتطوير مناهج تعليم ، وتطوير أنظمة المعلومات فى مرحلة الدراسات العليا فى الكليات والمعاهد المتخصصة ، كذلك دور هذه المنظومة فى إدارة الموارد الاقتصادية ، ومنهجية إقامة تلك المنظومة فى قطاع الدراسات العليا البيئية ؛ لتأهيل وتنمية الموارد البشرية المتخصصة فى تكنولوجيا المعلومات البيئية .

ثم عقدت جلسة ختامية ، ألقى أ.د. محمد محمد الهادى كلمة ، شكر فيها جميع المشاركين

فى هذا المؤتمر ، وتلى فيها التوصيات التى تمخضت عن المؤتمر ، والتى أسفرت عن سبعة عشر توصية ، وكان من أبرزها :

* وضع استراتيجية لتعليم علوم الحاسب الآلى ونظم المعلومات فى المدارس ، تلبى احتياجات الإبداع والتعليم المؤسسى من ناحية ، وتنمية المعرفة للمجتمع بمؤسساته من جانب آخر على ربط ذلك باحتياجات الأفراد ومؤسسات المجتمع .

* وضع معايير موحدة لأنشطة التعليم والتدريب ، تتفق مع بيئة المعلوماتية المتقدمة ، وتتفاعل بشكل أفضل مع ثورة المعلومات والاتصالات لمجتمع اليوم والغد .

* تشجيع الحصول على درجات الدكتوراه ، والقيام بالبحث والتطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس ، الذين يشكلون عصب التعليم الجامعى ، وتوجيههم لتفرغ الكامل والتوسع فى المنح والجوائز للعلماء والهيئات المعنية بتطوير معايير مناسبة للمناهج الدراسية ، والمواد المحتاج إليها وتطوير البرمجيات المدعمة للعملية التعليمية .

* تحديد بنود من ميزانيات الكليات والمعاهد التعليمية لتمويل معامل الحاسبات الآلية وإحلال القديم منه ، وصيانة الأجهزة والبرامج ، وتوفير القوى العاملة اللازمة لذلك ، وتحديد احتياجات ومتطلبات الخريجين وربطها بحاجات المنظمات والمنشآت ، وتنمية مستقبلهم الوظيفى .

* تطبيق نظم الجودة الشاملة على برامج التعليم القائمة ، وتنمية التعليم المؤسسى والمعاهد الحالية والمتوقع إنشاؤها مستقبلاً .

المؤتمر التاسع للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات
حول الاستراتيجية العربية الموحدة للمعلومات فى عصر الاتصالات
دمشق ٢١ - ٢٥ أكتوبر ١٩٩٨

عقد الاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات بالتعاون مع مركز المعلومات القومى فى سوريا مؤتمره التاسع فى دمشق حول « **الاستراتيجية العربية الموحدة للمعلومات فى عصر الاتصالات** » فى الفترة من ٢١ – ٢٥ تشرين الأول / أكتوبر ١٩٩٨ .

وقد شارك فى هذا المؤتمر ٤٦٥ مشاركا من جيلى الرواد والشباب يمثلون ١٧ دولة هى : الأردن والإمارات والبحرين وتونس والجزائر والسعودية والسودان وسوريا والعراق وسلطنة عمان وفلسطين وقطر والكويت ولبنان وليبيا ومصر واليمن ، بالإضافة إلى المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ومركز التوثيق والمعلومات بالأمانة العامة لجامعة الدول العربية ، والمؤسسة العربية للاتصالات الفضائية (عربسات) ودار المتوسط للعلوم الإنسانية بأكس أون بروفنس (Aix - en - Provence) (فرنسا) وهو ما شكل أكبر وأهم تجمع فى تأريخية المؤتمرات المعرفية العربية على الإطلاق .

وقد ألقيت فى الجلسة الافتتاحية كلمة رئيس مركز المعلومات القومى د. عبد المجيد الرفاعى ، وكلمة رئيس الاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات الأستاذ د. عبد الجليل التميمى ، وكلمة مدير عام دار البعث د. تركى صقر ، وكلمة وزيرة التعليم العالى الأستاذة د. صالحة سنقر .

وعلى مدى خمسة أيام ، عقدت ١٨ جلسة علمية ، بالإضافة إلى جلستى الافتتاح والختام ، نوقشت فيها ثمانون ورقة عمل حول تقنية الاتصالات والاستراتيجية العربية للمعلومات فى عصر الإنترنت ، وتجارب المكتبات ومراكز المعلومات العربية فى استخدام شبكة الإنترنت . وكان المؤتمر مناسبة لحوار موسع مسؤول ومعمق وحر بين كل المشاركين ، غطى العديد من الإشكاليات التى يتعرض إليها مجتمعنا العربى أمام التحديات والرهانات ، التى تواجه الأمة العربية لكل ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفى مقدمتها الإنترنت :

* وإذ يؤكد المجتمعون على أهمية تبنى هذه التقنيات الاتصالية الجديدة ، ووضعها فى خدمة تبنى هذه التقنيات الاتصالية الجديدة ووضعها فى خدمة التنمية العربية الشاملة ، وهذا إدراكا منهم لأهمية الانفتاح على المجتمع العالمى ، وتجنب أن تبقى مؤسساتنا منعزلة عن المتغيرات الدولية وتطوراتها المتلاحقة والمتجددة .

* وانطلاقاً أيضاً من مسؤوليتهم ودورهم المؤثر والفاعل فى المشاركة فى وضع وتنفيذ السياسات الوطنية للمعلومات والاتصالات ، وفى تنمية الوعى المعلوماتى قطرياً وعربياً .

* وإيماناً منهم بأهميتها فى دعم أواصر وسبل التعاون العربى فى مجالات الاتصالات والمعلومات ، فإن المشاركين فى المؤتمر يوصون بما يلى :

١ – دعوة الجهات الرسمية إلى توفير البنيات الأساسية وإصدار التشريعات اللازمة لتيسير عمليات الاتصال بشبكة الإنترنت.

