الاتجاهات الحديثة فى

المكتبات والمعلومات

كتاب دورى محكم يصدر مؤقتا مرتين فى السنة

لجنة التحرير :

أ. د. محمد فتحي عبدالهادى
أ. د. هشام عبدالله عباس
أ. م. د. السيد أحمد حسب الله
د. إبراهيم البندارى

المسئول التنفيذى
د. أسامة السيد محمود

الناشر :

أحمد أمين

حقوق النشر

العدد الثانى عشر ـ المجلد السادس ١٤٢٠ ـ ١٩٩٩

حقوق الطبع والنشر © ، جميع الحقوق محفوظة للناشر :

المكتبة الاكاديمية

١٢١ ش التحرير ـ الدقى ـ القاهرة
تليفون : ٣٤٨٥٢٨٢ / ٣٤٩١٨٩٠
فاكس : ٣٤٩١٨٩٠ (٢٠٢)

لا يجوز استنساخ أى جزء من هذه الكراسة بأى طريقة كانت
إلا بعد الحصول على إذن كتابى مسبق من الناشر .

الاتجاهات الحديثة فى

المكتبات والمعلومات

كتاب دورى محكم يصدر مؤقتا مرتين فى السنة

المجلد السادس — العدد الثانى عشر - يوليو ١٩٩٩

(مصادر المعلومات الألكترونية وتأثيرها على مجتمع المعلومات)

الدراسات والبحوث :

* الوسائط المتعددة والوسائط الفائقة	د. شريف كامل شاهين	١٣
* النشر الالكترونى : التجارب العالمية مع التركيز على عمليات اعداد النص الإلكترونى	د. زين عبد الهادى	٣٧
* مصادر المعلومات الإلكترونية فى مكتبات الأطفال	د. محمد فتحى عبد الهادى	٥٧
* الوثائق الإلكترونية على الإنترنت : محاولة دولية لتقنين الارجاعات الببليوجرافية لها	د. يسرية زايد	٦٩
* استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود للإنترنت : دراسة تحليلية	د. محمد جلال سيد غندور	٨٣
* الحاسبات وتعرف الكلام	د. محمد نبهان سويلم	١٣٣
* الخدمات الإلكترونية فى المكتبة المعاصرة : مدخل إلى المعلوماتية	د. الأخضر إيدروج	١٤١

مراجعات الكتب والأطروحات:

* نحو تطوير مصادر المعلومات الإلكترونية العربية لمواجهة التحدى الحضارى	عرض د. فايقة حسن	١٥٧
* القرص المدمج	عرض د. فايقة حسن	١٦٩
* اتجاهات المستفيدين نحو استخدام الأقراص المدمجة فى المكتبات المصرية : دراسة ميدانية	عرض دينا محمد	١٧٩

* تأثير استخدام تكنولوجيا الأقراص المدمجة على
المكتبات الجامعة السعودية : دراسة تقويمية — عرض داليا موسى عبد الله — ١٨٣

البيليوجرافيات:

* مصادر المعلومات الإلكترونية — علا عبد القادر — ١٨٩

الإفتتاحيـــــة

مصادر المعلومات الالكترونية

إن مصادر المعلومات هى الكيانات المادية للأشياء الحاملة للمعلومات مثل الكتب وملفات البيانات المقروءة آليا وغيرها. وهى مصادر المعرفة التى يستقى منها الباحث والدارس ومتخذ القرار وأى فرد المعلومات والبيانات التى يمكن أن تلبى احتياجاته وترضى اهتمامه.

وقد تطورت مصادر المعلومات عبر الزمن تطورا كبيرا سواء من حيث الكم أو من حيث النوع، فقد تطورت من مجرد نسخة أو نسخ محدودة من مصدر المعلومات فى عصور أوراق البردى والمخطوطات إلى الآلاف بل والملايين من النسخ فى الوقت الحاضر، هذا فضلا عن الإرسال والاستقبال عن بعد للمصدر مسموعاً أو مرئياً أو مكتوباً من الموقع الذى يوجد فيه المصدر إلى مواقع الخدمة والاستخدام التى تبعد بمئات الأميال وآلافها.

وكانت الورقيات من الكتب والدوريات وماتزال، هى الفئة التقليدية المألوفة أو الشائعة، إلا أن العلماء فكروا فى مادة جديدة لتسجيل المعلومات، مادة غير ورقية ، وفى الوقت نفسه تحمل كميات أكبر من المعلومات فى حيز صغير ومن هنا اتجهوا إلى الأفلام المستخدمة فى التصوير، ومن ثم نشأت فئة المصغرات التى تعتمد على التصوير المصغر للمعلومات على وسط شفاف أو وسط معتم. ومن نماذجها المعروفة الميكروفيلم والميكروفيش.

وإذا كانت الكتب والدوريات والمصغرات تعتمد على الكتابة أساسا فى تسجيل المعلومات، كما تعتمد على القراءة فى استرجاع تلك المعلومات والاستفادة منها، فقد سعى الإنسان إلى اختراع المسموعات والمرئيات وهى فئات من مصادر المعلومات، تقوم على تسجيل الصوت أو الصورة أو هما معا بإحدى الطرق التكنولوجية الملائمة، وتعتمد على السمع أو البصر أو هما معا فى وقت واحد لاسترجاع المعلومات والافادة منها.

ونصل أخيرا إلى مصادر المعلومات الإلكترونية، وهى فى الواقع مصادر المعلومات التقليدية الورقية وغير الورقية المخزنة إلكترونيًّا على وسائط ممغنطة أو مليزرة، أو تلك المصادر اللاورقية والمخزنة أيضا الكترونيا حال إنتاجها من قبل مصدريها أو نشرها (مؤلفين وناشرين) فى ملفات قواعد بيانات متاحة للمستفيدين عن طريق الاتصال المباشر On-line أو عن طريق نظام الأقراص المدمجة CD-ROM.

إن مصادر المعلومات الإلكترونية المتاحة عن طريق نظم الاتصال المباشر أو عن طريق نظم الأقراص المدمجة أو باستخدام شبكات الاتصال بعيدة المدى مثل الإنترنت ـ قد انتشرت انتشاراً واسعًا فى السنوات القليلة الماضية؛ نظراً لما تتمتع به من مميزات كبيرة، فهى تتيح اختزان كميات هائلة من المعلومات فى حيز صغير جداً، كما تتيح إمكانية نقل المعلومات من مكان إلى مكان آخر بعيداً ويمكن أن يتم الاسترجاع فى اللحظة نفسها التى تطلب فيها المعلومات.

وقد أضافت التكنولوجيات الجديدة وخاصة تكنولوجيا النص الفائق Hypertext إمكانات هائلة فى البحث فى عدة مصادر فى وقت واحد، أى القدرة على البحث فى مصادر عديدة للربط الموضوعى وفتح مجالات واسعة أمام المستفيد، كما أضافت التكنولوجيا أيضا عن طريق الوسائط الفائقة Hypermedia والوسائط المتعددة Multi media إمكانية التعامل مع النصوص والصور والأصوات فى وقت واحد مما يساعد على تجاوبية أكثر وأكثر بين المستفيد والنظام.

ومما لا شك فيه أن التكنولوجيا الجديدة قد قدمت إمكانات أفضل واهتماماتها المستقبلية أكبر، ولذلك فإن النشر الالكترونى يبشر بعصر جديد، يجب على أخصائى المكتبات والمعلومات التعامل معه بكل اهتمام ووعى؛ حيث ستكون مصادر المعلومات الإلكترونية هى أساس المكتبات الرقمية Digiral Libraries التى بدأت تشق طريقها بسرعة هائلة.

التحرير

العدد القادم
(يناير ٢٠٠٠)
عن مهنة المكتبات والمعلومات فى الوطن العربى
الواقع وآفاق المستقبل

يرجى من السادة الباحثين وأخصائيى المكتبات والمعلومات فى مختلف البلدان العربية المساهمة فى العدد القادم المخصص لمهنة المكتبات والمعلومات فى الوطن العربى : الواقع وآفاق المستقبل وفق أبواب الكتاب الدورى التالية :

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

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

- بنية المكتبات والمعلومات على المستوى القطرى أو الوطنى
- تأهيل وتدريب أخصائى المكتبات والمعلومات
- الانتاج الفكرى العربى فى مجال المكتبات والمعلومات
- أخلاقيات مهنة المكتبات والمعلومات
- الجمعيات والاتحادات المهنية للمكتبات والمعلومات

ترسل المساهمات على العنوان التالى :

المكتبة الاكاديمية ١٢١ ش التحرير الدقى القاهرة

الأستاذ أحمد أمين

الدراسات والبحوث

الوسائط المتعددة والوسائط الفائقة

Multimedia & Hypermedia

د. شريف كامل شاهين
أستاذ المكتبات والمعلومات المشارك ـ قسم المكتبات والمعلومات ـ جامعة الملك عبدالعزيز (جدة)

١ ـ المصطلح : التعريف

هناك مصطلحان يستخدمان للتعبير عن الوسائط media وهما : الوسائط المتعددة Multi-media والوسائط الفائقة Hypermedia . وقد حرصت على جمعهما معاً في هذا المقال لما وجدته من تشابه كبير في مجال الاستخدام لكل منهما ، الذى قد يصل في الكثير من الكتابات إلى حد الترادف .

وسوف نستعرض من واقع الإنتاج الفكرى المتخصص هذا التضارب في محاولة لفض الاشتباك .

الوسائط المتعددة بدلاً من الوسائط الفائقة:

بالبحث فى كشاف الكلمات المفتاحية الوارد فى نهاية الكتيب العالمى لتكنولوجيا المعلومات : المجلد الثانى World Information Technology Manual[١] وجدنا الإحالة التالية : (Hyperme-dia See Under Multimedia) وهذا يعنى أن المصطلح وسائط متعددة سوف يستخدم بدلاً من الوسائط الفائقة . وفى سياق العمل نجد رأياً يبرر ذلك يقول :[٢] إذا كان بالإمكان اكتشاف معنى الكلمة من استخداماتها ، فإن مصطلح الوسائط المتعددة "Multimedia" يعنى تجهيز المعلومات المشتقة من أو الممثلة فى عدة وسائط مختلفة . . . وقد يبدو أن المصطلح الوسائط الفائقة Hyperme-dia يستخدم كمرادف لكل من النص الفائق "Hypertext" والوسائط المتعددة "Multimedia" . ولكن مادامت البادئة "Hyper_" تعنى مفرطاً أو زائداً ، فإنه يجب تجنبها . إن تمثيل النصوص والصوت والرسوم المتحركة والصور المتحركة والرسوم الثابتة مأخوذ من وسائط مختلفة متعددة منها مثلاً Worms و CD-ROMs والماسحات . . إلخ ، يمكن أن يطلق عليه وسائط متعددة . وعن علاقة النصوص الفائقة بالوسائط المتعددة نستشهد بالفقرة التالية التى وردت فى الصفحة نفسها :

«على الرغم من وصول النص الفائق Hyper-text قبل الوسائط المتعددة Multimedia ، وقد شاع

استخدامه، إلا أنه يمكن أن يعتبر أحد مكونات الوسائط المتعددة. فقد بدأ النص الفائق كبرنامج لبناء قواعد البيانات التى تربط أجزاء النصوص. وشاع استخدامه نتيجة وصوله المبكر من جانب ونتيجة أن النصوص هى الشكل الرئيسى للاتصالات الإنسانية من جانب آخر. فهناك عديد من حزم برمجيات الوسائط المتعددة Multimedia Software Packages انطلقت من برامج النص الفائق. وقد حدث ذلك لسبب جوهرى، وهو أن الشكل القادم للاتصالات، والذى يجب أن يجد مكاناً له داخل الأجزاء المترابطة للنص الفائق هو الرسوم "Graphics".

الوسائط الفائقة بدلاً من الوسائط المتعددة:

بالبحث فى كشاف الكلمات المفتاحية الوارد فى مؤخرة كتاب بارت Barrett[٣] عن النصوص الفائقة والوسائط الفائقة والبناء الاجتماعى للمعلومات، وجدنا الإحالة التالية: (Multimedia See Hypermedia) وهذا يعنى أن المصطلح وسائط فائقة سوف يستخدم بدلاً من وسائط متعددة. وهذا يخالف تماماً ماورد فى العمل السابق. وسوف نستعرض فى الفقرات التالية مجموعة متنوعة من التعريفات التى وردت فى الإنتاج الفكرى المنشور فى هذا المجال.

- تعريف بيجورای Begoray (١٩٩٠)[٤]: إن مصطلح الوسائط الفائقة يستخدم للدلالة على النصوص الفائقة مع الرسوم.

- تعريف اليس ELLIS (١٩٩٠)[٥]: إن نظم الوسائط الفائقة هى تلك النظم التى تتكامل فيها النصوص والبيانات والصور فى قاعدة بيانات واحدة دون التعديل فى القاعدة التحتية للنصوص الفائقة.

- تعريف ماكنايت Mcknight (١٩٩١)[٦]: يستخدم مصطلح الوسائط الفائقة للدلالة على تلك النظم التى يمكنها دمج مجموعة متنوعة من وسائط المعلومات معاً. إلا أن المصطلح «النصوص الفائقة» هو الأصل.

- تعريف مارميون Marmion (١٩٩١)[٧]: ففى الثمانينيات، ومع ظهور الجيل الثانى لنظم النص الفائق التى استغلت مزايا التطورات التكنولوجية. أصبح من الممكن احتواء أنواع أخرى من البيانات بالإضافة إلى البيانات النصية والرسوم الخطية فى النظم. كما أن أقراص الليزر ساعدت على هذا الدمج سواء فى أنواع البيانات المختلفة أو فيما بين عدة وسائط.

- تعريف ماكمورو Macmorrow (١٩٩٣)[٨]: إن الوسائط الفائقة هى عبارة عن قاعدة فائقة Hyperbase فعالة تتكون من مجموعة من العقد Nodes. تحتوى هذه العقد على معلومات (نصوص/ رسوم/ صور/ صوت.. إلخ) من وسائط متعددة.

هذا ويعلق ويلش Welsch[٩] عن التعريفات الحديثة الواردة فى أدبيات موضوع النصوص الفائقة والوسائط الفائقة موجهاً لها الاتهام بأنها قد ساعدت على تشتت المفاهيم وعدم وضوحها باحتواء الكلمة وسائط متعددة Multimedia حيث يرى أن مصطلح وسائط فائقة يمكن التعبير عنه بمصطلح آخر هو وسائط متعددة متفاعلة In-teractive- multimedia.

- تعريف هولسينجر Holsinger (١٩٩٤)[١٠]: حيث يرى أن مصطلح «الطرق

السريعة للمعلومات "Information Superhigh-way" ـ الذى جعله نائب الرئيس الأمريكى «آل جور» فى متناول مدارك الجمهور ـ أكثر المصطلحات شيوعاً لشبكات الوسائط المتعددة. ويؤكد على أنه مهما كانت التسمية فإن مفهوم إرسال الصور الرقمية والرسوم المتحركة والبيانات فى أعمال وسائط متعددة على مستوى شبكة وطنية يعد صورة ذهنية جذابة وشيقة للمنتجين. فالوسائط المتعددة طريق جديد لشرح وفهم الأشياء. ويطرح هولسينجر عدة تسميات فى الإنتاج الفكرى للوسائط المتعددة منها الوسائط الجديدة new media والوسائط المتكاملة integrated media والوسائط الزائفة muddy media. ويضيف قائلاً بأنه حينما يتحدث العاملون فى صناعة الحاسبات عن الوسائط المتعددة فإنهم يعنون تضارب وتصادم الاتصالات والتسلية والمتعة، وصناعة الحاسب. ويؤكد هولسينجر بناءً على مانشرته بعض الصحف والمجلات من تقارير لمحللى الوسائط المتعددة أنه مع قدوم عام ٢٠٠٠ فإن سوق الوسائط المتعددة سيكون صناعة قوامها ٦٥٠ بليون دولار أمريكى.

ـ تعريف أحمد حميض (١٩٩٥)[١١]: تعرف الوسائط المتعددة بأنها القدرة على مشاهدة لقطات الفيديو والصور الحية، وسماع صوت بجودة عالية على الحاسب باستخدام الأقراص المدمجة. وهى تتميز بحماس الزبائن لها، لاحتوائها على برامج تناسب كل الأذواق والأعمار.

ـ تعريف أحمد الكسيبى (١٩٩٥)[١٢]: حيث يعرف القرص المدمج CD-ROM بأنه كتاب إلكترونى متعدد الوسائط Multimedia، لقدرته على حمل النصوص والرسوم وحتى الأصوات.

ـ تعريف كينكوف Kinkoph (١٩٩٤)[١٣]: يعرف الوسائط المتعددة بأنها مجموعة مركبة من النصوص والرسوم والصوت والصور والرسوم المتحركة فى عرض واحد. فدائرة المعارف متعددة الوسائط لاتحتوى على نصوص أو صور ثابتة فقط، بل إنها تشتمل على صور متحركة ولقطات وفيديو وأصوات.

ويأتى الكتيب العالمى لتكنولوجيا المعلومات[١٤] ليفسر فلسفة وإمكانات الوسائط المعددة ومستقبلها. حيث يؤكد أن مفهوم النظم الموجهة للأشياء = Object- oriented systems، هو دعامة الوسائط المتعددة. إذا كان المستخدم قادراً على التدخل فى سلوك الشىء المعروض على شاشة الحاسب والذى يجسد خواص أو سمات معينة للبيانات، فإن ذلك النظام يمكن أن يطلق عليه object- oriented؛ حيث يتفاعل النظام بطريقة قريبة من الواقع مع المستخدم. وفى الوسائط المتعددة يتم إضافة أبعاد جديدة للمعلومات لتوجيه الأشياء، وبالتالى يمكن للمستخدم توظيف كافة حواسه عند تبادل المعلومات مع الآلة. حيث تتم صناعة الموقف ليبدو طبيعياً تماماً مثل العالم الحقيقى المألوف. ويكون المنتج النهائى للوسائط المتعددة: MuItimedia "end- product" هو عرض متعدد الوسائط: Multimedia presentations التى أضافت قيمة حقيقية لعمليات التعليم والتدريب.

ويستشهد بتقرير أنون Anon لعام ١٩٨٩[١٥] والذى يتنبأ بمستقبل الوسائط المتعددة ويطلق عليه سوق الـ١٧ بليون دولار لعام ١٩٩٤، فالوسائط المتعددة سوف تتولى تنفيذ كل

شيء يتصل بنا بما فى ذلك المتعة والتسلية والحرص على البيئة وضمان الأمن. بينما يتنبأ جالى Gale(١٦) أنه فى عام ١٩٩٤ سيكون هناك ١٨ تطبيقاً للوسائط المتعددة و٢٢ جزءاً من أجزاء السوق و١٤ شريحة أو فئة من المستخدمين النهائيين. ولكنه كان موجزاً فى تقديم تلك التنبؤات فلم يتوسع فى تفاصيل وتوضيح عناصرها.

ويتضح لنا من العرض السابق لمجموعة التعريفات الموجهة بشكل مباشر لمصطلح «الوسائط الفائقة» أنها ترتكز فى المقام الأول على مفهوم النصوص الفائقة Hypertext. فقد كانت البداية من النصوص ثم أضيفت إليها أشكال أخرى من البيانات مثل الرسوم والصور والصوت وهذه كانت خطوة إلى الأمام، ثم كان التطور والتقدم الآخر نحو تعدد مصادر تلك البيانات بأشكالها المختلفة وكذلك تعدد الوسائط المستخدمة لاختزانها لتأتى تكنولوجية الوسائط المتعددة وتضع النقط فوق الحروف وتدمج عدة وسائط لتظهر أمام المستخدم عملاً واحداً متكاملاً.

إن المصطلح وسائط فائقة Hypermedia يعكس البنية التحتية للعمل الذى لايعتمد على الاسترجاع التتابعى، والذى يعتمد على إنشاء مجموعة من عقد nodes المعلومات (بأشكالها المختلفة) وربط تلك العقد بوصلات / روابط فعالة.. الخ من أساسيات البناء الفائق Hyper structure. بينما يعكس المصطلح Multimedia الوسائط المتعددة التكوين والشكل المادى للعمل والذى يظهر به أمام المستخدم. وقد شاع المصطلح الثانى فى أسواق الحاسبات وبرامجها، وفى أوساط المستفيدين المتعاملين مع الحاسبات لما فيه من جاذبية وسهولة وصراحة، هذا فضلاً عن الجذور والأصول التاريخية لهذا المصطلح التى يعجز أمامها مصطلح Hypermedia (الوسائط الفائقة).

٣ ـ المصطلح فى المصادر المرجعية:

يحاول هذا القسم من الدراسة تتبع استخدام كل من مصطلح "Multimedia" ومصطلح "Hypermedia" فى مجموعة متنوعة من فئات المراجع سواء المتخصصة أو العامة.

٣/١ ـ المعاجم:

ـ تم استخدام المصطلح Multimedia فى الطبعة الخامسة من معجم هارود للمصطلحات لأمناء المكتبات لسنة ١٩٨٤. حيث «يستخدم للتعبير إما عن مجموعة من المواد فى وسائط مختلفة بما فى ذلك المواد غير الكتب والمواد السمعية والبصرية والمواد غير المطبوعة سواء مع أو دون الكتب أو أى مواد مطبوعة. أما الاستخدام الثانى للمصطلح فيدل على المعلومات المعروضة من خلال تجميعه أساليب اتصال مختلفة، سواء فى وقت واحد أو تتابعياً». إلا أن المعجم لم يستخدم المصطلح Hypermedia.

ـ تم استخدام المصطلح Multimedia فى المعجم الموسوعى لمصطلحات المكتبات والمعلومات / أحمد محمد الشامى وسيد حسب الله لسنة ١٩٨٨. وقد ورد التعريف المذكور نفسه فى معجم هارود للمصطلحات. كذلك لم يستخدم المصطلح وسائط فائقة.

ـ لم يرد المصطلحان فى معجم المصطلحات المكتبية لمحمد أمين البنهاوى لسنة ١٩٧٩.

- ورد مصطلح Multimedia فقط فى المعجم الموسوعى لعلوم المكتبات والتوثيق والمعلومات لعبدالتواب شرف الدين لسنة ١٩٨٤ . فقد ورد المصطلح العربى الوسائط المتعددة لتعنى استخداماً متتالياً أو متزامناً لمجموعة من المواد أو الوسائط التعليمية إما للعرض أو ضمن برامج التعليم الذاتى.

- لم يرد المصطلح Multimedia فى قاموس المورد لسنة ١٩٩٦ ، ولكن وجدنا البادئة "multi_" ومعناها : متعدد ، كثير .

٢/٢ - دوائر المعارف :

لم يستخدم المصطلح Multimedia فى الطبعة الصادرة عام ١٩٨٠ لدائرة المعارف العالمية لجمعية المكتبات الأمريكية للمكتبات وخدمات المعلومات. وبالبحث فى كشاف المجلدات من الأول حتى المجلد رقم ٣٣ لدائرة معارف المكتبات وعلم المعلومات لآلن كنت وجدنا عدة مصطلحات ترتبط بمصطلح الوسائط المتعددة - هذا مع العلم بأن المجلد الأول قد صدر عام ١٩٦٨ ، بينما صدر المجلد ٣٥ الذى يشتمل على هذا الكشاف عام ١٩٨٣ - ولكن المصطلحات المستخدمة على الرغم من احتوائها على المصطلح Multimedia إلا أنها تحمل معانى أخرى مختلفة. فعلى سبيل المثال :

- Multimedia hospital Libraries : (المجلد ١١)

- Multimedia Materials (المجلد ٢٥)

وهذه المجلدات صدرت فى فترات زمنية قديمة جداً فى السبعينيات من القرن العشرين ، ولكننا نجد فى المجلد رقم ٥٠ (الملحق ١٣) لسنة ١٩٩٢ مقالاً مفصلاً عن الوسائط الفائقة "Hypermedia"(١٧) .

٣/٢ - أدوات الضبط الببليوجرافى:

وقد تم تقسيمها إلى أربع فئات ، هى :

أ - أدوات متخصصة فى مجال المكتبات والمعلومات.

ب - أدوات متخصصة فى علم الحاسبات.

ج - أدوات ضبط الرسائل الجامعية العالمية.

د - أدوات ضبط الدوريات العالمية.

أولاً : الأدوات المتخصصة فى مجال المكتبات وعلم المعلومات:

ونبدأ بـ « نشرة مستخلصات الإنتاج الفكرى العالمى فى المكتبات وعلم المعلومات » (LISA) حيث استخدم المصطلح Hypermedia لأول مرة كرأس موضوع ضمن الكشاف السنوى الصادر عام ١٩٨٨ . وفى الكشاف نفسه استخدم المصطلحان : مصطلح Multi-media Packages حزم الوسائط المتعددة ، ومصطلح Multi-media systems نظم الوسائط المتعددة وكان ذلك لأول مرة أيضاً . كما وجدنا المصطلحات التالية :

Multi-media Centres See Resource Centres

Multi-media materials See Audio- Visual materials

وهى ترتبط باستخدامات أخرى تخرج عن نطاق بحثنا هذا.

- نشرة مستخلصات الإنتاج الفكرى العالمى فى علم المعلومات (ISA).

حيث استخدم المصطلح Hypermedia لأول مرة كرأس موضوع فى إصدارة يونيه / يوليو ١٩٨٨ ، بينما تم استخدام المصطلح Multimedia Systems لأول مرة كرأس موضوع فى إصدارة مايو

١٩٨٩ . أى بعد مرور عام تقريباً من استخدام شقيقه مصطلح الوسائط الفائقة .

- كشاف الإنتاج الفكرى العالمى فى المكتبات Library Literature استخدم المصطلح Hyperme-dia لأول مرة عام ١٩٨٩ . ولكن مع إحالة انظر نظم النصوص الفائقة Hypertext Systems . وهذا يعنى استخدام المصطلح نظم النصوص الفائقة للدلالة وللتعبير عن الوسائط الفائقة . أما فيما يتعلق بالوسائط المتعددة Multimedia فلم نجد سوى المصطلحات ذات المعنى والاستخدام التقليدى للدلالة على المواد السمعية والبصرية . حيث توجد :

Multi-media Kits See Audiovisual materials-Package Collections

Multi-media lists See Book Lists

- الأبحاث الجارية فى المكتبات وعلم المعلومات :

Current Research in Library & Information Science

فى أغسطس ١٩٨٩ دخل المصطلح وثائق الوسائط المتعددة Multi-media documents لأول مرة ضمن المصطلحات المستخدمة فى الكشاف كمدخل للبحث . بينما تم استخدام المصطلح Hy-permedia لأول مرة كمدخل للبحث فى هذا العمل فى ديسمبر ١٩٨٩ .

ثانيا : الأدوات المتخصصة فى علم الحاسب:

- نشرة مستخلصات الإنتاج الفكرى العالمى فى علم الحاسب : Computer Abstracts

استخدم مصطلح Hypermedia لأول مرة فى العدد الصادر عام ١٩٩٠ . ولكن لم يستخدم مصطلح الوسائط المتعددة .

- نشرة مستخلصات الإنتاج الفكرى العالمى فى الحاسبات ونظم المعلومات : Computer and In-formation Systems Abstracts Journal

استخدم مصطلح Hypermedia وكذلك مصطلح Multimedia لأول مرة فى العدد الصادر عام ١٩٩٠ .

ثالثا : أدوات ضبط الرسائل الجامعية العالمية:

استخدم مصطلح Hypermedia كمدخل للبحث فى النشرة الدولية لمستخلصات الرسائل الجامعية Dissertation Abstracts International لأول مرة فى سبتمبر / أكتوبر ١٩٩١ . بينما تم استخدام المصطلح Multimedia Program فى إصدارة ربيع ١٩٩٠ .

رابعا : أدوات ضبط الدوريات العالمية:

بالبحث فى دليل أولريخ للدوريات العالمية تبين أنه توجد دورية واحدة تحمل عنوان Hypermedia وقد بدأت فى الصدور عام ١٩٨٩ لمناقشة الأسس النظرية، ومفاهيم نظم النصوص الفائقة : جوانب الإدراك والمعرفة، استراتيجيات التصميم، تمثيل المعرفة، وديناميكيات الوصلات .

بينما توجد ٣٢ دورية تحمل فى عناوينها مصطلح Multimedia من بينها ٢٥ دورية مستمرة فى الصدور أما الباقى فقد توقف . وبعد استعراض بدايات نشر تلك الدوريات (المستمرة فى الصدور فقط) تبين وجود دورية واحدة يرجع تاريخ نشرها لأول مرة إلى عام ١٩٧٣ ودورية

واحدة ترجع إلى عام ١٩٨٣ ودورية واحدة ترجع إلى عام ١٩٨٨ . ولكن مع بداية التسعينيات وعلى وجه التحديد منذ عام ١٩٩١ بدأت تصدر معظم تلك الدوريات. ففى عام ١٩٩١ بدأت تصدر ثلاث دوريات، وفى عام ١٩٩٢ بدأت تصدر ست دوريات، وفى عام ١٩٩٣ بدأت تصدر ثلاث دوريات، وفى عام ١٩٩٤ بدأت تصدر خمس دوريات، وفى عام ١٩٩٥ بدأت تصدر خمس دوريات أخرى جديدة. وهكذا استقر الموضوع وظهرت له الدوريات التى تهتم بنشر الأبحاث الجديدة فيه.

ونود أن نشير هنا إلى أنه تم البحث فى الكشاف النسبى الملحق بالطبعة العشرين لتصنيف ديوى العشرى (DDC 20) الصادر عام ١٩٨٩ فلم نجد أى مصطلح من المصطلحين موضع البحث.

وعموماً فإن الاستخدام التقليدى للمصطلح وسائط متعددة Multimedia هو السبب وراء أقدمية استخدام هذا المصطلح فى المصادر المرجعية المختلفة، ولكن حينما استخدم فى تطبيقات حديثة، حاول المتخصصون إجراء تعديل فى شكل المصطلح بمفهومه القديم، وهذا ما نلحظه من استخدام إحالات انظر للإحالة إلى مصطلح المواد السمعية والبصرية Audiovisual Materials. بينما أضيفت كلمة نظم Systems أو برامج Pro-gram أو وثائق Documents للمصطلح وسائط متعددة لتمييز الاستخدام الحديث فى مجال تكنولوجيا المعلومات. كما نلاحظ أيضاً تمييز معظم مصادر المعلومات المرجعية بين المصطلحين «وسائط متعددة Multimedia» «ووسائط فائقة Hypermedia»، وعدم اعتبارهما مترادفين.

٣ـ النشأة التاريخية وتعاقب الأجيال:

ترجع البداية كالعادة إلى مقال بوش Bush الذى نشره عام ١٩٤٥م ليذكر القراء بآلته التى سبق أن كتب عنها عام ١٩٦٩ والمعروفة بـMemex كنوع من الملفات الآلية الشخصية أو المكتبة الشخصية. ويتتبع الكتيب الدولى لتكنولوجيا المعلومات تاريخ الوسائط المتعددة حتى منتصف الثمانينيات(١٨). والذى يفيد بأنه على الرغم من أن المقال الثانى لبوش قد تبعه تطورات طفيفة فى التكنولوجيا وثبات نسبى فى تكاليفها، إلا أن انعكاسات هذه التكنولوجيا لم تكن ظاهرة على المكتبات وأساليب التنظيم الفنى لمصادر المعلومات. فالتجارب الأولى على المعلومات متعددة الوسائط قد أجراها فريق من MIT تحت اشراف بولت Bolt(١٩)، حيث يجلس المستفيد على مقعد خاص مزود بعصاة ألعاب Joy-stick داخل غرفة تحتوى على شاشة ضخمة تظهر عليها الصور من الخلف، كما يتم استخدام شاشة عرض صغيرة الحجم على قرب من المستخدم كأداة للاسترجاع أثناء التشغيل. وقد تم تزويد العرض بالصوت المجسم. وقد اهتمت هذه الجماعة بصفة خاصة بالعرض الفضائى ثلاثى الأبعاد «الزائف» Pseudo- 3D spatial presentation المصاحب له مسار للصوت والرسو الضخمة، وذلك باستخدام تقريباً المواد نفسها التى استخدمت فيما بعد فى المشروع الوطنى لبريطانيا المعروف بـDomesday. وفى ١٩٨١ طرح نيلسون Nilson أفكاره بخصوص الآلة Xanadu. وفى ١٩٨٣ وصف مايكاوا(٢٠) وآخرون بقسم علم المعلومات بجامعة طوكيو آلة الوسائط المتعددة Multimedia

machine وقاموا بتشغيلها كنظام تجريبى لإنتاج وثيقة متعددة الوسائط Multimedia document. وفى يوليو ١٩٨٤ كتب داهمكى Dahmke(٢١) مقالاً مطولاً عن دائرة المعارف الأمريكية جرولير الإلكترونية مع تسجيل ملاحظات تتعلق بما يجب توافره عندما نكون قادرين على مواجهة التليفزيون الرقمى والإذاعة الرقمية المرتقبة خلال الخمس إلى السبع سنوات القادمة. حيث ستكون لدينا القدرة على جعل الحاسبات الشخصية تخزن وتسترجع الصور المتحركة وتسجيل صور تليفزيونية رقمية واسترجاع وعرض تلك الصور، بل وتجهيزها على الحاسبات الرقمية.

وفى عام ١٩٨٥ قدم واير Weyer وصفاً لنظام جديد أكثر تطوراً لدوائر المعارف مقارنة بدائرة معارف جرولير Grolier. فقد لاحظ واير أن إمكانات التحسيب عالية المستوى قد أصبحت حقيقة وبأسعار منخفضة. ويرى أن دائرة معارف المستقبل يجب أن تكون أكثر شمولاً وأعمق تفصيلاً من أفضل دائرة معارف مطبوعة موجودة. ويتتبع هولسينجر Holsinger(٢٢)، مسار تطور برامج تأليف Authoring Programs أوعية الوسائط المتعددة. ففى الماضى كانت أوعية / أعمال الوسائط المتعددة تتطلب مهارات مبرمج محترف. ومع ذلك فإن الجيل الحالى (منتصف التسعينيات) لبرامج التأليف قد جعل من الممكن لغير المبرمجين إنشاء وبناء أعمال وسائط متعددة ممتازة يمكنها تشغيل الصوت وعرض الأفلام والتنقل بين أجزاء مختلفة من العمل بسهولة.

ويستعرض الكتيب العالمى لتكنولوجيا المعلومات(٢٣) التطور التاريخى للوسائط المتعددة من خلال تطور الأجهزة والبرامج المساندة لإنشاء هذه النوعية من الأوعية فى الأجيال التالية:

الجيل الأول:

يعد الحاسب الشخصى ماكينتوش لشركة آبل والذى طرحته الشركة عام ١٩٨٤ هو انطلاقة عالم الوسائط المتعددة. فقد تميز عرضه بدرجة وضوح عالية وواجهة مستخدم User Interface تعتمد على الرسوم البسيطة. ومعالج سرعته ٨ ميجاهرتز وقد مهد الطريق أمام الحاسب الشخصى Mac II ليظهر عام ١٩٨٧ ليعلن رسمياً عن تطبيقات الوسائط المتعددة. وفى ١٩٩٠ قدمت شركة آبل جهاز Mac II FX الذى تفوق سرعته جهاز Mac II المعدل أربع مرات. ومع بداية عام ١٩٩٠ أعلنت شركة IBM عن دخولها عالم الوسائط المتعددة بطرح وحدات إدخال للصوت والصورة والرسوم المتحركة. كما أن معظم البرامج التى كانت متاحة فى ذلك الوقت كانت تعمل على حاسبات آبل ماكنتوش. وهى غالباً كانت تعمل تحت برنامج Hyper Card أو أحد بدائله الحديثة مثل: Super Card أو Hy-perdoc، فهى حزم برامج (برمجيات) ملائمة للتحكم فى عرض يتكون من نص وموسيقى وصوت ورسوم وصور وفيديو. ويخبرنا كوجهلان Coghlan(٢٤) عن قيام مجلة الوسائط المتعددة بنشر عدد لها فى فبراير ١٩٩١ على قرص مرن. ويأتى ربيع ١٩٩١ لنصل إلى قمة التطور فى عروض الوسائط المتعددة إلى مايسمى بالحقيقة / الواقع الافتراضى Virtual Reality الذى يسعى إلى التغلب على مشكلة واجهة تداخل الإنسان - الالة عن طريق حذفها تماماً.

الجيل الثانى :

وهو يضم الأجهزة التى صممت خصيصاً لغرض الوسائط المتعددة : Purpose designed multimedia hardware بدلاً من الأجهزة المعتمدة على الحاسبات الشخصية. ففى أغسطس ١٩٩٠ انتجت شركة كومودور Commodore حاسباً مصغراً مشغلاً للأقراص المدمجة CD-ROM للرسوم المتفاعلة يعرف بـCommodore CDTV. إن تكلفة تحضير قرص CDTV تقل كثيراً عن تكلفة قرص CD-I المتفاعل ؛ حيث يصل سعر الجهاز مع البرنامج إلى ٦٩٩ جنيهاً أسترلينياً. ويتكون جهاز CDTV من مشغل أقراص CD-ROM وجهاز حاسب ماركة Amiga مكمل له مع معالج طراز 68000 ومجموعة من الفتحات Ports للتوصيلات ومخرج للصوت المجسم ومخرج للصورة وغيرها.

وفى سبتمبر ١٩٨٨ طرحت كل من شركة فيليبس وسونى وميكروسوفت شكلاً جديداً للقرص Disk Format يؤدى بعض وظائف أقراص CD-I دون الاعتماد على تقنية CD-ROM وقد أطلق عليه CD-ROM (Extended Architecture) XA وهو يتطابق مع مواصفة ISO 9660. ويعد شكلاً جديداً لاختزان النصوص والرسوم للحاسبات المصغرة بصرف النظر عن نظم تشغيلها. هذا بالإضافة إلى الدور المهم للأقراص CD-I (Compact Disc- Interactive) فى دعم وتطوير الوسائط المتعددة، وكذلك أقراص DV-I (Digital Video Interactive) التى لاتدخل ضمن مرتبة الأقراص المدمجة، ولكنها اعتمدت على تقنيتها فقط. وهى من إنتاج شركة إنتل Intel. إن قرص DV-I يشبه إلى درجة كبيرة القرص المدمج CD-ROM إلا أنه يتميز بالسعة الكبيرة. فقد كان حتى وقت قريب يتم تسجيل الصور المتحركة على القرص DV-I، من خلال حاسب كبير Main Frame ليتولى تنفيذ عملية الضغط Compression لتلك الصور ؛ حيث يمكن للقرص الواحد اختزان حتى ٤٠,٠٠٠ صورة ثابتة بوضوح متوسط و١٠,٠٠٠ صورة ثابتة عالية الوضوح، ٤٠ ساعة من الصوت، ٦٥٠,٠٠٠ صفحة من النصوص. وفى نوفمبر ١٩٩٠ تعلن شركة إنتل عن توافر حاسبات مصغرة بمعالج 80386 يحتوى على شرائح قادرة على القيام بعملية ضغط الصورة(٢٥).

ويتتبع ديسماريس Desmarais(٢٦) أجيال الأقراص المدمجة CD-ROM ونشأة الوسائط المتعددة، حيث يمكن التمييز بين خمسة أجيال تعكس تطور الوسائط المتعددة، وهى :

الجيل الأول (الجيل أحادى المصدر) : حيث اشتملت الأقراص المدمجة CD-ROM على قواعد بيانات فردية من مصدر واحد.

الجيل الثانى (الجيل متعددة المصدر) : حيث دمجت أقراص الجيل الثانى قواعد بيانات متعددة سواء أحادية المصدر أو من عدة مصادر مثل بيانات تعداد السكان مع خرائط للدول.

الجيل الثالث : حيث تم دمج المواد التقليدية وتحويلها إلى شكل رقمى بوسائل المسح الضوئى Optical scanning. وقد تضمن بعضها أشكال وسائط متنوعة مثل النصوص، والرسوم، أو النصوص والصوت إما كعناصر منفصلة غير مترابطة discrete أو ملحقات أو مكملات Com-plements لكل منها، كما يحدث تماماً فى

الأقراص الممغنطة. وقد أطلقت الشركة فيليبس ودوبونت DuPont على هذه الطريقة اسم «الأسلوب المختلط Mixed Mode».

الجيل الرابع: اشتملت منتجات هذا الجيل على معلومات متعددة الوسائط عن طريق تكامل عدة وسائط داخل التطبيق نفسه. وهذا ما أطلقت عليه شركات فيليبس وميكروسوفت وسونى «الأسلوب المركب Compound mode».

الجيل الخامس: ويتوقع لها أن تتضمن إمكانية «التوريق البينى: interleaving» أى وضع ورقة أو علامة بين ورقتى الكتاب لتحديد موقع التوقف عن القراءة أو الاطلاع، وسوف تلائم هذه الطريقة الاسترجاع المتزامن لأنواع مختلفة من المعلومات وتتطلب معدلات تغيير وتجديد تزيد عن ١٢ إطاراً فى الثانية، بينما تبقى النصوص على الشاشة لفترات أطول من ذلك. إن بنية بيانات الوسائط المتعددة تتسم بالتعقيد.

ونختتم حديثنا عن تعاقب أجيال الركائز الأساسية لتطوير أوعية الوسائط المتعددة بالمؤتمر الخامس لشركة ميكروسوفت لعام ١٩٩٠ والذى حمل عنوان: أقراص CD-ROM للوسائط المتعددة. فقد ركز المؤتمر على استغلال تكنولوجية الأقراص المدمجة فى دعم إنتاج الأعمال متعددة الوسائط. وكان المؤتمر بمثابة معرض لأحدث ما وصلت إليه هذه التكنولوجية. فكان من بين المعروضات Compton's Multimedia Encyclope و The New Electronic Encyclopedia كما عرضت شركة فوجتسو Fujitsu منتجها الجديد الحاسب الشخصى للوسائط المتعددة ويسمى بـFMtowns وقد صمم ليدمج الصوت والصورة وتتوافر به إمكانات التفاعل. كما قدمت كل من شركة إنتل بالتعاون مع IBM مايعرف بـDVL الذى يطلق عليه اسم وسائط الحركة Action Media (٢٧).

٤ ـ بناء وتكوين أوعية الوسائط المتعددة:

توجد أربعة قواعد أساسية يعتمد عليها نجاح إعداد عرض باستخدام الوسائط المتعددة(٢٨):

أ ـ التأكد من وصول محتوى الرسالة المستهدفة بنجاح للمستفيدين.

ب ـ جذب انتباه المستفيدين وتوفير مناخ يسمح لهم بالاستمتاع بمواصلة العرض وتلقى مفهوم الرسالة.

ج ـ استخدام كافة الوسائل والتقنيات المتاحة والمتوفرة والتى تحقق إعداد عرض ذى جودة عالية.

د ـ يجب قياس وتحليل مدى فعالية العرض وتأثيره على المستفيدين للاستفادة من ذلك فى إعداد عروض جديدة.

ويقسم عارف رشاد(٢٩) عملية تصميم عروض الوسائط المتعددة إلى ثلاثة أنواع هى: تصميم المحتويات، التصميم الفنى وتصميم العرض. كما يؤكد هولسينجر Holsinger(٣٠) أهمية التخطيط كمرحلة أولى فى تصميم الوسائط المتعددة. حيث يتم التخطيط بحذر لكافة جوانب مشروع الوسائط المتعددة قبل البدء فى الإنتاج. وفى هذه المرحلة تتكامل جهود كل من المخرج والمدير الفنى المشرف ومصمم الواجهة ومصمم المحتوى والمبرمج الرئيسى للمشروع. وفى هذه المرحلة يتم اتخاذ قرارات حاسمة تتعلق

بالعناصر الجوهرية لعملية الإنتاج. ويشير إلى أن إخراج عمل متعددة الوسائط يحتاج إلى جهد جماعي يستغرق الكثير من الوقت والمال. حيث نجد بعض المشروعات تتضافر فيها جهود ٢٠ فرداً يعملون في جوانب مختلفة من المشروع. إن إنتاج الوسائط المتعددة يعني عملية إنشاء عناصر الأوعية في المشروع بما في ذلك الصوت والرسوم والصور المتحركة واللقطات المرئية الرقمية. ويعقد هولسينجر مقارنة بين تكاليف إنتاج الوسائط المتعددة وتكاليف إنتاج الأفلام، حيث وجد أنه من النادر أن تزيد تكلفة إنتاج الوسائط المتعددة عن مليون دولار، فهي عادة تتراوح مابين ٢٧٥,٠٠٠ إلى ٤٠٠,٠٠٠ دولار. بينما تتراوح تكلفة الأفلام مابين ٣ ملايين إلى ١٠٠ مليون دولار. فبعد إنتاج العمل على القرص الصلب المكلف يتم نقله إلى وسيط أكثر تحملاً وأقل تكلفة وغالباً يكون القرص المدمج CD-ROM أو قرص مرن أو خرطوشة ألعاب فيديو. وبعد دفع مبلغ تتراوح قيمته من ١٨٠٠ إلى ٢٠٠٠ دولار لإنشاء القرص الزجاجي الرئيسي Master يتم إنتاج أي عدد من النسخ على أقراص مدمجة CD-ROM، حيث تتكلف النسخة حوالي دولار واحد فقط. ويناقش نوبيلا Nubila[٣١] مشاكل التنظيم الآلي لوثائق الوسائط المتعددة Multimedia documents، والتي يمكن حصرها ضمن مجموعتين.

تضم المجموعة الأولى المشاكل المتعلقة بالملاحة (التجول والتنقل) فيما بين مجموعة من الوثائق ضمن مجموعة واحدة بينما تضم المجموعة الثانية المشاكل المتعلقة بالملاحة (التجول والتنقل) فيما بين المكونات المختلفة (صور، نصوص، أشكال، جداول) للوثيقة الواحدة. بالنسبة للملاحة أو التجول فيما بين الوثائق ضمن مجموعة واحدة، فإن الأساليب النصية الفائقة Hypertextual techniques توفر طرقاً ملائمة لدعم تلك الاحتياجات. بينما يمكن مواجهة المشكلة الثانية بالخبرة المكتسبة من استرجاع المعلومات وتكشيف الوثائق. ويقدم نوبيلا Nubila وآخرون منهجاً للتكشيف الآلي لمحتوى وثائق الوسائط المتعددة المكونة للتقارير الطبية وصور الأشعة الملحقة بها، وذلك عن طريق التحليل الآلي للمحتويات النصية.

٥ ـ الأجهزة وبرامج بناء أوعية الوسائط المتعددة:

يمكن تقسيم نظم الوسائط المتعددة المبنية على الحاسب إلى فئتين هما[٣٢]:

(أ) نظم للعرض Playback Systems.

(ب) نظم التأليف Authoring Systems.

وتتكون نظم العرض من جهاز حاسب شخصي ملحق به الحد الأدنى من الأجهزة والبرامج اللازمة لتشغيل وعاء وسائط متعددة. فالمستخدم عليه أن يضيف بعض الأجهزة والبرامج لحاسبه الشخصي من أجل تحويله إلى نظام للعرض. ومن بين مايتم إضافته برامج النظم ومشغل الأقراص المدمجة CD-ROM. وفي العادة يضاف جهاز الحاسب ماكنتوش أجهزة وبرامج أقل من المطلوب للحاسبات التي تعمل بنظام DOS أو Windows من أجل تحويلها إلى نظام للعرض. ويرجع ذلك إلى أن أجهزة Mac يتم إنتاجها بإمكانات مبنية داخلياً تدعم الصوت والرسوم. ولكن مع صدور

تقنين الحاسبات الشخصية للوسائط المتعددة المعروف بـ(MPC) Multimedia Personal Com-puter أصبحت تنتج حاسبات نظام التشغيل DOS و Windows طبقاً للمواصفات الواردة فى هذا التقنين. فقد تم تطوير تقنين MPC من جانب مجلس تسويق حاسبات الوسائط المتعددة منذ عدة سنوات ليرسى الحد الأدنى للمتطلبات التى يجب اشباعها فى أى منتج ليصبح قادراً على عرض أعمال الوسائط المتعددة.