٢ – السعى إلى إعداد مواقع موضوعية وملتزمة ، تعكس خصوصيات ثقافتنا وحضارتنا العربية وتوجهاتنا المستقبلية باللغات الأجنبية ، وتكثيف الجهود لزيادة المواقع الجادة باللغة العربية .

٣ – تبنى المواصفات والمعايير المعمول بها عالميا فى الإنترنت ، فيما يتعلق ببناء وتصميم المواقع والاستشهادات المرجعية وتقويم مصادر المعلومات .

٤ – حث المؤسسات التعليمية والعلمية والبحثية على تدريب طلبة المدارس والجامعات والعاملين فيها على استخدام الإنترنت .

٥ – دعوة أقسام ومعاهد المكتبات والمعلومات فى جامعات الوطن العربى إلى استحداث وتطوير المقررات ذات الصلة بالإنترنت .

هذا وقد أجمع المؤتمرون ، بعد نقاش موسع على عقد مؤتمرهم العاشر بتونس من ٩ إلى ١٣ أكتوبر / تشرين الأول ١٩٩٩ ، حول الموضوع التالى :

المكتبات والنشر الإلكترونى وخدمات المعلومات فى الوطن العربى ، الآفاق والتحديات .

كما عرض اقتراح اليمن باستضافة المؤتمر الحادى عشر للاتحاد سنة ٢٠٠٠ ؛ إذا تخلى لبنان عن تنظيمه ، طبقاً للتوصية التى وقعت المصادقة عليها فى المؤتمر الثامن للاتحاد المنعقد بالقاهرة .

وقد توجه المؤتمرون فى الختام بخالص الشكر لمركز المعلومات القومى بسوريا برئاسة د. عبد المجيد الرفاعى ، وكافة معاونيه على جهودهم الطيبة بتهيئة الظروف العملية ، التى ساهمت فى جمع كلمة المتخصصين العرب فى هذا المؤتمر . كما قدّم المؤتمرون الشكر لأعضاء المكتب التنفيذى للإشراف الأكاديمى الناجع والحاسم فى سير أعماله ، وهو ما ساهم فى إنجاحه علميا وأكاديميا .

مراجعات الكتب والأطروحات

مراصد البيانات المباشرة فى مصر

دراسة لواقعها والتخطيط لمستقبلها(*)

إعداد

د. زين الدين عبد الهادى

قسم المكتبات والمعلومات

جامعة حلوان (القاهرة)

يعود الفضل فى هذه الدراسة – فى رأى صاحبها – إلى مجموعة كبيرة من رواد علم المكتبات والمعلومات فى مصر ، على رأسهم يقف نخبة من العلماء الأجلاء من أبناء هذا البلد الراسخ فى الحضارة ، رغم كل الأنواء التى مرت وتمر به، منهم أ.د. شعبان خليفة ، أ.د. فتحى عبد الهادى ، أ.د. حشمت قاسم ، أ.د. سعد الهجرسى ، وغيرهم ممن لا تتسع الصفحات لذكرهم جميعاً .

هذه الدراسة تحاول أن تلقى الضوء على عالم المراصد المباشرة Online Databases ، ليس فى مصر وحدها كما يظهر من عنوانها ، وإنما فى العالم ككل ، هذا العالم المبنى على قاعدة عريضة من منظومة معلوماتية ، تعمل من خلال المراصد ، تؤثر فيها ، وتتأثر بها ، وتشكل جزءاً ليس باليسير من صناعة المعلومات فى جانب ، وصناعة النشر فى جانب آخر .

ويمكن القول بأن دراسات مراصد البيانات المباشرة لها أربعة أجنحة ، هى :

١ – الجناح الأول ، وهو خاص بالعلاقة بين المراصد والمكتبات ، ومدى تأثير المراصد على الأعمال والأنشطة والمفاهيم الخاصة بالعمل فى المكتبات ومراكز المعلومات .

٢ – الجناح الثانى ، ويتعلق بدراسة موقع مراصد البيانات المباشرة بين روافد اقتصاديات المعلومات، سواء تعلق الأمر بها كصناعة أو خدمة ، كصناعة من حيث الإنتاج والمؤسسات والتكاليف وغيرها من العناصر ، أو كخدمة من حيث العلاقة بين جمهور

(*) مراصد البيانات المباشرة فى مصر : دراسة لواقعها والتخطيط لمستقبلها / إعداد زين عبد الهادى ؛ إشراف شعبان عبد العزيز خليفة . – القاهرة : ز. عبد الهادى ، ١٩٩٨ . – أطروحة (دكتوراه) – جامعة القاهرة . كلية الآداب . قسم المكتبات والوثائق والمعلومات .

المستفيدين ، وبين موردى الخدمة والقطاعات الموضوعية للمراصد ، ومدى تغطية المراصد للإنتاج الفكرى إلى آخر هذه العناصر .

٣ – الجناح الثالث ، ويتعلق بالأساليب الفنية وطرق واستراتيجيات البحث فى المراصد .

٤ – أما الجناح الرابع والأخير فيتعلق بمدى الإفادة من المراصد من قبل الباحثين العلميين ، وتأثير هذه الإفادة على البحث والاتصال العلمى ، ومن ثم استنباط أسس توجيه خدمات المعلومات .

وتركز هذه الدراسة ، مداخلاتها ومناقشاتها ، على الجناحين الأول والثانى ، أما الجناح الثالث فإن أغلب الإنتاج الفكرى المنشور فى مجال مراصد البيانات المباشرة يصب فيه ، وأما الجناح الرابع فقد خصصت له دراسة أخرى ، تزامنت مع هذه الدراسة[١] .

ويعترف صاحب الرسالة بأنها دراسة استكشافية عريضة إلى حد ما ، لتعرُّف موقف المراصد المباشرة بين منظومة صناعة المعلومات فى مصر ، وعلى ذلك فإن دواعى الدراسة تلخصت فى محورين :

١ – علاقة مراصد البيانات المباشرة بالمكتبات من ناحية الخدمات ، والمعالجة الفنية والاقتناء وتنمية المجموعات ، فى ضوء كل من فلسفتى الوصول Access والملكية ownership .

٢ – علاقة مراصد البيانات المباشرة باقتصاديات صناعة وخدمات المعلومات وطبيعة المؤسسات المنتجة للمراصد ، والدور الذى تلعبه هذه المؤسسات كمورد لخدمات معلوماتية ، تحتاجها المكتبات لتوفرها أمام الباحثين العلميين والطلاب وغيرهم .

وعلى ذلك سعت الدراسة نحو التأكد من مجموعة من الفروض ، كان على رأسها ما يلى :

١ – إن تطوير قدرات مصر فى جانب مراصد البيانات المباشرة كجزء من صناعة خدمات المعلومات ، والتى تعتبر أحد مكونات صناعة المعلومات والنشر يمكنها من :

أ – تشريع عجلة البحث العلمى .

ب – توفير دخل اقتصادى للدولة .

جـ – تغيير الصورة الذهنية عن مصر ، كدولة من دول العالم الثالث .

د – أن هناك نوعاً من التمييز الببليوجرافى ضد / أو لصالح تغطية الإنتاج الفكرى المصرى فى المراصد الببليوجرافية العالمية، وذلك بهدف التحقق مما ذكره ناكامورا NAKAMURA[١] من أن المراصد التى تصلح للدول الصناعية ، لا تصلح للدول النامية ؛ لأنها وجدت من وجهة نظر الدول الصناعية ، بالإضافة لتأييد برنامج الأمم المتحدة للتنمية UNDP لهذا الرأى ؛ خاصة فيما يتعلق بتدفق المعلومات من الدول الصناعية إلى الدول النامية [٢] .

٣ – الخروج بقائمة بؤرية بالمراصد الأجنبية ، التى يمكن استخدامها فى المكتبات الجامعية العربية بصفة عامة والمصرية بشكل خاص .

كما حاولت الرسالة من جانب آخر استشراف المستقبل ، بالنسبة لبناء واستخدام مراصد البيانات المباشرة فى جمهورية مصر العربية .

وقد اعتمد الباحث فى رسالته على مجموعة من المناهج البحثية ، التى ساعدته فى النهاية على تحقيق ما سعى إليه مثل المنهج المسحى الوصفى والمنهج الميدانى .

وقد وقعت الرسالة فى حوالى ٣٠٠ صفحة فى ثمانية فصول ، توزعت على العناوين والموضوعات التالية :

١ – صناعة المعلومات والموقف المصرى منها فى نهاية القرن العشرين ، حيث تناول الباحث فى الموقف العربى والمصرى من مجموعة مكونات صناعية المعلومات ، التى تضم الأجهزة والبرمجيات والاتصالات وخدمات المعلومات والعمالة ، ثم المؤثرات الخاصة بها كالمعايير والتشريعات والتوجهات الاقتصادية والإدارية الحديثة ، وتأثير كل ذلك على قضية المراصد فى مصر ، وانتهى الباحث فيه إلى مجموعة من النتائج ، كان أبرزها أن الأداء فى مجال البحث والتنمية فى مصر ما زال ضعيفاً ، بالمقارنة بدول أخرى ، وأن الاهتمام بهذا الجانب يمكن أن يدفع مصر نحو الاهتمام ببناء واستخدام مراصد البيانات المباشرة ، وكذلك أن السباق الحضارى بين مصر وإسرائيل ، سباق يعتمد فى بدايته ونهايته على تكنولوجيا المعلومات والبحث والتطوير ، وأهمية أن تقدم الحلول لأنفسنا ، بدلاً من أن نواجه حقيقة فرض حلول من الخارج علينا .

٢ – وفى الفصل الثانى قدم الباحث عرضا تاريخيا وإحصائيا لتطور المراصد المباشرة فى العالم ، سواء من ناحية الكم أو من ناحية الأنواع الجديدة التى ظهرت منها ، وقد وصل عدد المراصد نحو ١٤٤٠٠ مرصداً فى دليل information industry directory لعام ١٩٩٦ ، بينما رصدت كوادر عام ١٩٩٥ عدد ٥٣٤٢ مرصداً ، وبين الباحث الاختلافات الرقمية والإحصائية لعدد كبير من أدلة المراصد فى بيان عدد المراصد وكمياتها ، مشيداً ذلك على اختلاف تعريف كل دليل للمراصد ، التى يقوم بجمعها.

٣ – استعرض الباحث بعد ذلك علاقة المكتبات بالمراصد المباشرة ، وعلاقة موردى المراصد بموردى خدمات تسليم الوثائق ، والفروقات بين الدوريات الإلكترونية والدوريات التى تعتبر مراصد مباشرة ، واستخدامات وتكاليف المراصد المباشرة فى المكتبات والقضايا الإدارية والقانونية المتعلقة بها .

٤ – ثم استعرض الباحث بعد ذلك مؤسسات المراصد الدولية ، معتمداً فى ذلك على النموذج الذى وفرته الأمم المتحدة ، والتى وصل عدد مراصدها إلى ٦٠٥ مرصداً منها ٧ مراصد فقط باللغة العربية ، وانعكاسات ذلك على وضعية المراصد فى العالم العربى ، والتى بينت الدراسات المختلفة مدى ضعفها فى نهاية الثمانينيات وبداية التسعينيات ، على الرغم من بعض التجارب الناجحة فى العربية السعودية ، فى مدينة الملك عبد العزيز للعلوم

والتكنولوجيا، كما استعرض نماذج مختلفة لمؤسسات المراصد فى دول الكتلة الشرقية (سابقاً) والتى تظهر مدى تأثر العالم العربى ومصر بما حدث هناك فى عملية بناء المراصد، شأنها شأن مختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى فى مصر .

كما استعرض كذلك مجموعة من مؤسسات المراصد العربية ، يبين من خلالها العناصر الاقتصادية الحاكمة لوجودها واستراتيجيات التسعير، التى تستخدمها وطرق إدارتها وتنظيمها ؛ بهدف وضع صورج بانورامية عن طرق إدارة مؤسسات مراصد البيانات المباشرة فى العالم المتقدم ، ومن هذه المؤسسات مؤسسة درونت ، وإنفورمارت – ديالوج ، وموسسة الوصول الروسية الأمريكية ، ومؤسسة مجموعة مراصد أوزلاين الاسترالية ، ومرصد الكشف uncover .