وتخصص عالم الكمبيوتر(٣٣) فى عددها الصادر فى أغسطس عام ١٩٩٦م قسماً عن أجهزة ومعدات الوسائط المتعددة، تستعرض فيه الخصائص الأساسية لأجهزة ومعدات الوسائط المتعددة، والتى تكمن فى قدرتها على التعامل مع النصوص والأشكال والصور والحركة والفيديو والموسيقى والصوت، بحيث تسمح الأجهزة بإمكانية تكامل عمل هذه الوسائط وعرضها على المستخدم بجودة مناسبة. ثم يتناول هذا العرض متطلبات التعامل مع الصور والفيديو حيث يتطلب تحقيق جودة التليفزيون نفسها بالنسبة لعرض أفلام الفيديو على شاشة الحاسب تخزين كل إطار صورة فى ٧٢٠ كيلوبايت وعرضها بسرعة ٣٠ إطار فى الثانية، ويعنى ذلك أن الثانية الواحدة من الفيديو المجزأ تتطلب ٢٢ ميجابايت تقريباً من حيز التخزين. لذا فإن قرص سى دى روم بسعة تخزين ٦٤٨ ميجابايت، والمستخدم مع سرعة نقل ١٥٠ كيلوبايت فى الثانية يمكنه أن يحتوى على ٣٠ ثانية فقط من الفيديو، كما أنه يحتاج إلى ٥ ثوان لعرض إطار صورة واحدة. وهنا يأتى دور عملية ضغط الفيديو.. وتقاس قدرة الضغط بأربعة معايير أساسية، وهى: نسبة أو معدل الضغط وجودة الصورة وسرعات الضغط والفك، وكذلك قدرات الأجهزة والبرامج اللازمة لتنفيذ ذلك. وتعتبر أجهزة وبرامج الضغط والفك لازمة فى عملية إعداد تطبيقات الوسائط المتعددة التفاعلية.

وتصل نسبة أو معدل الضغط المتوفرة فى السوق عام ١٩٩٦ إلى ١٦٠ : ١، وتؤدى هذه النسبة إلى العمل بشكل مناسب على أجهزة الحاسبات الصغيرة التى تستخدم وحدات أقراص مدمجة CD-ROM، ولكنها لاتكون كافية للتعامل مع تطبيقات معقدة لاستخدامات الفيديو والصور مثل التصميمات انهندسية. وهناك أساليب الضغط الجزئية Fractal Compression، والتى من المتوقع أن توفر نسبة ضغط عالية جداً تصل إلى ١٠,٠٠٠ : ١، وعند استخدام هذه الأساليب يمكن للقرص المدمج أن يسمح بتخزين صور الفيديو لمدة سبع ساعات. ويتاح الآن فى الأسواق بعض نظم الضغط التى تستخدم هذا الأسلوب ويطلق عليها P.OEM، وتحقق نسبة ضغط تصل إلى ٢٤٥٦ : ١. وتقدم سمر نجم(٣٤) شروحات مستفيضة حول فهم فيديو الحاسب الشخصى، حيث تتناول تطبيقات فيديو الحاسب الشخصى فى التعليم والتدريب، وفى إنشاء قواعد بيانات (لمكاتب العقار والأطباء والتأمين)، وفى دعم البريد الإلكترونى، ومن تطبيقات الجيل المقبل الندوات الفيديوية المكتبية. ثم تنتقل بعد ذلك إلى عرض متطلبات من المعدات والبرامج لفيديو الحاسب الشخصى ومتطلبات تسجيل الفيديو على الحاسب الشخصى ونوعية الفيديو وضغط المعلومات، ومتطلبات تشغيل ملفات الفيديو.

كما تشير أخبار وتحليلات مجلة PC Maga-zine[٣٥] إلى أن تكنولوجيا الفيديو الرقمى كانت نجماً فى معرض الإلكترونيات، الذى أقيم عام ١٩٩٦م فى لاس فيجاس فى الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تنافست عدة شركات فى عرض أحدث ما أنتجته فى مجال الفيديو الرقمى. وكان من أبرز تلك المنتجات القرص المدمج الجيد الذى اشتركت فى تطويره شركتا سونى وفيليبس، وهو يتسع لتخزين فيلم سينمائى كامل، بالإضافة إلى كم ضخم من البيانات. هذا بالإضافة إلى التنافس على مستوى الصورة المتحركة المصحوبة بالصوت (أو الفيديو) وتسجيلها رقمياً حتى يسهل التعامل معها من خلال الحاسبات. كما توجد منافسة قائمة أيضاً على مستوى الصورة الثابتة والتصوير الرقمى. فنجد رمزى ناصر[٣٦] يتتبع مراحل إنتاج الصور باستخدام آلة التصوير الرقمية. ويؤكد رمزى على ازدياد استعمال آلات التصوير الرقمية والتراجع المستمر فى أسعارها، فهنالك أجهزة تطرح بأسعار تقل عن ألف دولار أمريكى. فالميزة الأساسية فى آلات التصوير الرقمية هى أنها تسمح بتخزين الصور التى تلتقطها فى أجهزة الحاسب بصورة مباشرة ومن دون الحاجة إلى استعمال ماسحات أو أقراص مدمجة. وتسمح بعض آلات التصوير الرقمية الجديدة للمصورين برؤية ومعاينة الصور التى يلتقطونها بواسطة وحدة عرض صغيرة تعمل بالبلور السائل. هذا ولقد بدأ المصورون الصحافيون يعتمدون على آلات التصوير الرقمية فى تحقيقاتهم، وذلك من أجل إرسالها إلى الملفات المحسبة الخاصة بمؤسساتهم مباشرة بواسطة أجهزة المودم. كما تستعرض مجلة PC Magazine آلة التصوير الرقمى كوداك DC-50[٣٧] على أساس أنها تجمع بين أفضل المزايا المتوفرة فى عالم التصوير الرقمى، ويبلغ سعرها فى الأسواق ٩٧٩ دولاراً أمريكياً.

أما فيما يتعلق بالصوت، فيناقش د. عارف رشاد[٣٨] أهمية توفير صوت حقيقى ومتزامن؛ خاصة مع مقتطفات الفيديو فى تطبيقات الوسائط المتعددة التفاعلية. وأنه لكى يمكن جلب الصوت إلى الحاسب، يجب تحويله أولاً من إشارات تناظرية أو تماثلية Analog إلى إشارات رقمية مالم يكن قد تم تسجيله على شرائط رقمية. وتشتمل هذه العملية ـ تحويل إشارات الفيديو التناظرية/التماثلية ـ على عمليات انتقاء وتقسيم للإشارات عند فترات زمنية محددة. وغالباً لاتزيد نسبة الضغط فى الصوت عند ٤ : ١ حيث يؤدى ذلك إلى معدل نقل بيانات فى حدود ١٢٨ كيلوبايت فى الثانية على كل قناة صوت. ومن المنتظر زيادة هذه النسبة مستقبلاً لتصل إلى ٨ : ١ لتحقق معدل النقل نفسه على شبكات الهاتف الحالية. كما يتوافر بالأسواق بطاقات وأجهزة للصوت يمكنها أن تضيف المؤثرات ثلاثية الأبعاد إلى صوت الحاسب، وذلك لدعم تأثير عروض الوسائط المتعددة. ومن بين تلك الأجهزة نذكر In-credible Sound- Labtec Imager- Vivd 3D Proex وتتراوح أسعار هذه الأجهزة مابين ٤٠ دولاراً إلى ١٥٠ دولاراً أمريكياً[٣٩].

ويستعرض د. عارف رشاد[٤٠] المواصفات القياسية لتشغيل أجهزة ومعدات الوسائط المتعددة. ومن بين المواصفات القياسية: المواصفة القياسية JPEG لضغط الصور والمواصفة MPEG لأسلوب ضغط الفيديو والمواصفة MIDI التى

تهدف توصيف أساليب ربط مختلف الوحدات أو الآلات الموسيقية إلى الحاسب. وأخيراً المواصفة H.261 وهى تستخدم لضغط صور الفيديو ونقلها على الشبكات الرقمية بمعدل يتراوح بين ٤٦ كيلوبايت و٢,٠٤٨ ميجابايت فى الثانية.

ويسمح استخدام هذه المواصفات بإمكانية تطبيق المؤتمرات المرئية بواسطة أجهزة من أكثر من مورد، كما أنها تسمح بنقل صور الفيديو خلال الأقمار الصناعية وتسهل استخدام الهواتف المرئية وتطبيقات الوسائط المتعددة التفاعلية. أما فيما يتعلق بالجانب الثانى لنظم الوسائط المتعددة والمتعلق بالبرمجيات أو المكونات التنظيمية Soft-ware، والتى تدعم عملية تأليف الوسائط المتعددة. فقد قام المهندس خالد وجدى(٤١) بإعداد مقال استعرض فيه خمس حزم لتأليف الوسائط المتعددة لبناء تطبيقات قوية، وهى:

- أسيمتريكسمالتى ميديا تول بوك 4.0.
- ماكرو ميديا دايركتور 5.0.
- ميكروسوفت فيجوال بيسك 4.0.
- أوراكل ميديا أوبجكتس 1.0.
- ستراتا ميديا فورج 2.0.

ويمكن أن نضيف إلى تلك البرامج برامج أخرى هى(٤٢):

- أليجانت سوبر كارد Allegiant Super Card
- آبل هايبر كارد Apple Hyper Card
- آبل ميديا تول Apple Media Tool

كما يوجد برنامج Intermedia لدعم تطبيقات الوسائط الفائقة hyper- media، والذى قام بتطويره معهد الأبحاث IRIS التابع لجامعة براون كنظام وسائط فائقة Hypermedia ليستخدم مع وثائق الوسائط المتعددة Multimedia docu-ments. فهو بيئة متكاملة تسمح بتطبيقات متنوعة منها تجهيز النصوص وقواعد البيانات والجداول الإلكترونية والرسوم ليتم ربطها مع بعضها البعض. ومن الملامح الرئيسية فى النظام هو البناء النسيجى العنكبوتى المعروف بـWeb. حيث تنتمى كل وصلة / رابطة link داخل النظام إلى نسيج (مجموعة مترابطة)(٤٣) ويعتبر مارميون Marmion(٤٤) إن إنتاج Intermedia عام ١٩٨٥م هو تاريخ مولد الجيل الثانى لنظم النصوص الفائقة وظهور مايسمى بالوسائط الفائقة Hypermedia التى يمكنها احتواء الصوت والصورة فى شكل رقمى.

٦ ـ وسائط الاختزان:

يؤكد هولسينجر Holsinger(٤٥) على أن الاختزان هو مصدر القلق الرئيسى عند إنتاج أعمال الوسائط المتعددة. نتيجة أن أهم سمتين للوسائط المتعددة وهما: الصوت والصورة فى شكل رقمى يحتاجان لمساحات اختزان ضخمة. فالدقيقة الواحدة للصوت المجسم على قرص مدمج CD يمكنها أن تملأ تماماً أكثر من سبعة أقراص مرنة عالية الكثافة أو تملأ ١٠ ميجابايت من مساحة القرص الصلب. أما الفيديو الرقمى فهو يحتاج إلى مساحة أكبر من الصوت، حيث يمكن لـ٢٥ دقيقة من الفيديو الرقمى أن تملأ تماماً مساحة ٢ جيجابايت على القرص الصلب. ويتوقع هولسينجر Holsinger(٤٦) أن تحل الأقراص المدمجة CD-ROM محل شرائط الفيديو VHS تماماً كما حدث عندما حلت الكاسيتات المسموعة محل شرائط الثمانى مسارات.

يمكن للقرص المدمج أن يحوى حتى ٧٤ دقيقة من الصوت الرقمى أو ٦٥٠ ميجابايت من بيانات الحاسب (حوالى ٤٦٤ قرصاً مرناً عالى الكثافة ممتلئ بالبيانات) ومع ذلك فإن استنساخ القرص المدمج الواحد يتكلف أقل من دولار واحد بعد إنشاء القرص الأم / الرئيسى الزجاجى.

وفى الواقع أن مساحة الاختزان ليست المشكلة الوحيدة لعمل نظام الوسائط المتعددة بشكل جيد، فالبطاقات الخاصة بالتحويل الرقمى للفيديو والصوت ترسل وتتسلم كميات ضخمة من البيانات بسرعات عالية إلى ومن القرص الصلب وذلك أثناء عمليتى التسجيل أو التشغيل / العرض سواء للصوت أو للفيديو. وهذا يتطلب نوعية معينة من سواقات الأقراص Disk Drives يمكن استخدامها لإنتاج الوسائط الرقمية، نتيجة أن معظم سواقات الأقراص ترسل وتتسلم بيانات تقل كميتها عن نصف الكمية المطلوبة لبعض نظم تحرير الفيديو الرقمى. وفى الوقت الحاضر، تعد سواقات القرص الممغنط Magnetic disk drives هى التكنولوجية الوحيدة التى يمكنها معالجة احتياجات إنتاج مقبول للصورة والفيديو بالنظام الرقمى(٤٧).

فالأقراص الصلبة Hard disks هى أفضل اختيار يقرره منتجو الوسائط المتعددة نتيجة الكميات الضخمة لمساحة الاختزان المطلوبة للفيديو والصوت الرقميين وكذلك للرسوم. إن سواقات القرص الصلب توفر السرعة فى الاسترجاع والتراسل بكميات ضخمة من وإلى الحاسب؛ حيث يمكن أن نجد فى بعض التطبيقات مجموعة من السواقات تتكون من أكثر من قرصين من الأقراص الصلبة تم تجميعها معاً مما يجعلها تعمل كسواقة قرص صلب واحدة. ويطلق على هذا التشكيل مصطلح Drive Arrays. ويمكن لهذا التنظيم الرفع من مستوى جودة الفيديو الرقمى عن طريق زيادة كمية البيانات التى يمكن تسجيلها فى الوقت الواحد. كما تتوافر نوعية جديدة من السواقات هى السواقات الضوء - مغناطيسية Magneto- Optical Drives وهى أكثر التطورات إثارة فى ميدان متطلبات الاختزان الضخم للوسائط المتعددة. كما يؤكد هولسينجر على أهمية نظم النسخ الاحتياطى للوسائط المتعددة. والتى تعتمد على شرائط: Digital Audio Tape DAT، وشرائط ٨ ملم، وذلك لحفظ نسخة آمنة لكافة المواد أثناء إنتاج الوسائط المتعددة، وكذلك للحفظ الأرشيفى لملفات الوسائط المتعددة بعد الانتهاء من المشروع. فهى فى الوقت الحالى أفضل الوسائط من الناحية الاقتصادية للنسخ الاحتياطى لمعظم الملفات الضخمة التى سريعاً ماتكتظ بها سواقات الأقراص الصلبة خلال مرحلة إنتاج الوسائط المتعددة. إن شرائط DAT يمكنها أن تحتوى على ١,٣ ميجابايت من البيانات غير المضغوطة، بينما يمكن لشريط ٨ملم أن تتراوح سعته مابين ٢,٥ جيجابايت حتى ٥ جيجابايت من البيانات غير المضغوطة.

٧ ـ استخدامات النصوص الفائقة والوسائط المتعددة فى المكتبات ومراكز المعلومات:

ضمن المسح التاريخى الذى قام به كونكلين Conklin(٤٨) لنظم النصوص الفائقة، ورد تصنيف لتلك النظم على أساس الوظيفة أو المهمة

التى من أجلها أنشىء النظام، فهى يمكن أن تقع ضمن فئة من الفئات الأربع الآتية:

أ ـ النظم الأدبية الضخمة Macro Literary Systems وهى تركز على المجلدات الضخمة للمعلومات.

ب ـ نظم استكشاف المشاكل والقضايا Problem Exploration System وهى مصممة للسماح بالمعالجة التفاعلية للمعلومات.

ج ـ نظم للقراءة / للتصفح.

د ـ نظم تخدم تطبيقات محددة بهدف الفحص التجريبى لتكنولوجية النص الفائق.

بينما يقسم الكتيب العالمى لتكنولوجيا المعلومات (٤٩) تطبيقات النص الفائق إلى ثلاثة قطاعات، هى:

أ ـ إعادة إنتاج الدوريات الإلكترونية.

ب ـ وسيلة مساعدة لإنشاء وبناء النصوص.

ج ـ إنشاء قواعد بيانات النصوص الفائقة.

هذا بالإضافة إلى دعم النصوص الفائقة إلى العملية التعليمية فى مجال الدراسات الأدبية. بينما يصنف شنيدرمان Shneiderman(٥٠) مشروعات النصوص الفائقة إلى ثلاث فئات، هى:

الفئة الأولى وتضم:

ـ فهارس وإعلانات المنتجات.

ـ الخرائط التنظيمية وكتيبات السياسات.

ـ التقارير السنوية والأدلة الإرشادية.

ـ التراجم.

ـ العقود والوصايا.

ـ النشرات الاخبارية والمجلات أو الدوريات الإخبارية.

ـ توثيق البرامج.

الفئة الثانية وتضم:

ـ دوائر المعارف والمعاجم والقواميس.

ـ الكتب المرجعية الطبية والقانونية.

ـ التفاسير الدينية والأدبية.

ـ فهارس الكليات وأدلة الأقسام.

ـ أدلة الرحلات والمطاعم.

ـ الدوريات والمستخلصات والكشافات العلمية.

الفئة الثالثة وتضم:

ـ التعليم والاكتشاف.

ـ كتيبات الإصلاح والصيانة.

ـ الخرائط الجغرافية.

ـ المساعدة على الخط المباشر والتوثيق الفنى.

ـ كتيب المطبخ والكتيبات المنزلية.

ـ الروايات البوليسية... وغيرها.

ويشرح ويلش Welsch(٥١) فى مقال مفصل تطبيقات النصوص الفائقة والوسائط الفائقة فى مجال ودراسات المعلومات الإنسانية، مستعيناً ببعض نماذج المشروعات فى كل مجال من المجالات التالية: الفنون والآثار ـ الأدب القديم ـ التاريخ ـ الثقافة ـ اللغة والأدب ـ الموسيقى وأخيراً المكتبات. ويستعرض ماكمورو Macmorrow(٥٢) تطبيقات النص الفائق فى المجالات التالية: التوثيق الفنى وإنشاء الموجزات الإرشادية ـ فهارس وأدلة المنتجات ـ نظم المساعدة على الخط المباشر ـ إعداد مواد التدريب بمساعدة الحاسب ـ فى مجال التعليم، حيث وجد النص الفائق تطبيقات له فى تطوير الكتب الدراسية وبرامج الجامعة وإخراج دوائر المعارف والقواميس.

وأخيراً يحدد هولسينجر Holsinger(٥٣) تطبيقات الوسائط المتعددة فى المجالات الثلاثة التالية:

أ ـ فى مجال الأعمال: عروض المبيعات ـ إنشاء قواعد بيانات وسائط متعددة ـ تقديم معلومات إرشادية من خلال الأكشاك العامة للمعلومات Public Kiosks، ويقصد بالأكشاك العامة تلك الحاسبات المتاحة للعامة فى الأماكن العامة (محلات وأسواق تجارية، فنادق.. إلخ) لتقدم معلومات عن الشركات والخدمات وغيرها...

ب ـ فى مجال التعليم: العروض داخل الفصل الدراسى، فالوسائط المتعددة تعزز عنصراً من العناصر المهمة الفريدة فى العملية التعليمية، وهو الفضول / حب الاستطلاع ـ دعم الدراسة فى المنازل (أو عن بعد).

ج ـ فى المنزل: ألعاب الفيديو ـ الاتصال بنظم المعلومات المرئية.

ويستعرض مارميون Marmion(٥٤) تطبيقات النص الفائق فى المكتبات، من خلال إلقاء الضوء على بعض المشروعات القائمة بالفعل، ونذكر منها:

ـ مشروع Jefferson الذى بدأ عام ١٩٨٧م بجامعة كاليفورنيا الجنوبية لإنشاء مكتب إلكترونى يساعد الطالب الجديد على تعلم المهارات اللازمة لكتابة الأبحاث. ويتضمن المكتب مذكرة note book لتجميع المعلومات ومفكرة notepad لأخذ وتدوين الملاحظات وبعض المصادر الجامعية حيث يمكن للطلاب تصفح المصادر ونسخ البيانات فى المذكرة كل ذلك من خلال وصلات النص الفائق. وفى عام ١٩٨٨م تم الربط بين هذا المشروع وقواعد البيانات التى تقتنيها المكتبة على الحاسب الضخم.

ـ مكتبة آبل للحاسبات: تم إنشاء جولة إلكترونية فى أنحاء مكتبة شركة آبل للحاسبات. تبدأ الجولة بعرض خريطة تحدد موقع المكتبة داخل المبنى وعلاقة المبنى بباقى مبانى شركة آبل. ثم تظهر بعد ذلك خريطة للدور الذى تقع فيه المكتبة. وهذا يقود إلى خريطة للمكتبة نفسها توضح التقسيم الداخلى للمكتبة. فعند اختيار منطقة الدوريات على سبيل المثال، تظهر على الشاشة بيانات تصف مجموعة الدوريات. ومن ذلك الموقع يمكن للمستفيد البحث عن عناوين معنية وطلب قائمة بالعناوين التى يرغب فيها وكذلك فهارس محتوياتها. ويتكامل مع هذا التطبيق مجموعات أخرى تشمل القواميس والمراجع التاريخية. ويؤكد «مارميون» نقلاً عن إرتل Ertel(٥٥) على أن هذا التطبيق قد تم اقتباسه فى عديد من المكتبات الأخرى منها: مكتبة سانت بول العامة، وفرع لمكتبة شيكاغو العامة. كما أن مكتبة هاملتون (أونتاريو العامة) تعد أول مكتبة كندية تقدم دليلاً مبنياً على النص الفائق للمكتبة ومجموعاتها. هذا بالإضافة إلى مكتبة كلية دارتموث التى طورت جولة ذاتية للمستفيد تتضمن توضيحاً للفهرس الآلى وملفات قواعد البيانات والبريد الإلكترونى وخدمات المراجع الإلكترونية باستخدام Hyper Card.

ـ مشروع Emperor- I بقيادة شينج ـ شى شين من كلية سيمونز. وهو يهدف إلى عرض الاكتشافات الأثرية خلال فترة الإمبراطور الأول للصين(٥٦).

ـ مستكشف المعارض Exhibits Navigator:

فوجيء زوار المعرض المصاحب لاجتماع منتصف شتاء عام ١٩٩٠م لجمعية المكتبات الأمريكية فى شيكاغو بمجموعة من أجهزة آبل ماكنتوش موزعة فى أنحاء صالة المعرض يعمل عليها تطبيق يسمى بـ«مستكشف المعارض» وهو نظام مبنى على Hyper Card يوفر للزائرين معلومات عن العارضين ومنتجاتهم.

- تستخدم مكتبة الكونجرس برنامج Hyper Card والأقراص الضوئية للإعلان عن مجموعاتها فى التاريخ والثقافة الأمريكية.

- أعدت المكتبة الوطنية للزراعة برنامجاً تعليمياً بمساعدة الحاسب للمفهرسين الجدد.

- قيام مكتبة وايتمان كونتى بواشنطن بإنشاء فهرس للأطفال للاستخدام على المكتبة المتنقلة، حيث لايعين مهنيين عليها.

- صممت OCLC موقع / محطة عمل Work-station للمفهرس يوفر له كافة تسجيلات فما MARC لمكتبة الكونجرس وكذلك جداول تصنيف ديوى العشرى للرياضيات وعلم الحاسب.

- أنشئت مكتبة كلية باروش بجامعة سيتى بنيويورك حزمة برامج للتعليم الببليوجرافى باستخدام Hypercard.

ويؤكد ويلش Welsch(٥٧) على التقدم والتوسع فى استخدام برنامج Hyper Card لدعم النظم الفائقة (سواء للنصوص أو للوسائط) المساندة للاحتياجات التعليمية والتدريبية للمكتبات فى أواخر الثمانينيات كوسائل لتحفيز الطلاب على تعلم مهارات المكتبة الأساسية، وكتكنولوجيا بديلة لعدم كفاية العاملين الواجب توافرهم لتقديم المعلومات، وأخيراً فهى تخدم كشكل تكنولوجى مختلف لأدلة المكتبات ومساعدة المستفيد على استكشاف المكتبة.

ويؤكد شو Shaw(٥٨) على أن التطبيقات الأولى للنص الفائق فى المكتبات كانت مرتبطة بفهرس المكتبة المترابط الفائق Hyper- linked li-brary Catalogue حيث يمكن دمج الفهارس البطاقية مع كشافات الاستشهادات لبناء قاعدة بيانات مترابطة بالوصلات الفائقة، مع إحالات تربط بين الأعمال والاستشهادات الببليوجرافية لتلك الأعمال. وهذا مايتناوله ميكو Micco(٥٩) فى مقاله المفصل.

ولايمكن أن نترك الفهارس الفائقة، دون الإشارة إلى ذلك المشروع المشترك الدولى المعروف بالفهرس الفائق Hyper Catalog، والذى يمثل أطرافه كل من مكتبة وقسم الحاسب وعلم المعلومات بجامعة لينكو بينج بالسويد وقسم المكتبات وعلم المعلومات بجامعة تمبرا بفنلندا وإدارة وهندسة المعلوماتية بانجلترا. وقد وقع الاختيار على المصطلح «فهرس فائق» ليعكس أمرين هما: إن الأمر يتعلق بالنصوص الفائقة وأن المشروع امتداد وتعزيز للفهارس التقليدية(٦٠) ويتوقع من الفهرس الفائق أن تكون لديه القدرة على تحقيق مايلى:

أ - دعم التصفح والتجول كوسائل أولية لاستخدام الفهرس.

ب - إتاحة البحث التقليدى.

ج - يوفر وسائل بديلة لتمثيل المعلومات والعلاقات والبنى.

د - توفير طرق لإنشاء علاقات وخطوط إرشادية.

هـ - السماح للمستفيدين بحفظ تجارب شخصية مع المكتبة.

و - تقديم معلومات عن المجموعات والأعمال الفردية.

ويمكن تصنيف وظائف الفهرس الفائق ضمن أربع مجموعات، هى:

١ - استرجاع قاعدة البيانات: التجول navigate والتصفح browse والبحث Search.

٢ - الاستعراض Viewing: على مستوى الحقول وعناصر الحقل المتصلة ببعضها.

٣ - التحرير editing: لكل من النص والوصلات.

٤ - الدعم: للتشغيل والإغلاق وتوفير المساعدة للتعليم والطباعة وتوجيه الرسائل.

وتتكون قاعدة بيانات الفهرس الفائق من الوصف الببليوجرافى للمفردات مع قوائم المراجع بها، والعروض، وأية معلومات متصلة بالمفردات نفسها. ويتم الربط بين المفردات من خلال الاستشهادات والأنواع الأخرى من الوصلات فى الشبكة. يمكن تحديد الأعمال أو فى الدورية نفسها أو استشهادات بعمل أو مؤلف معين من خلال الوصلات، بينما يمكن عرض وتقديم الأشكال الأخرى من العرض مثل صفحات محتويات الدوريات وقوائم الناشرين من خلال العقد nodes.

كما أن الدراسة المسحية التى قام بها فورنر Furner(٦١) بتمويل من إدارة البحث والتطوير بالمكتبة البريطانية عام ١٩٩٤م للاستخدام الفعلى لنظم المعلومات المبنية على النص الفائق فى المكتبات الأكاديمية والعامة والمتخصصة بالمملكة المتحدة، قد أظهرت أن هناك تطبيقين قد أثبتا وجودهما فى مكتبات المملكة المتحدة، هما: نظم الإرشاد بالمعلومات Point- of- information Systems (POI) مثل جولات المكتبة والكتيبات الإرشادية للجمهور العام. أما التطبيق الثانى فهو يتعلق بإنشاء نظم استرجاع الشبكات على نطاق واسع بملامح النص الفائق، ويدخل ضمنها شبكة World- Wide Web. أما التطبيقات التى لم تحظ باهتمام المكتبات البريطانية فهى نظم التعليم المبنية على الحاسب مثل تدريب العاملين بالمكتبة أو التدريب على الفهرسة، وفهارس الاسترجاع العام على الخط المباشر بسمات النص الفائق؛ وقواعد البيانات؛ واستخدام حزم برامج تأليف النص الفائق مثل (Hyper Card وGuide وSmartext)؛ حزم برامج استرجاع النصوص بملامح النص الفائق (مثل Folio Views وPersonal librarian وTOPIC). ومن النماذج الفعلية لتطبيقات نظم الإرشاد بالمعلومات (POI) المبنية على النص الفائق فى المكتبات البريطانية مايلى:

- الدليل الإلكترونى بالمكتبة الرئيسية بجامعة برمنجهام وأنشئ باستخدام Tool Book.

- دليل مكتبة جامعة ساوث بانك، والذى تم تطويره باستخدام Hyper Card.

- دليل مكتبة كلية نينى Nene، والذى تم تطويره باستخدام Hyper Writer.

- دليل مكتبة متحف منزل ديكينز Dickens باستخدام Guide.

- قاعدة البيانات متعددة الوسائط للمعلومات السياحية باستخدام Hyper Card بجهد من المكتبة العامة لجيتشيد Gateshead.

ويتضح لنا من العرض السابق أن تطبيقات النص الفائق والوسائط المتعددة يمكن حصرها فى قطاعات: الإرشاد والتوجيه للمكتبة وكيفية استخدامها - إنشاء فهارس غير تقليدية فائقة -

دعم العملية التعليمية وبرامج التعليم البليوجرافى. وها نحن نقترب إلى قطاع آخر هو أكبر من تلك القطاعات السابقة وأوسع فى مجاله وأكثر شيوعاً منها، وهو قطاع أوعية المعلومات. ويمكن تبرير ذلك بالمنافسة التجارية لشركات الحاسبات والناشرين فى هذا المجال ومحاولة المكتبات ومراكز المعلومات دعم مجموعاتها بكل ماهو جديد، وهذا هو الجديد.

يصف ماكنايت Mcknight(٦٢) تطبيقاً فعليا قامت به إحدى المكتبات لإنشاء قاعدة بيانات نص فائق لمجموعة الدوريات التى تقتنيها وتحويلها من الشكل التقليدى المطبوع إلى الشكل الإلكترونى الشامل للنصوص كاملة والرسوم وذلك لكافة المقالات.

ويستعرض ديلورمى Delorme(٦٣) مشروعات اختزان وثائق براءات الاختراع على وسائط إلكترونية، ودور المكتب الأوروبى لبراءات الاختراع واشتراكه فى مشروع: DA-TIMTEX ويعنى باختزان تطبيقات براءات الاختراع الأوروبية واسترجاعها على الخط المباشر، ومشروع BACON الذى يغطى كافة معلومات براءات الاختراع.

ويناقش كل من ماكنايت Mcknight(٦٤) ومارميون Marmion(٦٥) على حدة قضية القصص الفائقة Hyper Fiction. فقد بدأت دور النشر بالفعل فى توزيع القصص القصيرة فى شكل نص فائق. والكل يتوقع أن نرى المزيد فى المستقبل وخصوصاً الكتاب الفائق Hyper book. وأنه على المكتبات أن توفر محطات / مواقع عمل Workstations فى قاعات الإطلاع التصفح لهذا الثوب الجديد للمعلومات.

ونصل إلى محطة / الأعمال المرجعية وتطبيقات النصوص الفائقة والوسائط المتعددة. ويناقش كينل Kinnell(٦٦) الدعم الذى يمكن أن تقدمه النصوص الفائقة للأعمال المرجعية فى ظل بيئة الحاسبات الحديثة التى تتمتع بإمكانات هائلة فى اختزان واسترجاع الصوت والفيديو والصورة والنصوص بمرونة فائقة وسرعة فى الاسترجاع. ويمكن للمستخدم التجول فى أنحاء العمل المرجعى باختيار الوصلات. عندما ظهرت ميكروسوفت إنكارتا فى عام ١٩٩٣م مخزنة على أقراص مدمجة، كان يصل ثمن النسخة الواحدة فى ذلك الوقت حوالى ٣٠٠ جنيه أسترلينى، وكانت تمثل الموسوعة الأولى التى توظف إمكانيات تكنولوجيا الوسائط المتعددة بكل أبعادها من صوت وصورة وعروض فيديو متحركة.

وفى منتصف عام ١٩٩٦م طرحت ميكروسوفت إصداراً جديداً لهذه الموسوعة هى «انكارتا ٩٦» ويبلغ ثمن النسخة الواحدة ٥٠ جنيهاً أسترلينياً(٦٧).

٨ ـ مشروعان فعليان وإيضاحياتهما:

٨/١ ـ مشروع Domesday (المملكة المتحدة ١٩٨٠ ـ ١٩٨٦م):

هو قاعدة بيانات على قرص مرئى مليزر ذى وجهين حجم ١٢ بوصة، ويتم تشغيله على مشغل أقراص بصرية مليزر من صناعة فيليبس مع برنامج للتحكم وجهاز حاسب شخصى من أكورن Acorn، وشاشة ١٤ بوصة وفأرة. وقد تم تقديمه عام ١٩٨٦ بعد جهد تعاونى استمر أقل من

سنتين[٦٨] اشترك فيه هيئة الإذاعة البريطانية BBC وقسم الجغرافيا بجامعة نيوكاسل، وحوالى ١٤,٠٠٠ مدرسة موزعة فى أنحاء المملكة المتحدة[٦٩].

ويقع المشروع فى قرصين هما: القرص الوطنى - يغطى معلومات ثقافية واقتصادية واجتماعية وبيئية، ويتضمن ١٥٠٠ مقال وبيانات سكانية وإحصائيات والمنتزهات مدعمة بعدد ٢٠,٠٠٠ صورة فوتوغرافية للمنازل والمزارع والريف... إلخ. وفيلم متحرك مدته ساعة مصحوب بالصوت، يحتوى على سبيل المثال على أبرز الأخبار والأحداث التى وقعت خلال الفترة من ١٩٨٠ إلى ١٩٨٦م. أما القرص الثانى فهو قرص المجتمع - ويحتوى على خرائط وصور ونصوص ولوحات فنية للمملكة المتحدة بمقاييس رسم مختلفة. فهناك حوالى ٢٤,٠٠٠ خريطة. ويتم تحديد موقع الاهتمام على الخريطة لتستدعى مصحوبة بالنصوص والصور المتعلقة بها. إن المعلومات المحلية التى تدعم النصوص والصور متاحة لمعظم أجزاء المملكة.

٨/٢ - مشروع جلاسجو Glasgow Online :

من أشهر تطبيقات الاسترجاع للبطاقات الفائقة Hyper Cards. فقد تم تنفيذ وتشغيل المشروع من جانب العاملين فى قسم علم المعلومات بجامعة ستراثكلايد ليعمل مصدراً للمعلومات عن مجتمع مدينة جلاسجو يمكن استخدامه من جانب المقيمين والسياح والباحثين. وتتكون قاعدة البيانات من ١٦ قطاعاً موضوعياً.

إن اختيار أى قطاع موضوعى من القائمة باستخدام الفأرة سيصل بالمستخدم إلى القسم المناسب من قاعدة البيانات أو ما يسمى بالمجموعة Stack أو وحدة البطاقات الموضوعية. وداخل كل وحدة تم تنظيم البطاقات فى بنى طبقية غير ثابتة.

وقد كان المقصود من مشروع جلاسجو على الخط المباشر أن يكون نظاماً للوسائط الفائقة hypermedia أكثر منه نظاماً أو تطبيقاً للنصوص الفائقة، فقد كان القصد هو تكامل النصوص مع الرسوم مع المعلومات السمعية والبصرية، وربط قاعدة البيانات للنصوص الفائقة بنظام قرص مرئى تفاعلى[٧٠].

المصادر :

(1) World Information Technology manual (1991). Amesterdam: ELsevier.

(2) World Information teclnology manual (1991) p. 674.

(3) Barrett, Edward (editor) (1991). The sociaty of text: Hypertext Hypermedia, and the social construction of information.- London: MIT press. Index.

(4) Begoray, John A. (1990) An introduction to hypermedia issues systems, and application areas.- Inernational Journal of Man- Machine Studies, 33. pp 121-147.

(5) ELLIS, David (1990). New horizons in information retrieval London: LA.- p.104.

(6) Mcknight, Clif and John Richardson (1992) Hypermedia in: Encyclopedia of Library and information Seience. Vol 50, Supplement 13.- N.Y: Marcel Dekker, 1992. p.232.

(7) Marmion, Dan (1991) Hypertext/ Hyper-

media for libraries.- Advances in Library Automation and Networking, Vol 4, p.127, p136.

(8) Macmarrow, Noreen (1993) Hypertext and Hypermedia.- Perspective in information Management, Vol. 3, No. 1, March. 50-70.

(9) Welsch, Erwin K. (1992) Hypertext, Hypermedia and the Humanities - Library Trends, Vol. 40 (4) Spring. 615.

(10) Holsinger. Erik (1994) How Multimedia Works- Emeryirlle, California: Ziff- Davis press P. 163.

(١١) أحمد حميض (١٩٩٥) كيف تنتقي جهازاً للوسائط المتعددة: . ـ بايت الشرق الأوسط. ـ س١، ع٣ يناير. ص ١١٤.

(١٢) أحمد الكسيبي (١٩٩٥) تطور تكنولوجيا المعلومات وواقع تدريس علوم المعلومات في تونس ـ الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، ع٣، مج ٢، يناير، ص١٦٩.

(13) Kinkoph, Sherry. Jennifer Fulton and Kelly Oliver (1994). Hyper Card, In: Computers: Avisual Encyclopedia Indiana: alph books. p. 148.

(14) World Information teclnology manual.. (1991) p. 689

(15) Anon. (1989) PC Multimedia to be a 17 Billion $ market in 1994. Advanced Information report 11, 13 - 14, Augeit.

(16) Gale. John (1990) Multimedia: how we get from here to there, in: Proceedings of the 14th international on- line information Meeting - London, December 1990.- Oxford: Learned information.

(17) Mc Knight, Cliff.. et al. (1992) pp. 226-255

(18) World Information Technology manual.. (1991) pp. 684-689.

(19) Bolt, Richard A. (1977) Spatial Data Management.- Interim report.- Architecture Machine Group MIT, November 1977, DARPA contract, MDA 903- 77- C- 0037.

(20) Maekawa, Mamoru, and Ken Sakamura.. et al (1983) Multimedia machine, In: Mason R.E.A (editor) Proceedings Of IFIP 9th World Computer Conference on Information Processing 83.- Paris September 1983.- Amsterdam.

(21) Dahmke, Mark (1984) An ideal Video peripheral.- Byte, 9 (7), July. pp 166-167.

(22) Holsinger. Erik (1994) p.25.

(23) World Information Technology Manual.. (1991) pp. 692-706.

(24) Coghlan, Andy (1991) Magazine on Screen.- New Scientist, 23rd February, p.31.

(25) World Information Technology Manual.. (1991) p.705.

(26) Desmarais, Norman (1992) CD-ROM in Libraries, In: Encyclopedia of Library and Information Scinece/ Edited by Allen Kent.- N.Y.: Marcel Dekker. Inc. p.121.

(27) Desmarais, Norman (1992) p.98.

(٢٨) عارف رشاد (سبتمبر ١٩٩٦) دليلك إلى عالم الوسائط المتعددة: تصميم محتويات عروض الوسائط المتعددة ـ الجزء السادس ـ عالم الكمبيوتر، س٩، ع١٠٥، سبتمبر. ص٤٢.

(٢٩) عارف رشاد (سبتمبر ١٩٩٦) ص٤٣.

(30) Holsinger, Erik (1994) p.14.

(31) Nubila, B. Di and Gagliardi, I... et al.

Concept- based indexing and retrieval of multmedia documents.- Journal of Information Science, Vol. 20 (3). pp. 185-196.
(32) Holsinger, Erik (1994) p. 43.
(٣٣) عارف رشاد (أغسطس ١٩٩٦) دليلك إلى عالم الوسائط المتعددة: أجهزة ومعدات الوسائط المتعددة ـ عالم الكمبيوتر، س٩، ع١٠٤، أغسطس. ص ص ٤٨ ـ ٥١.
(٣٤) سمر نجم (١٩٩٦) شروحات مستفيضة حول فهم فيديو الكمبيوتر الشخصي ـ الكمبيوتر والاتصالات والإلكترونيات، مج١٢، ع١٢، فبراير ١٩٩٦. ص ص ١٠٠ ـ ١٠٤.
(٣٥) الفيديو الرقمي يتألق في معرض لاس فيجاس للإلكترونيات ـ PC Magazine: الطبعة العربية، س٢، ع٤، أبريل ١٩٩٦. ص١٨.
(٣٦) رمزي ناصر (١٩٩٦) التقنية الرقمية تغزو القطاعات الإلكترونية كافة وتزيد قدرات الكمبيوتر والتليفزيون وخصوصاً آلات التصوير ـ الكمبيوتر والاتصالات والإلكترونيات، مج١٣، ع٦، أغسطس. ص ص ٨١ ـ ٨٣.
(٣٧) كوداك DC-50: سهولة «صوب وصور» للكمبيوتر الشخصي ـ PC Magazine: الطبعة العربية، س٢، ع٤، أبريل ١٩٩٦، ص ص ٣٠-٣١.
(٣٨) عارف رشاد (أغسطس ١٩٩٦). ص ٥٠.
(٣٩) ثلاثة أجهزة لإضافة المؤثرات ثلاثية الأبعاد إلى صوت كمبيوترك ـ PC Magazine: الطبعة العربية، س٢، ع٤، أبريل ١٩٩٦. ص ٣٢-٣٣.
(٤٠) عارف رشاد (أغسطس ١٩٩٦). ص ٥٠.
(٤١) خالد وجدي (١٩٩٦) حزم تأليف الوسائط المتعددة ـ عالم الكمبيوتر، س٩، ع١٠٥، سبتمبر. ص ص ١٢ ـ ١٦.
(٤٢) ماكروميديا دايركتور 5.0 للوسائط المتعددة ـ الكمبيوتر والاتصالات والإلكترونيات، مج١٣، ع٦، أغسطس ١٩٩٦. ص٦.
(43) Macmorrow, Noreen (1993) p.52.
(44) Marmion, Dan (1991) p.130.
(45) Holsinger, Erik (1994) p.49-54.
(46) Holsinger, Erik (1994) p.148.
(47) Holsinger, Erik (1994) p.49.
(48) Conklin, J. (1987) p. 19.
(49) World Information Technology Manual... (1991) p. 678.
(50) Shneiderman, Ben (1991) Reflections on Authoring, Editing, and Managing hypertext. In: the Sovaty of text/ edited by Edward Barrett.- Cambridge, Massachusetts: MIT. p.115.
(51) Welsch, Erwin K. (1992) pp.622-632.
(52) Macmorrow, Noreen (1992) p.57.
(53) Holsinger, Erik (1994) pp. 6-10.
(54) Marmion, Dan (1991) pp. 141-144.
(55) Ertel, Monica and Jane Oros (1989) A tour of the Stacks: Hypercard for libraries.- Online, January.
(56) Chen- Ching- Chih, S. Miranda, and S. Seidel (1988) the New Concept of hyper base and Its experimentation on the "Firs Emperor of China" Video disc.- Micro computers for Information Management.- 5:4 (December).
(57) Welsh, Erwin K. (1992) p.631.
(58) Shaw, Debora, (1994) Libraries of the future: Glimpses of a Networked, Distribut-

ed, Collabratine, Hyper, Virtual World. Libri, Vol. 44, No. 3. pp. 206-223.

(59) Micco, H. Mary (1991) The Next generation of Online Public Access Catalogs: New Look at subject Access Using hypermedia.- Cataloguing & Classification Quarterly, 13, No. 3-4 pp. 103-132.

(60) ELLIS, David (1990) pp.115-117.

(61) Furner, Jonathan and Peter Willett (1995) A survey of Hypertext- based Public-access Point- of- information systems in UK Libraries.- Journal of Information sciense, 21 (4). p. 243-255.

(62) Mc Knight Cliff... (1991) pp. 861-869.

(63) Delorme, Jacques (1987) The Changing Face of Patent Information Systems in Europe and World Wide, In: Electronic Publishing the New Way to communicate...- London: Kogan page Ltd., pp. 131-138.

(64) Mcknight. Cliff... et al. (1992) p.233.

(65) Marmion. Dan (1991) P. 146.

(66) Kinnell, Susan K., and Carl Franklin (1992) Hyper and Hypertext: A new technology for 1990 S, In: Incyclopedia of Library and information Science.- N.Y.: Marcel Dekker, 1992. p. 279.

(٦٧) الموسوعة العلمية ميكروسوفت إنكارتا ٩٦ ـ الكمبيوتر والتكنولوجيا، ع٥٦، يوليو ١٩٩٦. ص٣٤.

(68) Tibbetts. M. (1987) The BBC Domesday Project, In: Electronic Publishing: the New way to communicate... London: Kogan Page ltd., p. 155.

(69) World Information Technology manual... (1991) p. 688.

(70) Macmorrow, N. and Baird. P. (1988) Moving into hypermedia: hypertext and interactive video. proceedings of the 12th International On-line Information Meeting. Oxford: Learned Information. pp. 227-237.

النشر الإلكترونى
التجارب العالمية مع التركيز على عمليات إعداد النص الإلكترونى

إعداد : الدكتور / زين عبدالهادى
مدرس علم المعلومات ـ كلية الآداب ـ جامعة حلوان
e- mail: zhady 41 @ hotmail-com

تمهيد :

تعود تجارب النشر الإلكترونى إلى فترة مابعد الحرب العالمية الثانية، وهى الفترة التى شهدت الإرهاصات الأولى لكثير من الاختراعات التى دفع بعضها النشر الإلكترونى إلى أن يحتل مكانته الحالية وأعنى بها الحاسبات والاتصالات وأجهزة التخزين على وجه التحديد.

كذلك ظهر مصطلح الجريد الإلكترونية E-Joumal (١) فى هذا الأمد معلنا عن نوع من التحولات القادمة التى سوف تطرأ على أشكال النشر وحفظ المعلومات التقليدية برمتها، وصاحب ذلك ظهور فكرة الآلة «ميمكس» Memex لفانيفر بوش(٢) بقدرتها على تخزين الكتب والسجلات التى يمكن استشارتها للحصول على المعلومات المطلوبة بشكل دائم.

والغريب فى هذا الأمر أن النشر الإلكترونى لم يظهر فى أحضان آبائه الطبيعيين أى دور النشر التقليدية(٣)، وإنما ظهر داخل المؤسسات المسئولة عن شبكات الاتصال وكذلك لدى المؤسسات المسئولة عن تطوير الأقراص الضوئية فى بداية الثمانينيات، وخلال انتشار شبكة الإنترنت فى التسعينيات.

كذلك كان اللافت للنظر هو أن النشر نفسه بدأ فى الأعم الغالب أكاديمياً ـ خاصة على شبكة الإنترنت ـ وكان الهدف الذى يحكم هذا التوجه، تفعيل عمليات الاتصال العلمى بين العلماء، ولم يكن الغرض منه تجارياً على الإطلاق ـ على الأقل فيما يتعلق بالناشرين التجاريين ـ، عكس مايحدث حالياً، وإذا كانت التجارب الأولى قد بحثت عن النجاح فى تحقيق الأهداف، فالتجارب التى تلتها بحثت عن تحقيق النجاح الفعلى الذى يصب أغلبه فى مجال اقتصاديات النشر وتجارته على مستوى العالم.

وهكذا بدأت فكرة النشر الإلكترونى تتطور من مجرد محاولة التحقق من قدرات الشبكات إلى محاولة تعزيز قدرات الاتصال العلمى، ومن ثم التوجه نحو فعاليات تجارية واقتصادية.