٥ – كما قدمت الرسالة عرضاً لإحصائيات الإنتاج الفكرى المصرى والعربى فى مواجهة الإنتاج الفكرى الإسرائيلى ، وبعض دول العالم الثالث وبعض دول الشرق الأوسط ، بالإضافة إلى كوريا ، هذا الإنتاج المتاح على مجموعة بلغت ١٤ مرصداً على شبكة الإنترنت ، ووصل مجموع ما تملكه هذه المراصد أكثر من مائة مليون ، كانت نسبة ما يمتلكه العالم العربى ككل وصل إلى ٠,٠٤٦٨٢ ٪ بينما لمصر وحدها ٠,٠٣١ ٪ ، ولإسرائيل ٠,٠٢١ ٪ من هذا الإنتاج ، وإن كانت هذه القضية تحتاج إلى العديد من الدراسات الأكاديمية الأخرى.

٦ – وفى الفصل السادس عرض الباحث لدراسة عن مؤسسات إنتاج المراصد فى مصر ، والمراصد التى انتهجتها من وجهة نظر اقتصادية ، وقد لوحظ انخفاض الاستثمار فى هذا القطاع بشكل عام ، وضعف عدد العاملين، وكان من أهم النتائج أن وجود خريجى مكتبات بين العاملين فى هذا القطاع بشكل عددى ضعيف للغاية ، وأن هذه القضية تحتاج إلى دراسة علاقة سوق المعلومات (الطلب) بما تطرحه أقسام المكتبات من خريجين ونوعياتهم (العرض) ، وهذا إلى جانب العديد من النتائج الأخرى المتعلقة بعدد العاملين فى القطاع ومؤهلاتهم ، وإنتاج المراصد وأنواعها وتوزيعها بين القطاع الحكومى والخاص بنسبة تصل إلى ٧ إلى ٣ ، وذلك تماماً عكس ما هو حاصل فى الولايات المتحدة الأمريكية .

٧ – ويطرح الباحث فى هذا الفصل كقضية مستقبل بناء المراصد فى مصر ، من خلال مجموعة من الإجراءات والخرائط التنظيمية ، مع اقتراح لعدد كبير ومتكامل من المراصد التى يمكن بناؤها فى عديد من المؤسسات المصرية، سواء كانت مراصد ببليوجرافية أم ذات نصوص كاملة ، وبمعدلات تغطية سنوية وشكلية متنوعة ؛ مما يمكن مصر من الوقوف على قدم المساواة مع الدول المتقدمة هذا المجال.

٨ – وأخيراً قام الباحث بإجراء بحث على شبكة الانترنت لعدد ٦٤ مكتبة ، تستخدم المراصد المباشرة ، عن طريقها . يوفر الباحث قائمة

بؤرية بالمراصد العالمية ، تضم ٢٧٦ مرصداً وضعها الباحث فى أربع مجموعات بؤرية ، كما وضع قائمة بؤرية بالمراصد ، التى يمكن استخدامها فى الكليات ومراكز البحوث الطبية بلغت ٣٧ مرصداً ، بالإضافة إلى ذلك وضع الباحث منهجاً لطرق تقييم عملية اقتناء مرصد بيانات مباشر .

الهوامش

١ – أمل فتحى عثمان ، الإفادة من خدمة الاسترجاع على الخط المباشر من جانب طلبة الدراسات العليا ببعض الجامعات المصرية ؛ دراسة ميدانية . إشراف محمد فتحى عبدالهادى ، أطروحة (ماجستير) ، سجلت بتاريخ ١٩٩٦/٤/٢٠ . جامعة القاهرة – كلية الآداب – قسم المكتبات والوثائق والمعلومات .

1 - Nakamura, Yukio " information Technology Strategy for Developing countries". The challenge of information Technology. Ed. by K.R. Breun. Amesterdam : North - Holland pub. Co, 1983 (fid pub. N: 662) P. 273 .

2 - UNDP. Development information Network for cooperation Among Developing Countries (1982) Bridges Across the Sonth Q. 1 .

الأنظمة الآلية فى المكتبات(*)

عرض
رندة إبراهيم إبراهيم
مدرس مساعد – قسم المكتبات والمعلومات
كلية الآداب – جامعة حلوان

تمهيد:

تعد النظم الآلية للمكتبات من أهم الموضوعات التى يهتم بها جميع العاملين فى مجال المعلومات ، بل لا نتجاوز إذا قررنا أنها أهم الموضوعات ، التى برزت فى غضون السنوات العشر الماضية ؛ فأصبحت مثار اهتمام العالم كافة ، وهذا الكتاب من الكتب القليلة على المستوى العربى ، التى تناولت هذا الموضوع بشكل علمى بسيط ودقيق ، يعكس شخصية المؤلف ومجالات اهتمامه منهجياً وعلمياً وأدبياً .

محتوى الكتاب:

يتكون هذا الكتاب وعنوانه « الأنظمة الآلية للمكتبات » من مقدمة وخمسة فصول ، ففى مقدمة الكتاب يتناول الكاتب تاريخ النظم الآلية شرحاً وتفسيراً محللا لبعض المؤثرات المصاحبة لظهور بعض تلك النظم ، وقد اعتبر هذا التقديم فصلاً مستقلاً بذاته ، تمهيداً لعرض واحد من أهم المشروعات الببليوجرافية فى العالم على الإطلاق فى فصله الثانى « مشروع مارك » ، الذى اعتبره المؤلف نموذجاً متكاملاً ؛ لتقتدى به المكتبات فى استخدام المعايير الموحدة ، وقد تناول المؤلف هذا المشروع فى عدة مستويات[١] : مستوى التحويل من النظام اليدوى التقليدى إلى النظام الآلى[٢] . المخرجات بأشكالها المختلفة[٣] . الضبط الببليوجرافى[٤] . التعاون واقتسام المصادر بين المكتبات على المستويين الوطنى والدولى ، متتبعاً فى كل مرحلة التطورات التى تعرض لها النظام وأثره على المعايير .

(*) الأنظمة الآلية فى المكتبات / تأليف زين عبد الهادى . – ط ١ . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٥ . – ٣٦٩ ص: ايض ؛ ٢٤ سم .

★ **الفصل الثالث :**

وعنوانه « تحليل النظام فى المكتبات ومراكز المعلومات » تناول فيه المؤلف النظام بصفة عامة ونظام المكتبات بصفة خاصة ، موضحاً عناصر النظام بالمكتبات وكيفية تقابل عناصر النظام والنظم الفرعية المختلفة المكونة لنظام المكتبة ، كما تناول باختصار أهمية تقييم النظم الآلية ، ثم يعود الكاتب مرة أخرى ليطبق عناصر النظام على المكتبة (مدخلات / مخرجات / تشغيل وعمليات / تحكم وضبط / تخزين واسترجاع) .

★ **الفصل الرابع :**

وعنوانه « تصميم وبناء النظم الآلية فى المكتبات » ، تناول فيه المؤلف عمليات التحويل الكامل للعمليات اليدوية إلى الشكل الآلى ، ثم عمليات التحويل المشروط للعمليات اليدوية إلى الشكل الآلى ، ثم عمليات التحويل غير المشروط للعمليات اليدوية إلى الشكل الآلى ، مع توضيح وشرح لكل نوع من هذه العمليات على حدة موضحاً للفروق ، وبعد ذلك تناول العوامل التى توثر على الأنظمة الآلية ، التى يمكن بناؤها فى المكتبات ، مثل : نوع المكتبة / نوع المستفيدين / مدى استقلالية المكتبة / أنواع وأشكال المشروعات التعاونية التى يمكن أن تتم بين المكتبات . ذلك بالإضافة إلى تعرف مدى الآلية المطلوبة فى النظام ؛ من حيث التقنيات المستخدمة والأجهزة المساعدة للعمل بالنظام . وينتقل المؤلف فى منهجية أدبية إلى أحد أهم العناصر المرتبطة بعملية تصميم النظم الآلية للمكتبات ، وهى : القائم / القائمون بعملية التصميم والشروط ، والمواصفات التى يجب أن تتوافر فيهم ، ثم يتناول المؤلف الاعتبارات الخاصة بالأجهزة والشروط التى يجب أن تتوافر فيها وأهم الخصائص التى بدورها سوف توثر تأثيراً مباشراً على العمل من حيث : السرعة / الدقة ؛ كذلك الأجهزة المساعدة التى ينبغى إلحاقها بالنظام ومواصفاتها ؛ أما بالنسبة للتدريب .. فقد أشار المؤلف إلى أهمية التدريب على النظام ؛ لاستخدامه من قبل كل من العاملين بالمكتبة والمستفيدين ، ومستوى الإدارة مع تحديد البرامج التدريبية بمستوياتها المختلفة لكل فئة على حدة ، ثم ينتقل المؤلف إلى عنصر تجريب النظام وأهميته ، كذلك أهمية عمليات التلقيم المرتد ، ورصد الملاحظات الخاصة لكل من يستخدم النظام لأغراض التطوير فى المراصد التجريبية ، وبعد عمليات التعديل المختلفة ، تبقى مرحلة نشر لنظام وتصميمه ليطبق فى المكتبة ، على أن يتم التقييم المستمر للنظام ، وفى نهاية الفصل يستعرض الكاتب بإيجاز تصميم النظم الآلية للمكتبات العربية ، وطرق التعريب المختلفة ، والمشكلات التى تواجه القائمين على عملية التصميم .

★ **الفصل الخامس :**

وعنوانه « الأنظمة الآلية فى المكتبات » يتناول فيها المؤلف العمليات الرئيسية فى المكتبات ، التى تمت ميكنتها ، وهى أنظمة : الفهرسة والفهارس ، أنظمة الإعارة ، أنظمة الاقتناء والتزويد بالإضافة إلى بعض الأنظمة الفرعية الخاصة لخدمات المعلومات مثل : الإحاطة الجارية والبث الانتقائى للمعلومات، وكذلك أنظمة السلاسل إضافة إلى أنظمة الجرد.

أ – الفهرسة الآلية والفهارس :

وهى أكثر العمليات التى حظيت باهتمام المؤلف شرحاً وتفسيراً ، مؤيداً ببعض الأمثلة والمقارنات للفهارس الآلية والبطاقية ، وكذلك العوامل المؤثرة على مدخلات تسجيله الفهرسة ، والعوامل المؤثرة على أنظمة الفهرسة الآلية فى العالم العربى ، كذلك عرض تفصيليا مشكلات التعريب والترتيب فى الفهارس المحسبة ، من خلال عرض لنظم تعريب صخر ، أسمو ١٧٠٨ ASMO 1708 ، ثم انتقل إلى التقارير والمخرجات الخاصة بالنظام .

ب – النظم الآلية للإعارة :

تناول فيها بالتفصيل العمليات الخاصة بكل من إعداد : تسجيله الوثيقة المعارة ، العلاقة بينها وبين التسجيلة الببليوجرافية ، تسجيلة المستعير ، إجراءات نظام الاستعارة الآلى ، موضحاً بنموذج لنظام استعارة آلى من نظام ALIBS .

جـ – النظم الآلية للسلاسل :

تناول فيها تاريخ وتطور أنظمة السلاسل الآلية، وتأثير وشكل ونوع المكتبة على تطور النظم الآلية للسلاسل ، تسجيله السلسلة ، والعمليات التى تتم بالنظام ، وعملية مراجعة السلاسل ، إضافة إلى بعض عناصر النظام الآلى للسلاسل الخاصة ، وأوامر الشراء والمحاسبة والتجليد والتقارير والإحصاءات ، مع التمثيل ببعض النماذج .