وفى سياق هذا التطور فى فكرة النشر، كانت

المكتبات تنتظر ما ستسفر عنه الأحداث، فهذه الرياح الجديدة القادمة من الغرب تحمل بين طياتها عديداً من المشكلات والقضايا التى تحتاج إلى حلول عاجلة، سواء للمكتبات (فيما يتعلق بالموازنات والإتاحة والوصول Access والملكية Ownership)، أو ما يتعلق بالعمليات الفنية كالفهرسة والتحليل الموضوعى، أو ما يتعلق بالعاملين وإمكاناتهم ومهاراتهم فى التعامل مع هذا الوافد الجديد، أو فى البنية الإدارية للمكتبات، أو حتى فى الفلسفة التى بنيت عليها المكتبات، وإن كانت هذه قضايا أخرى تحتاج إلى نظر!.

وفيما يتعلق باقتصاديات النشر، فإن إحدى الدراسات ترى أن سوق المعلومات يمكن أن تقسم وفقاً للأجهزة Hardware التى تصب فى صالح اليابان، والبرمجيات وتطبيقاتها Software وتصب فى صالح الولايات المتحدة، أما صناعة النشر الإلكترونى فيجب أن تصب فى صالح أوروبا الموحدة(٤)، وهو ما يعنى فى النهاية أن هناك محاولات لتقسيم سوق المعلوماتية بعيداً عن بقية دول العالم.

مشكلة وأسئلة البحث:

إن تطور فكرة النشر الإلكترونى على مستوى العالم دفعت فى النهاية نحو ثلاثة محاور، هى: الاتصال العلمى والحفاظ على الذاكرة الوطنية لأمة من الأمم على أوعية رقمية، والنشر التجارى؛ وتعرف هذه التجارب والنماذج واستكشافها يساعد على فهم القضايا والمشكلات التى واجهتها والأسس التى اعتمدت عليها تمهيداً لنقلها للعالم العربى، سواء فى مجال الاتصالات والبرمجيات والمعايير المستخدمة أو للمكتبات، أو للناشرين. ويحاول البحث الإجابة عن مجموعة الأسئلة التالية:

- هل استقرت نماذج النشر الإلكترونى بعد حوالى عقد من الزمان فى العالم المتقدم؟
- ما المشكلات الفنية الواضحة التى صاحبت النشر الإلكترونى فى العالم الغربى على وجه التحديد؟ وكيف يمكن حلها؟ وما الأهداف الحالية لصناعة النشر الإلكترونى؟
- ما متطلبات النشر الإلكترونى فى بداية القرن الحادى والعشرين؟

منهج البحث وحدوده:

سوف يستعرض الباحث مجموعة من النماذج العالمية فى مجال النشر الإلكترونى بشكل وصفى، مع الالتزام بالحدود المتعلقة بالنشر الإلكترونى فى العالم فى العقدين الأخيرين من هذا القرن، مع التركيز على التجارب فى مجال النشر الإلكترونى على الشبكات خاصة شبكة الإنترنت.

وسيتم تناول هذه المشكلات كالتالى:

أ - النماذج المتعددة للنشر الإلكترونى:

النموذج الأول: الناشر التجارى.

النموذج الثانى: مشروعات النشر الفردية ذات الدعم.

النموذج الثالث: المشروعات الحكومية.

النموذج الرابع: المكتبات كناشر للنصوص الإلكترونية.

النموذج الخامس: النشر الأكاديمى الإلكترونى.

النموذج السادس: نماذج النشر الإلكترونى على المستويات القومية.

ب ـ نتائج الدراسة.

ج ـ التوصيات.

مفاهيم النشر الإلكتروني والمصطلحات ذات العلاقة :

● **النشر الإلكتروني** : ويعنى عمليات تحويل الأوعية التقليدية (خاصة الورقية) إلى أوعية رقمية يمكن متابعتها عبر الشبكات، والأقراص الضوئية، ولأغراض هذا البحث فهو يرتبط بتجارب النشر الإلكتروني على شبكة الإنترنت، وشبكات نقل البيانات عموماً.

● **النشر الإلكتروني الأكاديمي** : ويعنى ماكتبه اختصاصيون وتم توجيهه إلى اختصاصيين آخرين على أوعية إلكترونية خاصة الملفات التي يتم تداولها عبر الإنترنت(٥).

● **التأليف الإلكتروني** : قيام الباحثين بالكتابة مباشرة على الحاسبات الآلية وإرسال مايكتبونه إلى الناشرين والاختصاصيين في المجال.

● **الرقمنة Digitization** : ويقصد بها عمليات التحويل التي تتم للوثائق من الأشكال التقليدية الورقية إلى الشكل الإلكتروني الرقمي بما فيها عمليات النشر الإلكتروني.

● **المعيار العام للغة كتابة الوثيقة** المعروف باختصار **SGML (Standard Generalized Markup Language)** وهو بالتحديد مجموعة من التيجان والقواعد تبين التركيبة الداخلية للوثيقة ومحتوياتها، والتي يمكن قراءتها بواسطة الحاسب(٦).

أ ـ النماذج المتعددة للنشر الإلكتروني:

يعد النشر الإلكتروني ـ في رأى الباحث ـ من الموضوعات الرمادية، ويعضد ذلك ماذكر عن أن أى تعريف للنشر الإلكتروني يجب أن يتضمن مقولة مفادها أن التكنولوجيا المستخدمة حالياً في هذا المصطلح تشمل كل عمليات النشر والطباعة، بالإضافة إلى أن هذه التكنولوجيات تتحدى المجالات التقليدية لهاتين العمليتين حيث توسع وتغير وأحياناً تدمج الخطوط التي بينهما(٦)، فهو يمتلئ بالقضايا والمشكلات التي لم تحل حتى وقتنا هذا، والهدف من هذا التناول هنا هو تعرف النماذج المتعددة للنشر الإلكتروني، خاصة على شبكة الإنترنت، فقد لاحظ الباحث تعدد النماذج الخاصة بالمنتجين في حقل النشر الإلكتروني، هذا التعدد يفرض على الباحث فحص كل نموذج على حدة، تمهيداً للبحث في المشكلات والنجاحات المشتركة بين كل هذه النماذج، وهو مايعنى في البداية عدم استقرار جهود ونماذج النشر الإلكتروني حتى الآن بعد مرور أكثر من نصف قرن، وبعد دخوله حيز التنفيذ سواء على وسائط مثل الأقراص الضوئية، أو بعد ظهور شبكة الإنترنت وانتشارها في نهاية النصف الأول من العقد الأخير.

إضافة إلى ذلك يلاحظ أيضاً أن النشر الإلكتروني أصبح مرتبطاً بمايعرف بالمكتبة الرقمية من خلال المشروعات العملاقة والوطنية، أو الدولية على مستوى العالم، والذى ارتبط في ذات الوقت بالمكتبات الوطنية لعديد من الدول المتقدمة، وهو مايعنى التوجه نحو حفظ الإنتاج الفكرى برمته على أوعية إلكترونية (سواء في قطاعات نوعية معينة من الأوعية، أو في قطاعات موضوعية، أو قطاعات زمنية).

وسوف يستعرض الباحث فيما يلي النماذج المختلفة ـ التي لمسها بنفسه ـ محاولاً وضع ملامح

هذه التجارب، والعوائق التى واجهتها، وأهدافها، وما انتهت إليه.

١ ـ النموذج الأول : مشروع تيوليب كنموذج للنشر الإلكترونى على الإنترنت(٧).

يعتبر مشروع تيوليب من المشروعات الرائدة فى مجال النشر الإلكترونى التجارى، فقد بدأ عام ١٩٩١ وانتهى عام ١٩٩٥(٨)، والذى قامت به إحدى دور النشر العريقة(*)، ويعتبر مشروع تيوليب مشروعاً بحثياً تعاونياً يختبر مدى نجاح عمليات النشر الإلكترونى بالنسبة للناشرين التجاريين، ومدى قدرات النظم فيمايتعلق بالتسليم Delivery عبر الشبكات، واستخدام الدوريات الإلكترونية على الحاسبات الشخصية للمستخدمين.

وقد وضعت لهذا المشروع ثلاثة أهداف فنية وتنظيمية اقتصادية وسلوكية(٩) كالتالى :

١ ـ تحديد الجدوى الفنية للتوزيع الشبكى(*)، إلى وعبر المؤسسات الأكاديمية على مستويات مختلفة من التعقيد فى بنياتهم الفنية، هذه المعلومات ترسل فى قوالب (فورمات) مقننة، مع توفير بدائل استلام مختلفة.

٢ ـ بهدف إدراك وتحليل عوامل مثل التكلفة البديلة، التسعير، الاشتراك، ونماذج السوق ـ من خلال تنفيذ نموذج أولى Prototype ـ التى ربما تتوافر فى سيناريوهات التوزيع الإلكترونية، وبمقارنة هذه النماذج مع تلك المتوافرة فى بنية التوزيع المطبوع، وفهم دور الوحدات التنظيمية فى تجمعات الجامعات فى مثل هذه السيناريوهات.

٣ ـ دراسة سلوك المستفيد، ونماذج الاستخدام للقراء فى مواقع التوزيع المختلفة.

وفى هذا المشروع تم وضع ٨٤ دورية (بعد تحويلها إلى الشكل الإلكترونى) على شبكة الإنترنت، ووصلت أعدادها إلى ٢٧٨٤ عدداً، تقع فى ٧٤٠٩٦ مقالاً بمتوسط عدد مقالات فى العدد الواحد ٢٦,٦ مقال، وبعدد صفحات وصل إلى أكثر من نصف مليون صفحة، ويمثل هذا المجموع ماقيمته ٣٩ ميجابايت من سعة التخزين على حاسب كبير.

أما بالنسبة لأساليب إنتاج النشر الإلكترونى فى هذا المشروع، فقد تم إنتاج هذه الدوريات فى قوالب متعددة الأنواع بهدف اختبار أيهما الأفضل، ومن هذه القوالب PDF وPostscript وSGML بجانب قوالب الصور مثل TIFF وJPEG وتمثل هذه القوالب الأساس للإنتاج التقليدى من الورق بجانب الإنتاج الإلكترونى، حيث استخدم الإنتاج التقليدى من الورق لإنتاج إلكترونى تم مسحه ضوئياً Scanned.

ورغم هذه النتائج التى تدعو فى جانب منها إلى التريث، ودراسة مجتمع النشر الإلكترونى وقدرات الناشرين والمكتبات فى ذلك، إلا أن أغلب الناشرين التجاريين تحولوا مع الوقت إلى العمل على الإنترنت، وتوفير الأوعية للمستخدمين بثلاثة أشكال، هى الشكل الورقى التقليدى، والشكل الاتصالى عبر الإنترنت، والشكل الإلكترونى من خلال الأقراص الضوئية، ومن النماذج الشهيرة فى ذلك الناشر mcb حيث ينشر أكثر من ٨٠ دورية بهذه الأشكال الثلاثة(٩).

ولكن لأن التجربة انتهت عام ١٩٩٥، فقد شهد العالم الكثير من التطورات منذ ذلك الحين،

سواء فى مجال الاتصالات والشبكات، أو لغة وهياكل كتابة الوثائق الإلكترونية، مع تنامى عدد المستخدمين على الإنترنت؛ مما دفع المنتجين لزيادة وجود منتجاتهم فى شكل أوعية إلكترونية، وسوف يتناول الباحث هذه النتائج إجمالاً فى نهاية البحث.

٢ ـ النموذج الثانى : مشروع جوتنبرج Gutenberg كنموذج لمشروعات النشر الفردية ذات الدعم.

يعتبر هذا المشروع واحداً من أعظم المشروعات فى مجال النشر الإلكترونى، نظراً للأهداف النبيلة التى وقفت وراؤه. فقد بدأ عام ١٩٧٢ حينما تم منح مايكل هارت Michael Hart حق الانتفاع بوقت تشغيل حاسب رئيسى بمايعادل ١٠٠ مليون دولار، وذلك كمنحه من معمل أبحاث المادة فى جامعة الينوى.

وقد اعتمد مايكل هارت فلسفة لهذا المشروع تقوم على أساس «أن أعظم قيمة للحاسب لاتعتمد على قدرته فى إجراء العمليات الحسابية، وإنما على قدراته فى التخزين والبحث والاسترجاع»(١٠).

هذه الفلسفة حددت مخرجات هذا المشروع على أساس «أن النصوص الإلكترونية التى تكونت فى مشروع جوتنبرج يجب وضعها فى أبسط شكل إلكترونى متاح، وأسهل شكل يمكن استخدامه»(١١).

وقد تم تحديد هذا الشكل فى معيار الشفرة الأمريكية لتبادل المعلومات المعروف باسم أسكى ASCII(*) بحيث يمكن لمستخدمى نظم التشغيل دوس DOS ويونيكس UNIX وماك MAC قراءة هذه النصوص بكل سهولة مما يضمن اتساع رقعة المستخدمين لهذه الكتب.

إضافة إلى ذلك فإن عناوين الكتب التى وقع عليها الاختيار لتضمن فى المشروع، تمثل نوعية من القراءات التى يمكن أن يقبل عليها جميع القراء في أى زمان ومكان.

ومنذ هذا التاريخ وحتى يناير ١٩٩٩ بلغ عدد الكتب التى تم وضعها فى شكل قابل للقراءة إلكترونياً بلغ ١٥٩٦ كتاباً، وكان أول الكتب التى تم تحويلها إلى هذا الشكل هو وثيقة إعلان الاستقلال الأمريكية U. S. Declaration of Independence ويتوافر فى موقع المشروع على الإنترنت دليل مرتب بالعناوين التى تم تحويلها إلى الشكل الإلكترونى مع كشاف بالمولفين(١٢).

ويتوقع مدير المشروع أن يتم وضع ١٠ آلاف عنوان فى شكل نصوص إلكترونية عند انتهاؤه. وقد لوحظ أنه مع تطور الحاسبات الآلية ونظم التشغيل وظهور برامج خاصة بضغط النصوص الإلكترونية Compressing Utility Packages(**) بدأ الاتجاه نحو توفير نسخ متعددة من هذه النصوص، وعلى سبيل المثال فإن نسخة من آخر طبعتين من كتاب «أليس فى بلاد العجائب» يتوافر كالتالى(١٣):

حجم الملف	تاريخ إنشاء الملف	اسم الملف وامتداده
٦٤٤٨٩	Mar 6 1994	Alice 30. zip
١٦٣١٨٩	Mar 6 1994	Alice 30. txt
٦٤٨٠٩	Mar 17 1994	Alice 29. zip
١٦٢١٥٣	Mar 17 1994	Alice 29. txt

حيث يمثل العمود الأول حجم الملف بالبايت، ويتضح من العمود الثالث نوع الملف، فالأول والثالث تم ضغطهما بأحد برامج ضغط الملفات، وعند الرغبة فى استخدامه يجب فكه باستخدام البرنامج نفسه الذى تم به ضغط الملف أما الثانى والرابع فهما ملف نصى عادى غير مضغوط، يمكن قراءته عبر أى برنامج لقراءة النصوص، وهو نوع يتوافر على أى حاسب فى العالم. ويتم تحميل النصوص الكاملة للعناوين المرغوبة عبر بروتوكول نقل الملفات FTP من خلال مجموعة من المواقع المختلفة لكل مجموعة(١٤).

ملاحظات الباحث :

١ ـ اعتمد المشروع (حتى الوقت الحاضر ـ حيث إنه مازال جارياً) على خاصية أساسية فى الحاسبات تتعلق بما يعرف بتكنولوجيا التكرار حيث يمكن إنتاج أكبر عدد من النسخ من خلال نسخة واحدة.

٢ ـ أهمية وضع النسخ فى أحجام محدودة والإفادة من تكنولوجيا ضغط أحجام الملفات الإلكترونية.

٣ ـ أهمية العمل على العناوين الشائعة الاستخدام مما يوفر مساحة عريضة لجذب القراء المستخدمين للحاسبات.

٤ ـ أهمية كتابة هذه الملفات فى أبسط شكل متاح بحيث يمكن تبادلها إلكترونياً بين مختلف المستفيدين.

٥ ـ يعزز المشروع من فكرة حفظ التراث العالمى على أوعية رقمية، وتوفير فرص عالية لزيادة مساحة القراءة والإطلاع واستخدام شبكات الاتصال فى أهداف الثقافة العامة.

٣ ـ النموذج الثالث : مرصد المطبوعات الحكومية الأمريكى GPO ACCESS كنموذج لمشروعات النشر الإلكترونى الحكومية

يخضع هذا المرصد على شبكة الإنترنت للحكومة الفيدرالية فى الولايات المتحدة الأمريكية، وقد قصد به توفير كافة المطبوعات التى تنتجها المؤسسة الحكومية فى شكل إلكترونى فى نوعين من الفورمات هما فورمات PDF وفورمات HTML، وهذه الخدمة ممولة من قبل برنامج مكتبة الإيداع القانونى الفيدرالية Federal Depository Library Program، ثم صدر تشريع حكومى يوسع من إمكانات وقدرات هذا البرنامج عام ١٩٩٣، عرف باسم تشريع تعزيز المعلومات الإلكترونية لمكتب النشر الحكومى، ويوفر هذا المرصد الوصول المباشر والمجانى إلى عديد من قواعد البيانات الحكومية، التى تتضمن:

١ ـ المواد التشريعية العامة

٢ ـ الوثائق المهمة الصادرة عن الكونجرس الأمريكى

٣ ـ الوثائق المهمة الخاصة بالاقتصاد والأعمال

٤ ـ المواد المرجعية الهامة مثل فهرس منشورات الحكومة الأمريكية(١٥).

كما أن هناك حوالى ٤٥٠٠ ملف خاص بمطبوعات فيدرالية متخصصة يمكن تحميلها مباشرة ومجاناً.

إضافة إلى ذلك فإن هناك بعض الأدلة المرجعية التى يمكن استخدامها للعثور على معلومات حكومية، مثل:

أ ـ فهرس منشورات الحكومة الأمريكية MOCAT

ب ـ فهرس المنتجات المباعة SPC

جـ- خدمة الباحث عن المعلومات الحكومية GILS

د - كشاف لمطبوعات حوالى ١٣٥٠ وكالة فيدرالية حكومية رسمية وكذلك لمواقع الإنترنت العسكرية

هـ- الوثائق البؤرية المتعلقة بالديموقراطية

و - الباحث فى مكتبات الإيداع القانونى الفيدرالية

ويمكن البحث فى مرصد المطبوعات الحكومية بالعناوين والكلمات المفتاحية وعناوين السلاسل وأرقامها أو بأسماء الوكالات الناشرة، وحال العثور على الوثيقة المطلوبة يمكن تحميلها مباشرة عبر الحاسب، ومن خلال بروتوكول www.

ملاحظات الباحث :

أ - يمثل هذا النموذج ماهو مطلوب من المؤسسات الحكومية داخل أى دولة فى ظل انتشار شبكة الإنترنت، حيث إن المطبوعات الحكومية تمثل مصدراً مهماً للمعلومات لا غنى عنه لأى باحث، إضافة إلى صعوبة العثور عليها فى كثير من الأحيان.

ب - يمثل الإيداع القانونى وسيلة فعالة للنشر الإلكترونى فيما يتعلق بالمطبوعات الحكومية، كما فى حالة هذا المشروع.

ج - اختزان الإنتاج الفكرى الحكومى القابل للتداول واسترجاعه عند الحاجة يمثل وسيلة مثلى للحصول على هذا الإنتاج.

د - إن مشروع النشر الإلكترونى نابع من مكتبة الإيداع القانونى للمطبوعات الحكومية الأمريكية، وبرنامجها الخاص بذلك الذى وجد تأييداً داخل الكونجرس الأمريكى، مما يؤشر للدور الجديد الذى يمكن أن تقوم به المكتبات فى مجال النشر الإلكترونى.

٤ - النموذج الرابع : مشروع النساء الكاتبات فى العصر الفيكتورى The Victorian Woman Writers Project كنموذج للمكتبات كناشر للنصوص الإلكترونية

بدأ هذا المشروع فى ربيع عام ١٩٩٥ فى مجموعة مكتبات جامعة إنديانا، حيث يتوافر لديها مرصد نصوص كاملة للشعر الإنجليزى The English Poetry Full-text database وهو مبنى على ببليوجرافية نيوكامبريدج للأدب الإنجليزى The New Cambridge Bibliography of English Literature التى نشرت للمرة الأولى فى الأربعينات، حيث لوحظ أن عديد من الكُتاب الذين يتم دراستهم غير موجودين فى هذا المرصد (يحتوى المرصد على أعمال لحوالى ١٣٠٠ شاعر)، كما لوحظ أن أغلب الذين يتم دراستهم غير موجودين بالمرصد من النساء(١٦)، ومن هنا تم إطلاق مشروع يقتصر على هؤلاء فقط ووضعت أعمالهن الكاملة فى مرصد خاص.

لقد دخل هذا المشروع حيز التنفيذ نتيجة سؤال مرجعى عابر وجه للمكتبة، وبالتعاون بين مكتبة الجامعة وبين قسم اللغة الإنجليزية بالجامعة، وبين من وجه السؤال بدأ التخطيط والتنفيذ للمشروع. وقد واجهت المسئولة عن المشروع مجموعة من العقبات تتعلق بالمعيار الذى سيستخدم فى كتابة النصوص الأدبية الشعرية، ونوع الفورمات(*) التى ستستخدم فى ذلك، والمشكلة الحقيقية تعلقت بالفورمات التى سيتم استخدامها فى كتابة النص، فالنص الذى يفترض تعاملهم معه، ليس نصاً عادياً وإنما هو مجموعة أشعار وقصائد أو الأعمال الشعرية لهؤلاء الكاتبات، ولتبين الفرق بين مختلف الفورمات المستخدمة فإن الشكل (١) يوضح ذلك.

شكل (١) : مقارنة بين أنواع الفورمات المستخدمة فى كتابة القصائد الشعرية (*)

فورمات ASCII

Straw in the Street
STRAW in street where pass to-day

فورمات HTML

```
   <H2>Starw in The Street. </H2>
<p>
<B> STRAW</B> in the street where I Pass to-day <BR>
```

فورمات SGML

```
<DIVO> TYPE = "Poem" >
<Head> Straw in The Street - </Head>
<LG TYPE = "Stanza"
<L> <HI> STRAW </HI> in the street Where I pass
to &hyphen; day </L>
```

حيث يلاحظ الآتى على هذه الفورمات :

١ ـ يلاحظ أن القطعة يجب أن تظهر فى شكل خط سميك Bold Type ثم مقطع شعرى واحد، وأول كلمة يجب أن تكون سميكة.

٢ ـ بالنسبة للنوع الثانى من الفورمات HTML فهو يركز غالباً على شكل الوثيقة، وعلى ذلك فإن أغلب المقاطع الشعرية يجب ترميزها باستخدام تيجان غير مخصصة لهذا النوع من الكتابة، وعلى ذلك فهناك عديد من الاعتراضات التى توجه لهذا النوع من الترميز.

٣ ـ تعتبر فورمات SGML أفضل نوع من أنواع الفورمات هنا لأنها تبين أين يبدأ المقطع وأين ينتهى حيث تستخدم تاج تقسيم هو <DIVO> وكل مقطع يبدأ برمز هو <LG> وهو يعطى تاج خاص لتجميع السطر Line Group Tag، كما أنه يميز المقطع الشعرى بالاسم "TYPE="Stanza، وقد كتب الجزء الأخير بفورمات تعرف بالاسم TEI Guide-lines[١٧] وهى فورمات متخصصة فى كتابة نصوص اللغة والأدب كجزء من فورمات SGML. وقد خرج المشروع بمجموعة من النتائج من النتائج، لعل أهمها مايلى :

١ ـ إن العلاقة بين الناشر والمكتبة يجب أن تتغير نتيجة للنشر الإلكترونى، بحيث تلعب المكتبة دوراً أكثر إيجابية.

٢ ـ المكتبيون فى علاقتهم بالباحثين والكليات والطلاب يجب أن يلعبوا دوراً أكبر فى تحديد مايجب نشره وليس مايجب جمعه فقط.

٣ ـ على المكتبيين تعرف قضايا النشر الإلكترونى خاصة ما يتعلق بالنصوص وأنواعها، حيث إن ذلك يؤثر على المنتجات التى يتم تطويرها محلياً لأغراض تجارية.

٥ ـ النموذج الخامس : دورية ثقافة ما بعد الحداثة "Post Modern Culture" كنموذج على النشر الأكاديمى الفردى الإلكترونى

ربما لم تحتل قضية النشر الإلكترونى من قبل الأفراد ركناً أساسياً فى الأعمال الفكرية الخاصة بالنشر الإلكترونى عموماً، وهو ما لفت نظر الباحث هنا، فالأفراد على الإنترنت ينتجون كميات هائلة من الصفحات الإلكترونية سواء تم ذلك بمجهود فردى، أو على هيئة مجموعة من الأفراد ذوى الاستقلالية، أو بدعم من مؤسسات أخرى، وهذه النوعية من النشر تحتاج إلى عديد من الدراسات المتخصصة لتبين الدوافع والاتجاهات وأسباب وطرق وأهداف النشر الإلكترونى على مستوى الأفراد.

والنموذج الذى يسوقه الباحث هنا، هو نتيجة جهود أربعة من الأفراد العلميين فى جامعة ولاية نورث كارولينا North Carolina State Univer-sity يتم مراجعتها وتحكيمها من قبل زملاء فى

التخصص Peer-Reviewed تصدر ثلاث مرات في العام (سبتمبر ويناير ومايو) وهي مجانية، وتوزع على الجمهور والمكتبات من خلال البريد الإلكتروني(١٨) (لم تكن الشبكة العنكبوتية قد ظهرت في ذلك الوقت)، وإن سبق هذا العمل عمل آخر هو دورية Mental Workload التي ظهرت عام ١٩٨٠ كجزء من تجربة المؤسسة الوطنية للعلوم NSF بهدف تحسين الاتصال العلمي(١٩). وعلى الرغم من فشل الدوريات الإلكترونية في ذلك الحين لأسباب وعوامل اجتماعية في الأساس، إضافة إلى ضعف التكنولوجيا المستخدمة في ذلك الحين، وعدم توفير هذا النوع من الدوريات لأبعاد إضافية عن تلك التي تقدمها الدوريات المطبوعة، وظهورها بجودة ضعيفة لاتقارن بالجودة المتوافرة للشكل التقليدي، والميزة الوحيدة التي تحققت في ذلك الوقت هي سرعة النشر والتوزيع.

وتقدم الدورية مقالات في الأدب ونظريته والثقافة والقصة والشعر، وهي في الأساس تعرف بإمكانية إنتاج دورية إلكترونية، وقد تم استخدام فورمات الأسكي في كتابتها وإعدادها حتى يسهل توزيعها على أكبر عدد ممكن من المستفيدين ولضمان عدم حدوث مشاكل في الاسترجاع.

ومن الملاحظ أنه تم استخدام البريد الإلكتروني e-mail كأداة لتوزيع الأعداد المختلفة من الدورية، والبريد الإلكتروني في حد ذاته يعتبر حالة وسط بين المحادثة والمواد المطبوعة(٢٠) فهو رسالة مطبوعة في شكل ملف إلكتروني تتطلب نوعاً من المبادرة من المشترك، هذه المبادرة عبارة عن فتح رسالة وقراءتها ومن ثم تطلب رداً أو لا تتطلب رداً، كما أنه يتميز بالسرعة في التوزيع، وسرعة الوصول والاستلام، وعلى ذلك فمشروع «ثقافة مابعد الحداثة» كان اختباراً أولياً لإمكانات التشبيك على مستوى العالم في عمليات الاتصال العلمي والنشر الأكاديمي.

وقد انتهى المشروع إلى مجموعة من النتائج يمكن إجمالها فيما يلي:

١ ـ إن الزيادة المطردة في قدرات الشبكات وفي تنوع أهدافها وكذلك في أنواع مستخدمي الشبكات يشير إلى تحول رئيسي في نوع وربما في طبيعة الاتصال العلمي.

٢ ـ أن تأثير التكنولوجيا (خاصة الأجهزة والبرمجيات) وكذلك أنواع الفورمات الخاصة بالإعداد النصي للدوريات يمكنه أن يزيد من فوائد الشبكات بالنسبة لتطبيقات الصور والنصوص. وعلى سبيل المثال فإن خطوط الاتصال المصنوعة من الألياف الزجاجية سوف تزيد بشكل هائل من عمليات إرسال البيانات عبر الشبكات، وبالتالي من النقل المباشر للصور وكذلك لبرامج تفاعلية جديدة، يمكنها أن تعبر من خلال الشبكات بكل يسر(٢١). وربما كان هذا العمل استقراءً لما حدث بعد ٦ سنوات حين ظهرت الدعوة لإنشاء شبكة جديدة مختلفة عن شبكة الإنترنت الحالية، تعرف حالياً باسم مشروع «إنترنت ٢»، حيث قال أصحاب هذا المشروع بأن شبكة الإنترنت قد نشأت في بيئة وطور النصوص Text Mode فقط مما يضعف من إمكانات الاتصال العلمي، وتسريع الأبحاث العلمية، وعلى ذلك فالحاجة ماسة إلى ظهور شبكة تعمل في بيئة الأوعية المتعددة Multi-media، أي تسمح بنقل الصوت والصورة

الثابتة والمتحركة والأفلام بسرعات عالية، ويشترك فى هذا المشروع حالياً ١٠٠ جامعة أمريكية، إلى جانب مجموعة من مؤسسات الحاسبات والبرمجيات العملاقة.

٣ ـ كذلك كشفت الدراسة عن مدى استفحال مشكلة حقوق الملكية الفكرية **Intellectual Property Problem** مما يضعف من إمكانات الاتصال العلمى، فمن هو الذى يمتلك البيانات أو أى جزء منها؟ ومتى تصبح هذه البيانات معلومات؟

٦ ـ النموذج السادس : نماذج النشر الإلكترونى على المستويات القومية

ظهر عديد من المشروعات على المستوى القومى ارتبط أغلبها بمصطلح المكتبة الرقمية **Digital Library**، سواء لمجمل الإنتاج الفكرى للدولة، أو لمجمل الإنتاج الفكرى لنوع معين من الوثائق وأشهر هذه الأنواع فى هذا المضمار الرسائل والأطروحات الأكاديمية(٢٢).

٦ / ١ برنامج المكتبة الرقمية فى الولايات المتحدة:

فى الولايات المتحدة يبدو برنامج المكتبة الرقمية الوطنى **Digital Library Program** الذى تتبناه مكتبة الكونجرس من أفضل المشروعات على المستوى العالمى، إذ تتلخص أهداف هذا البرنامج(٢٣) فى:

١ ـ رقمنة (النشر الإلكترونى) مجموعة من مجموعات المكتبة التى تتعلق بالتاريخ الأمريكى.

٢ ـ بناء برنامج وطنى بالمشاركة مع مجموعة من المؤسسات الأخرى فى هذا المضمار.

٣ ـ توفير الوصول لهذه الأوعية لأكبر عدد من الجمهور القارىء.

وقد قام هذا البرنامج على أساس نشر ٥ ملايين وثيقة بشكل إلكترونى بنهاية عام ٢٠٠٠(٢٤)، بالإضافة إلى رفع دعم هذا البرنامج ليصل إلى ٦٠ مليون دولار، وبنسبة ٧٥٪ من المنح الخاصة التى ترد لمكتبة الكونجرس، وقد قامت المكتبة أيضاً بتوقيع اتفاق اتحاد مع ١٥ مؤسسة أخرى لديها برامج مثل هذا البرنامج بهدف بناء هيكل إدارى للبرنامج، وتنسيق عمليات تمويل المشروع، وصياغة إرشادات الاختيار لما ينبغى تحويله رقمياً.

وبناء على الخبرة المكتسبة من مشروع الذاكرة الأمريكية ١٩٩٠ ـ ١٩٩٥(*) استخدمت الفورمات التالية فى الكتابة:

- نصوص مكتوبة بالأسكى مع استخدام علامات من لغة SGML
- ملفات من نوع Tiff تم ضغطها عدة مرات للصور الأبيض والأسود بدرجة نقاء ٣٠٠ نقطة فى البوصة.
- للصور الرمادية والملونة تم استخدام درجة إيضاح بمقدرة ٦٤٠×٤٦٠ بت Bit لكل بكسل Pixel، وتم استخدام فورمات JPEG مع ضغطها.

ومن الملاحظ على هذا المشروع أنه ركز على:

١ ـ النشر الإلكترونى للوثائق المتعلقة بالتاريخ الأمريكى مما يعنى الحفاظ على الذاكرة الوطنية.

٢ ـ الجهد التعاونى بين مجموعة من المؤسسات الكبيرة فالمشروع لم تقم به مكتبة الكونجرس بمفردها وإنما من خلال جهد تعاونى مع ١٥ مكتبة أخرى.

٣ ـ الحاجة للتمويل الضخم المبنى على مصادر تمويل مستمرة كما لوحظ فى وضع مانسبته ٧٥٪ من المنح الخاصة التى توجه لمكتبة الكونجرس سنويا.

٤ ـ التنسيق الإدارى والمالى ومصادر الاختيار وطرق الاختيار وطرق الاختيار، فليس كل ما ينتمى للذاكرة الوطنية يوضع فى شكل إلكترونى وإنما يتم ترتيب ذلك وفقاً لأولويات محددة.

٥ ـ استخدمت الفورمات نفسها ـ التى لاحظها الباحث ـ فى المشروعات الأخرى التى سبق تناولها، وإن استخدمت هنا فورمات الأسكى بجانب فورمات SGML، مع تحديد لطرق إخراج الصور إلكترونياً اعتماداً على فورمات JPEG.

٦ / ٢ مشروع المكتبة العالمية Bibliotheca Universalis

من أهم المشروعات على مستوى العالم(٢٤)، وقد بدأت ملامح هذا المشروع تتشكل بعد المؤتمر الذى عقدته مجموعة السبع G7 (مجموعة رقمية كبيرة على مستوى العالم تمثل فى مجملها المعرفة البشرية والإنسانية على أن يتم إتاحتها من خلال شبكة موزعة كبيرة، على أن يتم ذلك من خلال المشروعات والبرامج الخاصة بالمكتبات الرقمية الموجودة على مستوى العالم.

والمشروع يهدف أيضاً إلى تكامل البرامج والمشروعات الموجودة بالفعل، وتشجيع التوافق مع المعايير الدولية سواء البيليوجرافية، أو المتعلقة بهيكل الوثيقة، أو ببروتوكولات تبادل المعلومات والاتصالات، أو أدوات التصفح، مع تحسين وسائل الحفاظ على الوثائق.

كذلك سوف يمتد المشروع إلى الدول الأخرى خارج نطاق مجموعة دول السبع، مع توفير القيام بتنفيذ البنود التالية:

١ ـ توفير فهرس متكامل موحد لكل الوثائق المنشورة إلكترونياً على مستوى العالم لتفادى التكرار.

٢ ـ سوف يتم إجراء بحوث حول البحث بلغات متعددة، وعمليات نقل الصور، وبنية قواعد البيانات المستخدمة أو التى ستستخدم.

٣ ـ تبادل المعلومات بناء على مبادرات تحدد مدى الحماية القانونية التى تتمتع بها الوثائق التى يمكن قراءتها من قبل الجمهور العام.

٦ / ٣ مشروع المكتبة البريطانية British Library Project

قامت المكتبة البريطانية برقمنة مجموعاتها من المخطوطات وإتاحتها على حاسباتها فى مواقع متعددة داخل المكتبة وفروعها واستخدمت فى تنفيذ هذا الغرض نظاماً خاصاً.

ولرقمنة المخطوطات تم إجراء المسح الضوئى لشفافيات ملونة ذات جودة عالية ذات درجات وضوح مختلفة تتراوح بين ٢٠٠ و٤٠٠ و٨٠٠ نقطة فى البوصة وتم تكشيف المخطوطات باستخدام واصفات بحيث يمكن استرجاعها مباشرة، ويستغرق عرض الصورة على الشاشة مقدار ثانية واحدة(٢٥)(*).

وقد تم رقمنة مخطوطات مثل مجموعة ليوناردو دافنشى، والماجناكارتا، والمنمنمات الهندية التى تعود للقرن السابع عشر، إلى جانب صور وطوابع نادرة.

ومن المشاكل التى واجهها المشروع أن زمن تكشيف الصور والأوعية الشبيهة كان يستغرق وقتاً طويلاً للغاية، حتى أن عمليات المسح الضوئى والإعداد للتصوير كانت تعتبر مشكلات هينة بجانب عملية التكشيف.

ب ـ نتائج الدراسة:

من الملاحظ على النماذج السابقة أن هناك

مجموعة من المشكلات التى واجهتها تلك التجارب جميعاً - دون استثناء - وهى تتعلق بالآتى:

١ - فورمات النص الإلكترونى Electronic Text Format : حيث لوحظ أن هناك عديداً من أنواع النصوص تتركز فى:

- النص ذو الصبغة العلمية (الذى يحتوى على معادلات ورموز)
- النص الأدبى (خاصة النصوص الشعرية التى تتكون من مقاطع)
- النص الذى يحتوى صوراً ونماذج توضيحية
- النص المكون من أعمدة وصور (خاص بالمجلات والصحف اليومية والأسبوعية)، مع مقاييس خاصة للصفحات.
- النص العادى التقليدى الذى يتكون من أحرف وجمل وفقرات عادية.

وقد تطورت عمليات الكتابة للنص الإلكترونى، من الكتابة وفق معيار الأسكى والتى تتعامل مع النصوص التى ليست لها مواصفات خاصة Plain Text، والتى كانت لها مجموعة من المميزات الفريدة منها إمكانية قراءتها فى بيئة أغلب نظم التشغيل المعروفة، كذلك إمكانية توزيعها عبر البريد الإلكترونى، وكذلك فهى تحتل مساحة تخزينية ضعيفة مما كان يسهل من عمليات تحميلها وفكها وقراءتها، ووصلت أخيراً إلى معيار SGML الذى يتعامل مع مختلف أنواع النصوص والرسومات (فى ظل انتشار شبكة الإنترنت) مما يساعد على قراءتها عبر الشبكة العنكبوتية، بالإضافة إلى سهولة تعلمها كلغة مساعدة على كتابة أى نوع من أنواع النصوص، إضافة إلى سهولة تحميل الأشكال والرسومات والمعادلات والصور والملفات الصوتية مما يمكن من قراءتها عبر الشبكة العنكبوتية، مروراً بمعيار HTML والذى مكن من انتشار شبكة الإنترنت وبالتالى قراءة كل الصفحات والمواقع عليها.

وتعكس هذه الأنواع من النصوص ومقاييس الصفحات آثارها على النص الإلكترونى ومدى قناعة المستخدم بمحاكاتها للنص التقليدى، ويعتقد الباحث أن هذه المحاكاة ماهى إلا مرحلة وسط يمر بها النص الإلكترونى حتى يوطد مكانته ومن ثم تكون له صيغته الخاصة المبنية على الهايبرتكست (النص الفائق) والأوعية المتعددة دون الالتزام بالمحددات والأشكال الخاصة بالكتابة والتحرير فى عالم اليوم(*).

٢ - أشكال توزيع النصوص الإلكترونية Electronic Text Distrbution systems : لقد استخدمت وسيلة البريد الإلكترونى e-mail فى بدايات النشر الإلكترونى كأداة لتوزيع النصوص والمقالات على الأفراد المشتركين، مما كان يتطلب جهداً أكبر من الناشرين (سواء كانوا هيئات أو أفراد) عموماً، تحول الآن إلى وجود مراصد نصية كاملة لكل أعمال النشر الإلكترونى وماعلى المستخدم إلا التوجه إلى ذلك المرصد (قد يكون دورية أو عدة دوريات) وقراءة العدد الأخير والبحث فى مرصد الأعداد الأخرى من الدورية أو فى مجموع الدوريات المشترك بها لدى الناشر نفسه (تجارى أو حكومى أو أهلى أو أفراد).

وبمرور الوقت وتطور شبكات الاتصال وانتشار شبكة الإنترنت، أصبح الوب (الشبكة العنكبوتية) هو الوسيلة المثلى لتصفح كل الأوعية المنشورة إلكترونياً، بجانب البريد الإلكترونى الذى أصبحت مميزاته أعلى من ذى قبل، بحيث

يمكن إرسال إعلان عن ظهور مطبوع إلكتروني وما على المشترك في الخدمة إلا زيارة الموقع المنوه عنه وتفحص وقراءة أو طباعة هذا المطبوع، كما ظهر البريد الإلكتروني الصوتي الذي يمكن تحميله برسائل صوتية. وبالإضافة إلى ذلك يمكن استخدام الأقراص الضوئية بمميزاتها السابق التنويه عنها، وإن لم نتعرض لها في هذه الدراسة.

٣ ـ أشكال الاتصال Communication Sys-tems : استخدمت الأسلاك النحاسية في بدايات النقل الإلكتروني **Electronic Transmission** وقد كان لها عديد من العيوب في ذلك الوقت منها ارتفاع نسبة التشويش والشوشرة وضعف سرعات النقل وقلة حجم مايمكن نقله، وبمرور الوقت ظهرت الألياف الضوئية والنقل عن طريق الأقمار الصناعية، مما قلل من نسبة الضوضاء في الرسائل وعمل على تسريع عمليات نقل البيانات بأحجام كبيرة وسرعات عالية، ومما مهد الطريق في الوقت ذاته إلى تضخم حجم عمليات النشر الإلكتروني، إضافة إلى ارتفاع القدرات التخزينية للأقراص الضوئية، مما سهل وضع مايزيد عن وضع ربع مليون صفحة على القرص الواحد.

٤ ـ أهداف النشر الإلكتروني Electronic Pubilshing Goals : لقد انحصرت الأهداف الأولى للنشر الإلكتروني في هدف واحد هو اختبار مدى قدرة الشبكات على نقل الملفات النصية، وهو هدف تعلق بفنيي الشبكات لخدمة الأغراض العسكرية(*) أكثر من تعلقه بالمؤسسات الأكاديمية، ومع الوقت بدأت أهداف النشر الإلكتروني تخرج إلى المؤسسات الأكاديمية ودور النشر التجارية والجمعيات العلمية وحتى الأفراد. وأصبحت أهداف النشر الإلكتروني تتركز في النهاية في:

(أ) الاتصال العلمي وتوفير مفهوم تكنولوجي جديد له.

(ب) تسريع عمليات البحث العلمي في ظل السباق التكنولوجي إبان الحرب الباردة بين الولايات المتحدة، والمنافس السابق (الاتحاد السوفيتي).

(ج) توفير النشر التجاري الأكاديمي، وليس النشر بمعناه الشائع فمستخدمي الإنترنت في أقصاهم على مستوى العالم لايزيدون عن مائة مليون، أغلبهم أكاديميون.

(د) وضع الإنتاج الفكري القومي لبعض الدول على شكل أوعية إلكترونية، وهو مايعني أن هذا الإنتاج تتم إتاحته في صورة رقمية **Digital shape** (مشروع المكتبة الرقمية الأمريكي).

(هـ) تعميق فرص التجارة الإلكترونية **e-commerce**، عبر إنشاء آلاف المواقع العنكبوتية **Web Sites** على الإنترنت، على التوازي مع المطبوعات والإعلانات التي يتم نشرها وبثها بالطرق التقليدية(**).

٥ ـ ارتبطت بعض تجارب النشر الإلكتروني بنوع من التعاون بين مؤسسات النشر ومكتبات الجامعات لدراسة نوعين من القضايا هما:

أ ـ القضايا ذات العلاقة بالناشرين (الأسعار ـ التوزيع ـ الاقتصاديات ـ العمليات الفنية المرتبطة بالنشر من إخراج وتجميع وإعداد).

ب ـ القضايا ذات العلاقة بالمكتبات (الأسعار ـ سرعة الوصول ـ المعالجة الفنية ـ الاقتناء ـ الإفادة).

وقد أسفر ذلك عن بعض المشاكل العميقة للمكتبات، منها ما لم يتم حله حتى الآن كقضية فلسفة تنمية المجموعات في المكتبة، هل تعتمد

على الوصول Access أم تعتمد على الملكية Ownership، وقضية المعالجة الفنية للأوعية الإلكترونية، فالتطور المستمر والدائم فيها يجعل المكتبات فى حالة عدم استقرار دائم، «فانتظار ماستسفر عنه الأحداث» أصبح أسلوباً قديماً، فجميع الأحداث مستمرة ومتجددة ومتعاقبة ولاتتوقف، وهكذا يجب أن يكون الحال فى المكتبات، طالما ليس هناك مايسمى بالنهائى ولاالثابت...

٦ ـ النشر الحكومى ـ وعلى وجه التحديد فى الولايات المتحدة الأمريكية ـ ارتبط بما تصدره المطبعة الحكومية، بل ومايتم إيداعه فى المكتبات التابعة لهذه المطبعة، وهو نموذج يعبر عن احترام المؤسسات لأهمية حصول الفرد على المعلومات التى يريدها، ومع كل مانادت به الديموقراطيات المتقدمة فى العالم. هذا النموذج يبين أهمية إعادة الاهتمام بالمنشورات والمطبوعات الحكومية كتراث يمثل الفكر الحكومى وإتاحة ذلك أمام جمهور المستفيدين، ليس فى الولايات المتحدة وحدها، بل والعالم كله عبر شبكة الإنترنت، فممارسة الديموقراطية ترتبط ارتباطاً كاملاً بما يحصل عليه المستفيد من معلومات.

٧ ـ الحفاظ على التراث العالمى فى صورة رقمية، وقد ظهر ذلك جلياً فى مشروعى المكتبة العالمية Bibliotheca Universalis. وجوتنبرج، فإذا كان الهدف فى جوتنبرج تحويل ١٠٠٠٠ عنوان إلى شكل مقروء آلياً فهو يعنى إجمالاً الحفاظ على التراث العالمى على هيئة أوعية رقمية، وهو مايلفت النظر إلى أهمية تكامل المشروعات القومية مع هذا المشروع العالمى، كما أن إتاحة هذا المشروع عبر شبكة الإنترنت يمثل تكوين نوع من المكتبة الرقمية العالمية، وإطلالة على الفكر العالمى.

٨ ـ يلاحظ كذلك إمكانية أن تلعب المكتبات دوراً جديداً فى المجتمع المعلوماتى العالمى من خلال دورها كمنتج للمعلومات، ومن خلال العلاقة القوية المنتجة التى يمكن أن تنشأ بين المكتبة والكليات والأقسام الدراسية من جهة وبين الناشرين للأعمال العلمية من جهة أخرى، فالمكتبة من جهة تعتبر حقلاً استكشافياً لمدى الحاجة للمعلومات ومدى النقص فى المعلومات الموجودة والمتاحة أمام المستفيدين، وهو الدور الذى يمكن أن تلعبه المكتبات بشكل ممتاز فى ظل خصخصة إمكاناتها.