د – التزويد الآلى :

تناول فيه العمليات المرتبطة بنظام الانتقاء بالمكتبات (اختيار – تحقيق البيانات الببليوجرافية – تحديد المورد – أمر الشراء والتوريد – الاستلام والمطالبة والاستعجال ... إلخ) موضحاً بخرائط تدفق العمليات فى قسم الاقتناء والتزويد مع نماذج لتسجيله المورد (الناشر – الموزع) .

هـ – خدمات المعلومات الآلية :

وفيها تناول خدمتى الإحاطة الجارية والبث الانتقائى للمعلومات ، والكيفية التى تتم فيها باستخدام الحاسب الآلى والتقارير ، والإحصاءات الخاصة بتلك الخدمات التى ينبغى أن يقدمها الحاسب ، مع الاستشهاد بنموذج لخدمة البث الانتقائى المقدمة من خلال نظام ALIBS .

و – بعض الأنظمة الفرعية الخاصة بالمكتبات المدرسية :

وذلك لارتباطها بنظم إدارية خاصة ، فيتم إعداد سجل للمكتبة المدرسية / العامة ، إضافة إلى خدمة الجرد الآلى .

وينتهى الكتاب بعدة ملاحق مهمة هى :

١ – عناصر تقييم النظم الآلية .

٢ – قائمة بأسماء وعناوين موردى الأنظمة الآلية للمكتبات .

٣ – جداول محارف أنظمة التعريب .

٤ – برنامج نظام الاستعارة فى نظام ALIBS باستخدام نظام Clipper 5 .

والكتاب عامة لا غنى عنه فى المكتبات لأخصائى المعلومات والمكتبات ، وتدريسه فى الأقسام العلمية للمكتبات يعد حتمياً لما يعرضه من معلومات بصورة سلسلة مبسطة ، تلائم الدارس والباحث على حد سواء .

البيليوجرافيـــات

كتب عربية حديثة عن تكنولوجيا المعلومات

قائمة ببليوجرافية

إعداد

علا عبد القادر المهدى

تكنولوجيا المعلومات (عام)

أمان ، محمد محمد .

النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات / تأليف محمد محمد أمان، ياسر يوسف عبد المعطى . – الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، ١٩٩٨ . – ٣٥٢ ص

جيتس ، بيل .

المعلوماتية بعد الإنترنت : طريق المستقبل / تأليف بيل جيتس ؛ شارك فى التأليف ناثان مايرفولد ، بيتر رينرسون ، ترجمة عبد السلام رضوان . – الكويت: المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب ، ١٩٩٨ . – ٤٤٥ ص . – (عالم المعرفة ؛ ٢٣١)

رولى ، جنيفر .

أسس تقنية المعلومات / تأليف جنيفر رولى ؛ ترجمة وتعليق عبد الرحمن بن حمد العكرش . – الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، ١٩٩٣ . – ٢١٢ ص . – (مطبوعات مكتبة فهد الوطنية . السلسلة الثانية ؛ ١٤)

السالم ، سالم محمد .

التقنية المعاصرة ووسائل نقلها إلى الدول النامية مع التركيز على تقنية المعلومات . – الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، ١٩٩٢ . – ٦٧ ص . – (مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية . السلسلة الثانية ؛ ٧)

السالم ، سالم محمد .

خدمات المعلومات بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية : دراسة ميدانية من وجهة نظر المستفيدين . – الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ١٩٩١ . – ٦٠ ص . – (مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية . السلسلة الأولى ؛ ٦)

سالم ، شوقى .

صناعة المعلومات : دراسة لمظاهر تكنولوجيا

المعلومات المتطورة وآثارها على المنطقة العربية . – الإسكندرية : مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات ، ١٩٩٨ . – ٣٣٩ ص

الشيخ ، عصمت عبدالله .

دور نظم وتكنولوجيا المعلومات فى تسيير وفاعلية العمل الإدارى . – القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٩٨ . – ١٦٤ ص

الشيمى ، حسنى عبد الرحمن .

اللاورقية ، أو ، الكتاب الورقى بين البقاء والـــــزوال . – ط ـ . – [د. م : د. ن، ١٩٩٢] . – ١٩١ ص

عزيز ، يونس .

التقنية وإدارة المعلومات . – ط ١ . – بنغازى: منشورات جامعة قاريونس ، ١٩٩٤ . – ٤٤٢ ص

عفيفى ، محمود محمود .

التطورات الحديثة فى تكنولوجيا المعلومات . – ط ١ . – القاهرة : دار الثقافة للنشر والتوزيع، ١٩٩٢ . – ٩٩ ص

على ، نبيل .

العرب وعصر المعلومات . – الكويت : المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب ، ١٩٩٤ . – ٤٦٤ ص . – (عالم المعرفة ؛ ١٨٤)

محسن ، صباح رحيمة .

تقنيات خزن واسترجاع المعلومات / صباح رحيمة محسن ، محمد حسن كاظم الخفاجى . – بغداد : وزارة التعليم العالى والبحث العلمى ، ١٩٩٣ . – ٣٥٢ ص

المؤتمر العلمى لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (الأول : ١٩٩٣ : القاهرة) . نحو مستقبل أفضـل لتكنولوجيـا المعلومات فى مصر . – ط ١ . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٥ . – ٢٢٣ ، 225 ص

المؤتمر العلمى لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (الرابع : ١٩٩٦ : القاهرة) . نحو تطوير مصادر المعلومات الإلكترونية العربية لمواجهة التحدى الحضارى . – ط ١ . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٧ . – ٢١٠ ، 239 ص

الندوة العربية الثانية للمعلومات حول تقنيات المعلومات والاتصالات فى الوطن العربى (الثانية : ١٩٨٩ : تونس) . تقنيات المعلومات والاتصالات فى الوطن العربى . – تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٩١ . – ٣٣٤ ، 34 ص

الندوة العلمية حول واقع المعلوماتية فى سوريا (١٩٩٦ : دمشق) وقائع الندوة العلمية حول واقع المعلوماتية فى سورية وملامح التطورات الحديثة فى التقانات المعلوماتية . – دمشق : الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية ، ١٩٩٦ . – ٢٣٤ ص

الهوش ، أبو بكر محمود .

تقنية المعلوماتية ومكتبة المستقبل . – القاهرة: عصمى للنشر والتوزيع ، ١٩٩٦ . – ٢٧١ ص

بشاى ، كرم رمزى .

الحاسب الإلكترونية وتطبيقاتها فى مراكز المعلومات / كرم رمزى بشاى ، شريف كامل شاهين . – [القاهرة : د. ن] ، ١٩٩٣ – ٢٧٧ ص

البندارى ، إبراهيم .

استخدام الحاسب فى مناشط المكتبات . – الإسكندرية : دار الثقافة العلمية ، ١٩٩٨ . – ١٦٣ ص

بيكر ، هال ب .

سرية وكمال المعلومات : المفاهيم ، البناء ، الإدارة ، مواجهة انتهاك سرية المعلومات فى مراكز الحاسبات الإلكترونية / تأليف هال ب. بيكر ؛ ترجمة عبد الفتاح الشاعر . – الإسكندرية : مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات ، ١٩٩٨ . – ٣٢٥ ص

جامعة الدول العربية . الأمانة العامة . مركز التوثيق والمعلومات .

دليل استعمال نظام CDS/ISIS المعرب ، الطبعة 3.03 . – القاهرة : المركز ، ١٩٩٥ . – ٣٠٧ ص

الحاسب الإلكترونى وقواعد البيانات / مصطفى رضا عبد الوهاب ... [وآخ] ؛ تحقيق وتقديم محمد فهمى طلبة . – ط ٢ . – القاهرة : دلتا كمبيوتر ، [١٩٩٣] . – ٨١٠ ص

الخاروف ، يونس .

تقييم استخدام CDS/ ISIS فى المكتبات ومراكز المعلومات فى الأردن من وجهة نظر مشغلى النظام . – عمان : مؤسسة عبدالحميد شومان ، ١٩٩٦ . – ١٤٨ ص

خشبة ، محمد السعيد .

المعالجة الإلكترونية للمعلومات . – القاهرة : م. خشبة ، ١٩٩١ . – ١٤٣ ص

داولين ، كينيث إى .

المكتبة الإلكترونية : الآفاق المرتقبة ووقائع التطبيق / تأليف كينيث إى داولين ؛ ترجمة حسنى عبد الرحمن الشيمى . – الرياض : جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، ١٩٩٥ . – ٣٥٠ ص

سرايا ، حسين .

تنظيم وإدارة مراكز المعلومات والحاسبات الإلكترونية من منظور عملى تطبيقى . – الإسكندرية : مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات ، ١٩٩٨ . – ٢٨١ ص

عبابدة ، حسان .

استخدام الحاسوب فى المكتبات ومراكز المعلومات . – عمان : ح. عبابدة ، ١٩٩٥ . – ١١١ ص

عبد المعطى ، ياسر يوسف .

مقدمة فى الحاسب الآلى وتطبيقاته ، مع التطبيقات والتجارب العربية فى المكتبات ومراكز المعلومات . – ط ١ . – الكويت :

شركة المكتبات الكويتية ، ١٩٩٤ . – ٢١٤ ص

عبد الهادى ، زين الدين محمد .

الأنظمة الآلية فى المكتبات . – ط ١ . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٥ . – ٣٦٩ ص

عبد الهادى ، زين الدين محمد .

الحاسوب فى المكتبات : دراسة عن إدخال الحاسوب فى المكتبات المدرسية . – القاهرة : الدار الشرقية ، ١٩٩٣ . – ٢٤٨ ص

كلايتون ، مارلين .

إدارة مشاريع التشغيل الآلى فى المكتبات / تأليف مارلين كلايتون ؛ ترجمة على سليمان الصويغ . – الرياض : معهد الإدارة العامة ، ١٩٩٢ . – ٢٩١ ص

ندوة استخدام الحاسبات فى المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات (١٩٩٢ : بغداد) بحوث ندوة استخدام الحاسبات فى المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات . – بغداد : وزارة الثقافة ، دار الكتب والوثائق ، ١٩٩٢ . – ١٦٤ ص

هنتر ، إيريك . ج .

تحسيب عمليات الفهرسة فى المكتبات ومراكز المعلومات / تأليف إيريك. ج. هنتر ؛ تعريب وإعداد جمال الدين محمد الفرماوى . – الرياض : دار المريخ للنشر ، ١٩٩٢ . – ٤١٢ ص

الاقراص المدمجة

القرص المدمج فى المكتبات : قضايا إدارية / تحرير تيرى هانسون وجان داى ؛ ترجمة على السليمان الصويغ . – الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، ١٩٩٦ . – ٤٠٨ ص . – (مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية. السلسلة الثانية ؛ ٢٦)

الهجرسى ، سعد محمد .

الكتابة عن المليزرات فى العربية : قضية دقيقة فى قراءة بنائية لعشر سنوات ١٩٨٢ – ١٩٩٢ / التأليف والبناء والتقديم سعد محمد الهجرسى ؛ الجمع والتجهيز على عبد العزيز الحمودى . – الرياض : جامعة الملك سعود ، ١٩٩٢ . – ٨٥ ص ، ١١٣ ورقة .

الإنترنت

أبو الحجاج ، أسامة يوسف .

دليلك الشخصى إلى عالم الإنترنت . – القاهرة : دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع ، ١٩٩٨ . – ٢٤٨ ص

أبو السعود ، عبد اللطيف .

الإنترنت . – القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٩٧ . – ٢٢٣ ص

الإنترنت : طريق المعلومات السريع / مصطفى رضا عبد الوهاب ... [وآخ]؛ إعداد وتقديم محمد فهمى طلبة . – القاهرة : مؤسسة دلتا كمبيوتر، [١٩٩٦] . – ٢٥٠ ص

الإنترنت = World Wide Web / جمال عبدالمعطى ... [وآخ] . – القاهرة : مؤسسة دلتا كمبيوتر ، ١٩٩٧ . – ٣٢٤ ص

حسين ، فاروق سيد .

الإنترنت : الشبكة العالمية للمعلومات . – القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٩٨ . – ٢٣٩ ص

حمدى ، حازم .