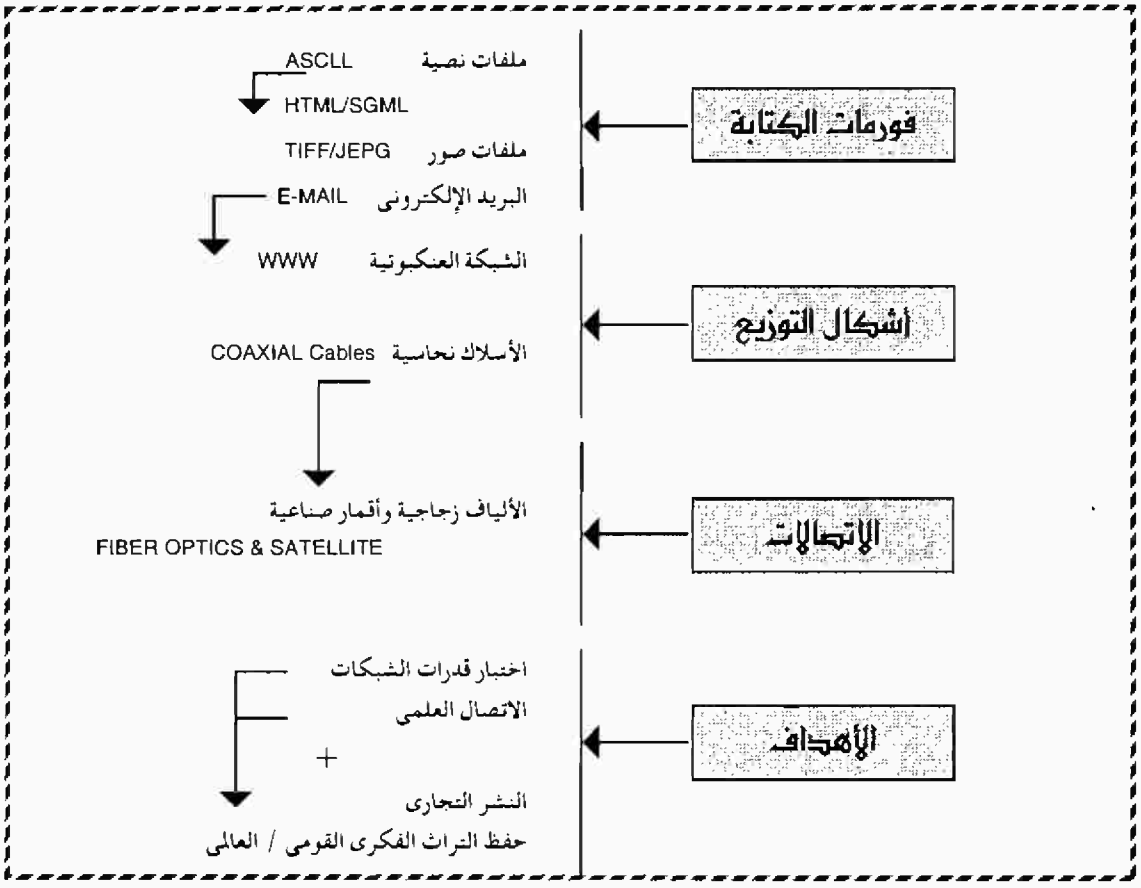
٩ ـ وفرت الإنترنت وغيرها من الشبكات وسيلة للنشر الإلكترونى أمام الأفراد، وقد لوحظ تنامى ظاهرة الأفراد المنتجين للمعلومات على هذه الشبكات خاصة فى المجالات الأكاديمية، كما لوحظ وجود عدد كبير من منظمى المعلومات على الإنترنت، ينتجون أيضاً أدوات مرجعية مختلفة تعزز من عمليات النشر الإلكترونى فى توفير أدوات ضابطة له.

التوصيات :

١ ـ أهمية الاعتماد على القوالب المعيارية العالمية وأهمها حالياً معيار SGML الذى يمكن استخدامه مع جميع أنواع القوالب النصية وعلى مختلف أشكالها.

٢ ـ الاعتماد حالياً على استخدام شبكة الإنترنت فى توزيع المطبوعات الإلكترونية، كذلك يمكن استخدام البريد الإلكترونى بإمكاناته المتقدمة فى عمليات التوزيع والإعلام عن المطبوعات الجديدة مما يستدعى إعداد أدلة بها

شكل (٢) تطورات أهم قضايا النشر الإلكترونى بناء على النماذج المفحوصة



فى العالم العربى ناهيك عن الأدلة المتوافرة على الإنترنت فيما يعرف بالصفحات الصفراء.

٣ ـ الاعتماد على النظم والأدوات الجديدة للاتصال واستخدام الأقمار الصناعية والألياف الضوئية، وكذلك اعتماد الشبكات التى يمكن أن تدعم الأنواع الجديدة من النصوص المبنية على الصورة المتحركة والأوعية المتعددة والفائقة **Multimedia**.

٤ ـ النشر الإلكترونى مازال يسير فى أطوار تجريبية فى العالم الغربى على الرغم من قيام عدد كبير من الناشرين بتحويل بعض منتجاتهم إلى الشكل الإلكترونى، لكن الباحث يؤكد أن هذه التحولات تمت فقط فى مجال الدوريات بظهور الدوريات الإلكترونية، وليس المنفردات لأسباب تتعلق فى مجملها بحقوق الملكية الفكرية، وأهمية دراسة الوسائل الكفيلة بإنتاج مطبوعات تجارية (على وجه التحديد منفردات) بشكل إلكترونى.

٥ ـ يعتبر النشر الأكاديمى ـ على وجه التحديد من المجالات الناجحة على الإنترنت ـ خاصة المدعوم من قبل الجمعيات العلمية ومن قبل جهات أخرى مانحة، وهو مايجب دراسته فى العالم العربى والعمل على تطبيقه.

٦ ـ العلاقة بين المكتبة ودور النشر علاقة إيجابية ويجب أن تضطلع المكتبة بدور أكبر فى إجراء مسوحات **Surveys** توجه تعرف المواد العلمية

غير المتوافرة أو الناقصة أو غير المكتملة، والقيام بإعلام الجهات الناشرة بها أو القيام بسد هذا النقص بنفسها.

٧ ـ تعميق الديموقراطية يعتمد على الشفافية ونشر المعلومات على نطاق واسع، وأحد هذه السبل هو النشر الإلكترونى للمطبوعات التى لاسبيل للحصول عليها إلا عبر سلسلة طويلة من الإجراءات البيروقراطية، وهو ما أدركته الكثير من الحكومات المتقدمة من خلال برامجها فيما يعرف بالمكتبات الرقمية أو نشر المطبوعات الحكومية.

٨ ـ توافر الإنترنت وغيرها من وسائل الإنتاج للنصوص الإلكترونية (أجهزة القراءة والكتابة من على الأقراص الضوئية R/W CD- ROM) من الوسائل الفعالة للمؤسسات الأكاديمية التى لاتهدف للربح لإنتاج أعمال فردية أو دوريات بأحجام صغيرة (نشرات دورية، واختبار مدى جداوها فى العالم العربى.

٩ ـ دراسة عمليات الرقمنة على مستوى العالم والقوميات المختلفة، ودورها فى حفظ التراث القومى والمخطوطات وغيرها من المواد النادرة، واختيار نموذج تجريبى يمكن القيام به فى العالم العربى فى ظل التطور السريع للتكنولوجيا.

المراجع والمصادر :

المراجع العربية :

١ ـ أحمد أنور بدر. علم المعلومات والمكتبات: دراسات فى النظرية والارتباطات الموضوعية. القاهرة: مكتبة غريب، ١٩٩٠.

المراجع الأجنبية :

2. Amiran, Eyal and Unswoth, John. Post Modern Culture : Publishing in the Electronic Medium, The Public Access Computer Systems Review. Vol. 2, No. 1. 1991. PP. 67-76 In: <URL http://info. lib. uh. edu/pr/v2/n1/miran. htm/> p.67

3 - Amiran, Eyal' Orr, Elaine and Unsworth, john. Refereed Electronic journals and The Future of Scholarly Publishing, In: "Advances in Library Automation and Networking". 1991. p.6. in: <URl http:// jefferson. villaga. edu/~jm42m/ advances. htm/>

4 - British Library. in:
<URL: http://portico. bl.uk/access/ photoview.html>
Or<URL: http://portico. bl.uk/access/ treasures/ overview.html>

5 - Bush, Vannevar. As we may think. The Atlantic Monthly. july 1945. p.14. from: <URL: http://www.theatlantic. com/ unbound/ flashbks/ computer/bushf.html>

6 - FIDDO: Focused Investigation of Document Delivery Options. Overview of EDD research & services. Report to Elib March 1996. Loughborough Univ. At: <URL
http://www. lut. ac. uk/departments/ Is/ research/fiddo/flat.html> seen: 3/1/1999

7 - Gaelle Béquet. Bibliotheca Universalis: vers un catalogue commun des documents numérisés accessibles par les réseaux télématiques. Bulletin des bibliotheques de France. 40 (5) 1995, p. 54-57. In: <URL http:dmf.culture. fr/culture/ bibliuni/>

8 - Hicks, Tony. Should we be using ISO

electropub. htm>

15 - Treloar, Andrew. Electronic Scholarly Publishing and the World Wide Web. November 3, 1995. <URL: http:/www. deakin. edu. au/ people/aet/>

16 - TULIP: Final Report. chapter 1: Description of the Project & Participants. In: <URL http: www. elsevier. nl/inca/ homepage/ about/ resproj/ >revised 19/ 10/1997. Seen: 10/1/1999.

18 - <URL http: // www. mcb. com/>

19 - <URL http:/ www. thalasson. com/gtn/>

20 - Vadis - Harnad. <URL : http: // ftb : // cogsci.ecs. soton. ac.uk// pub/ harnad/ Harnad / harnad 95. quo.> (1995)

21 - Weisser, Christian R. and Walker, Janice R. Electronic Theses and Dissertations: Digitizing Scholarship for Its Own Sake. The Journal of Electronic Pubishing. December, 1997 Volume 3, Issue 2. <URL: http://www. press. umich. edu/ jep/03-02/etd. html>

22 - What Is GPO Access? In: <URL http:// www.access. gpo. gov/54=doc$whatis. htm>

23 - What Is Project Gutenberg? History and Philosophy of Project Gutenberg. August 1992. <URL http:// promo. net/pg/ history. htm>seen: 11/1/1999

24 - Willett, Perry. The Victorian Women Writers Project: The Library as a creator and Publisher of Electronic Text. The Public- Access Computer Systems Review. Vol. 7, No. 6, 1996- (referred Article) reprinted at 30/12/1996. In:

<URL http:// info.lib. uh. edu/ pr/ v7/ n6/ will 7 n6. html>

12083?. JEP: The Journal of Electronic Publishing. June 1998. Vol 3, No. 4. In: <http://www.press. umich. edu/jep/03-04/ hicks. html>seen: 6/1999

9 - The National Digital Library Program. Library of Congress information bulletin, 54 (12) 1995, p.251-279 (complete issue). In:

<URL http://l cweb. loc. gov/homepage/ digital. html>

10 - Network Digital Library of Theses and Dissertation:

A. Researchers. see http://www. theses.org/ to search and browse The library of electronic theses and dissertation (ETDs).

B. Students. see http://etd.vt. edu/ for help creating and submitting ETDs.

11 - Nielsen, Jakob. The Future of Hypertext. february 1995. Excerpt from Jakob Nielsen's book Multimedia and Hypertext. The Internet and Beyond. N.Y.: AP Professional 1995. In: <URL www. useit. com> seen: 16/1/1999

12 - Sasse', Margo & Winkler, B. Jean. Electronic Journals: A Formidable Challenge for Libraries. In: Advances in Librarianship. Vol. 17. ed. by Irene P. Godden. San Diego: Academic Press, 1993. P 149

13 - Sperberg- McQueen. C.M. and Bernard, Lou (Eds). Guidelines Electronic Text Encoding and Interchange. In: <URL www. hti. umich. edu/doc$/tei/>

14 - Strategic Study on New Opportunities for publishers in the Information Services Market. In: <URL: http: www. 2. echo. lu/impact/ projects/ studies en/

مصادر أخرى :

٢٥ ـ شعبان خليفة. فذلكات فى أساسيات النشر الحديث. القاهرة : العربى للنشر والتوزيع، ١٩٩٢.

٢٦ ـ محمد محمد أمان. النشر وتأثيره على المكتبات ومراكز المعلومات. المجلة العربية للمعلومات. مج ٦. ع١. ١٩٨٥ ص ص ٦ ـ ٣٠.

27 - Bailey, Jr., Charles W. Scholarly Electronic Publishing Bibliography. Version 22: 11/20/98. University of Houston Libraries. 1998. In: <URL: http://info. lib. uh. edu/sepb.sepb. doc>

Or<URL: http:// info. lib. uh. edu/ sepb/ sepb. html>. Or<URL: http://info. lib. uh. edu/sepb pdf>.

28 - Brown, D. J. (Ed.) 1996, Electronic publishing and libraries Planning for the impact and growth to 2003, Bowker-Saur, London, xii + 200 pp. (ISBN1-85739-166-7)

29 - Ginsparg, P. 1996, Winners and losers in the global research cillage, in Electronic Publishing in Science, Eds. D. Shaw & H. Moore ICSU Press & UNESCO, Paris, 83-88 (see also the URL: http:// xxx. Lanl. gov/blurb/ pg 96 unesco. html)

30 - Heck, André From an Early Electronic-Publishing Concept towards an Advanced Electronic Information Handling. Strasbourg Astronomical Observatory. France. 1998. In: <URL: http://vizier. u-strasbg. fr/~heck>

E-mail: heck@astro. u-strasbg. fr

31 - Library of Congress, National Digital Library Program. In:

<URL: http:// www. loc. gov>

32 - for more information about the Document Formats: Roselaren, Steve. Pubishing Beyond Paper. MacWorld. December 1995. Pp. 96-102 In:

<URL: http:// macworld. zdnet. com/ pages/ december.95/Features. 1630 htm>

33 - Whaler, Kathy. Electronic Publishing: The issues and Ways forward. <URL: http:// www. seg. org. GEOPHYSICS/ electronic/ wahler. htm>

الهوامش :

(1) Sassc', Margo & Winkler, B. Jean. Electronic Journals: A Formidable Challenge for Libraries. In: Advances in Librarianship. Vol. 17. ed. by Irene P. Godden. San Diego: Academic Press, 1993. P 149.

(2) Bush, Vannevar. As we may think. The Atlantic Monthly. July 1945. p. 14. from:

URL< http://www. theatlantic. com/unbound/ flashbks/computer/Bushf. htm >.

(3) Strategic Study on New Oppportunities for publishers in the Information Services Market.

In: <URL: http://www2. echo. lu/impact/ projects/studies/en/electropub. htm>.

(4) Strategic Study on New Opportunities for publishers in the Information Services Market. Op. Cit .

(5) Vadis ` Harnad.<URL: http://ftp://cogsci. ecs. soton. ac. uk//pub/ harned/ Harnad/harnad 95.quo.> (1995) In: Treloar,Andrew. Electronic Scholarly Publishing and the World Wide Web. November 3, 1995.<URL: http://www. deakin. edu. au/people/aet/> .

(٦) يمكن أن نراجع فى ذلك :

(7) Hicks, Tony. Should we be using ISO 12083?. JEP: The Journal of Electronic Publishing. June 1998. Vol.3, No.4. In: URL<http://

www.Press. umich. edu/jep/03-04/hicks.html>.

(٨) أحمد أنور بدر. علم المعلومات والمكتبات. دراسات فى النظرية والارتباطات الموضوعية. القاهرة: غريب، ١٩٩٠. ص ٣٠٩.

(9) TULIP: Final Report. In: URL<http://www. elsevier. nl/incal/homepage/about/revised 19/10/ 1997.

(10) FIDDO: Focused Investigation of Document Delivery Options. Overview of EDD research & services. Report to Elib March 1996. Loughborough Univ. At:
<URL: http://www.lut. ac. uk/departments/ls/ research/fiddo/flat. html>.

(*) هى مؤسسة Elsevier Science

(11) TULIP: Final Report. Chapter 1: Description of the Project & Participants. <URL http:// www. elsevier. nl/inca/homepage/about/resproi/ >revised 19/10/1997.

(*) التوزيع الشبكى Networked Distribution يعنى إرسال المعلومات عبر شبكات الجامعات والإنترنت إلى حاسبات الطلاب والكليات المشتركين.

(١٢) قامت مؤسسة mcb بوضع دورياتها على الإنترنت عام ١٩٩٦ باشتراك سنوى للمجموعة كلها بلغ ٢٨ ألف دولار وذلك فى:

URL< : http://www. mcb. com/ >

(13) What is Project Gutenberg? History and Philosophy of Project Gutenberg. August 1992. URL< http://promo.net/pg/history.htm>.

(14) Ibid.

(*) ASCII = The American Standard Code for Information Interchange.

(١٣) يتوافر هذا الدليل فى الموقع التالى على الإنترنت :< URL http://www. thalasson. com/gtn/> ويضم الموقع مجموعة مؤلفات شكسبير ومجموعة كبيرة من الأعمال الأدبية العالمية إلى جانب دستور الولايات المتحدة وبعض من أشهر خطب الرؤساء الأمريكيين، إضافة إلى بعض كتب الأطفال الشائعة مثل أليس فى بلاد العجائب، وبيتربان.

(**) يتم استخدام بعض البرامج الخدمية مثل ARJ أوZIP أو WINZIP

(14) Hart, Michael. Save The Internet. 1994.:< URL: http://www. promo. net/ pg/ savenet 1994. htm>

(١٥) بالنسبة لتحميل الملفات لدول قارة أفريقيا، يمكن استخدام الموقع التالى: -ftp.is,co.za/text/project gutenberg/ وبالنسبة لدول القارة الآسيوية، يمكن استخدام: ftp. is. co. za/mirrors/project-gutenberg/ etext/ ولمزيد من التفاصيل حول تحميل هذه الكتب يمكن الرجوع للموقع التالى: -www. promo. net/pg/how to.htm

(16) What is GPO Access ? in : URL< http : // www. access. gpo. gov/54 = doc$whatis. htm>.

(17) Willett, Perry. The Victorian Women Writers Project: The Library as a Creator and Publisher of Electronic Text. The Public- Access Computer Systems Review. Vol. 7, No. 6, 1996 - (referred Article) reprinted at 30/12/1996. In: URL <http:// info. lib.uh. edu/pr/v7/n6/will7n6. html>

(*) هناك عديد من الفورمات المستخدمة فى المسح الضوئى للصور أشهرها فورمات gif وJpeg وtiff ولكنها جميعاً تستغرق وقتاً ليس بالقصير عند استقبالها وإرسالها على الإنترنت.

(*) Ibid. pp. 3- 4

(18) Sperberg- McQueen, C.M. and Bernard, Lou (Eds.). Guidelines Electronic Text Encoding and Interchange. In: URL<www. hti. umich. edu/ doc$,te;/>

(19) Amiran, Eyal and Unsworth, John. Post-Modern Culture: Publishing in the Electronic Medium, The Public Access Computer Systems Review. Vol. 2, No. 1. 1991. Pp. 67-76. In: URL< http:// info. lib.uh.edu/pr/ v2/n1/ amiran. htm/> p.67

(20) Sasse', Margo & Winkler, B. Jean. Op. Cit. p.153

(21) Amiran, Eyal; Orr, Elaine and Unsworth, john. Refereed Electronic journals and The Future of Scholarly Publishing, In: "Advances in Library Automation and Networking". 1991. p.6. in: URL< http://jeffersom. Cillage. edu/~jm42m/ advances. htm/>

(22) Ibid. p.9

(٢٣) هناك مجموعة كبيرة من المشروعات يمكن متابعتها فى المواقع التالية:

* Fox, Edward A... (et al). National Digital Library of Theses and Dissertation: A Scalable and Sustainable Approach to Unlock university Resources. D-Lib Magazin, September 1996 In: >URL: http://http://etd.vt. edu/>

* Networked Digital Library of Theses and Dissertationn:

A. Researchers, see http://www. theses. org/ to search and browse The Libray of electronic theses and dissertations (ETDs).

B. Students, see http://etd. vt. edu/ for help creating and submitting ETDs.

(24) The National Digital Library Program. Library of Congress information bulletin, 54 (12) 1995, p. 251-279 (complete issue). In: <URL: http:// lcweb. loc. gov/homepage/digital. html>

(25) Weisser, Christian R. and Walker, Janice R. Electronic Theses and Dissertation: Digitzing Scholarship for Its Own Sake. The Journal of Electronic Publishing. December, 1997 Volume 3, Issue 2. < URL : http : // www. press. umich. edu/ jep/03-02/ etd. html>

* مشروع الذاكرة الأمريكية American Memory Project تم فيه التحويل الإلكترونى لمجموعة من الأوعية الأولية المرتبطة بالتاريخ والثقافة الأمريكيين، بحيث يمكن الوصول إليها من على الإنترنت، ووضعها كذلك على أقراص ضوئية فى ٤٤ مدرسة ثانوية. ومثلت هذه النوعية من المدارس الجمهور المتلقى لهذا المشروع. وقد غطت المجموعة الصور والتسجيلات الصوتية والأفلام الأولى، والمخطوطات راجع فى ذلك:

(26) Gaëlle Béquet. Bibliotheca Universalis: vers un catalogue commun des documents numérisés accessibles par les réseaux télématiques. Bulletin des bibiothéques de france, 40 (5) 1995, p.54-57. In: <URL http:// dmf. culture. fr/culture/bibliuni/ >

(27) British Library. In: <URL: http://portico. bl. uk/access/photoview. html>

Or: <URL: http:// portico. bl. uk/access/ treasures/ overview. html>

(*) iBase Image Systems

(*) بنى هذا التوقع على ماتوقعه تد نلسون Ted Nelson فى مشروعه زنادو Xanadu عن ظهور مايعرف بالوثيقة العالمية docuverse (Document of Universe)، فى:

Nielsen Jakob. The Future of Hypertext. February 1995. Excerpt from Jakob Nielsen's book Multimedia and Hypertext: The Internet and Beyond. N. Y.: AP Professional 1995. In: URL< www. useit. com. seen: 16/1/1999

(*) نشأت شبكة الإنترنت فى بداياتها لأغراض عسكرية.

(**) الحقيقة أن مصطلح تقليدى وغير تقليدى من المصطلحات الرمادية فى ظل التطور السريع الذى تشهده عديد من المجالات، وعلى ذلك فإن استخدامى لها هنا نسبى فيما يتعلق بزمن نشر هذا العمل.

(*) هناك الآلاف من البليوجرافيات والأدوات التى ينتجها مكتبيون على الإنترنت حالياً.

مصادر المعلومات الالكترونية في مكتبات الأطفال

د. محمد فتحى عبد الهادى
أستاذ المكتبات والمعلومات
كلية الآداب ـ جامعة القاهرة

١ ـ تمهيد :

إن مكتبة الطفل هى تلك التى تقدم خدمات مكتبية ومعلوماتية للأطفال فى مراحل أعمارهم المختلفة، وذلك بداية من سن السادسة حتى سن الخامسة عشر.

وهناك ثلاثة أنواع من المؤسسات التى تقوم بالخدمة المكتبية للأطفال هى: المكتبات العامة، والمكتبات المدرسية، والمؤسسات الأهلية. والمكتبات العامة تقدم خدماتها للأطفال باعتبار أن المكتبة العامة خدمة عامة تؤديها الدولة لأبنائها صغاراً وكباراً، وقد يكون ذلك من خلال قسم من أقسام المكتبة يخصص للأطفال، أو عن طريق مكتبة تقدم خدماتها بالكامل للأطفال. أما المكتبات المدرسية فى المرحلة الابتدائية أو الإعدادية فهى الأخرى تقدم خدماتها للأطفال باعتبار أنهم يتلقون تعليمهم الرسمى فى هذه المرحلة ،وأن المكتبة يمكن أن تسهم بدور فعال فى العملية التعليمية والتربوية وفى إكساب الأطفال مهارات التنمية الذاتية وغرس عادة القراءة والإطلاع لديهم. وبالنسبة للمنظمات الأهلية أو المؤسسات الخاصة فهناك الكثير منها الذى يقدم خدمات متنوعة للأطفال ومن ضمنها الخدمة المكتبية، وعموماً فإذا كان للطفل ـ كل طفل ـ حقوق على مجتمعه، فإن حقاً من أبرز حقوقه هو أن تتاح له الكتب والمعلومات، وهذا يعنى أنه ينبغى أن يتاح لكل طفل الاستفادة من خدمات المكتبات والمعلومات أياً كانت المؤسسة التى تقدم له هذه الخدمات (١).

أما تقنية المعلومات فهى «الحصول على المعلومات الصوتية والمصورة والرقمية والتى فى نص مدون وتجهيزها واختزانها وبثها، وذلك باستخدام توليفة من المعدات الميكرو إلكترونية الحاسبة والاتصالية عن بعد» (٢).

وهناك من يرى أنها التقنيات الإلكترونية لجمع المعلومات واختزانها ومعالجتها وتوصيلها (٣)، أو أنها أى شكل إلكترونى مصمم لمساعدة الإنسان فى الوصول إلى المعلومات. وفى المراحل المبكرة من تكنولوجيا المعلومات استخدم الشكل

الإلكتروني كوسيلة للوصول إلى المعلومات المطبوعة، وما يزال هذا الاستخدام مهما كما هو الحال بالنسبة لفهارس الخط المباشر أو الفهارس على أقراص مدمجة التي ما تزال مستمرة في الخدمة كنقاط اتاحة أو وصول للمعلومات المطبوعة في الكتب والمجلات. وبمرور الوقت أصبحت المعلومات تختزن في شكل إلكتروني مباشرة. وتشمل هذه الأشكال الإلكترونية قواعد بيانات النصوص الكاملة للمقالات والتقارير، والنصوص على أقراص مدمجة للموسوعات أو غيرها من المصادر المرجعية (٤).

وعلى الرغم من أن الأطفال يستخدمون المعلومات بكثافة في المكتبات العامة والمدرسية، إلا أنه لوحظ أن معظم تقنيات المعلومات قد نشأت للكبار فقد صممت قواعد البيانات الأولى لخدمة العلماء والباحثين وتدريجيا تم استخدامها في المكتبات المدرسية والعامة ولكنها كانت في معظم الأحوال تقدم للأطفال مع تعديل طفيف للشكل الذي تقدم به للكبار، وفي السنوات الأخيرة بدأ الباحثون ينظرون إلى الطرق أو الأساليب التي يتبعها الأطفال في البحث عن المعلومات من أجل العمل على تلبية احتياجاتهم بطريقة حسنة، وقد قاد البحث في هذا المجال إلى إنشاء مصادر معلومات إلكترونية صممت خصيصاً للأطفال (٥).

وتناقش هذه الدراسة استخدام تقنيات المعلومات في مكتبات الأطفال مع عرض لبعض النماذج العربية.

٢ ـ أهمية إدخال تقنيات المعلومات الحديثة في مكتبات الأطفال:

قد يتبادر إلى الذهن سؤال مهم: هل نحن في حاجة إلى استخدام تقنيات المعلومات الحديثة في مكتبات الأطفال مع علمنا بأنها مكتبات صغيرة، العمل بها بسيط يقوم به شخص واحد في أغلب الحالات؟

وبداية نبادر القول أننا في حاجة شديدة إلى استخدام تقنيات المعلومات في مكتبات الأطفال للاعتبارات التالية:

(أ) سبق القول أنه تنتج الآن مصادر معلومات إلكترونية صممت للأطفال، ومن ثم تسعى مكتبات الأطفال الآن إلى اقتناء هذه المصادر جنبا إلى جنب مع مصادر المعلومات الورقية وغيرها من فئات مصادر المعلومات مثل السمعيات والبصريات، ومن المتوقع أن يتزايد اقتناء المكتبات للمصادر الإلكترونية في المستقبل القريب نظراً للتزايد الواضح للإنتاج في هذا القطاع.

(ب) إن مكتبات الأطفال العامة أو المدرسية هي قاعدة الهرم في نظام المكتبات والمعلومات بالدولة، وإذا أردنا تطوير النظام وتحديثه فإن من الأفضل أن نبدأ من القاعدة الأساسية.

(جـ) إن مكتبة الطفل هي أول مكتبة يتعامل معها الفرد في بداية حياته، وإذا كنا نعد أنفسنا للتعامل مع البيئة الالكترونية التي ستسود في الألفية الثالثة فلا مفر من أن يتعود الطفل على التعامل مع البيئة الالكترونية حتى يألفها فيما بعد في مراحل عمره المختلفة، خاصة بعد أن تبين أن الطفل أسرع من الكبير في التقاط وتعلم أدوات المعرفة الجديدة.

(د) أثبت استخدام تقنيات المعلومات أن له مردوداً إيجابيًا على قدرة الأطفال على التعلم الذاتي، فضلا عن أن تقديم المعلومات بأساليب جديدة يزيد من فرص الفهم والاستيعاب للأطفال

كما يحثهم على مزيد من الاستخدام وتجربة أفكار جديدة وتنمية روح المغامرة (٦).

٣ـ البيئة الإلكترونية فى مكتبة الطفل :

أصبح استخدام تقنيات المعلومات الحديثة عنصرا رئيسيا ومتكاملاً فى برنامج النهوض بمكتبة الطفل للقيام بدورها بصورة أكثر فعالية(*).

وتشمل البيئة الإلكترونية فى مكتبة الطفل ما يلى :

ـ فهرس إلكترونى ونظام محسّب للإعارة ييسران استرجاع وإدارة مصادرها بكفاءة وفعالية.

ـ توفير عدد كاف وملائم من الحاسبات الآلية لتيسير تداول المعلومات المتاحة داخليا، أو عبر الشبكات مثل شبكة الانترنت، أو عبر نظم الأقراص المدمجة.

٣/١ استخدام الأنظمة الآلية بمكتبات الأطفال :

إن مكتبات الأطفال مثلها مثل مكتبات الكبار يمكنها استخدام الأنظمة الآلية فى عمليات المعالجة والانشطة والخدمات، والبحث عن المعلومات. إن استخدام الأنظمة الآلية لن يكون للأغراض الإدارية بالدرجة الأولى، فهذه المكتبات لن تواجه مشكلات ضبط سجلات إعارة كبيرة أو ضبط سجلات اقتناء كبيرة ـ وإنما سيكون لإتاحة الإفادة من المصادر، بما فى ذلك المصادر الإلكترونية بكفاءة وفاعلية، فضلاً عن دعم عملية التعلم(٧).

وهناك عدة معايير تؤخذ فى الاعتبار عند اختيار نظام آلى مناسب، منها :

ـ سمعة المؤسسة التى أنشأت النظام.

ـ فعالية العرض للنظام.

ـ صلاحية الاستخدام بما فى ذلك سهولة البحث.

ـ تكاليف النظام.

ـ مدى توافر الدعم أو المساندة للنظام.

ـ خطط التطوير المستقبلى للنظام (٨).

وفى مصر تستخدم بعض مكتبات الأطفال أنظمة الية فى أنشطتها وخدماتها، إذ تستخدم مكتبة مبارك العامة بالجيزة فهرسا آليا تحمل عليه جميع مقتنيات المكتبة بما فيها مجموعات قسم الأطفال وتتيح منفذين (Terminals) فى قسم الاطفال أحدهما على مكتب المسئول عن القاعة والآخر لاستخدام الأطفال، وتستخدم المكتبة نظام (ALEPH) وهو نظام يستخدم فى مصر لأول مرة ويسمح بالاسترجاع بالعنوان أو المؤلف أو أى كلمة تمثل رأس موضوع أو حتى بالسن الموجه إليه الكتاب لأن السن هو عنصر من التصنيف الذى تعتمد المكتبة عليه لمجموعات الأطفال. ويحتوى قسم الأطفال على مجموعة من أجهزة الحاسب للصغار، ويتم تعليم الأطفال عليها عن طريق برامج علمية ورياضية وترفيهية (٩).

وتشتخدم مكتبة الطفل بالمركز الثقافى للطفل بمصر الجديدة التابع لجمعية الرعاية المتكاملة نظاماً آليًا هو (LIS2) Library Information System الإصدارة الثانية، وهو معد من قبل مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء بمصر، ويعتبر النظام فى إصدارته الثانية (١٩٩٣ / ١٩٩٤) مناسبًا من حيث سهولة

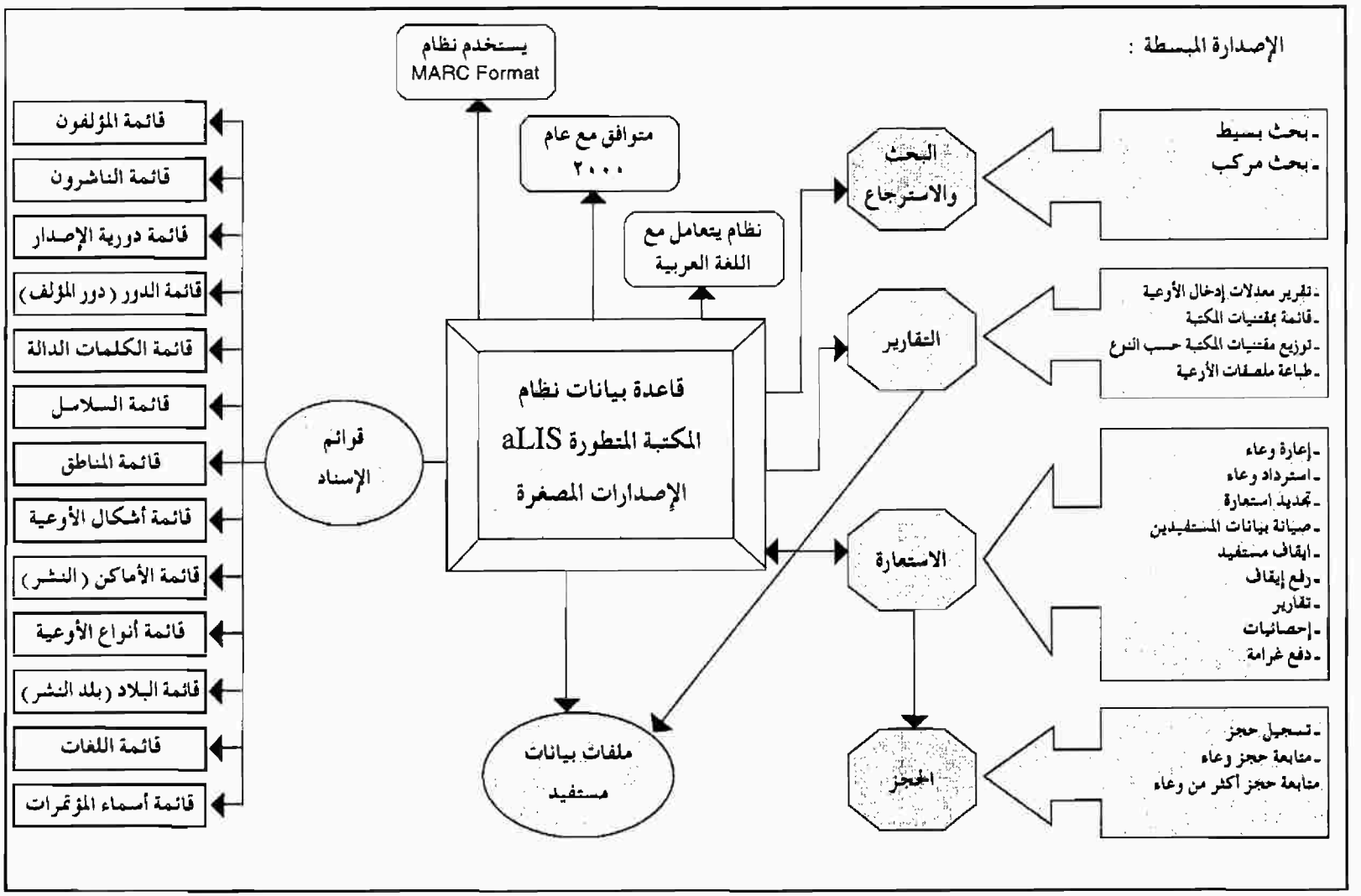
الاستخدام بالنسبة للأطفال حيث يستطيع الطفل بعد تلقى دورة قصيرة أثناء تواجده بالمكتبة القيام بأية عملية بحث عن الوعاء باستخدام كلمة دالة أو عنوان كتاب أو اسم مؤلف... وجدير بالذكر أنه تم إتاحة قاعدة بيانات المكتبة على شبكة الإنترنت (http: //www. ics. org.eg).

ويوجد أيضا بالمكتبة برنامج للملخصات (KID) للغة الإنجليزية و(KIDA) للغة العربية، وهو يتيح للطفل إدخال اسمه ورقم عضويته ورقم الكتاب، ويقوم الجهاز بكتابة عنوان الكتاب من خلال التأكد من صحة تلك البيانات من النظام الآلى للمكتبة ثم يعطى الطفل عدة صفحات خالية يدون فيها ملخصا للكتاب الذى قام بالاطلاع عليه، ويشجع هذا النظام الأطفال على الإطلاع وإخراج إبداعاتهم التعبيرية عن محتوى الكتب، كما أنه يشجعهم على استخدام الحاسبات الآلية.

وحديثا جدا طور مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار هذا النظام فى شكل جديد هو نظام المكتبة المتطور (Advanced Library Information System(aLIS)) وهو نظام يقوم بميكنة الأعمال الأساسية فى المكتبة، والتى تتعلق بتداول اوعية المعلومات، ويوفر فهرساً لمقتنيات المكتبة وما يرتبط به من نظم خدمات فرعية كالبحث والاسترجاع والاستعارة والحجز لمقتنيات المكتبة، وهو منتج عربى تم تصميمه بما يتناسب وأحدث المقاييس العالمية فى مجال المكتبات ونظم الحاسبات، وقد تم إنتاج إصدارتين للنظام: الأولى مبسطة، وهى مصممة خصيصاً لتتناسب واحتياجات المكتبات الصغيرة والمدرسية بشكل عام، والثانية موسعة وهى مصممة لتتناسب واحتياجات المكتبات ذات المجموعات الكبيرة، على أن تشترك الإصدارتان فى قاعدة بيانات ذات صفات موحدة بحيث يمكن للمكتبة التى تحصل على الإصدارة الأولى أن تتوسع فى المستقبل إذا ما أرادت ذلك.

والنظام وخاصة فى إصدارته المبسطة سهل الاستخدام من جانب أخصائى المكتبة والمستفيد، ولا يحتاج إلى متطلبات فنية خاصة أو تدريب متقدم لتحميل النظام وهو يتوافق مع مشكلة عام ٢٠٠٠ الفنية، ويعاون على الوصول للاحتياجات من المعلومات بطرق متعددة، ومزود بإمكانية الشاشات العربية والأجنبية. ويتميز بوجود شاشات المساعدة، وبوجود خاصة الاتصال بشبكة الإنترنت.

ويقدم النظام فى صورته المبسطة مجموعة من البرامج هى (انظر الشكل رقم ١):



شكل (١) نظام المكتبة المتطور

(١) قاعدة البيانات الببليوجرافية :

يوفر النظام عملية بناء البيانات الببليوجرافية للمواد المقتناة فى المكتبة باستخدام فورمات مارك (MARC) .

(٢) البحث والاسترجاع :

يستطيع المستفيد إجراء عمليات بحث بطرق شتى بحيث يتم البحث عن أوعية المعلومات بخواص وعناصر مختلفة ، وهناك طريقتان : البحث المبسط ، والبحث المركب ، وكلاهما متاح بالعربية والإنجليزية .

(٣) الاستعارة والحجز :

يتيح النظام متابعة حركة الاستعارة حيث يشمل كافة إجراءات عمليات الاستعارة الخارجية على أساس قاعدة بيانات المستفيدين ، أما نظام الحجز فيوفر إمكانية حجز الأوعية التى تمت استعارتها من قبل أشخاص آخرين .

يوجد شكل (١)

(٤) ملفات الاستناد :

يعمل النظام على بناء وصيانة ملفات الاستناد للمؤلف ، الموضوع ، الناشر ، السلسة . . . ، إلخ .

(٥) إصدار التقارير والإحصائيات :

يتيح البرنامج إمكانية إصدار مجموعة متنوعة من التقارير والإحصائيات الخاصة بكافة العمليات الفنية والادارية بما يسمح بالتعرف على العمل والإنجاز اليومى والشهرى .

ويعمل النظام فى إصدارته المبسطة على أجهزة الحاسبات الشخصية بنظام (Windows 95) ، وهى ملائمة للمقتنيات بحد أقصى ١٥٠٠٠ عنوان وأسعارها مناسبة جدا تبدأ بـ ٩٩٠ جنيهًا مصريًا ، وتصل الى ٣٩٠٠ جنيه مصرى ، أو ما يوازيها بالعملات الحرة (١٠) .

٣/ ٢ ـ الأقراص المدمجة (CD-ROMs):

تعتبر الاقراص المدمجة من أهم أشكال مصادر المعلومات التى شقت طريقها إلى مكتبات الأطفال فى الوقت الراهن ، نظراً لما تتمتع به من ميزات هائلة . ومن أهم هذه الميزات قدرتها الهائلة على اختزان المعلومات حيث تختزن حتى ٦٥٠ ميجابايت على كل قرص ، وهو ما يعادل ٢٥٠٠٠٠ صفحة مطبوعة أو ٥٠٠٠ صورة أو ٢٠ ساعة من الصوت (١١) ، أو نحو ١٠٠٠ قرص مرن ، فضلاً عن إمكانية تسجيل المعلومات النصية والمسموعة والمرئية عليها فيما اصطلح على تسميته بالوسائط المتعددة (Multimedia) ، ومن ميزاتها الأخرى أنها توفر الوعاء المناسب لاختزان الوثائق والبرامج الضخمة على قرص واحد ؛ مما ييسر ويسهل عمليات البحث والاسترجاع من على قرص واحد (١٢) .

وتعد المراجع من أكثر استخدامات الأقراص المدمجة شيوعًا ؛ حيث يتم تحميل أنواع مختلفة من المصادر المرجعية مثل كتب التراجم والأدلة ، ومن أشهر التطبيقات تحميل دوائر المعارف على أقراص مدمجة ، ولهذا الشكل فائدة كبيرة للأطفال حيث يتيح تجربة بحثية ثرية تختلف كثيراً عن استشارة النسخة المطبوعة من دائرة المعارف .

وعلى الرغم من توافر منتجات أجنبية كثيرة فى هذا القطاع ، إلا أن هناك أيضا منتجات عربية ملائمة لاحتياجات الأطفال ، منها :

ـ قواعد اللغة العربية / صخر لبرامج الحاسب (برنامج لتعليم اللغة العربية لطلبة المرحلة الابتدائية . بيئة العمل ويندوز) .

ـ الصلاة / المعلم للحاسب الآلى (يحتوى القرص المدمج على الأدلة التفصيلية

لشروط الصلاة وأركانها، وواجباتها... وعلى قسم لتعليم الوضوء وسننه وفرائضه بالصوت والصورة... بيئة العمل ويندوز).

- موسوعة الرياضيات للمرحلة الابتدائية / مجموعة خليفة للكومبيوتر

(تمت صياغة المادة العلمية باستخدام الرسوم المتحركة والصوت والالعاب المسلية. بيئة العمل ويندوز).

- موسوعة الكويت العلمية للأطفال / مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

(موسوعة علمية إلكترونية للأطفال).

وتحتوى مكتبة الطفل بالمركز الثقافى للطفل بمصر الجديدة على قسم خاص بالأقراص المدمجة أطلق عليه المكتبة الإلكترونية، وهى تهدف الى إتاحة أوعية المعلومات الإلكترونية المتمثلة فى صورة أقراص مدمجة، وذلك كإضافة جديدة تقدم لأول مرة داخل مكتبات الطفل المصرية بهدف الربط بين مختلف أنواع الاوعية من ورقية والكترونية وخلافه. وتضم المكتبة (ستة) حاسبات إلكترونية حديثة تتصل جميعها بشبكة الإنترنت ويستخدمها الأطفال للدخول إلى الشبكة وكذلك البحث داخل قاعدة بيانات المكتبة المتاحة عبر الشبكة، كما تضم المكتبة عدداً كبيراً من الأقراص المدمجة باللغتين الانجليزية والعربية (حوالى ١٣٠ قرصًا افرنجيًا و٣٥ قرصًا عربيًا) تشمل الموسوعات والكتب العلمية والقواميس والقصص والألعاب الترفيهية. ومن الأمثلة العربية:

الغزوات الكبرى، القرآن الكريم، المسابقات الثقافية، الموسوعة الطبية لجسم الإنسان، الموسوعة القرآنية للطفل، بستان المعرفة: مجموعة قصص للأطفال، حول العالم، حيوانات مرحة...

٣/٣ - الإنترنت فى مكتبة الطفل:

الإنترنت هى شبكة اتصالات تربط العالم كله وتقدم عديداً من الخدمات والمعلومات عليها، وهى ذات أهمية بالغة للمكتبات بصفة عامة حيث تقدم مصادر حديثة للمعلومات غير متاحة فى الأوعية المطبوعة، وهى تقدم إمكانية الوصول الشخصى للمتخصصين فى عديد من المجالات الموضوعية لتبادل المعلومات ووجهات النظر، كما أنها تسمح لاخصائى المكتبة بالوصول الى زملائه من خلال تبادل الرسائل والوثائق، وهى تتيح الاتصال بعديد من قواعد البيانات بأنماطها المختلفة (١٣).

وترجع أهمية استخدام الإنترنت بالنسبة للطفل إلى أنها تمكنه من التعرف على واستخدام التقنيات الحديثة، والاطلاع على أكبر قدر من المعلومات، وبناء صداقات مثيلة مع الأطفال عبر العالم، كما يمكن ان تشكل الإنترنت مصدر مساعدة للطفل فى أداء واجباته والتعلم، فضلا عن الاستفادة من أوقات الفراغ (١٤).

ويمكن تحديد الجوانب التالية بالنسبة لمكتبات الأطفال:

(أ) مواقع مكتبات الاطفال على الإنترنت:

أنشأت بعض مكتبات الاطفال صفحات خاصة (Home Page) على الشبكة وتحديدا على الويب (Web sites) فعلى سبيل المثال توجد صفحة لمكتبة الطفل بالمركز الثقافى للطفل بمصر الجديدة، ويمكن بحث فهرسها الآلى من خلال شبكة الانترنت، كما يمكن التعرف على البيانات

الأساسية لهذه المكتبة باعتبار أن المكتبة واحدة من المكتبات المشتركة فى شبكة المكتبات المصرية المتاحة على الإنترنت، التى أنشأها مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، والتى افتتحتها السيدة الفاضلة سوزان مبارك فى ٨ فبراير ١٩٩٨ كأول موقع مصرى يضم المكتبات المصرية التى تعمل بالنظم الآلية. وتوجد دراسة جيدة عن كيفية إعداد موقع للمكتبة المدرسية العربية على شبكة الإنترنت (١٥).

(ب) الاستفادة من خدمة المعلومات:

تتيح شبكة الإنترنت عديداً من خدمات المعلومات المفيدة للأطفال، فإلى جانب مصادر المعلومات الإلكترونية من كتب وموسوعات وما إلى ذلك، تتوافر إمكانية الحصول على معلومات تتعلق بالمؤسسات والأفراد، فضلاً عن المناهج الدراسية والألعاب الترفيهية وغيرها، والسمة الأساسية للإنترنت هنا هى فورية المعلومات وحداثتها.

(جـ) مواقع الأطفال على الإنترنت:

إن المتصفح للإنترنت يجد اتجاهاً متزايداً نحو الاهتمام بمواقع الاطفال، فقد شهدت هذه المواقع زيادة هائلة فى الآونة الاخيرة فهناك بعض المواقع الحكومية التى تقوم باستضافة مواقع الأطفال ومنها موقع الأطفال الخاص بالبيت الأبيض الأمريكى للتعريف به وبتاريخه، وهناك مواقع تجارية تقوم بإعدادها بعض المؤسسات التى تهدف إلى الإعلان عن منتجاتها، وهناك مواقع تعليمية تقوم باعدادها مؤسسات تعليمية لخدمة الاغراض التعليمية، هذا فضلاً عن مواقع تضعها بعض المؤسسات لترفيه الأطفال، وغالبا ما تحتوى على ألعاب أو أنشطة (١٦).

وقد أنشأ المركز الإقليمى لتكنولوجيا وهندسة البرامج بالقاهرة(RITSEC) موقع حورس الصغير (Little Horus)، وهو أول موقع مصرى يصمم خصيصاً للأطفال المصريين وأطفال العالم باللغتين العربية والإنجليزية، والهدف من الموقع تثقيفى ترفيهى فى وقت واحد، ويتولى إرشاد الأطفال بالموقع شخصية كرتونية هى حورس، وينقسم الموقع إلى سبعة أجزاء، هى:

- نبذة عن حورس الصغير حيث يتولى حورس التعريف بالموقع ومحتوياته.
- مصر الحاضر.
- أين تذهب؟ (الاماكن الترفيهية والثقافية)
- ألعب وارسم مع حورس الصغير.
- تاريخ مصر.
- جولة مع حورس (مواقع مصرية يمكن الدخول إليها).
- أكتب إلى حورس الصغير (حيث يقوم الأطفال بكتابة رسائلهم إلى حورس وفيه يتولى الإجابة عن استفساراتهم) (انظر خريطة الموقع شكل ١).

ويتم تحديث هذا المقر باستمرار لجذب انتباه الاطفال وإضافة عنصر التشويق بصفة دائمة.

وقد أشارت السيدة سوزان مبارك فى الكلمة التى ألقتها خلال افتتاحها المؤتمر الدولى الرابع للإنترنت الذى عقد بالقاهرة (مارس ١٩٩٩) إلى أن موقع حورس الصغير نجح فى جذب عقول وأفئدة أطفال العالم؛ حيث زار صفحاته المختلفة حوالى ٦ ملايين طفل من ٤٧ دولة.

وهكذا يستطيع طفل اليوم عبر الإنترنت أن ينهل من نهر لا ينتهى من الثقافة ويطوف برسائله

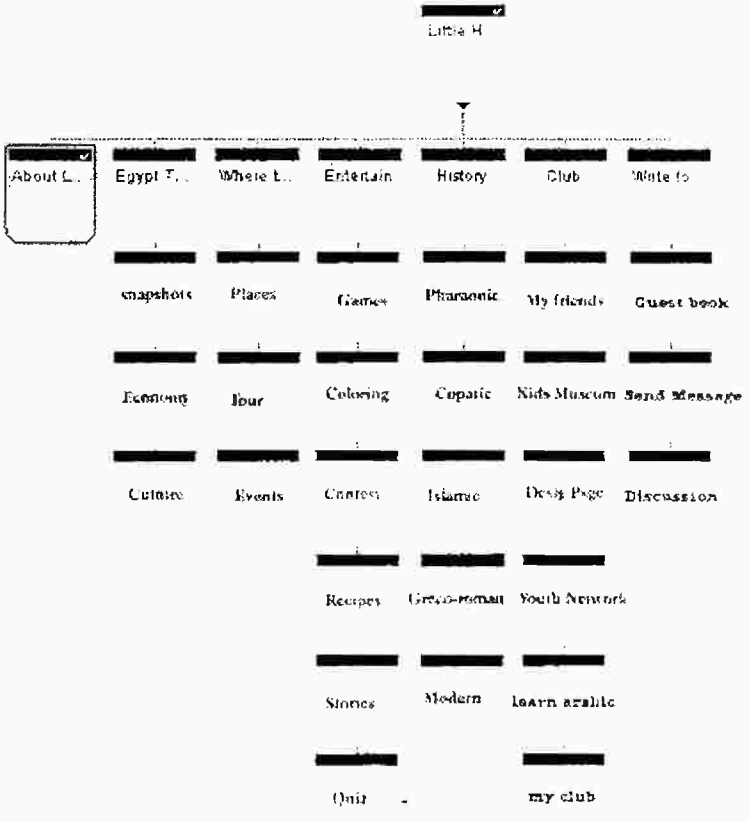
ومع أصدقائه فى كل أنحاء العالم فى سهولة ويسر (١٧)، ولكن المشكلة تكمن أثناء تجول الطفل على الإنترنت فالطفل قد يواجه أو يتعرض لعديد من المخاطر أثناء مشاهدته للمواقع، وهناك طريقتان للحفاظ على الأطفال من الولوج إلى المواقع غير الآمنة هما: البرامج المخصصة التى تعمل كحائط صد للدخول إلى تلك المواقع، وتقييم المواقع من قبل المكتبة أو الآباء، وتتضمن دراسة هبه محمد إسماعيل (١٨)، معلومات مفيدة عن كيفية تقييم المواقع مع تطبيق على موقعين مصريين هما موقع حورس الصغير، ولون معى مصر.

٤ ـ خاتمة:

يمكن الخروج من هذه الدراسة بالنتائج والاقتراحات التالية:

* يبدو من الضرورى الاهتمام بإدخال تقنيات المعلومات الحديثة فى مكتبات الأطفال العربية؛ حتى تتاح للأطفال فرص الإفادة من مصادر المعلومات الإلكترونية الموجهة لهم، جنباً إلى جنب مع مصادر المعلومات الورقية.

* أثبت استخدام الأنظمة الآلية المبسطة فى مكتبات الأطفال فعالية كبيرة فى تطوير أدائها إلى الأفضل، كما تبين أن دورها أساسى فى تيسير الوصول إلى المعلومات، ومن ثم يتطلب الأمر اتخاذ الخطوات اللازمة نحو إدخال الأنظمة الآلية المناسبة فى مكتبات الأطفال العربية؛ حتى يتعايش الأطفال مع البيئة الإلكترونية التى ستسود فى القرن القادم.



شكل (٢) خريطة موقع حورس الصغير

© Copyright 1997, RITSEC. All Rights Reserved.
Designed and Produced by RITSEC

* تتمتع مصادرالمعلومات المحملة على أقراص مدمجة بميزات عديدة ،ولذلك يوصى بتزويد مكتبات الأطفال العربية بعديد من مصادر المعلومات على أقراص مدمجة وخاصة الموسوعات والبرامج التعليمية والترفيهية.

* يجب تشجيع إدخال الإنترنت فى مكتبات الأطفال العربية لما لها من دور واضح فى إتاحة العديد من خدمات المعلومات المفيدة للأطفال. وهنا يقترح إنشاء مواقع لأهم مكتبات الأطفال العربية على الإنترنت، كما يوصى بإنشاء المزيد من مواقع الأطفال المتاحة لتوجيه النصح بشأن الإفادة من الصالح منها.

المصادر:

١ ـ مكتبات الأطفال / محمد فتحى عبد الهادى... [وآخ]. ـ القاهرة، مكتبة غريب، ١٩٨٨. ـ ص ١١ ـ ١٣.

٢ ـ أحمد محمد الشامى. المعجم الموسوعى لمصطلحات المكتبات والمعلومات: إنكليزى ـ عربى / أحمد محمد الشامى، سيد حسب الله. ـ الرياض: دار المريخ للنشر، ١٩٨٨. ـ ص ٥٧٣.

٣ ـ International encyclopedia of information and library science.-London Routledge, 1997.- p.220

٤ ـ Fasick, Adele M. Children`s use of information technology. In Encyclopedia of Library and information science.-New York: Marcel Dekker, 1995.-vol 22,p.51.

٥ ـ Ibid.

٦ ـ هشام عزمى. المكتبات المدرسية: المصادر، التجهيزات والتقنيات. ـ ص٩ فى الندوة القطرية للمكتبة المدرسية، الدوحة، ١٩٩٨.

٧ ـ Herring, James E. Information technology: a learningy and information resource. - p.149.
In Managing library resources inschools / edited by Margaret Kinnell. - London: Library Assoc. Publishing, 1994.

٨ ـ Wood, M and Allen, J. Library systems. - p. 29 - 45.
In Information technology in schools / edited by J.E. Herring. - London: Library Assoc. Publishing, 1992.

٩ ـ حسناء محجوب. الخدمات المكتبية للأطفال بمكتبة مبارك العامة / إعداد حسناء محجوب، أمانى مجاهد، علاء بدير. ـ الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات. ـ ع٨ (يوليه ١٩٩٧). ـ ص ١٢٩، ١٣٧.

١٠ ـ مصر. رئاسة مجلس الوزراء. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. نظام المكتبة المتطور (aLIS). ـ القاهرة: المركز، فبراير ١٩٩٩.

١١ ـ de Silva, Rufus and Turriff, Alison, Developing the secondary school library resource centre. - London: Kogan Page, 1993. - p. 101

١٢ ـ محمد محمد أمان. النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات / تأليف محمد محمد أمان، ياسر يوسف عبد المعطى. ـ الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٩٩٨. ـ ص ٢٥٤.

١٣ ـ حسن عواد السريحى. مقدمة فى علم المعلومات / تأليف حسن عواد السريحى، شريف

كامل شاهين. ـ ط٢ . ـ جدة: دار الخلود، ١٩٩٧ . ـ ص ٣٢٣ .

١٤ ـ هبة محمد إسماعيل. نحو معايير لتقييم مواقع الاطفال على شبكة الإنترنت . ـ ص٣٠

فى المؤتمر العربى التاسع حول الاستراتيجية العربية الموحدة للمعلومات فى عصر الاتصالات . ـ دمشق، اكتوبر١٩٩٨ .

١٥ ـ أمنية مصطفى صادق. إعداد موقع للمكتبة المدرسية العربية على شبكة الإنترنت . ـ الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات . ـ مج٦، ع١١ (يناير١٩٩٩) . ـ ص ١٠٣ ـ ١٢٠ .

١٦ ـ هبة محمد إسماعيل. نحو معايير لتقييم مواقع الأطفال . . . ص٣ ـ ٥ .

١٧ ـ هانى عبد الخالق. الإنترنت كتاب العصر المفتوح . ـ ص١

فى الحلقة الدراسية حول مستقبل ثقافة الطفل بين الكتاب المطبوع والكتاب الالكترونى . ـ القاهرة، نوفمبر ١٩٩٧ .

١٨ ـ هبه محمد إسماعيل. نحو معايير لتقييم مواقع الاطفال . . .ص٩ ـ ١٦ .

الهوامش

(*) من مظاهر الاهتمام بهذا الموضوع عقد الندوات، مثل: ندوة ثقافة الطفل بين الكتب المطبوعة والكتب الإلكترونية (القاهرة، نوفمبر ١٩٩٧) ومن مظاهر الإهتمام أيضاً تسجيل أطروحات بأقسام المكتبات حول الموضوع، مثل: الكتب المطبوعة والكتب الإلكترونية للأطفال: دراسة مقارنة لاستخداماتها فى بعض مكتبات الأطفال بالقاهرة.

الوثائق الإلكترونية على الإنترنت
محاولة دولية لتقنين الإرجاعات
الببليوجرافية لها

د. يسرية زايد
قسم المكتبات والوثائق والمعلومات
كلية الآداب - جامعة القاهرة

تمهيد:

تمخض الاندماج والتكامل بين كل من تقنيات الحاسب الآلى، والتليفزيون، والفيديو، والاتصالات، والأقمار الصناعية عن وجود شبكة معلومات كونية هى شبكة «الإنترنت: Internet» ويصف مصطلح «إنترنت» مجموعة من شبكات الحاسبات الآلية المتصلة فيما بينها على نطاق واسع وهى تضم شبكات كثيرة، ومتوسطة وصغيرة الحجم (محلية)، لتشكل بذلك شبكة عملاقة لتبادل المعلومات.

وتستطيع الحاسبات الآلية فى مختلف البقاع الجغرافية أن تتصل مع بعضها البعض من خلال بروتوكولات ومعايير الإنترنت التى تحكم شكل اتصال، أو تفاعل حاسب آلى مع آخر.

وقد صاحب وجود «الإنترنت» واستخدامها من جانب فئات متعددة بصفة عامة، ومن جانب الباحثين والأكاديميين بصفة خاصة، ظهور الوثائق أو أوعية المعلومات فى شكل جديد وقد عرفت بعدة تسميات من بينها: الوثائق الرقمية **Digital documents**، أو المصادر الإلكترونية **Electron-ics sources / resources**، أو المواد الإلكترونية **Electronic materials**، أو الوثائق الإلكترونية **Electronic documents** وسوف يستخدم المصطلح الأخير خلال هذه الورقة لكثرة وروده فى النتاج الفكرى.

وبصرف النظر عن التسمية التى تطلق على هذا الشكل الجديد للوثائق، فإن المقصود بها فى هذه الورقة أنها «تلك الوثائق التى تتاح فى شكل إلكترونى، أى أنها تنشأ وتعالج وتبث من خلال نظام كمبيوتر **(ISO.690,p.2)**.

ومما لاشك فيه أن تلك الوثائق تستطيع أن تستفيد بالطبع من البيئة التى أنتجت من خلالها فى إجراء التعديلات المختلفة سواء فى الشكل أو المحتوى.

ويمكن للوثائق الإلكترونية أن تظل كما هى، أى فى شكلها الإلكترونى، أو أن تظهر فى شكل ورقى، أو تتاح على أى وسيط آخر، فعلى سبيل المثال هناك بعض الدوريات التى تتاح فى شكل

إلكترونى فقط مثل:

Biomedical Library Acquisition Bulletin

CONSER Line (CONSER Program Newsletter)

وهناك بعض الدوريات المطبوعة والتى تتاح أيضاً فى شكل إلكترونى مثل:

IFLA Journal

وتتنوع الوثائق الإلكترونية على «الإنترنت» لتضم قواعد النصوص الكاملة (الكتب والدوريات وأعمال المؤتمرات أو أجزاء من كل منها، والمطبوعات الحكومية وبراءات الاختراع..إلخ)، وقواعد البيانات الببليوجرافية (الفهارس، ونشرات الاستخلاص)، وبرامج الكمبيوتر، والبريد الإلكترونى..الخ. (Li, 1993, p.ix).

ويحتاج الدارسون والأكاديميون بصفة عامة فى أبحاثهم إلى إعداد الإرجاعات الببليوجرافية لتلك الوثائق الإلكترونية عند الاستشهاد بها وذلك بهدف توثيق تلك الأبحاث.

وقد لوحظ فى الخمس سنوات الأخيرة كثرة الإرجاعات الببليوجرافية والاستشهادات المرجعية بالوثائق الإلكترونية من جانب الباحثين، مع اختلاف شكل الإرجاع أو الاستشهاد من باحث إلى آخر. (انظر الشكل رقم ١).

ومع الاعتراف بأن هناك توافقاً إلى حد كبير بين إعداد الإرجاعات الببليوجرافية للوثائق التقليدية المطبوعة من ناحية، وبين الوثائق الإلكترونية من ناحية أخرى. إلا أن الأخيرة لها من الخصائص التى تنفرد بها - والتى أفرزتها التكنولوجيا المستخدمة في إنتاجها - ما يبرر وجود قواعد خاصة لإعداد الإرجاعات الببليوجرافية لها، بحيث تعكس هذه الإرجاعات الخصائص الذاتية لتلك الوسائط المتاحة فى شكل غير ورقى.

from a library perrspeclive. The Public - Access Computer Systems Review, 7 (2). Available at jttp://info. lib.uh.edu/pr/v7/n2/ande 7 n2.html.

Archaeology. (1996). Project Internet archaeology. Available at http://intarch. york.ac.uk.

Atkins, D. E., Birmingham, W. P., Durfee, E. H., Glover, E. J., Mullen, T., Rundensteiner, E. A., Socloway, E., Vidal, J. M., Wallace, R., & Wellman, M. P. (1996). Toward inquiry-based education through interacting software agents. IEEE Computer, 28 (5), 69-76.

Bergel, H. (1996). The client's side of the World Wide Web. Communications of the ACM, 39 (1), 30 - 40.

Bush, V. (1945). As we may think. The Atlantic Monthly, July 1945. Availble at http://www2.theatlantic. com/Atantic/atlweb/ flashbks/computer/Bushf.htm.

Chirstel, M., Kanade, T., Mauldin, M., Reddy, R., Sirbu, M., Stevens, S., & Wractlar, H. (1995). Informedia digital video library. Communications of the ACM, 38 (4), 57-58.

Crum, L. (1995). University of Michigan digital library project. Communications of the ACM, 38 (4), 63-64.

Davis, J. R. (1975). Creating a networked computer science technical report library. D-Lib Magazin, September 1995. Available at http://www. dlib. org/dlib/september 95/09 davis. html.

eLib. (1996). eLib project details. Available at http://ukoin. ac.uk/elib/prrojects. html.

Elsevier Science. (1996). TULIP Final Report. Elsevier Science Edition. Available at http://www. elsevier.nl/locate/tulip.

Enllich, R., Garson, L., lesk M., Normore, L., Oisen, J., & Welibel, S. (1995). Making a digital library: The chemistry online retrrieval experiment. Communications of the ACM, 38 (4), 54.

ESPERE. (1996). Project ESPERE. Available at http://www. ulstt. ac. uk/espere.

نموذج رقم (١) : الاستشهادات المرجعية بالوثائق الإلكترونية على الإنترنت فى إحدى المقالات الأجنبية المطبوعة

والتساؤل الذى تهدف هذه الورقة إلى محاولة الإجابة عنه هو هل هناك بالفعل قواعد خاصة تنظم عملية إعداد الإرجاعات الببليوجرافية للوثائق الإلكترونية؟ أى تسجيل مجموعة من المعلومات الببليوجرافية الخاصة بكل شكل من أشكال الوثائق الإلكترونية، وترتيب هذه العناصر فيما بينها، مع وضع علامات الترقيم التى تفصل بينها. وسوف يتم الإجابة عن هذا التساؤل من خلال استعراض المواصفة القياسية الدولية رقم 690 الصادرة عن المنظمة الدولية للتوحيد القياسى International organization for standardization والمعرفة بالتسمية الاستهلالية ISO، كمحاولة دولية لتقنين الجهود فى هذا الصدد.

الإرجاعات الببليوجرافية: الماهية والأغراض

عرفت (مدت: ISO) الإرجاع الببليوجرافى Bibliographical reference بأنه «الإشارة إلى البيانات الببليوجرافية اللازمة لتحديد ذاتية وثيقة أو أكثر من الوثائق المرتبطة (ISO. 5122-2, p.13)

ويحتاج الباحثون بصفة عامة إلى إعداد الإرجاعات الببليوجرافية، سواء للأوعية التقليدية المطبوعة أو الأوعية الإلكترونية من أجل:

(١) توثيق البيانات والحقائق.

(٢) إسناد الأعمال والأفكار إلى أصحابها.

(٣) دعم الحجج والبراهين

(٤) الاعتراف بفضل الأعمال ذات الصلة بالموضوع

(٥) الإعراب عن الولاء للسابقين (حشمت، ص 245)

ويتم هذا التوثيق للمعلومات عن طريق الإشارة إلى المصدر المأخوذ منه المعلومات فى النص نفسه، أو فى أسفل الصفحة، أو فى نهاية كل فصل، أو فى قائمة المصادر والمراجع بعد نهاية النص كله (ISO. 690 - 2, p. 17).

وبداية يمكن التنويه إلى أن عملية إعداد الإرجاعات الببليوجرافية قد لا تحتاج إلى القواعد المفصلة والمعقدة التى تستخدم فى عملية الفهرسة الوصفية التى تعتمد عليها المكتبات عند إعداد فهارسها.

وقد أثار موضوع إعداد الإرجاعات الببليوجرافية، وفهرسة الوثائق الإلكترونية، اهتماماً كبيراً فى الأوساط المكتبية، وتمثلت مظاهر الاهتمام فى:

أ- صدور عدد من الكتب التى تتناول وتنظم عملية الاستشهاد بالوثائق الإلكترونية. ومن أبرز هذه الكتب:

Li, Xia and Grane Nancy B. Electonic Style: A guide to citing electronic information. Westport: Meckler, c1993.-xi,6sp.

ويعد هذا الكتاب مرشداً فى إعداد الاستشهادات المرجعية بقواعد بيانات النصوص الكاملة وتضم المنفردات والدوريات والوثائق الحكومية والمصادر القانونية، وكذلك قواعد البيانات الرقمية، وقواعد البيانات الببليوجرافية، وبرامج الكمبيوتر والمؤتمرات الإلكترونية.

يقع هذا الكتاب فى تسعة فصول.

ب- عقد الندوات والمؤتمرات الإلكترونية التى تناقش هذا الموضوع. ومن أهم الندوات التى عقدت فى هذا الصدد الندوة التالية:

Seminar on cataloging digital documents

(1994: University of Virginia and library of congress)

وقد عقدت هذه الندوة فى الفترة من ١٢ - ١٤ أكتوبر ١٩٩٤ .

ج - التعديلات والمراجعات لقواعد الوصف ، وأشكال الاتصال التى تتناول تبادل البيانات الببليوجرافية لوسائط وأوعية المعلومات المختلفة . وذلك من جانب هيئات لها شأنها فى مجال المكتبات والمعلومات مثل : (ادجم : IFLA) التى أنشئت جماعة عمل لتولى مراجعة وإعادة فحص تدوب الخاص بملفات الكمبيوتر International standard bibliographic descrption for computer files: ISBD (CF) والذى صدر عام 1990 وذلك من أجل تضمين أوعية التكنولوجيات الحديثة والمتمثلة فى ملفات الكمبيوتر المتاحة عن بعد remote access com-puter files وقد اجتمعت هذه الجماعة وأعدت تقريرها الذى أكد على ضرورة مراجعة الـ ISBD (CF) ، وإضافة القواعد الخاصة بالوثائق الإلكترونية فى شكلها الجديد . (IFLA.p.5)

كما قامت مكتبة الكونجرس الأمريكية بمراجعة شكل (فما MARC) وإضافة حقل جديد هو الحقل رقم 856 الخاص بالبيانات المتصلة بملفات الكمبيوتر المتاحة عن بعد . ويخصص هذا الحقل لتسجيل البيانات التى تتصل بمواقع وطرق الوصول إلى المصادر الإلكترونية .

د - صدور المواصفة القياسية الدولية رقم 690 عام 1997 بعنوان :

Bibliographical reference. part 2: Electronic documents or partsthereof (*)

وتقتصر هذه المقالة على تناول هذه المواصفة القياسية كمحاولة لتقنين الإرجاعات الببليوجرافية على نطاق دولى إذ إنها صادرة عن منظمة دولية هى (مدت : ISO) وذلك من خلال لجنتها الفنية رقم 46 ، اللجنة الفرعية رقم 9 الخاصة بـ تمثيل وتحديد ذاتية ووصف الوثائق) .

وتعطى هذه المواصفة القياسية الخطوط الإرشادية والقواعد اللازمة لإعداد الإرجاعات الببليوجرافية للوثائق الإلكترونية ، أو الأجزاء منها أى الفصول والإسهامات فى الكتب ، ومقالات الدوريات . وتقع هذه المواصفة القياسية فى ثلاثة أقسام رئيسية : يتناول الأول منها مصادر المعلومات للوثائق الإلكترونية ، وعناصر المعلومات التى ينبغى أن تشملها الإرجاعات الببليوجرافية لكل من المنفردات ، وقواعد البيانات ، وبرامج الكمبيوتر والدوريات سواء بالإشارة إليها كاملة أو الأجزاء منها فقط ، أما القسم الثانى فيتناول بعض الاختصارات ، وكتابة الحروف الكبيرة ، وعلامات الترقيم وتصويب الأخطاء .والقسم الثالث من هذه المواصفة القياسية يركز على القواعد الخاصة بتسجيل عناصر المعلومات المختلفة مثل أسماء المؤلفين والعناوين والطبعة وبيانات النشر . .الخ ، والتى سيتم تناولها فيما بعد .

المصدر الأساسى للمعلومات فى الوثائق الإلكترونية :

حددت المواصفة القياسية رقم 690 المصدر الأساسى للحصول على المعلومات عن الوثائق الإلكترونية بأنه «المادة ذاتها» : Item itself أو التوثيق المصاحب لها accompanying ducmen-tation (كتيب أو دليل إرشادى للاستخدام مثلا) ، على أن تكون البيانات المسجلة فى

الإرجاع البيليوجرافى لوثيقة ما على الإنترنت مثلاً تعكس بيانات العنوان، والتواريخ، والموقع الخاصة بإصدارة معينة تم رؤيتها بالفعل مع تحديد موقع شبكة معينة يمكن من خلالها الوصول لهذه الوثيقة.

أما عن المصدر المفضل للمعلومات داخل المادة ذاتها فهو الشاشة التى تعرض العنوان، والشاشة التمهيدية التى تحمل شعار حقوق التأليف والنشر. أما إذا افتقدت الوثيقة الإلكترونية هذه الشاشات فإن البيانات الضرورية يمكن أن يتم الحصول عليها من المصدر البديل وهو التوثيق المصاحب أو الحاوية.

ويلاحظ فيما سبق أن (مدت: ISO) كمنظمة دولية تحاول جاهدة أن تخرج مواصفاتها القياسية متماشية مع ما هو سائد فى المجال الموضوعى الذى تصدر فيه المواصفة وذلك خلال لجانها الفنية القطاعية، ولذلك فإن اللجنة الفرعية رقم 9 التى قامت بإعداد هذه المواصفة قد أخذت فى اعتبارها المصادر الأساسية للمعلومات المقننة فى التقنين الانجلو أمريكى للفهرسة AACR2، وكذلك ما هو وارد فى سلسلة تدوبات ISBDs التى أصدرتها (ادجم: IFLA) فيما يتعلق بملفات الكمبيوتر.

عناصر المعلومات فى الإرجاعات البيليوجرافية للوثائق الإلكترونية

حددت المواصفة القياسية رقم 690 مجموعة من عناصر المعلومات لكل شكل من أشكال الوثائق أو الأجزاء منها على حدة وقد اقتصرت المواصفة القياسية على الأنواع التالية من الوثائق فقط:

(أ) المنفردات، أو قواعد البيانات، أو برامج الكمبيوتر.

(ب) الدوريات والمجلات الإلكترونية.

(ج) أجزاء من المنفردات أو قواعد البيانات، أو برامج الكمبيوتر.

(د) فصول من المنفردات أو قواعد البيانات أو برامج الكمبيوتر.

(هـ) مقالات الدوريات.

(و) المناقشات والقوائم والرسائل الإلكترونية.

ولم تتعرض المواصفة لباقى أنواع الوثائق مثل براءات الاختراع والمطبوعات الحكومية. على الرغم من ورودها فى مصادر أخرى مما يشكل نقطة ضعف بها.

وفى البداية يمكن الاشارة إلى أن هناك مجموعة من عناصر المعلومات العامة التى تشترك فيها جميع الوثائق بصرف النظر عن الشكل التى تتاح عليه (ورقى، إلكترونى) مثل المؤلف والعنوان، كما أن هناك مجموعة أخرى من عناصر المعلومات التى توجد فى كل من الوثائق التقليدية المطبوعة والالكترونية، إلا أنها قد اكتسبت بعض التسميات أو الاضافات الأخرى نتيجة لإتاحتها فى شكل إلكترونى ومن هذه العناصر الطبعة وبيانات النشر.. الخ، بالإضافة إلى ذلك توجد مجموعة أخرى من عناصر المعلومات التى لم تكن موجودة من قبل ولكنها استحدثت نتيجة استخدام التكنولوجيات فى إنتاج هذه الوثائق مثل الوسيط المحملة عليها هذه الوثائق، والإتاحة لهذه الوثائق.

ومن ثم فإن المعالجة فى الفترة التالية من هذه الورقة ستتناول عناصر المعلومات للوثائق الإلكترونية فى ثلاث مجموعات أساسية على النحو التالى:

المجموعة الأولى: عناصر معلومات مشتركة لم يحدث فيها تغيير.

المجموعة الثانية: عناصر معلومات حدثت فيها تغييرات طفيفة.

المجموعة الثالثة: عناصر معلومات استحدثت (جديدة).

المجموعة الأولى: عناصر المعلومات المشتركة

من العناصر الثابتة والمشتركة بين كل من الوثائق المطبوعة والوثائق الإلكترونية التى ظلت كما هى دون أى تغيير ذكر العناصر التالية:

(أ) **المسئولية الأساسية**: (الأولية) عن الوثيقة والتى يسجل فيها المسئول عن المحتوى الفكرى أو الفنى للوثيقة سواء من الأشخاص أم الهيئات. ويسجل بيان المسئولية الأولية عن الوثيقة باتباع نفس القواعد المعروفة نفسها، إلا أن التسجيل لأسماء الأشخاص أو الهيئات يتم حتى ثلاثة أشخاص أو هيئات أما إذا زاد العدد عن ذلك فيكتفى بتسجيل الاسم الأول فقط.

(ب) **العنوان**: ويتبع فى تسجيل العنوان القواعد المعروفة نفسها فى التقنيات السائدة للفهرسة بالرومنة والاختصار واستخدام الحروف الكبيرة مع إمكانية إضافة ترجمة للعنوان. كذلك الحال بالنسبة للعناوين الفرعية.

(ج) **المسئولية الثانوية**: وهى تضم المحررين والمترجمين والرساميين ومستقبلى البريد الإلكترونى وهيئات الإشراف.. إلخ.

(د) **السلسلة**: إذا كانت الوثيقة الإلكترونية تحمل اسم كيان أكبر (مثل السلسلة والتى تشكل الوثيقة وحدة فيها، سواء أكانت السلسلة مرقمة أم غير مرقمة فإن اسم الكيان الأكبر يسجل مع أى نظام ترقيم يتبعه كما يظهر عن الوثيقة.

(هـ) **الترقيمة الموحدة**: تسجل فى حالة وجودها مسبوقة بالمحدد المناسب تدمك: ISBN أو تدمد: ISSN

المجموعة الثانية: عناصر معلومات حدثت بها تغيرات طفيفة:

من بين عناصر المعلومات التى حدثت بها تغييرات نتيجة لإتاحتها على الخط االمباشر مثلا ما يلى:

أ- **الطبعة**: نظراً لأن الوثائق الإلكترونية تُحدث باستمرار، فإنها عادة ما تحمل بيان طبعة، ومن ثم فقد ظهرت بعض المصطلحات المستخدمة مع الطبعة لم تكن تستخدم من قبل مع الوثائق المطبوعة مثل: Third update أو training level. وكما هو واضح فإن هذا البيان قد يشير إلى التحديث أو المستوى. وفى كل الأحوال ينبغى تسجيل التسمية للطبعة بالمصطلح الذى وردت به فى مصدر المعلومات.

ب- **مكان النشر**: يسجل المكان الذى نشرت فيه الوثيقة باللغة التى وردت بها فى مصدر المعلومات مع اتباع القواعد المعروفة نفسها فى تسجيل هذا العنصر. أما بالنسبة للوثائق المتاحة على الخط المباشر فقط والتى يمكن الوصول إليها فقط من خلال شبكة حاسب آلى فإنه يتم حذف هذا العنصر، إذا لم يكن من الممكن تحديده من المعلومات فى المصدر. وفى هذه الأحوال ينبغى إعطاء موقع الشبكة التى يمكن الوصول للوثيقة من خلالها.

ج- **الناشر**: ما يقال عن مكان النشر يقال أيضاً عن بيان الناشر.

د- **تاريخ النشر**: بصفة عامة، فإن تاريخ نشر

الوثيقة يسجل كما ورد فى المصدر، على أن تسجل التواريخ المأخوذة من مصدر آخر غير المصدر الأساسى بين معقوفتين. وإذا كانت الوثيقة الإلكترونية قد اكتملت - مثل قاعدة معلومات لن يضاف إليها تسجيلات أخرى، أو دورية على الخط المباشر توقفت عن النشر، فينبغى تسجيل تواريخ البداية والنهاية مثل «سبتمبر 1975 أغسطس ١٩٨٤" - September 1975 August 1984" أما للوثائق التى لم تكتمل بعد فيعطى تاريخ البداية متبوعاً بواصلة June 1991 وإذا لم يكن تاريخ النشر معروفاً فتسجل عبارة date unknown أو التاريخ غير معروف، كما يمكن أيضا بالنسبة للوثائق على الخط المباشر، حذف عنصر تاريخ النشر إذا لم يكن من الممكن تحديده من المصدر. وفى مثل هذه الحالات يمكن تسجيل تاريخ الاستشهاد المرجعى بين معقوفتين.

هـ - **التبصرات**: قدمت المواصفة 690 مجموعة من التبصرات المحدودة والتى يمكن استخدامها مع الوثائق الالكترونية، وهى تبصرات: الوصف المادى، والمادة المصاحبة، ومتطلبات النظام، ومعدل الصدور (التتابع) بالنسبة للدوريات، واللغة مع بعض التبصرات الأخرى مثل حجم التسجيلات بالملف، أو أسماء المبرمجين أو مُشغلى النظام.. الخ.

بالنسبة للوصف المادى فقد أفردت تبصرة مستقلة للوصف المادى بدلاً من وجوده فى حقل مستقل.

وتسجل فى تبصرة الوصف المادى المعلومات التى تصف شكل الوثيقة، أو عدد ونمط القطع المادية المرتبطة بالوثيقة الإلكترونية.

أمثلة:

1 magnetic tape: 9 track, 6250 bpi, EBCDIC ASCII format.

أما بالنسبة للمادة المصاحبة للوثيقة الإلكترونية: مثل الأدلة الإرشادية والأشرطة السمعية - فإنها تسجل أيضاً فى تبصرة أخرى مسبوقة بكلمة «مصحوبة بـ "Accompanied by" أو المقابل لها فى اللغات الأخرى.

ومن المعروف أن حقل الوصف المادى فى تقنيات الفهرسة الدولية يتكون من أربعة عناصر هى: الوحدات المادية، الإيضاحات، والحجم، والمادة المصاحبة. وقد خصصت المواصفة القياسية 690 تبصرتين للوصف المادى والمادة المصاحبة ولم تتعرض للإيضاحات، على الرغم من أن الوثائق الإلكترونية قد تكون مصحوبة بصور ثابتة أو متحركة وبصوت أو دون صوت.

المجموعة الثالثة: عناصر معلومات مستحدثة (جديدة)

تضم المجموعة الثالثة عناصر المعلومات المستحدثة والتى لم تكن موجودة من قبل عند إعداد الإرجاعات الببليوجرافية للوثائق التقليدية المطبوعة وهذه العناصر هى:

أ - شكل الوسيط type of medium

والمقصود بهذا العنصر شكل الوسيط الإلكترونى الذى تتاح من خلاله الوثيقة الإلكترونية ويسجل هذا العنصر بين معقوفتين بعد عنوان الوثيقة مباشرة باستخدام أحد المصطلحات التالية أو مقابلاتها فى اللغات المختلفة:

[on Line] [على الخط مباشر]

[CD - ROM] [قم - ذا قف]

[magnetic tapc] [شريط ممغنط]

[disk] [قرص]

كما يمكن إضافة شكل الوعاء أيضاً :

[data base on line] [serial on line] [monograph on CD-Rom] [computer on disk]

ب ـ تاريخ التحديث / المراجعة : Date of update / revision

تتم مراجعة وتحديث الوثائق الإلكترونية مراراً وتكراراً ما بين طبعة وأخرى، أو إصدارة وأخرى، وحتى عندما تتوقف الوثيقة عن إضافة تسجيلات جديدة، فإن التحديث يمكن أن يستمر من أجل تصحيح الأخطاء مثلاً. ولذا فإنه من الممكن أن يضاف تاريخ التحديث أو المراجعة بعد تاريخ النشر، حينما يكون ذلك ممكناً، وذلك باستخدام المصطلحات الواردة في المصدر مثل :

مراجعة مارس rev. 1 march 1997 1997

أو تم تحديثها في يناير updated January 1997 1997

ج ـ تاريخ الاستشهاد المرجعي Date of citation

وهو التاريخ الذى تم رؤية الوثيقة الإلكترونية فيه بالفعل، ويسجل هذا التاريخ بين معقوفتين للوثائق، التى يمكن أن تكون موضع تغيير (مثل الوثائق على الخط المباشر) أو حينما لا تحمل الوثيقة أى تاريخ آخر يمكن الاعتماد عليه. وينبغى أن يسجل هذا التاريخ مسبوقاً كلمة (cit- ed) أو أى مقابل لها.

أمثلة : [cited 3 Septemher 1997]

[cited 1997- 07-28]

د ـ الإتاحة والوصول : بالنسبة للوثائق الإلكترونية عبر شبكة حاسب آلى مثل شبكة الإنترنت فإن البيانات للنسخة الإلكترونية التى تم رؤيتها بالفعل ينبغى أن يشار إليها، بالإضافة إلى طريق الوصول إلى الوثيقة (مثل FIP) كذلك عنوان الشبكة. وينبغى نسخ عناصر معلومات الموقع Location Information مثل (عنوان الحاسب المضيف، اسم الدليل، اسم الملف) بعلامات ترقيمها نفسها، و بالحروف الكبيرة والصغيرة، كما تظهر المصدر المستشهد به، ويشار إليها بعبارة « "available from أو «متاحة من».

أمثلة :

Available from Internet: listesrv@uhupum1.uh.edu by sending command GET PRICEWIL PR V5N3 F=MAIL.

Available from Internet via anonymous FTP to:
BORG. LIB. VT. EDU.

Available from Internet
:< gobher:// info. lib. uh. edu: 70/00/ articles /journals / uhlihrary / pacsreview /v5/ n3/pricewil. 5n3>.

Available from DIALOG Information serveices, Palo Alto (Calif.).

Available from TELESYSTEMES QUESTEL.

Available from World Wide Web:< http:/ www. ni. ca / ca / iso / tc46sc9 / standard / 600 - 2e. htm >.

وهذه التبصرة تقابل الحقل ٨٥٦ فى شكل (فما : MARC).

ويمكن إجمال ما سبق تناوله فى الجدول التالى:

عناصر معلومات مشتركة	عناصر معلومات مشتركة مع تغييرات طفيفة	عناصر معلومات مستحدثة
أ. المسئولية الأساسية ب. العنوان ج. المسئولية الثانوية د. تسمية الإصدار هـ. السلسلة و. الترقيمة الموحدة	أ. الطبعة ب. مكان النشر ج. الناشر د. تاريخ النشر هـ. التبصرات	أ. شكل الوسيط ب. تاريخ المراجعة / التحديث ج. تاريخ الاستشهاد المرجعى د. الإتاحة والوصول

وفيما يلى عناصر المعلومات الخاصة بنوعيات الوثائق كل مجموعة على حدة:

أولا: الأوعية المستقلة الأساسية

المنفردات الإلكترونية، أو قواعد البيانات، أو برامج الكمبيوتر:

- المسئولية الأساسية (إجبارى)
- شكل الوسيط (إجبارى)
- المسئولية الثانوية (اختيارى)
- الطبعة (إجبارى)
- مكان النشر (إجبارى)
- الناشر (إجبارى)
- تاريخ النشر (إجبارى)
- تاريخ التحديث / المراجعة (إجبارى)
- تاريخ الاستشهاد المرجعى (إجبارى للوثائق على الخط المباشر، اختيارى لما عدا ذلك من وثائق)
- السلسلة (اختيارى)
- التبصرات (اختيارى)
- الإتاحة والوصول (إجبارى للوثائق على الخط المباشر، اختيارى لما عدا ذلك من وثائق)

الأمثلة:

1 CARROLL. Lewis Alice's Adventures in Wonderland [online] Texinfo ed 2 1[Dortmund, Germany]: WindSpiel.November 1994 [cited 10 February 1995] Available from World Wide Web < http // www germany eu net / books / carroll / alice htmi > Also available in PostScript and ASCII

2 Meeting Agenda [online] Gil-sur Yvette (France) Centre d Etudes Uucleaues / Saclay. Service de Documentation. March 1991-[cited 30 September 1992] Updated bimonthly ASCII for-mal Available from QUESTEL

3 Kirk Othmer Encyclopedia of Chemical Technology [online] 3rd ed New York John Wi-ley. 1984 [cited 3 January 1990]. Available from DIALOG Information Services, Palo Alto (Calif)

4 AXWORTHY. Glenn Where in the World is Carmen Sandiego? [disk] Version For IBM. Tandy San Rafael (Calif): Broderbund Software. 1985 1 computer disk. 5 1/4 in Accompanied by

1986 World Almanac and Book of Facts System requirments IBM/Tandy compatibles: 128 KB RAM, MS DOS 2.0, 3.0 senes: graphics adapter required Designers.Gene Portwood and Lauren Elliott.

الدوريات الإلكترونية:

- العنوان (إجبارى)
- شكل الوسيط (إجبارى)
- الطبعة (إجبارى)
- مكان النشر (إجبارى)
- الناشر (إجبارى)
- تاريخ النشر (إجبارى)
- تاريخ الاستشهاد المرجعى (إجبارى للوثائق على الخط المباشر، إختيارى لما عدا ذلك من وثائق)
- السلسة (اختيارى)
- التبصرات (اختيارى)
- الإتاحة والوصول (إجبارى للوثائق على الخط المباشر، اختيارى لما عدا ذلك من وثائق)
- الترقيمة الموحدة.

الأمثلة

1 Journal of Technology Education [online]. Blacksburg (Va.): Virginia Polytechnic and State University, 1989. [cited 15 March 1995]. Semi-annual. Available from Internet: <gopher :// borg.lib.vt. edu: 70/1/jte>.ISSN 1045-1064.

2 Profile Canada [CD-ROM]. Toronto: Micromedia,1993. The Canadian Connection. Accompanied by: user's guide. System requirements: IBM PC or compatible; MPC Standard CD-ROM drive; DOS 3.30 or higher; 490 KB RAM; MS-DOS Extensions 2.I or higher. Quarterly.

ثانيا: الأوعية غير المستقلة

أجزاء من المنفردات أو قواعد البيانات أو برامج الكمبيوتر

- المسئولية الأساسية (للوعاء المضيف) (إجبارى)
- العنوان (للوعاء المضيف) (إجبارى)
- شكل الوسيط (إجبارى)
- المسئولية الثانوية (للوعاء المضيف) (اختيارى)
- الطبعة (إجبارى)
- مكان النشر (إجبارى)
- الناشر (إجبارى)
- تاريخ النشر (إجبارى)
- تاريخ التحديث / المراجعة (إجبارى)
- تاريخ الاستشهاد المرجعى (إجبارى للوثائق على الخط المباشر اختيارى لما عدا ذلك) (إجبارى)
- تسمية الفصل أو الجزء (إجبارى)
- الترقيم داخل الوثيقة المضيفة (إجبارى)
- الموقع داخل الوثيقة المضيفة (إجبارى)
- الإتاحة والوصول (إجبارى)
- الترقيمة الموحدة (إجبارى)

أمثلة

World Factbook [CD ROM] [Washington. DC] Central Intelligence Agency.1990 Spain vital statitics ID number CD WOFACT 1206

ICC British Company Financial Datasheets [online] Hampton (Middlesex. UK): ICC Online. 1992. updated 3 March 1992 [cited 11 March 1992] Robert Maxwell Group PLC Accession no. 01209277. Available from DIALOG Information Services. Palo (Calif)

CARROLL, Lewis. Alice's Adventures in Wonderland [online] Texinfo ed 22 [Dortmund. Germany]: WindSpiel. November I994 [cited 30 March I995] Chapter Vll. A Mad Tea Party Available from World Wide Web.< http / www

germany eu net / books / carroll / alice 10 htm // SEC 13 >

الإسهامات فى المنفردات الإلكترونية أو قواعد البيانات أو برامج الكمبيوتر

- المسئولية الأساسية (للإسهامة) (إجبارى)
- العنوان (للإسهامة) (إجبارى)
- شكل الوسيط (إجبارى)
- المسئولية الثانوية للوثيقة المضيفة (إجبارى)
- الطبعة (إجبارى)
- مكان النشر (إجبارى)
- الناشر (إجبارى)
- تاريخ النشر (إجبارى)
- تاريخ المراجعة / التحديث (إجبارى)
- تاريخ الاستشهاد المرجعى (إجبارى) للوثائق على الخط المباشر إختيارى لما عدا ذلك من وثائق)
- الترقيم داخل الوعاء المضيف (اختيارى)
- الموقع داخل الوعاء المضيف (إجبارى)
- التبصرات (اختيارى)
- الإتاحة والوصول (إجبارى)
- الترقيمة الموحدة (إجبارى للوثائق على الخط المباشر، اختيارى لما عدا ذلك من وثائق)

أمثلة

1 ZHUKOVSKY; Vladmir; ITKIN, Vladimir; and CHERNENKO, Lev. Helicopters over the Crater. In Current Digest of the Soviet Press [online] Columbus (Ohio): Current Digest of the Soviet Press. 11 June 1986 [cited 14 February 1991]. Accession no. 0008752. Available from DIALOG Information Services, Palo Alto (Calif)

2 Belle de Jour, In Magill's Survey of Cinema [online]. Pasadena (Calif): Salem Press, 1985. [cited 1994 - 08 - 04]. Accession no. 0050053. Available from DIALOG Information Services. Palo Alto (Calif.).

3 MCCONNELL. W.H. Constitutional History. In The Canadian Encyclopedia [CD ROM] Macintosh version 1.1. Toronto: McClelland & Stewart, c. 1993. ISBN 0.7710. 1932.7

المقالات والإسهامات الأخرى

العناصر

- المسئولية الأساسية (للإسهامة) (إجبارى)
- العنوان (للإسهامة) (إجبارى)
- العنوان (للدورية) (إجبارى)
- الطبعة (إجبارى)
- تسمية الإصدار (إجبارى)
- تاريخ التحديث / المراجعة (إجبارى)
- تاريخ الاستشهاد المرجعى (إجبارى)
- الموقع داخل الوعاء المضيف (إجبارى)
- التبصرات (اختيارى)
- الإتاحة والوصول (إجبارى للوثائق المتاحة على الخط المباشر، اختيارى لما عدا ذلك من وثائق).
- الترقيمة الموحدة (إجبارى)

الأمثلة

1 STONE, Nan The Globalization of Europe, Harvard Business Review [onlinc] May June 1989 [cited 3 September 1990] Available from BRS Information Technologies, Mclean (Va)

2 PRICE WILKIN, John, Using the World Wide Web to Deliver Complex Electronic Documents: Implications for Libraries, The Public Access Computer Systems Review [online] 1994, vol. 5,no. 3 [Cited 1994 - 07 - 28] , pp. 5-21 Available from Internet: < gopher.//info. lib.uh. edu: 70/00/ articles / e.journals / uhlibary / pacsreview /v5/ n3/pricewil. 5n3>. ISSN 1048.6542.

المجلات الإلكترونية، وقوائم المناقشة، والرسائل الإلكترونية:

العناصر

- العنوان (إجبارى)
- شكل الوسيط (إجبارى)
- مكان النشر (إجبارى)
- الناشر (إجبارى)
- تاريخ النشر (إجبارى)
- تاريخ الاستشهاد المرجعى (إجبارى)
- التبصرات (اختيارى)
- الإتاحة والوصول (إجبارى)

ويلخص الجدول التالى عناصر معلومات الإرجاع الببليوجرافى للوثائق الإلكترونية حسب وجودها فى كل شكل.

م	أشكال الوثائق / عناصر المعلومات	المنفردات	قواعد البيانات	برامج الكومبيوتر	الدوريات	الرسائل والمناقشات	فصول وإسهامات المنفردات	مقالات الدوريات
١	المسئولية الأساسية	✔	✔	✔	–	✔	✔	✔
٢	العنوان	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
٣	المسئولية الثانوية	✔	✔	✔	–	✔★	✔	–
٤	شكل الوسيط	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
٥	الطبعة	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
٦	مكان النشر	✔	✔	✔	✔	✔	✔	–
٧	الناشر	✔	✔	✔	✔	✔	✔	–
٨	تاريخ النشر	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
٩	تاريخ التحديث / المراجعة	✔	✔	✔	–	–	✔	✔
١٠	تاريخ الاستشهاد المرجعى	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
١١	تسمية الإصدار	–	–	–	–	–	–	✔
١٢	تسمية الفصل أو الجزء	–	–	–	–	–	✔	–
١٣	الترقيم داخل الوثيقة المضيفة	–	–	–	–	–	✔	✔
١٤	السلسلة	✔	–	✔	✔	–	–	–
١٥	التبصرات	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
١٦	الإتاحة والوصول	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
١٧	الترقيمة الموحدة	✔	✔	✔	✔	–	✔	✔

★ المُستقبل

خاتمة:

على الرغم من أن المواصفة القياسية رقم2-690 تعطى الخطوط الإرشادية، والقواعد الخاصة بإعداد الإرجاعات الببليوجرافية للوثائق الإلكترونية، وتمثل جهدا طيبا كمحاولة دولية لتقنين هذه العملية: إلا أن هناك بعض المآخذ يمكن رصدها على النحو التالى:

(١) تأخر صدور المواصفة القياسية (نشرت عام ١٩٩٧) على الرغم من ظهور الوثائق الإلكترونية منذ أكثر من خمس عشرة سنة.