تعميم فوائد شبكة المعلومات الدولية Internet . – ط ١ . – [د. م] ح. حمدى ، ١٩٩٧ . – ٣١ ص

ريان ، أحمد .

خدمات الإنترنت . – ط ٢ . – أبو ظبى : المجمع الثقافى ، ١٩٩٧ . – ٢٤٤ ص

السيد ، مصطفى .

دليلك الشامل إلى شبكة الإنترنت . – القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع ، ١٩٩٧ . – ٢٩٦ ص

العامرى ، فاروق محمد .

الإنترنت . – ط ١ . – القاهرة : مركز ناصر للدراسات الإلكترونية ، ١٩٩٧ . – ١٩٧ ص

العامرى ، فاروق محمد .

خدمات الإنترنت . – ط ١ . – القاهرة : مركز ناصر للدراسات الإلكترونية ، ١٩٩٧ . – ٢٣٥ ص

عبد الهادى ، زين الدين محمد .

الإنترنت : العالم على شبكة الكمبيوتر . – ط ١ . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٦ . – ١٨٢ ص

اللحيدان ، فهد بن عبدالله .

الإنترنت شبكة المعلومات العالمية . – الرياض : ض. اللحيدان ، ١٩٩٦ . – ٢٠٠ ص

البريد الالكترونى

برايد ، سيمون .

البريد الإلكترونى للمكتبيين / تأليف سيمون برايد ؛ ترجمة إبراهيم إبراهيم خليفة . – الإسكندرية : مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات ، ١٩٩٨ . – [١١] ، ٨٢ ص

تكنولوجيا الاتصال

تقنيات الاتصالات وتدفق المعلومات / تحرير توماس. ج. م. بيرك ، وماكسويل ليمان ؛ ترجمة حشمت محمد على قاسم . – الرياض : جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، ١٩٩٣ . – ١٩٦ ص

عبد الحسيب ، محمد تيمور .

الحاسبات الإلكترونية وتكنولوجيا الاتصال / محمد تيمور عبد الحسيب ، محمود علم الدين . – القاهرة : دار الشروق ، ١٩٩٧ . – ٢١٥ ص

مكاوى ، حسن عماد .

تكنولوجيا الاتصال الحديثة فى عصر المعلومات . – ط ١ . – القاهرة : الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٣ . – ٢٩٤ ص

المؤتمر العلمى لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (الثالث : ١٩٩٥ : القاهرة) . نحو تمهيد الطريق المصرى السريع للمعلومات وتحديات التنمية القومية . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٧ . – ٣٩٨ ، 184 ص

تكنولوجيا الطباعة والنشر

اللبان ، شريف درويش .

تكنولوجيا الطباعة والنشر الإلكترونى . – القاهرة : العربى للنشر والتوزيع ، ١٩٩٧ . – ٣٣٤ ص

شبكات ونظم المعلومات

حمادة ، سمير نجم .

شبكة المعلومات الأكاديمية Bitnet وسبل الإفادة منها . – بيروت : بيسان للنشر والتوزيع، ١٩٩٦ . – ١٣٨ ص

سويلم ، محمد نبهان .

تحليل وتصميم نظم المعلومات . – ط ١ . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٦ . – ٥٢٢ ص

صامويلسون ، ك .

نظم وشبكات المعلومات / تأليف ك صامويلسون ، هـ. بوركو، ج. آمى ؛ ترجمة وتقديم شوقى سالم . – الإسكندرية : مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات ، ١٩٩٨

الصباح ، عبد الرحمن .

مبادئ نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية / عبد الرحمن الصباح ، عماد الصباغ . – عمان : دار زهران ، ١٩٩٥ .

غنيمى ، محمد أديب رياض .

شبكات المعلومات : الحاضر والمستقبل . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٧ . – ٧٧ ص . – (كراسات مستقبلية)

لانكستر ، ف. و.

أساسيات استرجاع المعلومات : نظم استرجاع المعلومات / تأليف ف. و. لانكستر و أ.ج. وورنر ؛ ترجمة حشمت قاسم . – الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، ١٩٩٧ . – ٤٥٤ ص . – (مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية . السلسلة الثانية ، ٢٩)

الهادى ، محمد محمد .

التطورات الحديثة لنظم المعلومات المبنية على الكمبيوتر . – ط ١ . – القاهرة : دار الشروق، ١٩٩٣ . – ٣٢٢ ص

الهوش ، أبو بكر محمود .

دراسات فى نظم وشبكات المعلومات . – القاهرة : عصمى للنشر والتوزيع ، ١٩٩٦ . – ٢٦٧ ص

قواعد البيانات

البحث بالاتصال المباشر : المبادئ والتطبيقات / تأليف أر. جى. هارتلى ... [وآخ] ؛ ترجمة عبد الرازق مصطفى يونس . – عمان : نشر بدعم من الجامعة الأردنية ، ١٩٩٤ . – ٤٣١ ص

الدوسرى ، فهد مسفر .

أسس البحث المباشر فى قواعد المعلومات . الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، ١٩٩١ . – ١٣٢ ص . – (مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية . السلسلة الأولى ؛ ٧)

دى لورو ، آنى .

دليل إنشاء وإدارة قواعد البيانات الببليوجرافية / إعداد آنى دى لورو ؛ تعريب محمد سالم . – القاهرة : الدار المصرية اللبنانية ، ١٩٩٧ . – ٢٠٨ ص

المصغرات الفيلمية

أحمد ، ناهد حمدى .

الوثائق ونظم التصوير الميكروفيلمى . – ط ١ . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٢ . – ٣٠٨ ص

الطويل ، أحمد .

تقنيات المصغرات الفيلمية / تأليف أحمد الطويل ، محمد عبد الخالق . – الإسكندرية: مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات ، ١٩٩٨ . – ٣٠٧ ص

الوسائط المتعددة

حجازى ، نادية .

الوسائط المتعددة . – القاهرة : دار أخبار اليوم، ١٩٩٨ . – ١٤٣ ص

رقم الإيداع
٦٥٣٤