(٢) عدم تغطيتها لبعض أشكال من المصادر الإلكترونية المتاحة عبر شبكة الإنترنت، والتى تنفرد ببعض عناصر المعلومات الخاصة بها مثل براءات الاختراع والوثائق الحكومية، والوثائق القانونية. ذلك على الرغم من أن إعداد هذه المواصفة قد اعتمد على كتب إرشادية منشورة منذ أوائل التسعينيات وتغطى هذه الأشكال بالفعل.

(٣) إغفال بعض عناصر المعلومات المهمة التى تميز الوثائق الالكترونية عبر شبكة الإنترنت مثل وجود صوت، أو صور ثابتة أو متحركة مع النص ذاته.

ولكن على الرغم من ذلك فإنى أوجه دعوة من خلال هذه الورقة إلى الباحثين العرب للالتزام بما ورد فى هذه المواصفة القياسية من قواعد دولية حتى يتحقق التوحيد والثبات فى إعداد الإرجاعات الببليوجرافية للوثائق الإلكترونية.

قائمة المراجع

(1) IFLA General conference (61st : 1995: Istanbul). Istanbul: IFLA, 1995.

(2) ISBD (CF) : International standard bibliographic description/ Recommended by the working Group on the International standard Bibliographic Description for computer files; set up by the IFLA committee on cataloging. London: IFLA Universal Bibliographic.

(3) ISO-690-1-1987. Documentation - Bibliographic references: Content, form, and structure. Genévé: International. organization for standardization. 11p.

(4) ISO-690-2-1087., Information and documentation. Bibliographic references: Electronic documents or parts thereof. Genvé: Interantional organization for standardization for standardization. I8p.

(5) Li, Xia and Grana, Nancy B. Electronic Style: A guide to citing electronic information. Westport: Meckler, c1993.- xi, 65p.

(٦) حشمت قاسم. الاستشهاد المرجعى. فى كتابه: المكتبة والبحث. القاهرة؛ مكتبة غريب، [١٩٨٥؟]. ص ص ٢٤٥-٢٥٣.

استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود للإنترنت : دراسة تحليلية

إعداد : د. محمد جلال سيد محمد غندور
أستاذ مشارك، بقسم علوم المكتبات والمعلومات،
كلية الآداب ـ جامعة الملك سعود (الرياض)

ا ـ مقدمة

يُعنى هذا البحث بإجراء دراسة تحليلية مقارنة لنمط استخدام خدمات الإنترنت من قِبل أعضاء هيئة التدريس بالتخصصات المختلفة بجامعة الملك سعود، للتعرف على تأثير مجموعة من المَعْلَمَات البحثية Parameters، التى يتصف بها هذا الاستخدام على سلوكيات الهيئة الأكاديمية بالجامعة تجاه خدمات الإنترنت، ويمكن تحديد معلمات الدراسة، من خلال طرح التساؤلات البحثية التالية:

ـ ما قدرة أعضاء هيئة التدريس على استخدام الحاسبات الآلية والتعامل معها؟

ـ مامدى معرفة أعضاء هيئة التدريس باستخدام الإنترنت وخدماتها؟

ـ ما الطرق الحالية، والمقترحة للتدرب على استخدام الإنترنت [مثال: الدورات التدريبية المعتمدة، التعليم الذاتى، ـ إلخ]؟

ـ ما طبيعة الاهتمام البحثى العام، والمتخصص لأعضاء هيئة التدريس، ومجالاته الأساسية؟

ـ مامدى حاجة أعضاء هيئة التدريس لمعلومات الإنترنت وخدماتها؟

ـ إلى أى حد تلبى خدمات الإنترنت الاحتياجات البحثية ـ بأنماطها المختلفة لأعضاء هيئة التدريس؟

وقد كان من الأهداف الجوهرية، مناقشة قضيتين مهمتين، أولاهما تتصف بالعمومية، وثانيتهما تنحو إلى التخصصية، وتتلخصان فى الآتى:

أولاً: القضية الأولى: تتعامل مع السلوكيات البحثية لأعضاء هيئة التدريس خلال سعيهم للحصول على المعلومات العامة غير التخصصية [معلومات اجتماعية، ثقافية، ترفيهية... إلخ].

ثانياً: القضية الثانية: تتعلق بسلوكيات أعضاء هيئة التدريس، وردود أفعالهم حيث إن كلتا القضيتين، تُعدان من القضايا الحيوية لتخصصات العلوم الاجتماعية والإنسانيات، كما أن لهما القدر نفسه من الأهمية لتخصصات

العلوم والتقنية، والدراسات الطبية. فالقضية الأولى تتعلق بسلوكيات البحث عن المعلومات فى الدراسات التى ترتكز على البحوث السيانتومترية Scientometric [وهو مايُعرف بعلم «قياس الإنتاجية العلمية» (وكتعبير كمى عنها: سيانتومتريقا)، كما يُعرف كتقنية، وتعبير كمى عن الإنتاجية العلمية: سيانتومترية]، والتى ترتكز أيضاً ـ على البحوث الببليومترية [وتُعرَّف بـ«القياس الببليوجرافى»، أو «الببليومتريقا»، وهى أحد مناهج البحث الكمى فى علوم المعلومات]. أما الثانية، فتتعلق بسلوكيات استخدام الإنترنت فى مجالات تكنولوجية وعلمية واسعة، تشمل كافة التخصصات العلمية والتقنية والتطبيقية.

ويؤمل أن تساعد النتائج، مُتخذى القرار على التوصل إلى الإجابات المثلى ـ والمحتملة؛ للإجابة عن التساؤلات التى تُطرح عند وضع الإستراتيجيات لمصادر المعلومات الواجب توافرها باجامعة، والتخطيط المستقبلى لها، وخاصة فى بيئة الإنترنت، [مثال لذلك.. التخطيط لخدمات الإنترنت أو التوسع فيها: تنظيم الدورات الدراسية لاستخدام الإنترنت بما يقابل الاحتياجات العقلية والمستقبلية لأعضاء هيئة التدريس].

كما خدمت الدراسة ـ أيضاً ـ إلى التحديد الدقيق لمدى حاجة المجتمع الأكاديمى بالجامعة، لمصادر معلومات الإنترنت، والتعريف بالتخصصات والبيئات الأكاديمية الأكثر احتياجاً لهذه الخدمات.

ـ الدراسات السابقة :

لم يعثر الباحث خلال جمعه للمادة العلمية لهذا البحث، على أى من الدراسات السابقة التى تتناول استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود لخدمات الإنترنت، بل ويمكن الجزم بعدم وجود أىّ بحوث تعالج استخدام عضوية هيئة التدريس بالجامعة المذكورة للحاسب الآلى سواء للأغراض الأكاديمية العلمية أو لغيرها من الأغراض الاجتماعية والثقافية.

٣ـ مجتمع الدراسة :

بلغ مجموع أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم بجامعة الملك سعود خلال العام الجامعى (١٤١٩ / ١٤٢٠هـ ـ ١٩٩٨ / ١٩٩٩م) ٢٨٠٩ [ألفان وثمان مائة وتسعة] أعضاء، يمكن تقسيمهم عن طريق الجداول التحليلية الرقمية التالية:

جدول (١): أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم بجامعة الملك سعود (تصنيف جغرافى)

المدينة	العدد	النسبة المئوية
الرياض	٢٤٧١	٨٨٪
أبها	٢١٨	٨٪
القصيم	١٢٠	٤٪
المجموع	٢٨٠٩	١٠٠٪

جدول (٢): أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم بجامعة الملك سعود (مصنفين بالمجال التخصصى)

المجال التخصصى	العدد	النسبة المئوية
العلوم الاجتماعية والإنسانيات	١٢٢٢	٤٣,٥٪
العلوم التقنية والطبية	١٥٨٧	٥٦,٥٪
المجموع	٢٨٠٩	١٠٠٪

جدول (٣) : أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم بجامعة الملك سعود (مصنفين بالكليات)

الكليات	العدد	النسبة المئوية
التربية	٤٢٨	٪١٥
العلوم	٣٦٦	٪١٣
الطب	٣٩٩	٪١٢
الآداب	٣٣١	٪١١,٨
العلوم الإدارية والاقتصاد	٢٦٩	٪٩,٦
الزراعة والطب البيطرى	٢٥١	٪٩
الهندسة	١٧٣	٪٦,٢
اللغات والترجمة	١٦٢	٪٥,٨
الصيدلة	١٢٠	٪٤,٣
طب الأسنان	١٠٦	٪٣,٨
العلوم الطبية التطبيقية	٩٨	٪٣,٥
علوم الحاسب والمعلومات	٧٧	٪٢,٨
العمارة والتخطيط	٥٧	٪٢
معهد اللغة العربية	٢٦	٪١
* مناصب وأعمال إدارية	٦	٪٠,٢
المجموع	٢٨٠٩	٪١٠٠

* حاملين لمؤهل الدكتوراه ويشغلون مناصب إدارية بالجامعة.

جدول (٤) : أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم بجامعة الملك سعود (مصنفين بالمرتبة العلمية)

المرتبة العلمية	العدد الفئوى	العدد الكلى	النسبة المئوية
أعضاء هيئة التدريس		١٩٨٠	٪٧٠,٥
أستاذ	٤٠٤		
أستاذ مشارك	٥٥١		
أستاذ مساعد	١٠٢٥		
مساعدو أعضاء هيئة التدريس		٨٢٩	٪٢٩,٥
محاضر	٥٠٨		
معيد	٣٢١		
المجموع	٢٨٠٩	٢٨٠٩	٪١٠٠

جدول (٥) : أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم بجامعة الملك سعود (مصنفين بالجنس)

الجنس	العدد	النسبة المئوية
رجال	٢٢٠٤	٪٧٨,٥
نساء	٦٠٥	٪٢١,٥
المجموع	٢٨٠٩	٪١٠٠

جدول (٦) : أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود (مصنفين بالجنس)

الجنس	العدد	النسبة المئوية
رجال	١٧٢٤	٪٨٧,٥
نساء	٢٥٦	٪١٢,٩
المجموع	١٩٨٠	٪١٠٠

جدول (٧) : أعضاء هيئة التدريس بكليات جامعة الملك سعود بالرياض
مصنفين حسب الجنس

التخصص	الكلية	رجال	نساء	المجموع
العلوم الاجتماعية والإنسانيات		٥٤٥	٩٢	٦٣٧
	الآداب	١٨٧	٤١	٢٢٨
	التربية	١٥٩	٣٤	١٩٣
	العلوم الإدارية	١٤٦	١٠	١٤٧
	اللغات والترجمة	٤٥	٧	٥٢
	معهد اللغة العربية	٨	-	٨
العلوم التقنية والطبية		٩٠٧	١٦٠	١٠٦٧
	العلوم	٢٢٠	٥٥	٢٧٥
	الطب	١٨٧	٣٢	٢١٩
	الزراعة	١٠٤	٨	١١٢
	الهندسة	١٤٤	-	١٤٤
	الصيدلة	٥٦	٣١	٨٧
	طب الأسنان	٥٦	١٠	٦٦
	العلوم الطبية التطبيقية	٥٤	٣١	٨٥
	علوم الحاسب والمعلومات	٣٨	٣	٤١
	العمارة والتخطيط	٤٨	-	٤٨
المجموع		١٤٥٢	٢٥٢	١٧٠٤

٣ـ ١ ـ المجتمع البحثى الخاضع للدراسة

كان الغرض من العرض الإحصائى السابق، تزويد القارئ بفكرة واضحة حول المجتمع الأكاديمى المزمع دراسته، ووصف لخصائصه الشكلية، ونظراً لكبر عدد مفردات مجتمع الدراسة، لذا فقد وضعت عدة معايير قُصد بها حصر فئات المجتمع البحثى الذى سيخضع للدراسة، مع مراعاة أن يتم الحصر دون المساس بالخصائص الرئيسية المميزة لهذا المجتمع، والتى يؤثر غيابها على دقة النتائج ومصداقيتها. وفى إطار هذه الرؤية البحثية، استُبعدت بعض الفئات التى يتشكل منها هذا المجتمع، وذلك للتغلب على بعض الصعوبات البحثية (العملية)، التى تتعلق بطبيعة المجتمع الأكاديمى المبحوث خاصة عند استخدام الاستبانة المقترنة بالمقابلة لجمع بيانات

الدراسة.

وتتمثل الفئات المستبعدة فيما يأتى:

١ ـ أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم من الجنسين، المنتسبين لفروع جامعة الملك سعود خارج مدينة الرياض (أبها والقصيم).

٢ ـ مساعدو أعضاء هيئة التدريس من الجنسين (محاضرون/ معيدون)، بالجامعة فى مدينة الرياض.

٣ ـ عضوات هيئة التدريس فى جامعة الملك سعود بمدينة الرياض.

٤ ـ شاغلو المناصب الإدارية من حاملى المؤهلات العليا (الدكتوراه).

وبهذا يكون البحث قد حُصر فى مجتمع دراسى يتألف من: أعضاء هيئة التدريس من الرجال المنتسبين إلى جامعة الملك سعود، فى كافة التخصصات العلمية، بمدينة الرياض.

ويوضح الجدول التالى (رقم ٨): تفاصيل المجتمع الدراسى الخاضع للبحث.

جدول (٨): أعضاء هيئة التدريس (الرجال) المنتسبين بجامعة الملك سعود بالرياض (مصنفين بالتخصصات والكليات التابعين لها) *

التخصص / الكلية	العدد بالكلية	المجموع الكلى	النسبة المئوية
العلوم الاجتماعية والإنسانيات		٥٤٥	٣٩٪
الآداب	١٨٧	-	
التربية	١٥٩	-	
العلوم الإدارية	١٤٦	-	
اللغات والترجمة	٤٥	-	
معهد اللغة العربية	٨	-	
العلوم التقنية والطبية		٨٥٣	٦١٪
العلوم	٢٢٠	-	
الطب	١٨٧	-	
الهندسة	١٤٤	-	
الزراعة	١٠٤	-	
طب الأسنان	٥٦	-	
الصيدلة	٥٦	-	
العمارة والتخطيط	٤٨	-	
علوم الحاسب الآلى	٣٨	-	
المجموع	١٣٩٨	١٣٩٨	١٠٠٪

* باستثناء كلية العلوم الطبية والتطبيقية (عدد أعضاء هيئة التدريس (رجال ٥٤) حيث تقع داخل حرم الجامعة لتعليم البنات (عليشة)، مما يحد من إمكانية توزيع الاستبيان.

٤ ـ عينة البحث :

نظراً لكبر حجم المجتمع البحثى الخاضع للدراسة، فقد تقرر استخدام أسلوب المعاينة الإحصائية، وقد اعتمد استخدام العينة الحصية العشوائية Proportionat R.S. مقترناً بالعينة الطبقية العشوائية Stratified R.S.، والذى عادة مايُتبع فى حالة تضخم مجتمع البحث، مع عدم وجود تجانس فى خصائص مفرداته [ويتمثل فى دراستنا بوجود عديد من التخصصات العلمية المتباينة، مما يجعله متصفاً بعدم تجانس المفردات].

وبناء على المعطيات الرقمية التى وردت فى الجدول رقم (٨)، فقد أُختير حوالى ١٠٪ من أعضاء هيئة التدريس لكل فئة (تخصص علمى)، ماعدا كلية الآداب حيث اتسعت العينة لتشتمل على ٢٠٪ من أعضاء هيئة التدريس العاملين فيها، نظراً لتعدد أقسامها العلمية وتباينها. وعليه فقد أخذت عينة من كل كلية حسب ماجاء فى الجدول التالى:

جدول (٩) : إحصائية بتفاصيل العينة المأخوذة من المجتمع البحثى/ مصنفة بالتخصص

التخصص : الكليات التابعة	عدد مفردات العينة	المجموع الكلى	النسبة المئوية
العلوم الاجتماعية والإنسانيات		٧٧	٤٦,٤٪
الآداب	٤٠		
التربية	١٥		
العلوم الإدارية	١٥		
اللغات والترجمة	٥		
معهد اللغة العربية	٢		
العلوم التقنية والطبية		٩٠	٥٣,٦٪
العلوم	٢٢		
الطب	٢٠		
الهندسة	١٥		
الزراعة	١٠		
طب الأسنان	٦		
الصيدلة	٦		
علوم الحساب والمعلومات	٦		
العمارة والتخطيط	٥		
المجمـــــوع	١٦٧	١٦٧	١٠٠٪

وبهذا بلغ عدد أفراد العينة المسحوبة من المجتمع الدراسى ١٦٧ عضو هيئة تدريس وهى تمثل ١١,٩٪ من المجتمع البحثى، البالغ عدده ١٣٩٨ عضو هيئة تدريس، تمثلت فيها تخصصات العلوم الاجتماعية والإنسانيات بعدد ٧٧ عضو هيئة تدريس، وهو مايساوى ٥,٥٪ من أفراد المجتمع البحثى للدراسة، ويساوى ٤٦,١٪ من مجموع مفردات العينة، بينما بلغ عدد أفراد عينة تخصصات العلوم التقنية والطبية ٩٠ عضو هيئة تدريس، أى مايساوى ٦,٤٪ من العدد الكلى لأفراد مجتمع البحث أى مايساوى ٥٣,٩٪ من مجموع مفردات العينة.

٥ ـ أداة جمع البيانات : الإستبانة

٥ ـ ١ ـ تصميم الإستبانة :

بدأ العمل بتصميم استبيان مكتوب تألف من ستة وعشرين سؤالاً صيغت بأسلوبى الاختيارات المتعددة، والنهايات المفتوحة، وقد رُتبت الأسئلة بطريقة منطقية روعى فى تسلسلها المستويات المعرفية المختلفة للتعامل مع تقنيات الحاسبات واستخدام الإنترنت، وتتدرج من مستوى المعرفة الأولية والاستخدام المُبسط إلى مستوى الدراية الكاملة بتقنيات الحاسبات، والتعامل المتعمق مع خدمات الإنترنت المتقدمة. وقد أُعدت نسخة تجريبية من الإستبانة أُرسلت إلى عينة مُختارة من أعضاء هيئة فى كليات؛ الآداب، والعلوم، والعلوم الإدارية، والطب، والهندسة، والزراعة، تراوح عددها مابين نسختين إلى ثمان نسخ لكل كلية وجاء توزيعها كما يأتى:

الكلية	عدد النسخ
الآداب	٨ نسخ
العلوم الإدارية	نسختان
الطب	٤ نسخ
العلوم	نسختان
الهندسة	نسختان
الزراعة	نسختان
المجموع	٢٠ نسخة

بلغت نسبة الاستجابة فى الرد على الاستبيان التجريبى ٩٠٪ (ثمانية عشر نسخة مستعادة). ثم أُعدت الاستبانة النهائية على ضوء الملاحظات والتعليقات التى وردت على الاستبانة، وبدأ توزيعها فى الأسبوع الثالث من شهر فبراير ١٩٩٩م.

٥ ـ ٢ ـ توزيع الإستبانة :

بلغ عدد نسخ الاستبانات الموزعة على الكليات بالجامعة ١٦٧ استبانة حيث استخدم أسلوب التوزيع الشخصى (يداً بيد)، مقترناً بالمقابلة الشخصية فى عديد من الحالات. بغرض توضيح ماقد يغمض فهمه من أسئلة الاستبانة، وكانت المقابلات تُجرى بين المستجوبين والباحث، أو أحد معاونيه من الطلاب المدربين على هذه المهمة [طلاب الصف الأخير من قسم علوم المكتبات والمعلومات، وقد تشكلت منهم أربعة عشرة فرقة بحثية لهذا الغرض].

كما حرص الباحث ـ أحياناً ـ وبناء على رغبة المستجوبين على إجراء مكالمات هاتفية مع أعضاء هيئة التدريس المعنيين بتعبئة الاستبانة، بغرض تسهيل مهمة ملء البيانات، وتزويدهم ببعض الإيضاحات الإضافية التى يرغبون فى معرفتها.

٥ ـ ٣ ـ استرجاع الإستبانة :

كان يتم متابعة الاستبانة الموزعة واستعادتها،

فور تعبئتها من قبل المستجوبين، حيث تُسلم إلى أحد أعضاء المجموعة المكلفة بالتوزيع، لتسلم فى النهاية إلى الباحث، الذى يقوم بمراجعتها والتأكد من صحة الإجراءات والتعبئة. وقد ساعدت عملية المتابعة المستمرة على التقليل من نسبة الفاقد، وقد أسترجعت الاستبانات الموزعة فى الأسبوع الثانى من شهر مارس ١٩٩٩م، وبلغت نسبة الاستجابة ٧٦,٦٪ من المجموع الكلى للتوزيع، مما يمثل حوالى ٩,٢٪ من مجموع مفردات مجتمع الدراسة.

جدول (١٠): توزيع الاستبيان واستعادته

الكليـــــة	العدد الموزع	المسترجع	النسبة المئوية
الآداب	٤٠	٤٠	١٠٠٪
التربية	١٥	١٢	٨٠٪
العلوم الإدارية	١٥	٦	٤٠٪
اللغات والترجمة	٥	٥	١٠٠٪
معهد اللغة العربية	٢	٢	١٠٠٪
العلوم	٢٢	١٢	٥٤,٥٪
الطب	٢٠	٦	٣٠٪
الهندسة	١٥	١٢	٨٠٪
الزراعة	١٠	١٠	١٠٠٪
طب الأسنان	٦	٦	١٠٠٪
الصيدلة	٦	٦	١٠٠٪
علوم الحاسب والمعلومات	٦	٦	١٠٠٪
العمارة والتخطيط	٥	٥	١٠٠٪
المجمـــــوع	١٦٧	١٢٨	٧٦,٦٪

٦ ـ منهجية التحليل :

عمدنا إلى تحليل البيانات الواردة فى الاستبانة باستخدام الجدولة الإحصائية، والرسومات البيانية بغرض عزل التأثيرات المختلفة لاستخدام الإنترنت، حيث تم التعرف ـ عن طريق تحليل بيانات كل مجموعة من مجموعات مَعْلَمَاتْ البحث المتعلقة بكل تخصص ـ على نمط استخدام الإنترنت من قِبل أعضاء هيئة التدريس بكل فئة تخصصية، ثم مقارنة النتائج المستخلصة مع بعضها البعض. وتوخى فى ذلك مقارنة نمط استخدام أعضاء هيئة التدريس فى التخصصات المختلفة لخدمات الإنترنت [مثال: المضاهاة بين استخدام أعضاء هيئة التدريس فى مجال العلوم الاجتماعية والإنسانيات لخدمات الإنترنت بالاستخدام المماثل لأعضاء هيئة التدريس فى مجال العلوم التقنية والطبية]. كما أجريت ـ عندما يكون ذلك ملائماً ـ مقارنة نتائج تحليل بيانات الاستخدام لأعضاء هيئة التدريس العاملين فى مجال علمى واحد [مثال: مقارنة استخدام أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب لخدمات الإنترنت، مع الاستخدام المماثل لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، أو العلوم الإدارية.. إلخ. داخل مجموعة تخصصات مجال العلوم الاجتماعية والإنسانيات].

وتم استعراض نتائج التحليل من خلال جداول تحليلية رقمية بلغ عددها ٣٦ جدولاً، ألحق بها عدد من الأشكال البيانية بلغ عددها ٣٠ شكلاً.

٧ ـ التحليل الإحصائى :

٧ ـ ١ ـ استخدام الحاسب الآلى

يشير التحليل الإحصائى أن العدد الكلى لمستخدمى الحاسب الآلى ٨٦ عضو هيئة تدريس من مجموع ١٢٨ عضواً، أى مايساوى ٦٧,٢٪.

وبينما تبلغ نسبة مستخدمى الحاسب الآلى من أعضاء هيئة التدريس فى العلوم التقنية والطبية ٦٢,٨٪ (٥٤ عضواً)، نجد أن نسبة أعضاء هيئة التدريس فى العلوم الاجتماعية والإنسانيات تبلغ ٣٧,٢٪ (٣٢ عضواً). وذلك من المجموع الكلى للمستخدمين والذى يبلغ ٨٦ عضو هيئة تدريس فى مختلف التخصصات. مما يؤكد التفوق الواضح لعضوية هيئة التدريس فى مجال العلوم التقنية والطبية فى استخدام تقنيات الحاسب الآلى وتطبيقاته [انظر جدول (١١)، وشكل بيانى رقم (١)].

وبينما يتصدر أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب قائمة استخدام الحاسب الآلى داخل تخصص العلوم الاجتماعية والإنسانيات بعدد ١٧ عضو هيئة تدريس، أى مايساوى حوالى ٥٣٪ من مجموع المستخدمين فى هذا المجال، نجد أن أعضاء هيئة التدريس بكليتى العلوم والهندسة يتصدرون استخدام الحاسب الآلى فى مجال العلوم التقنية والطبية، حيث يمثلون فى مجموعهم حوالى ٤٠٪ من أعداد المستخدمين فى هذا المجال، بينما تتقاسم باقى تخصصات المجال ـ وعددها ستة تخصصات ـ نسبة الـ ٦٠٪ المتبقية [انظر جداول (١٢ ـ ١٣)، والأشكال البيانية رقم (٢، ٣)].

وفى إطار تحديد العلاقة مابين استخدام الحاسب الآلى والمرتبة العلمية أكدت المؤشرات الإحصائية على تفوق الأجيال الجديدة لعضويات هيئة التدريس فى استخدام خدمات الحاسب الآلى، حيث بلغت نسبة الأساتذة المساعدين / المدرسين

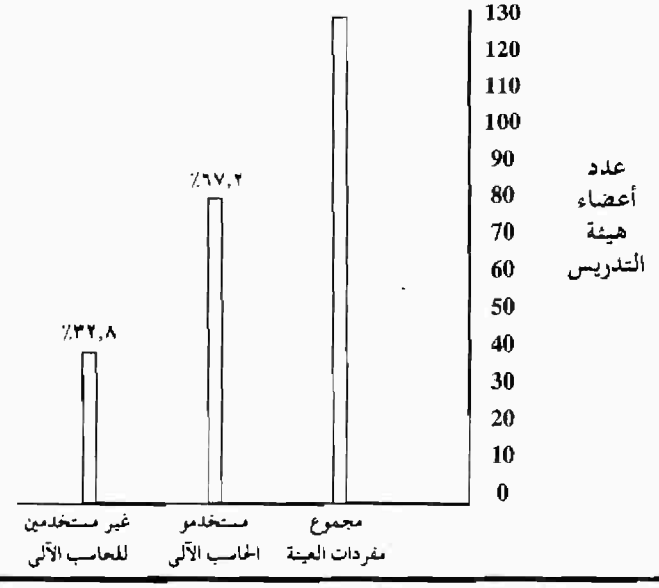
٤٤٪ من المجموع الكلى للمستخدمين، بينما احتل الأساتذة المشاركين نسبة ٣٢٪، أما الأساتذة فقد بلغت نسبتهم ٢٣,٥٪ فقط [انظر الجدول رقم (١٤)، والأشكال البيانية رقم (٤، ٥). مما يؤكد ارتفاع قدرة أعضاء هيئة التدريس الأصغر سناً والأحدث تخرجاً على التعامل مع تقنيات الحاسب الآلى، بالمقارنة مع زملائهم وأساتذتهم من الأجيال التى سبقتهم كما تشير المؤشرات الرقمية المتعلقة بمعدل ساعات الاستخدام الأسبوعى للحاسب الآلى، إلى تفوق أعضاء هيئة التدريس فى مجال العلوم التقنية والطبية، على نظرائهم فى مجال العلوم الاجتماعية والإنسانيات، فى عدد ساعات الاستخدام.

وقد بلغت نسبة فئة المستخدمين للحاسب الآلى لأكثر من ١٠ ساعات أسبوعية فى مجال العلوم التقنية والطبية ٧٩٪، بينما بلغت نسبة نظرائهم - من الفئة نفسها فى العلوم الاجتماعية والإنسانيات نسبة ٢١٪. مما يعكس مدى اهتمام العاملين فى مجال العلوم التقنية والطبية بتقنيات الحاسب الآلى وقدرتهم على استخدامه.

جدول (١١): نسبة مستخدمى الحاسب الآلى بالمقارنة مع مفردات العينة المسحوبة من المجتمع البحثى لأعضاء هيئة التدريس، مصنفين بالتخصص

التخصص	مجموع مفردات العينة	المستخدمين	النسبة	غير المستخدمين	النسبة
العلوم الاجتماعية والإنسانيات	٦٥	٣٢	٤٩,٢٪	٣٣	٥٠,٨٪
العلوم التقنية والطبية	٦٣	٥٤	٨٥,٧٪	٩	١٤,٣٪
المجموع	١٢٨	٨٦	٦٧,٢٪	٤٢	٣٢,٨٪

شكل (١): نسبة مستخدمى الحاسب الآلى إلى العدد الكلى لمفردات العينة المأخوذة من المجتمع الدراسى



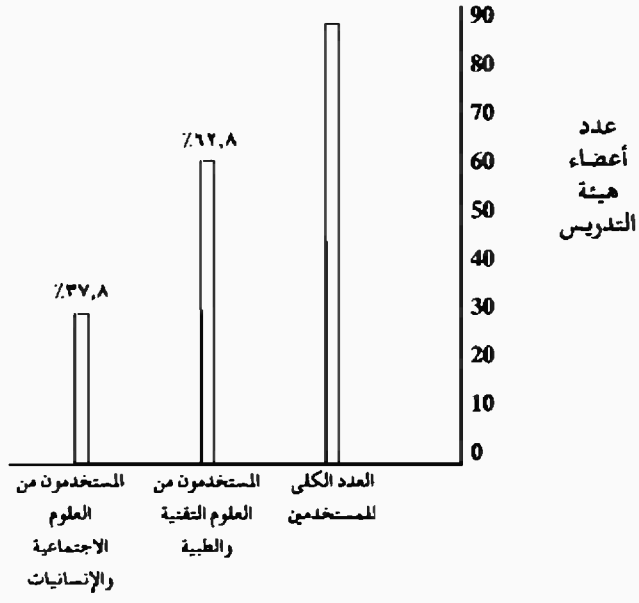
جدول (١٢) : مستخدمو الحاسب الآلى من أعضاء هيئة التدريس بتخصص العلوم الاجتماعية والإنسانيات، مصنفين حسب الكلية

الكليـــــــة	المستخدمين	النسبة	غير المستخدمين	النسبة
الآداب	١٧	٪٤٢,٥	٢٣	٪٥٧,٥
التربية	٥	٪٧١,٤	٧	٪٢٨,٦
العلوم الإدارية	٤	٪٦٦,٧	٢	٪٣٣,٣
اللغات والترجمة	٥	٪١٠٠	–	صفر ٪
معهد اللغة العربية	١	٪٥٠	١	٪٥٠
المجمـــــوع	٣٢	٪٤٩,٢	٣٣	٪٥٠,٨

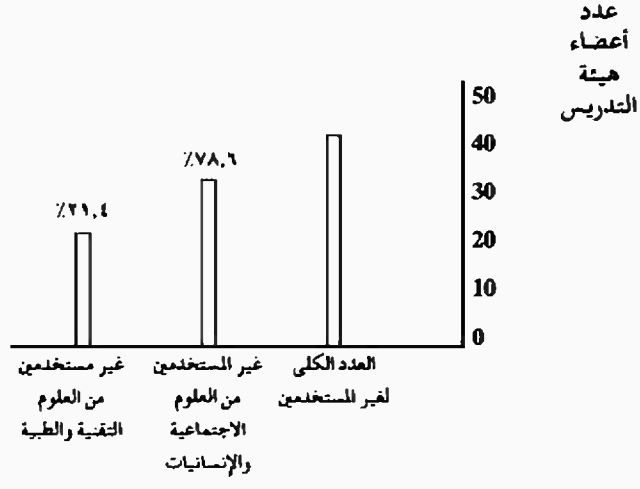
جدول (١٣) : مستخدمو الحاسب الآلى من أعضاء هيئة التدريس بتخصص العلوم التقنية والطبية، مصنفين حسب الكلية

الكليـــــــة	المستخدمين	النسبة	غير المستخدمين	النسبة
العلوم	١٠	٪٨٣,٣	٢	٪١٦,٧
الطـب	٤	٪٦٦,٧	٢	٪٣٣,٣
الهندسة	١١	٩١,٧	١	٪٨,٣
الزراعـة	٨	٪٨٠	٢	٪٢٠
طب الأسنان	٦	٪١٠٠	–	صفر ٪
الصيـدلة	٦	٪١٠٠	–	صفر ٪
علوم الحاسب والمعلومات	٦	٪١٠٠	–	صفر ٪
العمارة والتخطيط	٣	٪٦٠	٢	٪٤٠
المجمـــــوع	٥٤	٪٨٥,٧	٩	٪١٤,٣

شكل (٢): مستخدمو الحاسب الآلى من أعضاء
هيئة التدريس / مصنفين بالتخصص



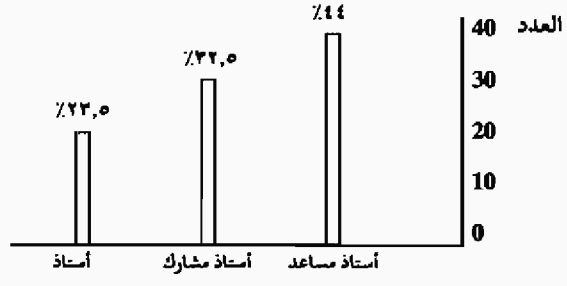
شكل (٣) : أعضاء هيئة التدريس غير المستخدمين
للحاسب الآلى/ مصنفين بالتخصص



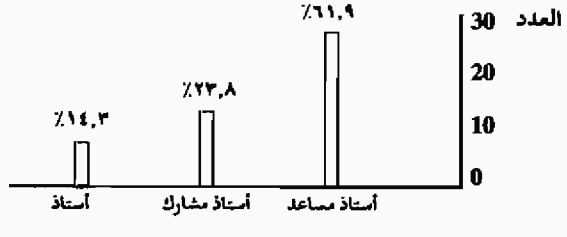
جدول (١٤) : استخدام الحاسب الآلى/ أعضاء هيئة التدريس
مصنفين بالمرتبة العلمية

المرتبة العلمية	المستخدمين	النسبة	غير المستخدمين	النسبة
أستاذ	٢٠	٧٦,٩٪	٦	٢٣,١٪
أستاذ مشارك	٢٨	٧٣,٧٪	١٠	٢٦,٣٪
أستاذ مساعد	٣٨	٥٩,٤٪	٢٦	٤٠,٦٪
المجموع	٨٦	٦٧,٢٪	٤٢	٣٢,٨٪

شكل (٤): أعضاء هيئة التدريس المستخدمين
للحاسب الآلى/ مصنفين بالمرتبة العلمية



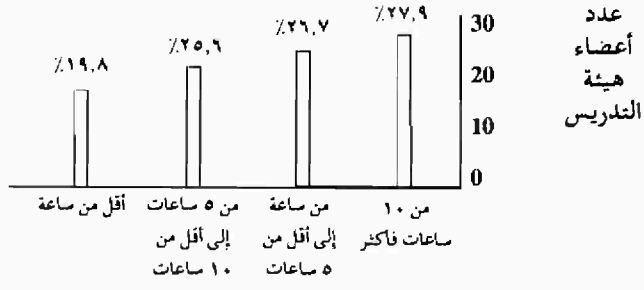
شكل (٥): أعضاء هيئة التدريس غير المستخدمين
للحاسب الآلى/ مصنفين بالمرتبة العلمية



جدول (١٥) : الساعات الأسبوع لاستخدام الحاسب الآلى

عدد الساعات / التخصص	أقل من ساعة	من ساعة إلى أقل من ٥ ساعات	من ٥ ساعات إلى أقل من ١٠ ساعات	من ١٠ ساعات فأكثر	المجموع
العلوم الاجتماعية والإنسانيات	٨	١١	٨	٥	٣٢
العلوم التقنية والطبية	٩	١٢	١٤	١٩	٥٤
المجمـــوع	١٧	٢٣	٢٢	٢٤	٨٦

شكل (٦) : معدل الساعات الأسبوعية لاستخدام الحاسب الآلى



٧ ـ ٢ ـ استخدام الإنترنت

بلغت نسبة مستخدمى الإنترنت من أعضاء هيئة التدريس ٣٩,٨٪، وقد تصدر أعضاء هيئة التدريس لتخصصات العلوم التقنية والطبية القائمة بنسبة ٧٦,٥٪ بينما احتل نظراؤهم من تخصصات العلوم الاجتماعية والإنسانيات المركز الثانى بنسبة ٢٤٪ [انظر الجدول رقم (١٦). والشكل البيانى رقم [٧].

وقد تصدرت كلية الآداب قائمة مستخدمى الإنترنت فى تخصصات العلوم الاجتماعية والإنسانيات بنسبة ٥٨٪ (٧ مستخدمين)، بينما احتلت كلية الهندسة المركز الأول لتخصصات العلوم التقنية والطبية بنسبة بلغت ٢٥,٦٪ (١٠ مستخدمين). ومرة أخرى تؤكد المؤشرات الإحصائية تفوق أعضاء هيئة التدريس فى تخصصات العلوم التقنية والطبية على نظرائهم فى مجال العلوم الاجتماعية والإنسانيات. كما تتكرر ظاهرة تفوق كلية الآداب على نظيراتها فى تخصصات العلوم الاجتماعية والإنسانيات، وكذلك ريادة كلية الهندسة لتخصصات العلوم التقنية والطبية. فيما يتعلق باستخدام التقنيات الحديثة فى مجال المعلومات، متمثلة فى استخدام الإنترنت [انظر الجداول أرقام (١٧، ١٨، ١٩)، والأشكال البيانية أرقام (٨، ٩، ١٠)].

يتواصل تفوق الأجيال الشابة من أعضاء هيئة التدريس على أقرانهم الأكبر سناً والأعلى مرتبة

علمية، فيما يتعلق باستخدام التقنيات الحديثة، حيث بلغت نسبة الأساتذة المساعدين / المدرسين المستخدمين للإنترنت ٤٠,١٪ من المجموع الكلى للمستخدمين، بينما بلغت نسبة الأساتذة المشاركين ٣٩,٣٪، فى حين بلغت نسبة الأساتذة ١٩,٦٪ فقط (انظر جدول رقم (٢٠)، وشكل بيانى رقم (١١)].

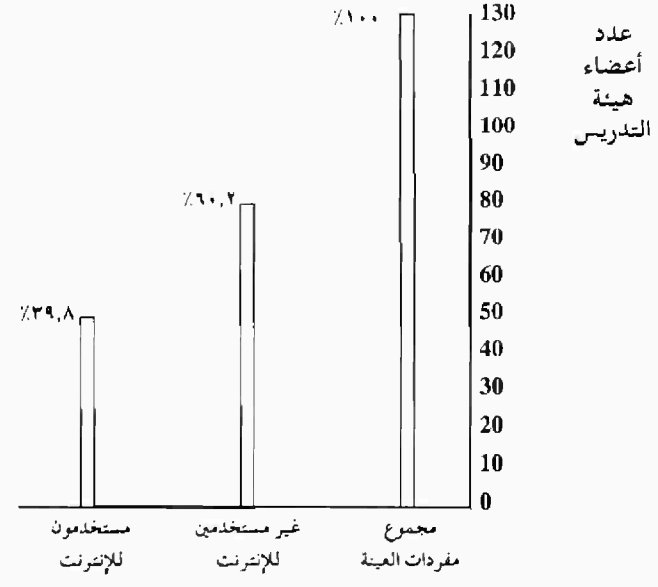
كما يشير التحليل الرقمى إلى أن ٧٠,٦٪ من أعضاء هيئة التدريس، قد بدأوا تعاملهم مع الإنترنت منذ أقل من سنة، بينما ٢٩,٤٪ منهم بدأ استخدامه للإنترنت منذ أكثر من سنة.

ويمثل أعضاء هيئة التدريس فى تخصصات العلوم التقنية والطبية الغالبية العظمى من فئة المستخدمين للإنترنت منذ أكثر من عام، حيث بلغت نسبتهم ضعفى نسبة نظرائهم من الفئة نفسها فى تخصص العلوم الاجتماعية والإنسانية. [انظر الجدول رقم (٢١)، والشكل البيانى رقم (١٢)].

جدول (١٦): نسبة مستخدمى الإنترنت إلى العدد الكلى لمفردات العينة المسحوبة من المجتمع المدرسى

التخصص	مجموع مفردات العينة	مستخدمون للإنترنت	النسبة ٪	غير مستخدمين للإنترنت	النسبة ٪
العلوم الاجتماعية والإنسانيات	٦٥	١٢	١٨,٥٪	٥٣	٨١,٥٪
العلوم التقنية والطبية	٦٣	٣٩	٦١,٩٪	٢٤	٣٨,١٪
المجمـــوع الكلى	١٢٨	٥١	٣٩,٨٪	٧٧	٦٠,٢٪

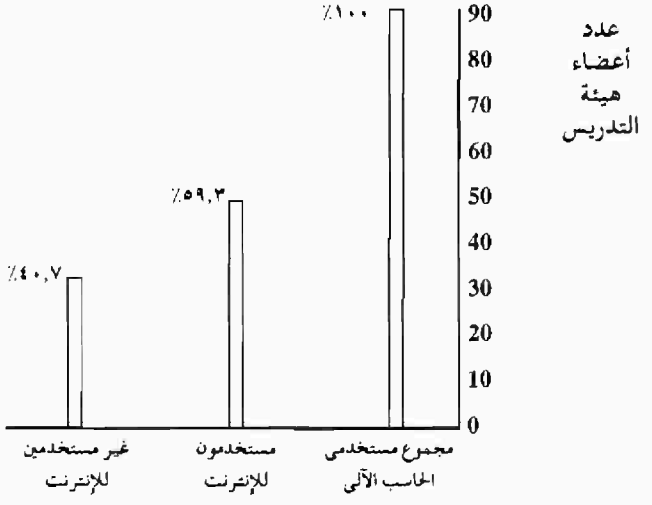
شكل (٧): نسبة مستخدمى الإنترنت إلى العدد الكلى لمفردات العينة المأخوذة من المجتمع الدراسى



جدول (١٧) : نسبة مستخدمى الإنترنت إلى مستخدمى الحاسب الآلى من أعضاء هيئة التدريس/ مصنفين بالتخصص

التخصص	مجموع مستخدمى الحاسب	مستخدمو الإنترنت	النسبة ٪	غير المستخدمين للإنترنت	النسبة ٪
العلوم الاجتماعية والإنسانيات	٣٥	١٢	٣٧,٥٪	٢٠	٦٢,٥٪
العلوم التقنية والطبية	٥٤	٣٩	٧٢,٢٪	١٥	٢٧,٨٪
المجمـــــوع الكلى	٨٦	٥١	٥٩,٣٪	٣٥	٤٠,٧٪

شكل (٨): نسبة مستخدمى الإنترنت إلى مجموع مستخدمى الحاسب الآلى



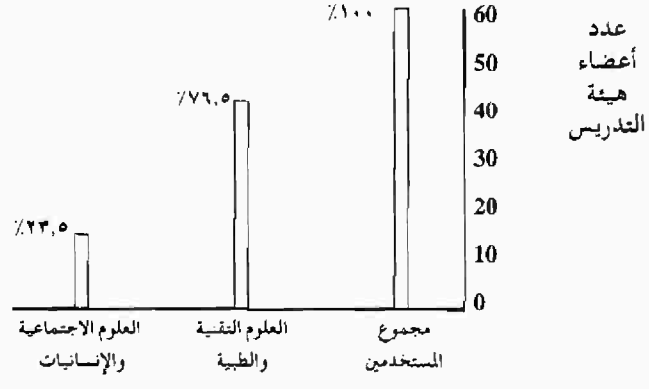
جدول (١٨) : مستخدمو الإنترنت من أعضاء هيئة التدريس فى تخصصات العلوم الاجتماعية والإنسانيات / مصنفين بالكليات

الكليـــة	المستخدمون	النسبة	غير المستخدمين	النسبة
الآداب	٧	٤١,٢٪	١٠	٥٨,٨٪
التربية	١	٢٠٪	٤	٨٠٪
العلوم الإدارية	١	٢٥٪	٣	٧٥٪
اللغات والترجمة	٢	٤٠٪	٣	٦٠٪
معهد اللغة العربية	١	١٠٠٪	-	صفر
المجمـــوع	١٢	٣٧,٥٪	٢٠	٦٢,٥٪

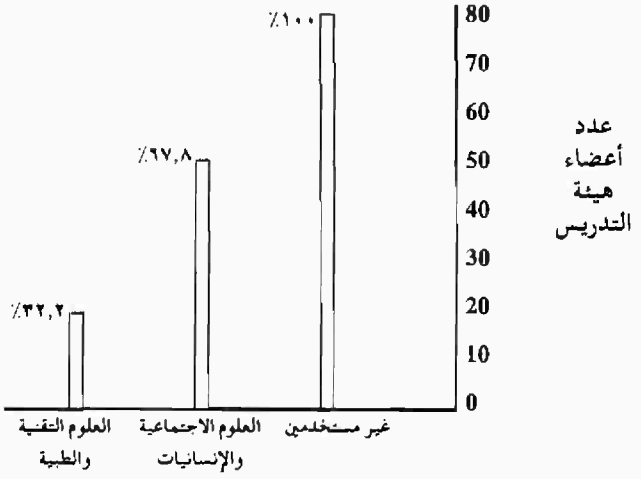
جدول (١٩) : مستخدمو الإنترنت من أعضاء هيئة التدريس فى تخصصات العلوم التقنية والطبية / مصنفين بالكليات

الكليـــة	المستخدمون	النسبة	غير المستخدمين	النسبة
العلوم	٥	٪٥٠	٥	٪٥٠
الطب	٣	٪٧٥	١	٪٢٥
الهندسة	١٠	٪٩٠,٩	١	٪٩,١
الزراعة	٣	٪٣٧,٥	٥	٪٦٢,٥
طب الأسنان	٥	٪٨٣,٣	١	٪١٦,٧
الصيدلة	٦	٪١٠٠	–	صفر ٪
علوم الحاسب والمعلومات	٦	٪١٠٠	–	صفر ٪
العمارة والتخطيط	١	٪٣٣,٣	٢	٪٦٦,٧
المجمـــوع	٣٩	٪٧٢,٢	١٥	٪٢٧,٨

شكل (٩):
مستخدمو الإنترنت / مصنفين بالتخصص



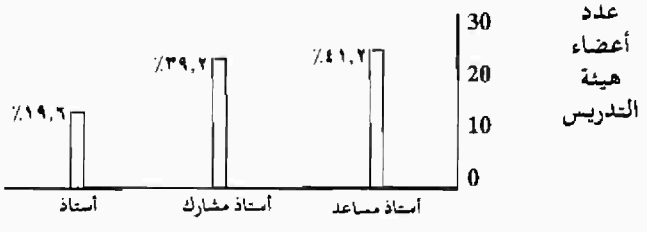
شكل (١٠): غير المستخدمين للإنترنت
مصنفين بالتخصص



جدول (٢٠) : مستخدمو الإنترنت من أعضاء هيئة التدريس
مصنفين بالمرتبة العلمية

المرتبة العلمية	المستخدمين	النسبة	غير المستخدمين	النسبة
أستاذ	١٠	٪٥٢,٦	٩	٪٧,٤
أستاذ مشارك	٢٠	٪٦٩	٩	٪٣١
أستاذ مساعد	٢١	٪٥٦,٧	١٧	٪٤٣,٣
المجموع	٥١	٪٥٩,٣	٣٥	٪٤٠,٧

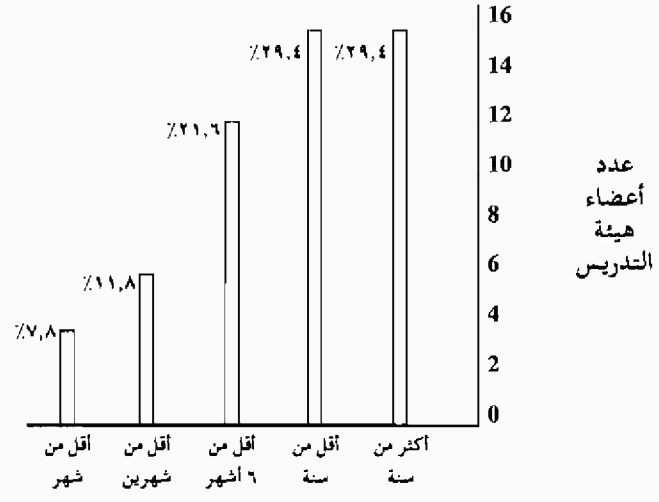
شكل (١١): مستخدمو الإنترنت
مصنفين بالمرتبة العلمية



جدول (٢١) : معدل الفترة الزمنية منذ بداية استخدام أعضاء هيئة التدريس للإنترنت فى أعمالهم البحثية - مصنفة بالتخصص

التخصص	الفترة الزمنية				
	أقل من شهر	أقل من شهرين	أقل من ٦ أشهر	أقل من سنة	أكثر من سنة
العلوم الاجتماعية والإنسانيات	٢	١	٢	٢	٥
العلوم التقنية والطبية	٢	٥	٩	١٣	١٠
المجمـــــــوع	٤	٦	١١	١٥	١٥

شكل (١٢) : بداية استخدام أعضاء هيئة التدريس للإنترنت



٧ - ٣ - استخدام خدمة البريد الإلكترونى

تشير الإحصاءات إلى ارتفاع أعداد مستخدمى خدمة البريد الإلكترونى، حيث بلغت نسبتهم ٩٠,٢٪ [٤٦ عضو هيئة تدريس]، من مجموع مستخدمى الإنترنت (٥١ عضو هيئة تدريس). وقد حاز أعضاء هيئة التدريس فى مجال العلوم التقنية والطبية على ٧٦٪ من مجموع مستخدمى خدمة البريد الإلكترونى، بينما بلغت نسبة نظرائهم فى مجال العلوم الاجتماعية والإنسانيات ٢٤٪. [انظر جدول رقم (٢٢)، والأشكال البيانية أرقام (١٣، ١٤، ١٥)].

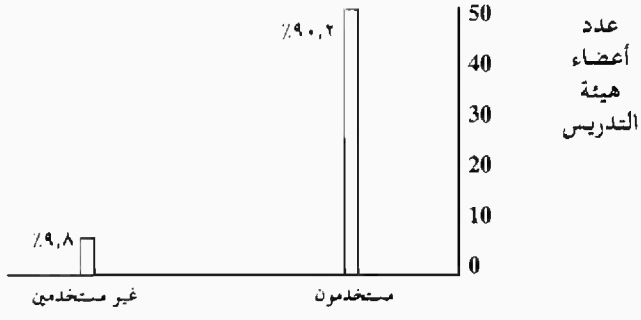
وقد تباينت أغراض استخدام خدمة البريد الإلكترونى، وتعدد أسبابه، حيث يشير التحليل الرقمى إلى تصدر غرض «التراسل مع الزملاء والطلاب لأغراض بحثية» لقائمة أغراض الاستخدام بنسبة بلغت ٨٤,٨٪، بينما احتل «إرسال الرسائل الإدارية واستقبالها» ذيل قائمة الأسباب المحددة بنسبة ٣٧٪، أما الأغراض الأخرى (غير المحددة)، فقد بلغت نسبتها ٣٠,٤٪ [انظر الجدول رقم (٢٣)، والشكل البيانى رقم (١٦)].

جدول (٢٢) :

استخدام أعضاء هيئة التدريس لخدمة البريد الإلكتروني / مصنفين بالتخصص

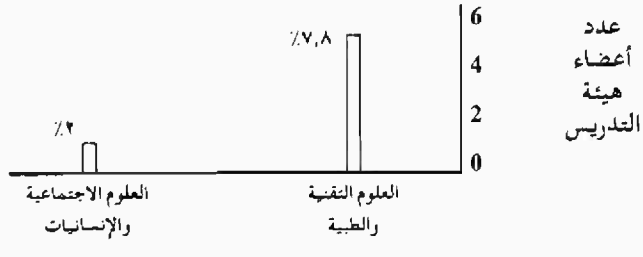
التخصص	مستخدمون	النسبة	غير مستخدمين	النسبة
العلوم الاجتماعية والإنسانيات	١١	٪٧١,٧	١	٪٢٨,٣
العلوم التقنية والطبية	٣٥	٪٨٩,٧	٤	٪١٠,٣
المجمـــــــوع	٤٦	٪٩٠,٢	٥	٪٩,٨

شكل (١٢) : استخدام أعضاء هيئة التدريس
لخدمة البريد الإلكتروني



شكل (١٤) : مستخدمو خدمة البريد الإلكتروني
مصنفين بالتخصص

شكل (١٥) : غير المستخدمين لخدمة البريد
الإلكتروني/ مصنفين بالتخصص

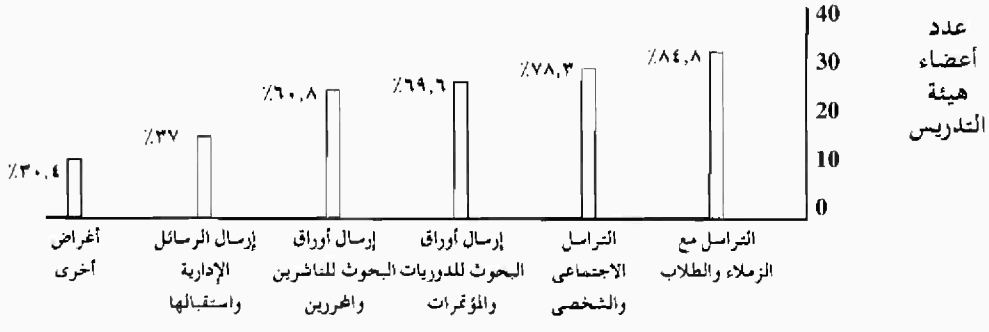


جدول (٢٣) : أغراض استخدام أعضاء هيئة التدريس للبريد الإلكتروني/ مصنفة بالتخصص والغرض من الاستخدام

(العدد الكلى لمستخدمى البريد الإلكترونى ٤٦ عضو هيئة تدريس)

أغراض الاستخدام	العلوم الاجتماعية والإنسانيات	العلوم والتقنية	الجملة	النسبة المئوية
التراسل مع الزملاء والطلاب لأغراض بحثية	٩	٣٠	٣٩	٪٨٤,٨
أغراض التراسل الاجتماعى والشخصى	٤	٣٢	٣٦	٪٧٨,٣
إرسال أوراق البحوث للدوريات والمؤتمرات	٨	٢٤	٣٢	٪٦٩,٦
إرسال أوراق البحوث للناشرين والمحررين	٨	٢٣	٣١	٪٦٠,٨
إرسال الرسائل الإدارية واستقبالها	٩	٨	١٧	٪٣٧
أغراض أخرى	٤	١٠	١٤	٪٣٠,٤

شكل (١٦) : أغراض استخدام أعضاء هيئة التدريس للبريد الإلكترونى مصنفة بالغرض من التراسل



٧ ـ ٤ ـ استخدام الخدمات الأخرى للإنترنت

لأغراض هذا البحث، أختيرت اثنتى عشرة خدمة من الخدمات الرئيسة للإنترنت حيث قُسمت إلى أربع مجموعات كلٌ منها تمثل مجموعة من الخدمات ذات مواصفات خدمية متجانسة، وقد تكونت المجموعة الأولى تحت مسمى «الخدمات الإعلامية»، واحتوت على ثلاث خدمات (جماعات النقاش DG، الصحف الإلكترونية EJ، والأخبار الإلكترونية EN، أما المجموعة الثانية فقد أُطلق عليها مجموعة «الخدمات البحثية الأساسية»، واشتملت على خدمتى (ترحيل الملفات بين الحواسيب FTP، والتيلنت Telenet)، أما المجموعة الثالثة فقد تكونت تحت مسمى «خدمات بحثية متقدمة»، وقد تألفت من أربع خدمات (جوفر Gopher،

موزايك Mosaic، التربيط التبادلى GI، والنسيج العنكبوتى العالمى WWW)، بينما تكونت المجموعة الرابعة والأخيرة، والتى حملت عنوان «الخدمات الإضافية»، من ثلاث خدمات (أرشى Archie، وايز Wise، إرك IRC).

وقد أسفرت نتائج التحليل عن عدة مؤشرات بحثية ذات أهمية خاصة فيما يتعلق بمعرفة أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود لخدمات الإنترنت، ومدى عمق تعاملهم مع كلٍّ منها.

ويُستطاع تلخيص هذه النتائج فيما يلى:

احتلت خدمتا «الصحف والأخبار الإلكترونية» (من مجموعة الخدمات الإعلامية) رأس قائمة الخدمات الأكثر شهرة بين أوساط أعضاء هيئة التدريس، حيث تعرف عليهما مايزيد عن ٨٠٪ من أعضاء هيئة التدريس الخاضعين للدراسة، بينما جاءت خدمة «أرشى Archie» (إحدى خدمات مجموعة الخدمات الإضافية)، فى نهاية القائمة بمستوى معرفى يساوى ٤١,٢٪ من أعضاء هيئة التدريس [انظر جدول رقم (٢٤)، والأشكال البيانية أرقام (١٧)، (١٨)، و(١٩)].

وقد تقاسمت أربع خدمات مركز الصدارة، بالنسبة لأكثر خدمات الإنترنت استخداماً من قبل أعضاء هيئة التدريس، حيث سَجلت الخدمات: الصحف الإلكترونية، جوفر، موزايك، والتربيط التبادلى أعلى معدل استخدام بنسبة تصل إلى ٤٥٪ لكلٍّ منها، بينما اشتركت ثلاث خدمات فى المرتبة الأخيرة بنسبة ٩,٨٪ لكل منها (أرشى، وايز، وإرك).

وباستطلاع رأى أعضاء هيئة التدريس، عن أهم أغراض استخدامهم لخدمات الإنترنت، وجد أن أكثر الأسباب أهمية لهم، بالنسبة لمجموعة الخدمات البحثية هو «البحث عن معلومات ذات صلة بموضوعات الأبحاث»، أما فيما يتعلق بالخدمات الإعلامية، فقد كان «الاطلاع على آخر التطورات فى مجال التخصص هو السبب الأول لاستخدامهم لهذا النوع من الخدمات، بينما تذيل «الحصول على معلومات تتعلق بتمويل الأبحاث والمؤتمرات» قائمة الأسباب. [انظر جدول رقم (٢٥)، والشكل البيانى (٢٠)].

هذا، وقد أسفرت نتائج التحليل حول متوسط ساعات الاستخدام اليومى لأعضاء هيئة التدريس لخدمات الإنترنت، عن أن الغالبية العظمى منهم يستخدمون خدمات الإنترنت من نصف ساعة إلى أقل من ساعتين يومياً، وهذا ينطبق بصفة أساسية على خدمات البريد الإلكترونى، أو الخدمات الإعلامية [مجموعات النقاش، والأخبار، والخدمات الأساسية FTP، وTelenet]. فى حين ترتفع ساعات الاستخدام اليومى للخدمات البحثية المتقدمة لتصل إلى مابين ساعتين إلى أكثر من ست ساعات يومياً. [انظر جدول رقم (٢٦)، والأشكال التوضيحية أرقام (٢١/أ)، (٢١/ب)، (٢١/جـ)، (٢١/د)، (٢١/هـ)].

وأسفرت النتائج عن ترتيب للأهمية بالنسبة لخدمات الإنترنت، بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس، حيث وجد أن:

البريد الإلكترونى يحتل المرتبة الأولى
خدمات بحثية متقدمة تحتل المرتبة الثانية
خدمات بحثية أساسية تحتل المرتبة الثالثة
مجموعات النقاش والأخبار تحتل المرتبة الرابعة
الخدمات الإضافية تحتل المرتبة الخامسة

[انظر الجداول أرقام (٢٧)، (٢٨)، (٢٩)،

و(٣٠)]

والأشكال البيانية أرقام (٢٢ / أ)، (٢٢ / ب)، (٢٢ / جـ)، (٢٢ / د)، (٢٢ / هـ)، (٢٣ / أ)، (٢٣ / ب)، (٢٣ / جـ)، (٢٣ / د)، (٢٣ / هـ)، (٢٤ / أ)، (٢٤ / ب)، (٢٤ / جـ)، (٢٤ / د)، (٢٤ / هـ).

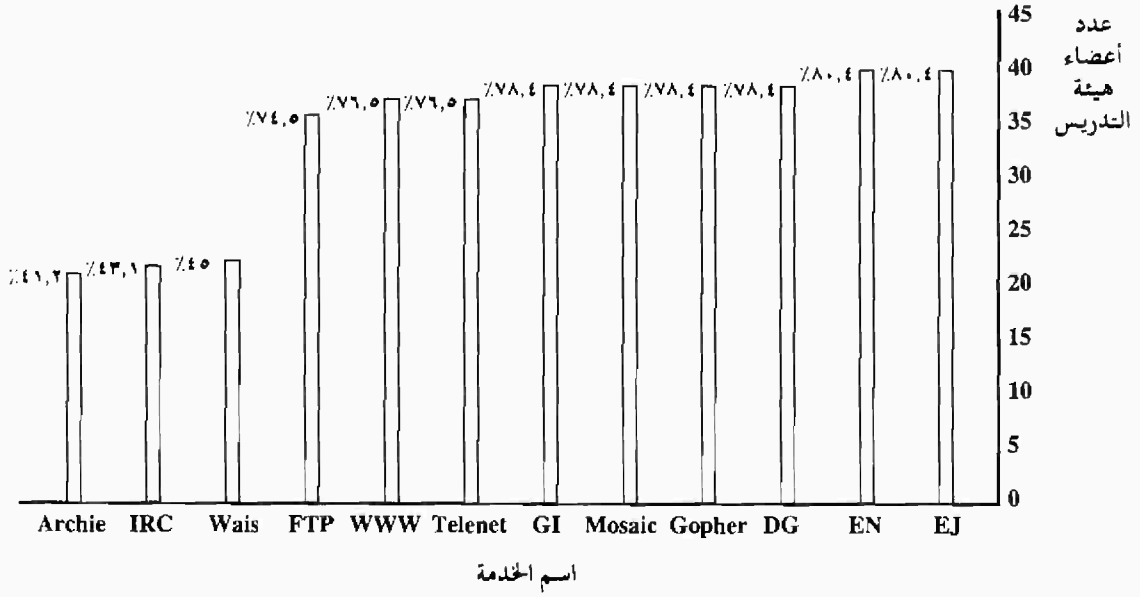
جدول (٢٤) : أغراض استخدام أعضاء هيئة التدريس للبريد الإلكتروني/ مصنفة بالتخصص والغرض من الاستخدام

(العدد الكلي لمستخدمي البريد الإلكتروني ٤٦ عضو هيئة تدريس)

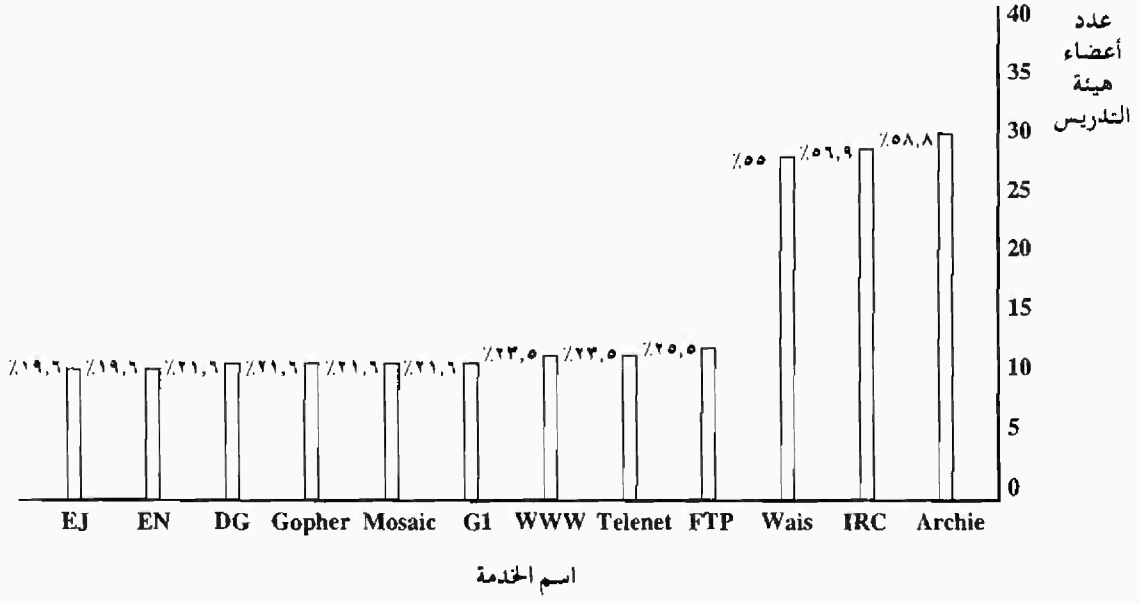
نوع الخدمة	التخصص / اسم الخدمة	العلوم الاجتماعية والإنسانيات					العلوم التقنية والطبية				
		لا يعرف	يعرف ولا يستخدم	يشارك سلبا	كان يشارك	يشارك بفعالية	لا يعرف	يعرف ولا يستخدم	يشارك سلبا	كان يشارك	يشارك بفعالية
خدمات إعلامية Informtive Services	جماعات النقاش DG	٣	٤	٢	-	٣	٨	١٦	٦	٤	٥
	صحف إلكترونية EG	٣	٤	٢	-	٣	٧	١٦	٦	٤	٦
	أخبار إلكترونية EN	١	٤	٤	-	٣	٩	١٣	١٥	١	١

		لا يعرف	يعرف ولايستخدم	يستخدم	لا يعرف	يعرف ولايستخدم	يستخدم
خدمات بحثية أساسية Basic Search Services	ترحيل الملفات بين الحواسيب FTP	٤	٥	٣	٩	١٣	١٧
	تيلينت Telenet	٣	٥	٤	٩	١٦	١٤
خدمات بحث متقدمة Advanced Search Interfaces	جوفر Gopher	٤	٢	٦	٧	١٥	١٧
	موزايك Mosaic	٤	٢	٦	٧	١٥	١٧
	الترابيط التبادلي GI	٤	٢	٦	٧	١٥	١٧
	النسيج العنكبوتي العالمي WWW	٥	١	٦	٧	١٥	١٧
خدمات إضافية Additional Services	أرشي Archie	٦	٥	١	٢٤	١١	٤
	وايز Wais	٦	٥	١	٢٢	١٣	٤
	إرك IRC	٦	٥	١	٢٣	١٢	٤

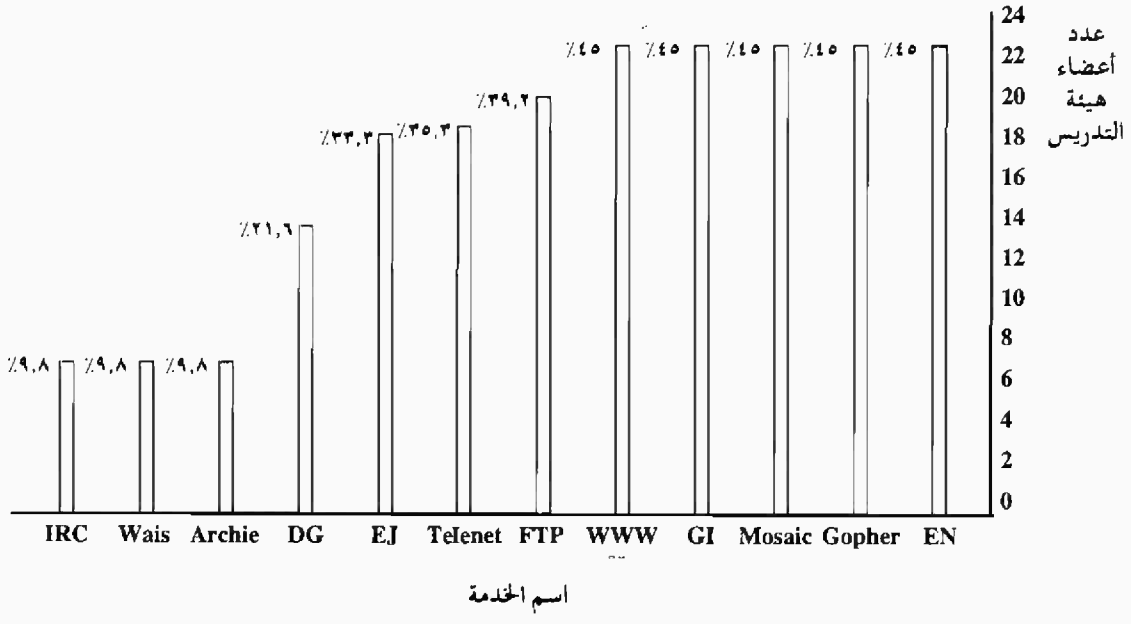
شكل (١٧) : المستوى المعرفى لأعضاء هيئة التدريس بخدمات الإنترنت/ مصنف بنوع الخدمة
(المتعرفين على الخدمات)
(عدد مستخدمى خدمات الإنترنت ٥١ عضو هيئة تدريس)



شكل (١٨) : المستوى المعرفى لأعضاء هيئة التدريس بخدمات الإنترنت/ مصنف بنوع الخدمة
(غير المتعرفين على الخدمات)
(عدد مستخدمى خدمات الإنترنت ٥١ عضو هيئة تدريس)



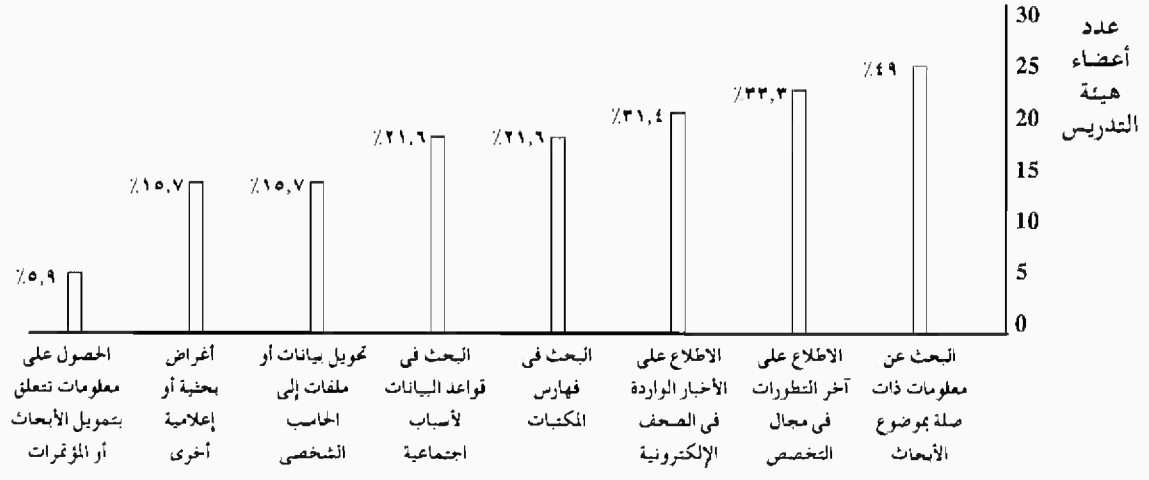
شكل (١٩) : خدمات الإنترنت مصنفة بعدد المستخدمين واسم الخدمة
(عدد مستخدمى خدمات الإنترنت ٥١ عضو هيئة تدريس)



جدول (٢٥) : أغراض استخدام أعضاء هيئة التدريس لخدمات الإنترنت/ مصنفة بنوع الخدمات والتخصص

نوع الخدمة واسمها	التخصص / الغرض من الاستخدام	العلوم الاجتماعية والإنسانيات	العلوم التقنية والطبية	المجموع
أ/ مجموعة الخدمات الإعلامية :	الإطلاع على آخر التطورات فى مجال التخصص	٥	١٢	١٧
جماعات النقاش DG	الحصول على معلومات تتعلق بتمويل الأبحاث/ أو المؤتمرات	١	٢	٣
الصحف الإلكترونية EJ	الاطلاع على الأخبار الواردة فى الصحف الإلكترونية	٤	١٢	١٦
الأخبار الإلكترونية EN	أغراض أخرى	٢	١	٣
	لايعرف الخدمة/ أو يعرف الخدمة ولايستخدمها/ أو كان يستخدمها فى السابق	٧	٢٣	٣٠
ب/ مجموعة الخدمات البحثية :	البحث فى فهارس المكتبات	٦	٥	١١
ترحيل الملفات FTP	البحث عن معلومات ذات صلة بموضوعات الأبحاث	٦	١٩	٢٥
التيليينت Telenet	تحويل بيانات/ أو ملفات إلى الحاسب الشخصى	٥	٣	٨
٢/ خدمات بحثية متقدمة :	البحث فى قواعد البيانات لأسباب اجتماعية	٥	٦	١١
جوفر Gopher	أغراض أخرى	٢	٣	٥
موزايك Mosaic	لايعرف الخدمة/ أو يعرف الخدمة ولايستخدمها/ أو كان يستخدمها فى السابق	٦	١٧	٢٣
النسيج العنكبوتى WWW				
التربيط بالرسومات GI				
٣/ خدمات بحثية إضافية :				
وايز Wais				
أرشى Archie				
إرك IRC				

شكل (٢٠) : أغراض استخدام خدمات الإنترنت مصنفة برغبات المستخدمين
(عدد مستخدمى خدمات الإنترنت ٥١ عضو هيئة تدريس)

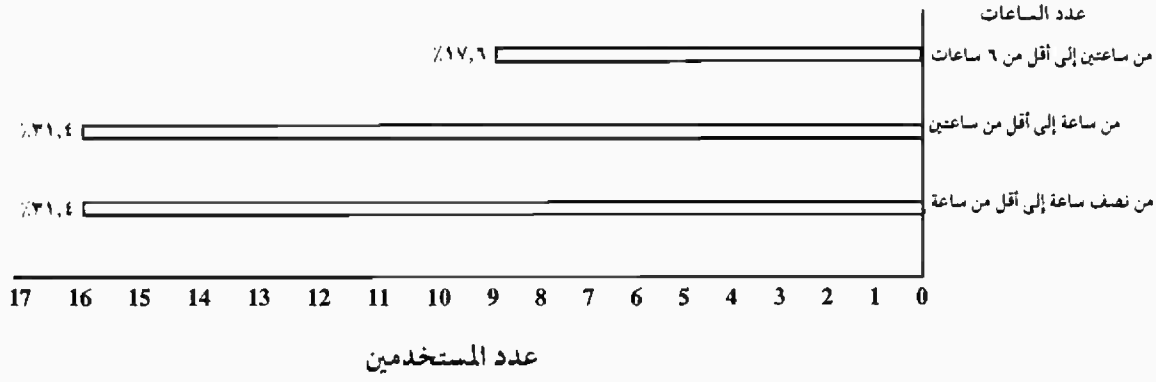


جدول (٢٦) : متوسط استخدام أعضاء هيئة التدريس اليومى لخدمات الإنترنت
مصنفة بعدد الساعات/ عنوان الخدمة/ والتخصص

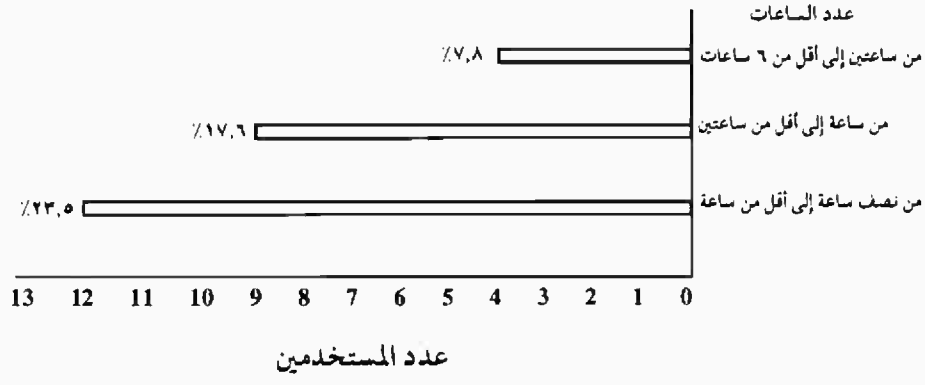
عنوان الخدمة	العلوم الاجتماعية والإنسانيات					العلوم التقنية والطبية				
	من نصف ساعة إلى أقل من ساعة	من ساعة إلى أقل من ساعتين	من ساعتين إلى أقل من ٦ ساعات	من ٦ ساعات إلى أقل من ١٠ ساعات	أكثر من ١٠ ساعات	من نصف ساعة إلى أقل من ساعة	من ساعة إلى أقل من ساعتين	من ساعتين إلى أقل من ٦ ساعات	من ٦ ساعات إلى أقل من ١٠ ساعات	أكثر من ١٠ ساعات
البريد الإلكترونى EM	٤	٤	٢	–	–	١٢	١٢	٧	–	–
الخدمات الإعلامية : ● مجموعات النقاش DG ● مجموعات الأخبار NG	٤	١	٢	–	–	٨	٧	٢	–	–
الخدمات البحثية الأساسية : FTP Telenet	١	١	٢	–	–	١٤	٥	٢	–	–
الخدمات البحثية المتقدمة : Mosaic, Gopher GI, WWW....	–	١	٣	–	–	٣	٦	٩	–	–
الخدمات الإضافية : Mosaic, Wais IRC, ...	١	–	١	–	–	٤	١	٢	–	–

أشكال (٢١) : متوسط ساعات الاستخدام اليومى لخدمات الإنترنت
مصنف بعدد الساعات وأعداد المستخدمين
(عدد مستخدمى خدمات الإنترنت: ٥١ عضو هيئة تدريس)

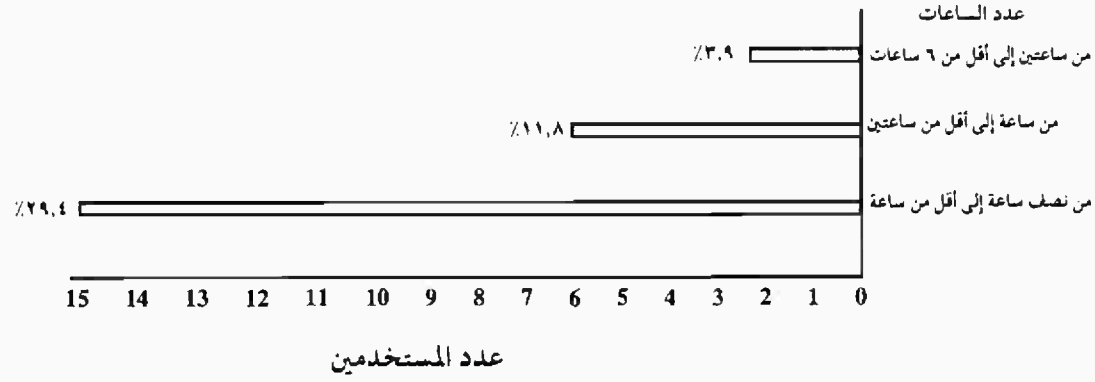
شكل (٢١/أ) : البريد الإلكترونى EM



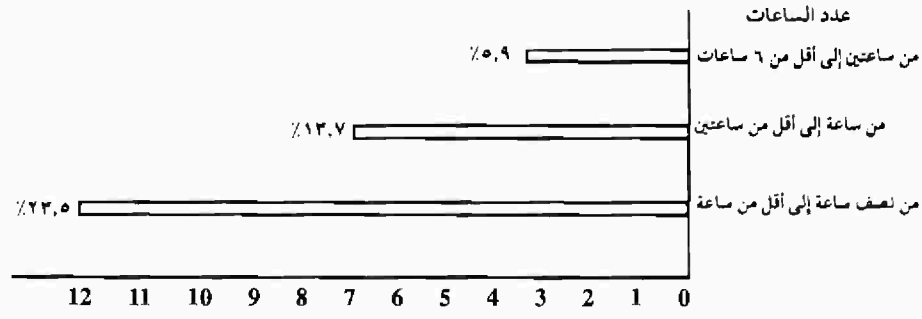
شكل (٢١/ب) : الخدمات الإعلامية : DG, NG



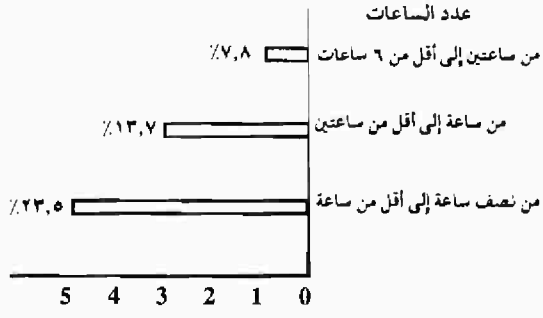
شكل (٢١/جـ) : الخدمات البحثية الأساسية : FTP, Telenet



شكل (٢١/د) : الخدمات البحثية المتقدمة : Mosaic, Gopher, GI, WWW



شكل (٢١/هـ) : الخدمات الإضافية: Archie, Wais, IRC



جدول (٢٧) : عدد مرات استخدام أعضاء هيئة التدريس الأسبوعى لخدمات الإنترنت مصنفة بنوع الخدمة/ مرات الاستخدام/ عدد المستخدمين

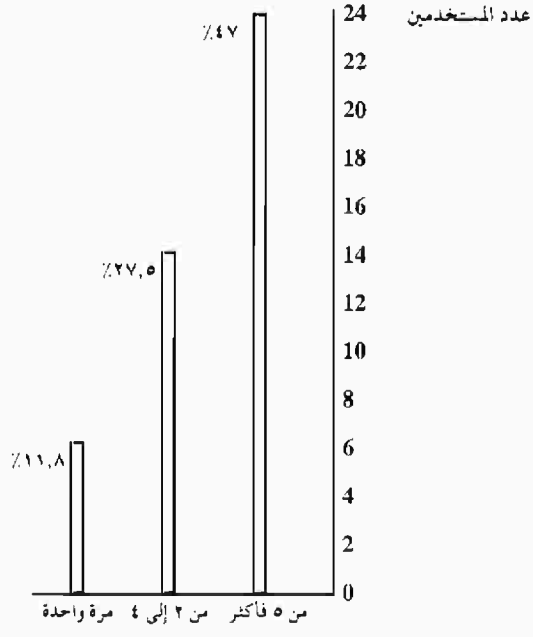
نوع الخدمة	العلوم الاجتماعية والإنسانيات			العلوم التقنية والطبية		
	مرة واحدة	مرتان إلى أربع مرات	٥ مرات فاكثر	مرة واحدة	من ٢ ـ ٤ مرات	من ٥ مرات فاكثر
مراجعة البريد الإلكترونى	٥	٢	٤	١	١٢	٢٠
قراءة الأخبار	٣	٢	٣	١٠	١٤	٨
مراجعة رسائل مجموعات النقاش	٢	٣	١	٧	٣	٥
قراءة وإصدارات الصحف	٢	٢	٢	٨	١٠	٦
خدمات إضافية أخرى	١	٢	١	٥	١	١

جدول (٢٨) : قياس معدل النشاط الأسبوعى لأعضاء هيئة التدريس على الإنترنت مصنف بنوع النشاط/ حجم الاستخدام/ والتخصص

نوع النشـــــاط	العلوم الاجتماعية والإنسانيات				العلوم التقنية والطبية			
	١	من ٢ إلى ٥	من ٦ إلى ١٠	أكثر من ١٠	١	من ٢ إلى ٥	من ٦ إلى ١٠	أكثر من ١٠
عدد رسائل البريد الإلكترونى إرسال / واستقبال	٢	٣	٤	٢	٤	١١	٢	١٨
عدد المشاركات فى النقاش الجماعى	٢	١	١	٣	٤	١٠	٤	–
عدد الصحف الإلكترونية المطلع عليها	٢	٣	١	٢	٤	١١	–	١
عدد مرات الاتصال مع الخدمات البحثية، مثال : موزايك، جوفر، إيريك، WWW	–	٢	–	٢	٣	٥	٢	١٠
عدد مرات الاتصال مع الخدمات الإضافية للإنترنت	–	–	١	١	٥	٩	١	٢

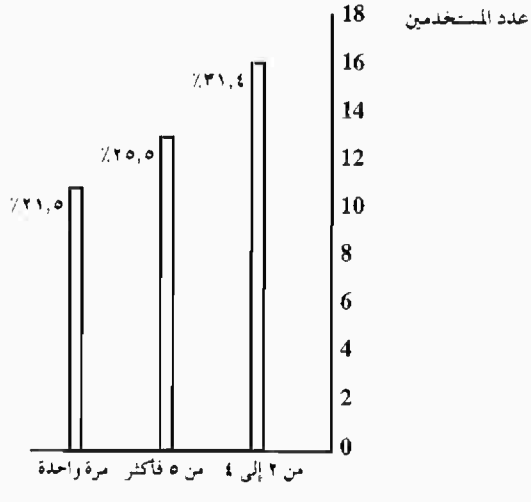
أشكال (٢٢) : متوسط الاستخدام الأسبوعى لخدمات الإنترنت - مصنفة بعدد مرات الاستخدام وعدد المستخدمين (عدد مستخدمى خدمات الإنترنت ٥١ عضو هيئة تدريس)

شكل (٢٢/أ): البريد الإلكترونى



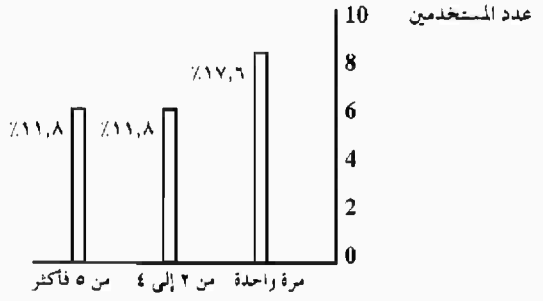
عدد المرات الأسبوعية

شكل (٢٢/ب): قراءة الأخبار



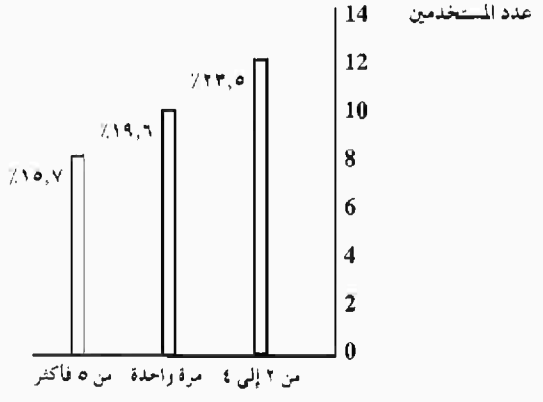
عدد المرات الأسبوعية

شكل (٢٢/جـ): مراجعة رسائل مجموعات النقاش



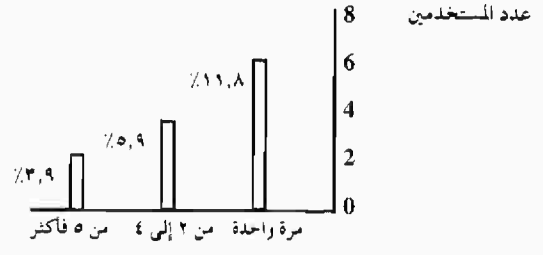
عدد المرات الأسبوعية

شكل (٢٢/د): قراءة إصدارات الصحف



عدد المرات الأسبوعية

شكل (٢٢/هـ): خدمات إضافية أخرى



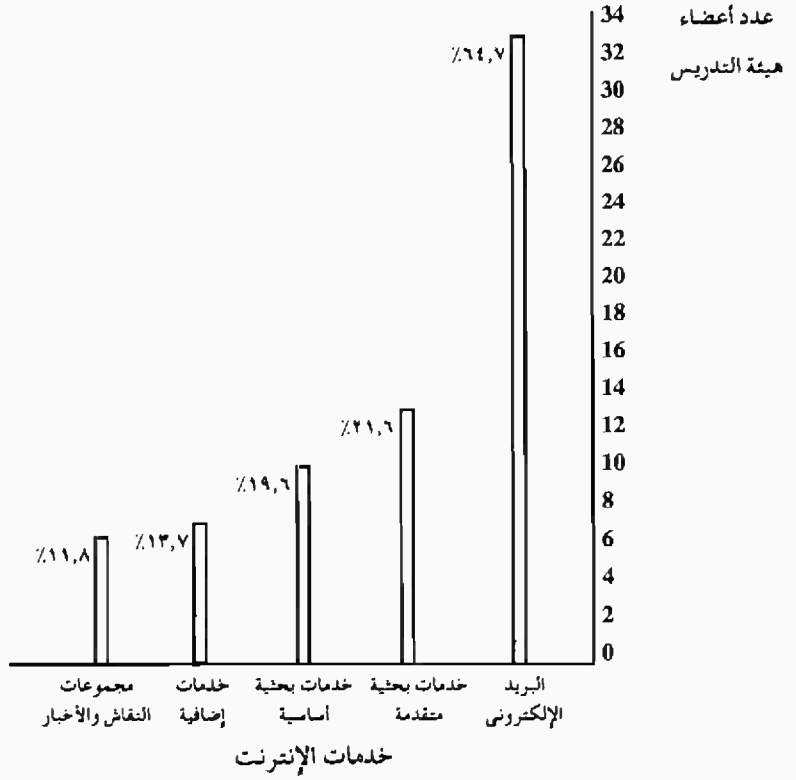
عدد المرات الأسبوعية

جدول (٢٩) : الأهمية النسبية لأنشطة الإنترنت كما يراها أعضاء التدريس مصنفة بنوع النشاط/ والتخصص

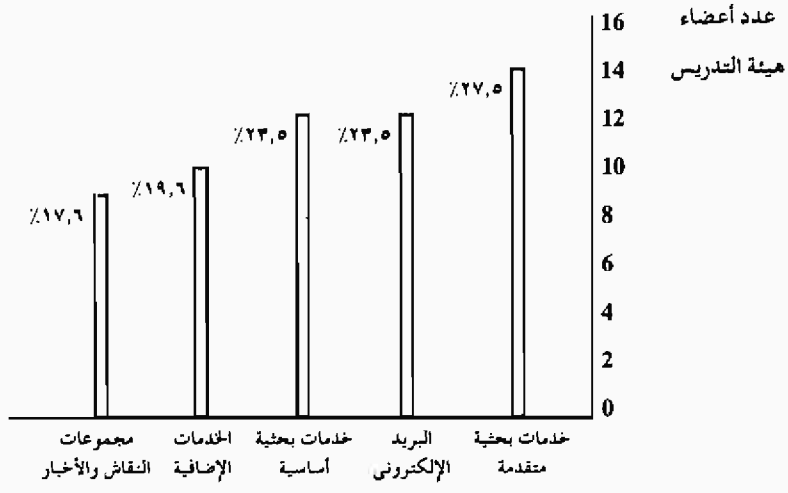
نوع النشاط	العلوم الاجتماعية والإنسانيات						العلوم التقنية والطبية					
	لاغنى عنها	مهمة جداً	مهمة إلى حدما	مهمة	غير مهمة	غير مستخدمة	لاغنى عنها	مهمة جداً	مهمة	مهمة إلى حدما	غير مهمة	غير مستخدمة
البريد الإلكترونى EM	٧	٥	–	–	–	–	٢٦	٧	٣	١	–	٢
مجموعات النقاش والأخبار NG - DG	–	٥	١	٢	–	–	٦	٤	٧	١١	٢	٣
FTP, Telent	١	٥	–	٢	–	١	٩	٧	٦	٤	–	١
Mosaic, Gopher, GI, WWW, .. etc	٣	٦	–	–	–	١	٨	٨	٥	٥	–	٣
الخدمات الإضافية	٢	٢	–	٣	–	١	٥	٨	٨	–	–	٣

أشكال (٢٣) : ترتيب أنشطة الإنترنت حسب أهميتها النسبية لأعضاء هيئة التدريس (عدد مستخدمى الإنترنت ٥١ عضو هيئة تدريس)

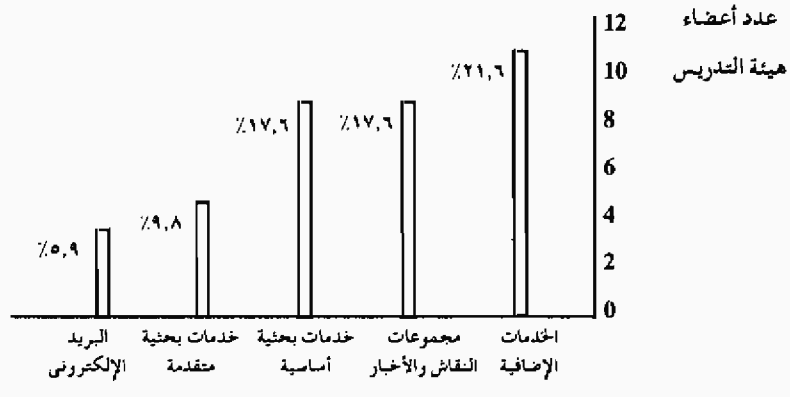
شكل (٢٣/أ): درجة الأهمية : لاغناء عنها



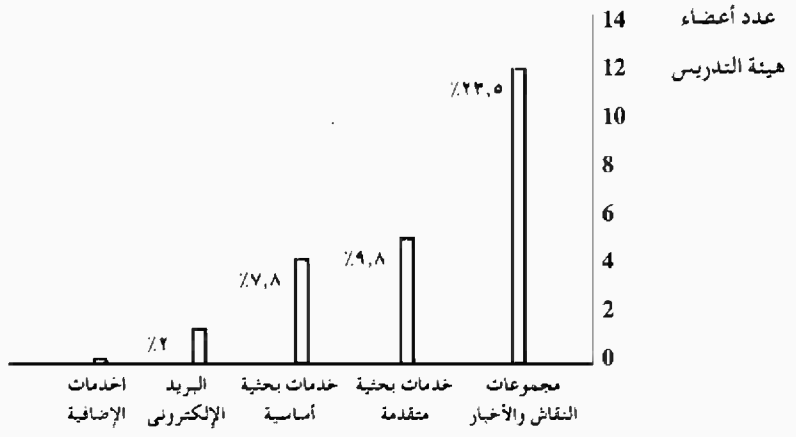
شكل (٢٣/ب): درجة الأهمية: مهمة جداً



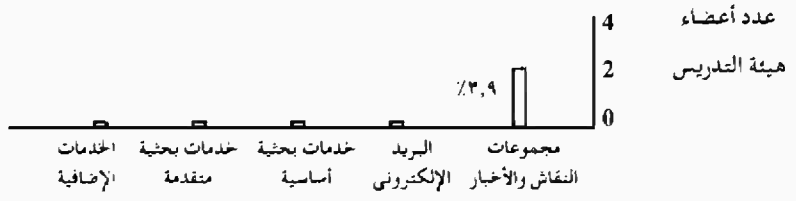
شكل (٢٣/جـ): درجة الأهمية: مهمة



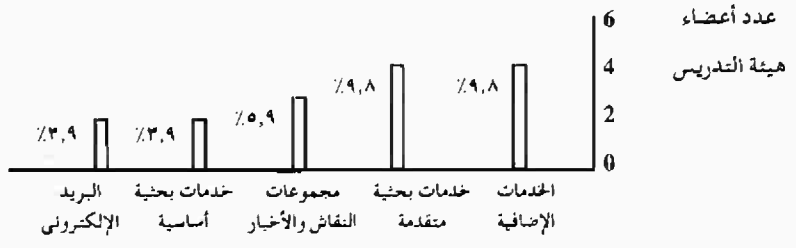
شكل (٢٣/د): درجة الأهمية : مهمة إلى حد ما



شكل (٢٣/هـ): درجة الأهمية : غير مهمة



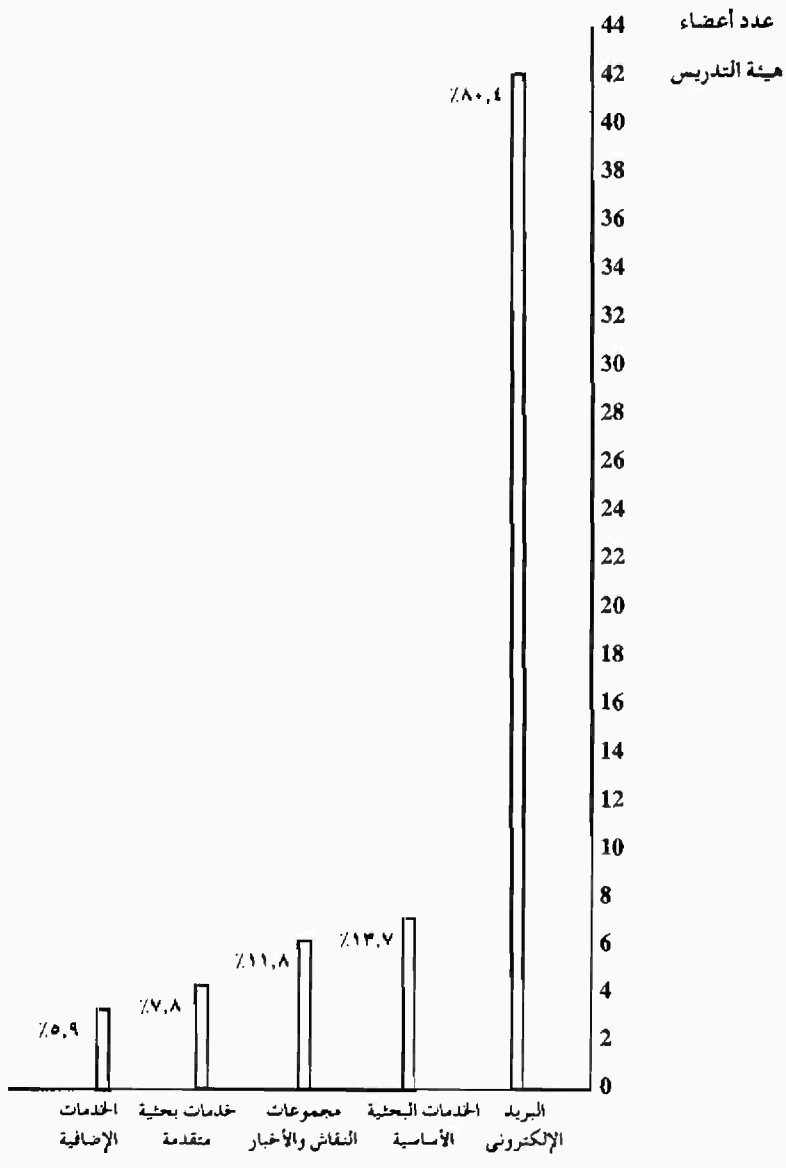
شكل (٢٣/و): درجة الأهمية : غير مستخدمة



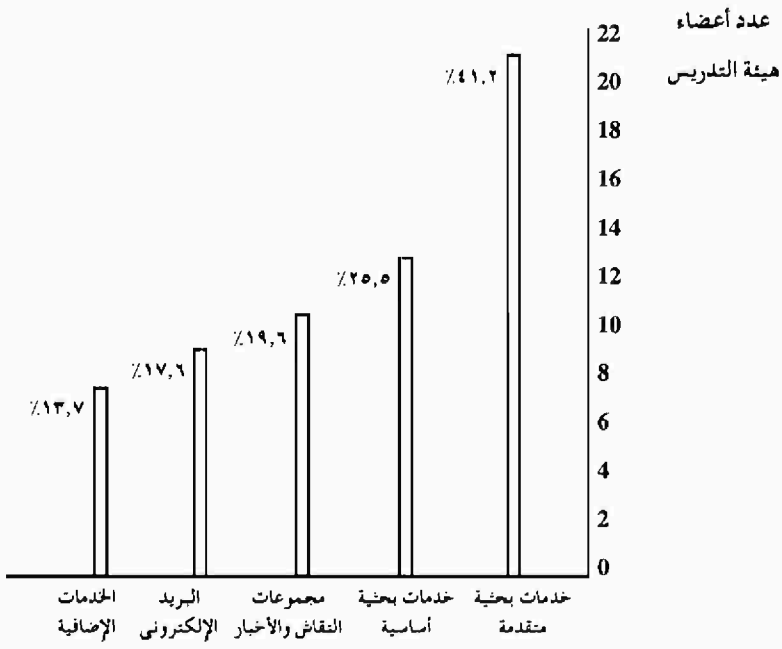
جدول (٣٠) : ترتيب الخدمات حسب أهميتها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس
مصنفة بنوع الخدمة / والتخصص

نوع الخدمـــــة	العلوم الاجتماعية والإنسانيات					العلوم التقنية والطبية				
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة
البريد الإلكتروني	١١	١	--	--	--	٣١	٨	--	--	--
مجموعات النقاش والأخبار	٢	٤	١	١	١	٤	٦	٧	٩	٢
الخدمات البحثية الأساسية Telenet, FTP	٢	٢	١	١	--	٥	١١	٨	٤	--
الخدمات المتقدمة : Mosaic, Gopher, WWW, GI	١	٥	٢	--	--	٣	١٦	٤	٣	٢
الخدمات الإضافية : archie, Wais, IRC... erc	١	٢	٢	١	--	٢	٥	٥	٣	٩

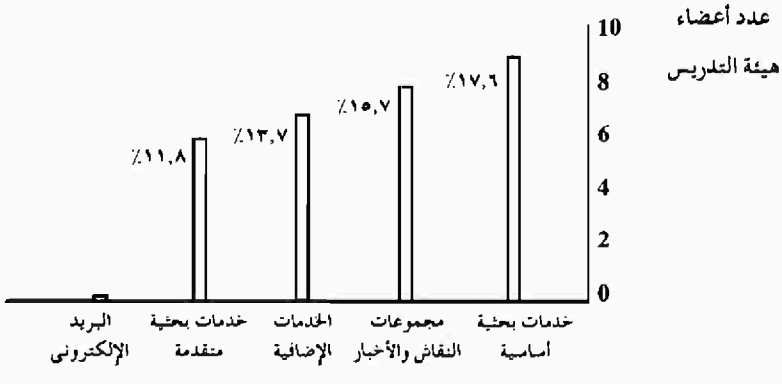
أشكال (٢٤): أولوية ترتيب الخدمات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس
شكل (٢٤/أ) : التريب : الخدمة الأولى



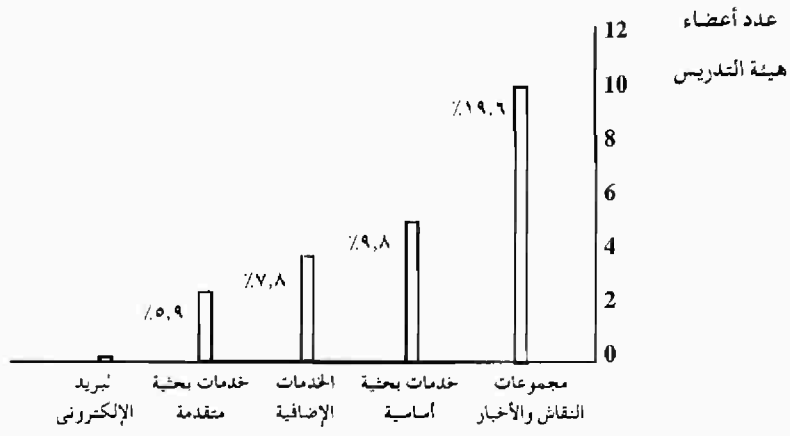
شكل (٢٤/ب) : الترتيب : الخدمة الثانية



شكل (٢٤/جـ) : الترتيب : الخدمة الثالثة

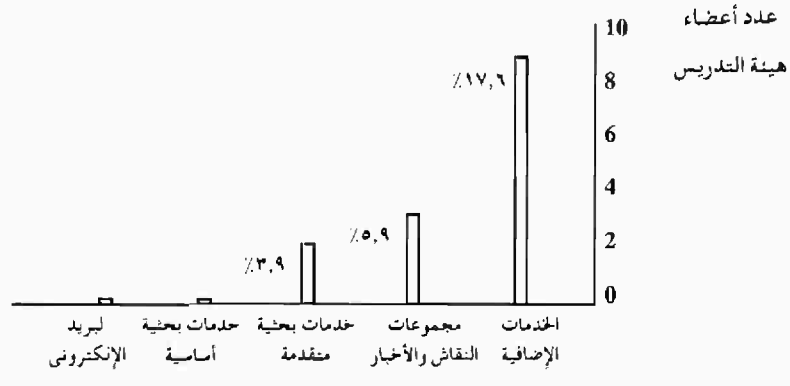


شكل (٢٤/د) : الترتيب : الخدمة الرابعة



خدمات الإنترنت

شكل (٢٤/هـ) : الترتيب : الخدمة الخامسة



خدمات الإنترنت

٧ ـ ٥ وسائل التعلم واكتساب المعارف فى استخدام الإنترنت

أبدى الغالبية العظمى من أعضاء هيئة التدريس من جامعة الملك سعود، رغبتهم فى تنمية معرفتهم فى استخدام الإنترنت، وبلغت نسبتهم ١٠٠٪ من عضوية هيئة التدريس فى مجال العلوم الاجتماعية والإنسانيات، و٩٢٪ من أعضاء هيئة التدريس فى تخصصات العلوم التقنية والطبية، وبلغت نسبتهم الكلية ٩٥,١٪ من عضوية هيئة التدريس التى خضعت للدراسة [انظر جدول (٣٩)، والشكل البيانى (٢٥)].

وقد أجرى استطلاعاً للتعرف على كيفية اكتساب أعضاء هيئة التدريس معرفتهم فى استخدام الإنترنت، وأسفرت النتائج عن أن وسيلة «التعلم الذاتى باستخدام الخط المباشر» هو الوسيلة التعليمية الأولى التى اعتمد عليها أعضاء هيئة التدريس فى اكتساب معارفهم حول تقنيات الإنترنت واستخدامها، حيث بلغت نسبة من اعتمد على هذه الوسيلة ٧٥٪ من أعضاء هيئة التدريس فى تخصص العلوم الاجتماعية والإنسانيات، و٦١,١٪، ومن العاملين فى تخصص العلوم التقنية والطبية، بينما مثلت وسيلة «التعليم المستمر» أقل الوسائل التعليمية استخداماً [انظر الجدول (٣٥)، والشكل البيانى (٢٩)].

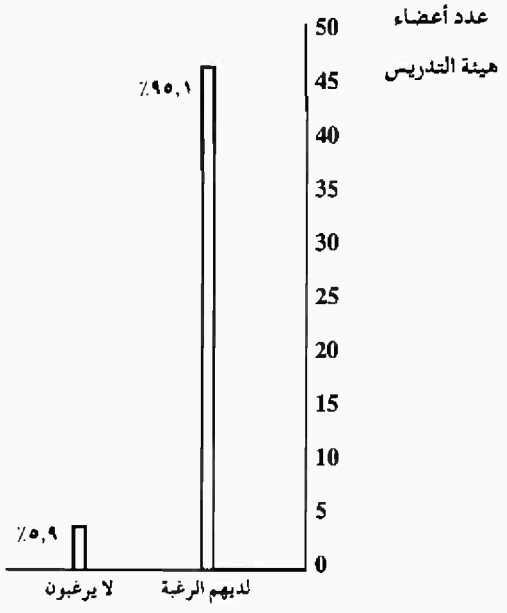
هذا وقد تفاوتت رغبات أعضاء هيئة التدريس فى زيادة معرفتهم فى خدمات بعينها، حيث تركزت رغباتهم فى خدمات بعينها دون الأخريات، منها خدمات موزايك Mosaic، التربيط التبادلى بالرسومات G.I التى حازت كل منهما على ٦١,٥٪ من أفضليات أعضاء هيئة التدريس فى تخصصات العلوم التقنية والطبية، ومابين ٥٨٪ و٧٥٪ بين عضوية هيئة التدريس فى مجال العلوم الاجتماعية والإنسانيات، تلاهما فى الترتيب خدمات البحث المتقدم مثل ترحيل الملفات FTP، والتيلينت Telenet. بينما تذيل القائمة خدمة البريد الإلكترونى EM، وهو الأمر غير المستغرب، حيث إن خدمة البريد الإلكترونى من أكثر الخدمات انتشاراً، وهى معروفة ومستخدمة من الغالبية العظمى لأعضاء هيئة التدريس [انظر الجدول رقم (٣٣)، والشكل البيانى رقم (٢٧)].

وأسفر استطلاع رأى عضوية هيئة التدريس عن ترتيب للوسائل التعليمية المناسبة لهم، حسب رغباتهم، وقد جاء على رأسها الدورات التدريبية التى تقام فى الجامعات التى ينتمون إليها، وبلغت نسبة من يفضلون هذه الدورات ٥٤,٩٪ من جملة عضوية هيئة التدريس، بينما قبع أسلوب «التعلم عن طريق الأصدقاء»، فى نهاية القائمة بنسبة ٢١,٦٪. [انظر الجدول (٣٤)، وشكل بيانى رقم (٢٨)].

جدول (٣١) : رغبة أعضاء هيئة التدريس فى تنمية معرفتهم فى استخدام الإنترنت/ مصنفة بالتخصص

التخصص	الرغبة	
	نعم	لا
العلوم الاجتماعية والإنسانيات	١٢	-
العلوم التقنية والطبية	١٦	٣

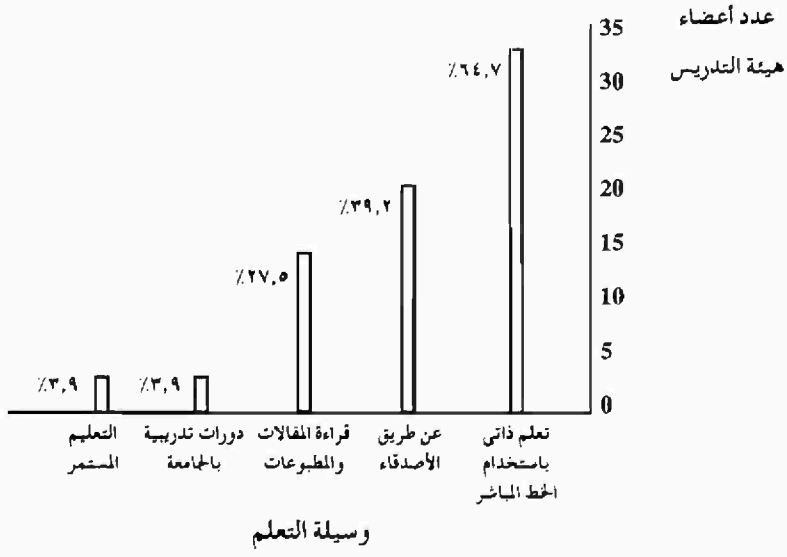
شكل (٢٥) : رغبة أعضاء هيئة التدريس فى تنمية معرفتهم فى استخدام الإنترنت



جدول (٣٢) : كيفية تعلم أعضاء هيئة التدريس استخدام الإنترنت، مصنفة بالوسيلة/ التخصص

وسيلة التعليم	التخصص	
	العلوم الاجتماعية والإنسانيات	العلوم التقنية والطبية
تعلم ذاتى (باستخدام الخط المباشر)	٩	٢٤
دورة تدريبية (بالجامعات)	٢	-
التعليم المستمر	-	٢
عن طريق الأصدقاء	٥	١٥
عن طريق قراءة المقالات والكتب والمطبوعات	٤	١٠

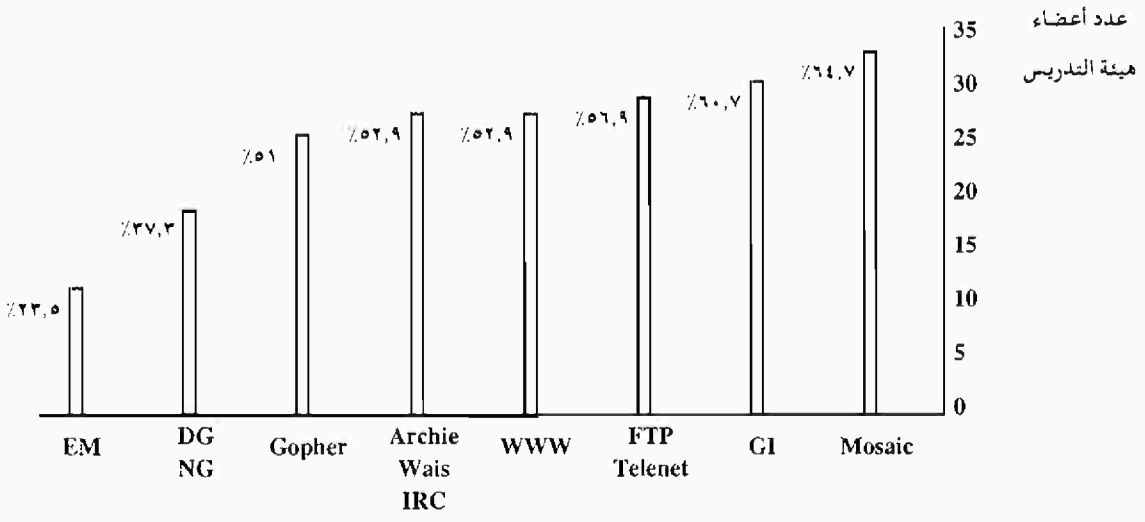
شكل (٢٦) : كيفية اكتساب أعضاء هيئة التدريس لمعارفهم فى استخدام الإنترنت



جدول (٣٣) : قائمة خدمات الإنترنت التى يرغب أعضاء هيئة التدريس فى تعلمها أو زيادة معرفتهم بها، مصنفة بالتخصص

اسم الخدمة	التخصص		المجموع
	العلوم الاجتماعية والإنسانيات	العلوم التقنية والطبية	
البريد الإلكترونى	٣	٩	١٢
مجموعات : النقاش / الأخبار	٥	١٤	١٩
Telenet, FTP,..	١٠	١٩	٢٩
Gopher	٨	١٨	٢٦
WWW	٨	١٩	٢٧
Mosaic	٩	٢٤	٣٣
التربيط التبادلى بالرسومات GI	٧	٢٤	٣١
غيرها	٤	١٠	١٤
الخدمات الإضافية	٧	٢٠	٢٧

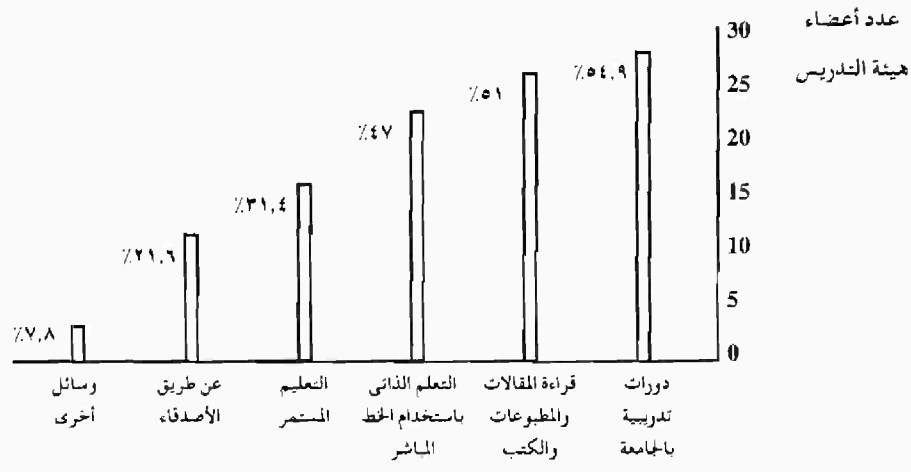
شكل (٢٧) : الخدمات التى يرغب أعضاء هيئة التدريس فى تعلمها أو زيادة معارفهم فيها



جدول (٣٤) : وسيلة التعليم المناسبة لأعضاء هيئة التدريس لاكتساب المعارف فى بيئة الإنترنت، مصنفة بالتخصص

الوسيلة	التخصص		المجموع
	العلوم الاجتماعية والإنسانيات	العلوم التقنية والطبية	
التعلم الذاتى باستخدام الخط المباشر	٩	١٥	٢٤
الدورات التدريبية بالجامعة	٩	١٩	٢٨
التعليم المستمر	٣	١٣	١٦
عن طريق الأصدقاء	٣	٨	١١
عن طريق قراءة المقالات والكتب والمطبوعات	٨	١٨	٢٦
وسائل أخرى	٢	٢	٤

شكل (٢٨) : وسائل التعلم المناسبة لأعضاء هيئة التدريس لاكتساب المعارف فى بيئة الإنترنت



٧ ـ ٦ ـ تأثير الإنترنت على النمط السلوكى والبحثى والإدارى لأعضاء هيئة التدريس

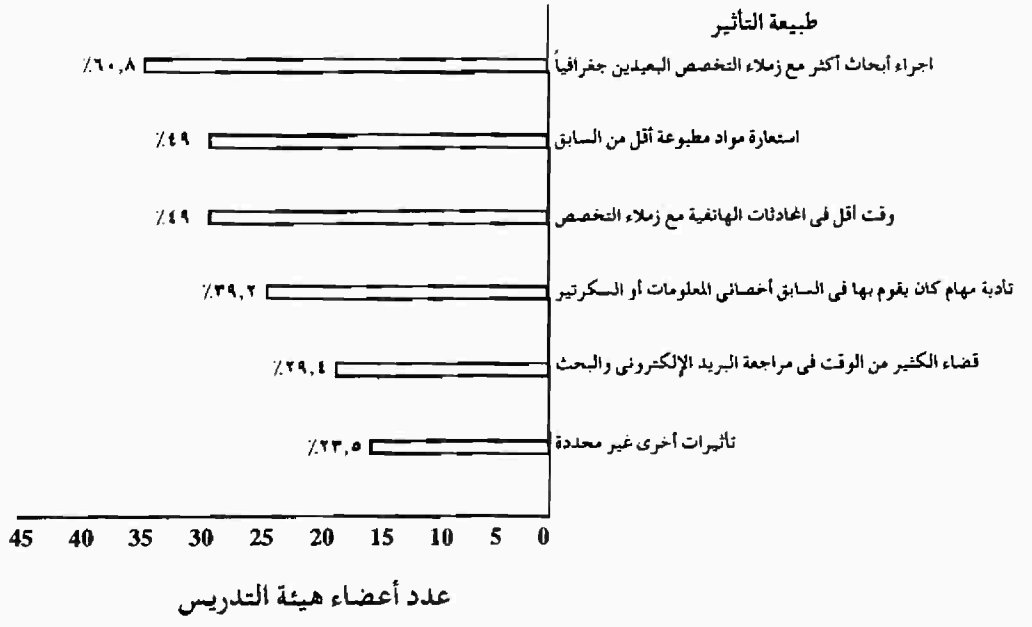
كان من أهداف دراستنا هذه تعرف تأثير خدمات الإنترنت على أنماط السلوك البحثى والإدارى لأعضاء هيئة التدريس، وقد أسفرت نتائج التحليل حول هذه النقطة عن أن الإنترنت أثرت بشكل أو بآخر على هذه السلوكيات، وتوضح الجداول التحليلية، بأن استخدام الإنترنت قد أثر على عديد من الإجراءات البحثية الأكاديمية والإدارية على حد سواء، حيث وُجد أن هذا الاستخدام كان أشد تأثيراً فيما يتعلق «باستعارة مواد مطبوعة أقل من السابق»، أو «إجراءات أبحاث أكثر من زملاء التخصص البعيدين جغرافياً، أو «استغراق وقت أقل فى المحادثات التليفونية مع زملاء المهنة»، وغيرها من السلوكيات البحثية والإدارية، والتى لُخصت فى جدول رقم (٣٥)، والشكل البيانى رقم (٢٩).

كما تم من خلال الدراسة التحليلية، إنشاء قائمة بالتأثيرات الإيجابية التى نتجت عن استخدام أعضاء هيئة التدريس لخدمات الإنترنت، حيث جاء «تحديث المعلومات» فى المرتبة الأولى بنسبة ٨٢,٤٪، بينما احتل «التعاون الأفضل مع زملاء المهنة» نهاية الترتيب بنسبة ٤٥٪ [انظر الجدول رقم (٣٥)، والرسم البيانى رقم (٣٠)].

جدول (٣٥) : تأثير الإنترنت على السلوك البحثى والإدارى لأعضاء هيئة التدريس، مصنف بالتخصص

السلوك البحثى والإدارى	التخصص		المجموع
	العلوم الاجتماعية والإنسانيات	العلوم التقنية والطبية	
استعادة مواد مطبوعة أقل من السابق	٢	٢٣	٢٥
وقت أقل فى المحادثات التليفونية مع زملاء المهنة	٨	١٧	٢٥
إجراء أبحاث أكثر مع زملاء التخصص البعيدين جغرافياً	٤	٢٧	٣١
قضاء الكثير من الوقت فى استطلاع البريد الإلكترونى والبحث عن قواعد البيانات	٥	١٠	١٥
تأدية مهام كان يقوم بها فى السابق أمين المكتبة، أخصائى المعلومات (البحث المرجعى)، السكرتير، طباعة البحث والدراسات	٣	١٧	٢٠

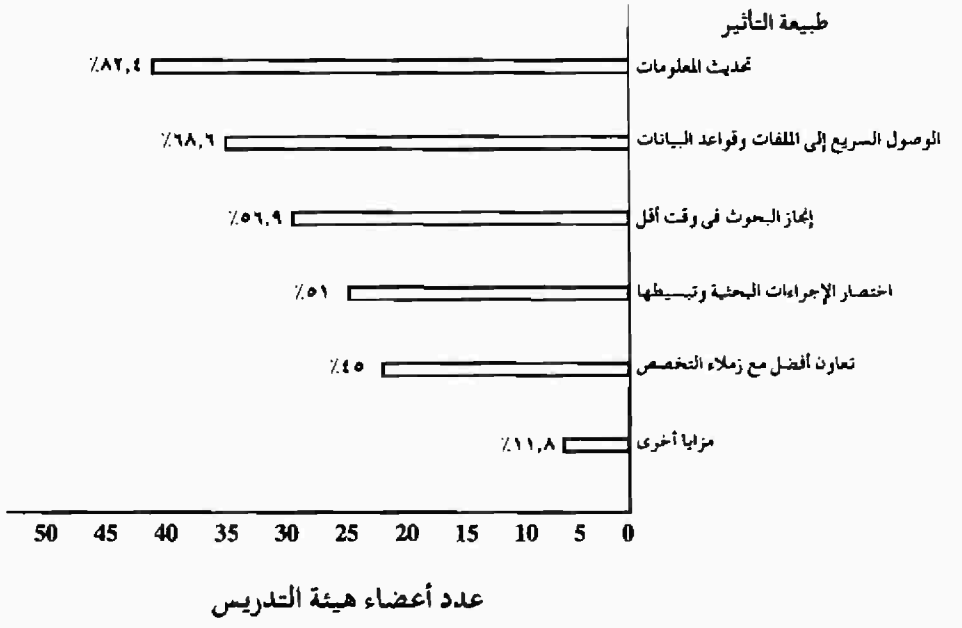
شكل (٢٩) : تأثير الإنترنت على السلوك البحثى والإدارى لأعضاء هيئة التدريس



جدول (٣٦) : التأثير الإيجابى لأنشطة الإنترنت على السلوك البحثى لأعضاء هيئة التدريس، مصنف بالتخصص

المزايـــــا	التخصص		المجموع
	العلوم الاجتماعية والإنسانيات	العلوم التقنية والطبية	
تحديث المعلومات	٩	٣٣	٤٢
تعاون أفضل مع زملاء التخصص	٤	١٩	٢٣
الوصول السريع إلى الملفات وقواعد البيانات	٨	٢٧	٣٥
إنجاز البحوث فى وقت أقل	٦	٢٣	٢٩
اختصار الإجراءات البحثية	٧	١٩	٢٦
مزايـــا أخرى	١	٥	٦

شكل (٣٠) : التأثير الإيجابى لأنشطة الإنترنت على السلوك البحثى لأعضاء هيئة التدريس



٨. مناقشة نتائج الدراسة

اتضح من الدراسة التحليلية المقارنة بين نمطى استخدام مجموعتى أعضاء هيئة التدريس لكل من الفئتين الخاضعتين للدراسة [مجموعة العلوم الاجتماعية والإنسانيات، ومجموعة العلوم التقنية والطبية]، أن لكل منهما نمط استخدام يختلف عن الأخر، فقد أظهرت الدراسة ـ كنتيجة عامة ـ أن استخدام أعضاء هيئة التدريس فى مجال العلوم التقنية والطبية لخدمات الإنترنت يفوق مثيله لأعضاء هيئة التدريس فى العلوم الاجتماعية والإنسانيات، كما أبرزت الدراسة عدة مؤشرات بحثية، كان من أهمها:

١ ـ على الرغم من النتيجة العامة التى تم التوصل اليها من خلال التحليل، فيما يتعلق بنمط استخدام الإنترنت للفئتين الرئيسيتين، إلا أن التحليل الجزئى للبيانات أثبت فى بعض الحالات تفوق بعض التخصصات فى مجال العلوم الاجتماعية والإنسانيات، إذا ما أُخذ بمعزل عن كامل التخصص ـ على بعض التخصصات فى مجال العلوم التقنية والطبية، مثال: تفوق كلية الآداب على كليات الطب، الزراعة، طب الأسنان، العلوم، والعمارة والتخطيط.

٢ ـ وجود علاقة عكسية بين نمط استخدام الإنترنت والدرجة الوظيفية (المرتبة العلمية)، فكلما ارتقت الدرجة انخفض معدل الاستخدام والعكس صحيح.

٣ ـ تشابه أغراض استخدام خدمة البريد الإلكترونى بين أعضاء هيئة التدريس فى كل من المجالين المبحوثين. حيث يعد «التراسل مع زملاء المهنة حول الموضوعات البحثية العلمية» من أكثر أغراض الاستخدام شيوعاً».

٤ ـ أظهرت الدراسة تدنياً واضحاً فى استخدام الخدمات المتقدمة للإنترنت، لكلٍّ من الفئتين الخاضعتين للدراسة، إلا أن تفوق فئة المتخصصين فى مجال العلوم التقنية والطبية كان واضحا، إذا ما تعلق الأمر بالمقارنة بين نمطى استخدام الفئتين لهذه المجموعة من الخدمات.

٥ ـ حصل معظم مستخدمى الإنترنت على معلوماتهم وخبراتهم فى استخدام الإنترنت وخدماتها عن طريق الدورات التدريبية والتعلم الذاتى.

٦ ـ أبدى اكثرية أعضاء هيئة التدريس استعدادهم لتلقى دورات تدريبية على الاستخدام المتقدم للإنترنت، إذا سنحت الفرصة بذلك.

٧ ـ معظم من أبدوا اهتماماً لتلقى مزيد من التدريب على خدمات الإنترنت، أظهروا اهتماماً خاصاً لتلقى مزيد من التدريب على خدمات الإنترنت المتقدمة مثل التربيط التبادلى بالرسومات [GI، موازيك Mosaic، جوفر Go-pher، تيلينت Telenet، تراسل الملفات FTP، والشبكة العنكبوتية WWW.

٨ ـ أكدت أن تأثير استخدام الإنترنت على الحياة المهنية والتخصصية لأعضاء هيئة التدريس، يتمثل فى المقام الأول فى توحيد أواصر التعاون بينهم وبين زملاء المهنة، وخاصة البعيدين عنهم جغرافياً، وفى التحسن الواضح لسبل الاتصال مع قواعد البيانات، ومصادر المعلومات، مما كان له تأثيره الواضح على جودة أبحاثهم والارتقاء بها. أما تأثير الاستخدام نفسه على تحديث معلوماتهم (خدمات الاحاطة الجارية)، فقد ورد فى مرتبة لاحقة لما سبق.

٩ ـ أكد حوالى ٥٨٪ من مفردات المجتمع

البحثى اعتمادهم فى معظم اجراءاتهم البحثية وأعمالهم الإدارية المتعلقة بعملهم الأكاديمى والإدارى، على أخصائيى المعلومات. وأمناء المكتبات (فيما يخص آلية البحث عن المعلومات واسترجاعها)، وعلى أعضاء السكرتارية (فيما يخص طباعة الأبحاث وإدخال البيانات).

١٠ ـ أكدت الدراسة، فيما لا يدع مجالاً للشك، أهمية تطبيقات الحاسبات الآلية، وخدمات الإنترنت فى مجال البحث العلمى للبيئة الأكاديمية، كما أوضحت بصورة جلية الرغبة المتزايدة لدى أعضاء هيئة التدريس فى الحصول على هذه الخدمات وتطلعهم للتعرف على المزيد من خدماتها وتقنياتها، مما يستدعى أن تراعى هذه التطلعات والرغبات عند التخطيط لرسم سياسة البحوث العلمية فى المؤسسات الاكاديمية البحثية وخاصة فى معاهد التعليم العالى والجامعات.

٩ ـ الملاحق

٩ ـ ١ ـ تعليقات أعضاء هيئة التدريس وملاحظاتهم على الدراسة

سجل بعض أعضاء هيئة التدريس فى نهاية الاستبانة عددا من التعليقات ذات أهمية خاصة لموضوع الدراسة وأهدافها، ولم تكن ـ من وجهة نظرى البحثية ـ مجرد تعليقات شاردة كُتبت على عُجالة، بل هى بالأحرى، رسائل ذات مغزى ومضمون، تؤكد حرصهم على الارتقاء بالأداء الأكاديمى، والمستوى العلمى بجامعة الملك سعود. فقد عمدت إلى حصر بعضها وتصنيفها حسب المجال التخصصى لأعضاء هيئة التدريس وكلياتهم التابعين لها، وأوردتها فيما يلى، كما جاءت بنصها الأصلى.

٨ ـ ١ ـ تعليقات أعضاء هيئة التدريس، بتخصص العلوم الاجتماعية والانسانيات:

١ ـ «هذه الاستبانة تتطرق لموضوع حيوى جدير بالاهتمام، وقد كنت فى السابق أستفيد من خدمات الإنترنت، ولكن لعدم تشغيلها بالكلية إلى الوقت الحاضر، فالاستفادة فقط من البريد الإلكترونى، مع استخدام البحث عن طريقها عبر بعض المواقع، مثل مدينة الملك عبدالعزيز، ووزارة المعارف، ولكن بمناسبات ضئيلة، بحكم الانشغال الوظيفى».

كلية التربية.

٢ ـ «كل ما أتمناه أن تأتى الإنترنت فى أقرب وقت ممكن، وأن توفر بصورتها وفعاليتها الكاملة، وأن تتاح الفرصة لكل من يحتاجها فى قطاعات الجامعة المختلفة دون عوائق».

معهد اللغة العربية.

٣ ـ «نرجو حث الجهات الفنية المختصة بتوفير الخدمة للأساتذة والطلاب على السواء، مع الشكر».

كلية اللغات والترجمة.

٤ ـ «أرجو أن تُسرع الجهات المسئولة بالجامعة إلى إدخال خدمات الإنترنت فى الوحدات الأكاديمية فى أقرب وقت، لفائدة أعضاء هيئة التدريس والطلاب».

كلية الاداب.

٥ ـ «برفقة ثلاث فقرات يستحسن إضافتها إلى فقرات الاستبيان، حول خدمات وأجور الإنترنت مثل:

حول أجور استعمال الإنترنت:

■ على حسابك الشخصى

■ على حساب جهة حكومية

■ على حساب شركة أو مؤسسة متعاونة

■ على حساب مرجعك

اذا كان على حسابك الشخصى

■ أجر معتدل

■ أجر مرتفع

■ أجر مرتفع جداً

■ أجر باهظ

هل الاستفادة من الإنترنت تساوى الاجور التى تدفعها مهما ارتفعت قيمة هذه الاجور:

■ نعم.

■ لا.

٨ ـ ٢ ـ تعليقات أعضاء هيئة التدريس، بتخصص العلوم والتقنية:

١ ـ «الإنترنت عالم جديد، وخدمات لا يمكن التكهن بفاعليتها، خاصة الاتصال بميدلر وميدلاين فى BML، ومكتبة الكونجرس».

كلية الطب.

٢ ـ «الإسراع فى تأمين خدمة الإنترنت فى المكاتب بأسعار منطقية».

كلية الصيدلة.

٣ ـ «إن الإسراع فى ربط الإنترنت بالمكاتب أمر مهم للغاية، ويجب الإسراع فى بدء هذه الخدمة، حيث أن الكثير من الوقت يضيع فى عملية إيجاد Terminal مناسب للاستخدام، وذلك فى معامل الكمبيوتر المعدة للطلاب».

كلية الصيدلة.

٤ ـ « يجب ربط خدمات الإنترنت فى مكاتب أعضاء هيئة التدريس بأسرع ما يمكن، وتوفيرها لهم بصورة مجانية أو بتكلفة مناسبة، حتى يتسنى لهم استغلالها الاستغلال الأمثل».

كلية الصيدلة.

٥ ـ « عدم توفر معامل حاسب آلى مخصصة للإنترنت، يحد من الاستفادة القصوى من هذه الخدمة المهمة فى جامعة سعود.

بطء استجابة الـ Server يُضرب به المثل، ولابد ان هناك حلاً لتعجيل وسرعة رد المضيف Host، كما يحدث فى مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية».

كلية الهندسة.

٦ ـ «مطلوب تحسين الخدمة فى جامعة الملك سعود، لتتناسب مع أهمية هذه التقنية والتطورات المتوقع حصولها فى عالم الإنترنت فى المستقبل القريب، الخدمة حاليا بطيئة للغاية ومتقطعة، مما يترتب عليه ضياع الكثير من الوقت.

كلية الهندسة.

٧ ـ « الكثير من الأخوة يعتقد ان الإنترنت خدمة ترفيهية، ولكنى أعتقد شخصياً أنه المستقبل فى التعلم. ولابد من تعليم الأطفال على استخدام هذه التقنية كما أتمنى أن يُدرس بالجامعة مبادئ استخدام الحاسب لجميع الطلاب، مع مبادئ استخدام الإنترنت».

كلية الزراعة.

يتضح من التعليقات السابقة أمرين على قدر الأهمية، أولهما، إدراك أعضاء هيئة التدريس وقناعتهم بأهمية الإنترنت وما تقدمه من خدمات فى مجال البحث العلمى، ثانيهما، رغبتهم الأكيدة لتعرف هذه الخدمات وطرق استخدامها، والإفادة منها فى أقرب فرصة ممكنة، مما يعكس أهمية هذه الخدمات وضرورتها للبيئة الأكاديمية والعلمية بالجامعة، وهو الأمر الذى يتفق والنتائج، التى تم التوصل إليها من خلال الدراسة التحليلية.

٩ـ٢ ـ شكر وتقدير

بداية أود أن أتقدم بالشكر والتقدير لإدارة جامعة الملك سعود، وعمادة كلية الآداب، لمساعدتي في إنهاء إجراءات المسح الميداني، والتصديق على توزيع استبانة جمع البيانات المتعلقة بالدراسة، والشكر موصول إلى جميع الأخوة والزملاء بقسم علوم المكتبات والمعلومات، لما وجدته منهم من مساعدة ودعم بالرأى والمشورة، مما كان له أبلغ الأثر في إنجاز هذا العمل بصورته الحالية.

ويتواصل الشكر إلى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود على تعاونهم الصادق في تعبئة الاستبانة وحرصهم على القيام بذلك بدقة وعناية تامة.

وأخيراً أتوجه للجميع بخالص تحياتي وتقديري، جزاهم الله عني خير جزاء

والله وراء القصد والعمل.

الباحث

الحاسبات

وتعرف الكلام

أ. د. مهندس: محمد نبهان سويلم
أستاذ الحاسبات ونظم المعلومات ـ تجارة عين شمس
ومركز تنمية البحوث

سوف يزداد استخدام الحاسبات الآلية بشكل كبير وسوف تنتشر على نطاق أوسع إذا استعملت فيها اللغة الطبيعية (لغة الإنسان) كوسيط (إدخال/إخراج) بشرط أن يتم ذلك بشكل يبعث على الثقة.

واستخدام اللغة الطبيعية سوف يسمح للإنسان بالاستماع إلى الكلام المخلق الخارج من الحاسب بدلا من قراءته على وحدة من وحدات العرض لقد أصبح من الممكن الآن إنتاج كلام مخلق على النطاق التجارى (مخرجات من الحاسب)، هذا الكلام قد يتضمن مفردات غير مقيدة وتراكيب كلامية.

وقدرة الحاسبات على تعرف الكلام سوف تجعل من الممكن إدخال البيانات، دون المرور بلوحة المفاتيح، ولكن رغم توفر الوحدات التجارية ذات الكفاءة المحدودة بالسوق الآن فإن مشكلة تعرف الكلام هى مشكلة لا تزال أكبر وأعمق بكثير من مشكلة تخليق الكلام.

تعرف الكلام

من المفيد لكى نفهم عملية تعرف الكلام أن نفترض أن كل المعلومات الضرورية لتعرف الكلمات تكون موجودة فى الإشارة الكلامية ذاتها، والواقع أن كثيرا من الأبحاث والتطبيقات فى هذا المجال الأساسية هى تمثيل الإشارة الكلامية فى شكل يتضمن أقل عدد ممكن من المعلومات بشرط أن يحتفظ بتلك السطحيات، التى يعتقد أن تكون ذات أهمية وفائدة فى عملية التعرف. ومعظم الأنظمة تعتمد فى تمثيلها للكلام على صفات مميزة مشتقة من نموذج لإنتاج الكلام، يسمى نموذج «مرشح المصدر» فجهاز الصوت فى الإنسان مهيئ بحيث يقوم مصدر واحد أو اثنين باستثارة وحدة مكونة من جهازى رنين يعملان معاً على تكثيف الصوت فى المنطقة المجاورة لتردد الرنين.

فأول مصدر منها عبارة عن هبات هواء متعاقبة (نفخات تنشأ عن تذبذب الأوتار الصوتية مثل الأصوات العالية أو الحادة وذلك كالأصوات

الموجودة فى كلمة ZEN (فالحرف Z هو حرف احتكاكى حيث نسمع الهواء عند النطق به، وحرف E من الحروف المتحركة، وحرف N حرف أنفى يلفظ من الأنف، وإلى جانب ذلك فإن المسالك الصوتية من الممكن أن تتسبب فى حدوث تدفق دوامى للهواء بسبب كثرة المضايق الموجودة بها، الأمر الذى يؤدى إلى تخريج أصوات تشبه الأصوات الأنفية مثل حرف "S" فى كلمة "Son" وقد يحدث أن يشترك كلا المثيرن معا فى التأثير كما يحدث عند نطق حرف "Z"

ومهما كان شكل هذه الاستشارة فإنه ينظر إليها على أنها تقوم بتنبيه مجموعة من المرنانات تسمى التشكيلات الموجبة المميزة، وهى تختلف باختلاف المسلك الصوتى. وعلى هذا فإن طيف الكلام الناتج يكون ناشئا عن مضاعفة (تضخيم) طيف المصدر بواسطة مرشح طيفى المسلك الصوتى (كما فى الشكل رقم٢). الذى يوضح صورة طيفية للجملة الإنجليزية فالتسجيل الأول هو تحليل نطاق ضيق، وقد تم عن طريق مرشح عرض نطاق الترددى ٤٠ هرتز والخطوط الرأسية الرفيعة ناشئة عن توافقيات فردية فى صوت الأزيز الناشئ من الحنجرة والتسجيل الثانى هوتحليل نطاق واسع قد تم بمرشح عرض نطاقه الترددى ٢٤٠ هيرتز والخطوط الرأسية الرفيعة ترجع إلى صوت النبضات الفردية للهواء الذى ينبعث من الحنجرة.

أما النطاقات (المظلمة) الغامقة أو التشكيل الموجى المتميز فإنها بسبب ذروات الرنين فى استجابة صوتية للمسالك الصوتية.

وقد كتبت العبارة الإنجليزية المشار إليها أسفل الصورة الثانية بالرموز الصوتية، وكل حرف من الحروف يمثل صوتا واحداً فقط.

ومعظم أنظمة تعرف الكلام تستخدم شكلا من أشكال التمثيل الطيفى كمدخل بالنسبة لخوارزميات التصنيف ودقة الحاسب فى حساب الصفات المميزة لسعة زمن التردد تعتبر خاصية مهمة لأى جهاز من أجهزة تعرف الكلام، وفى عدد كبير من الأنظمة المعاصرة يتم تصنيف كل مدخلات الأطياف وفقاً لمجموعة من فئات التكافؤ الطيفى عادة يكون عددها حوالى ٢٠٠ فئة. وهذه العملية تسمى برسم متجه كمى وهى تسمح لكل طيف (عادة يتم حسابه بفواصل زمنية سنتيمتر ثانية) أن يعنون بإسم فئة من فئات التكافؤ الموجودة فى كتاب كود المتجه الكمى أو المكتبة وجميع العمليات الإضافية تستخدم فئة التمييز فقط ولا يتم عمل مرجع إضافى يتضمن صفات مميزة بعينها لمدخلات الأطياف غير أنه من ناحية أخرى توجد نظم، تحاول استخراج الخواص المميزة من مثل هذه المدخلات، وتقوم بعد ذلك باستخدام مجموعة هذه الخواص الموزعة على المدخلات الكلامية على اعتبار أنها تمثل خفضاً للمدخلات وهذا الأسلوب يسعى إلى التمثيل المباشر للصفات المميزة للصوتيات ويعتقد أنها ذات دلالة مهمة سواء تعرف الكلام بالنسبة للإنسان أو تعرفه بالنسبة للآلة. غير أن مثل هذا الكشف المبكر للصفات يتم على سبيل التجربة حيث يستحيل تتبعها بشكل بشكل قاطع يمكن الاطمئنان إليه.

وبعد أن يتم تمثيل الكلام منسوباً لمعامل سواء كان منسوباً لمعامل طيفى أو على أساس الصفات المميزة يجرى متابعة نقط النهايات للكلمات. وربما تتم عملية تطبيع من أجل تعويض الانحراف الطيفى الذى ينشأ عن الذبذبة طوال المسار

الصوتى. ثم تتم بعد ذلك عملية المضاهاة على القوالب المخزنة بالحاسب، وفى أغلب الأحيان تستخدم أشكال هندسية مجردة، وتجرى إجراءات بحث متقدمة من أجل الحصول على أفضل النتائج الممكنة من عملية المضاهاة، وهناك كثير من الأنظمة تستخدم إجراءً يسمى البرمجة الدينامية لانحراف البعد الزمنى للمدخلات وذلك لضمان تحقيق المضاهاة الأفضل، حيث تتم هذه البرمجة باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية. ويشعر الكثير من الباحثين فى هذا المجال أن استخدام زمن الانحراف له أهمية تفوق أهمية أهمية اختيار التمثيل الطيفى، ويوضح شكل (٢٩) كيف تتضافر كل هذه التقنيات لأداء مهمة تعرف الكلام. وهناك عديد من الأنظمة التجارية المطروحة الآن بالأسواق تقوم على أساس هذا الإجراء وأساليب المضاهاة تفترض أن المعلومات الموجودة فى الشكل الموجى فقط هى اللازمة لتعرف الكلام بشكل صحيح. ولا شك أنه من المرغوب دائما استخدام أفضل أساليب التحليل للهجاء الصوتى لموجة الكلام، غير أن هناك قيودا أخرى للغة المنطوقة تكون ذات فائدة فى تعرف الكلام وتغطى هذه القيود المجموعات الممكنة من الحروف الساكنة، وتركيب المقطع والصرفيات المتوالية (المورفيمات) والقيود الدلالية وتركيب السياق.

وتمثيل مصادر هذه المعلومات، وتداولها، ووسائل مزج القيود التي توثر على اتخاذ قرار المخرجات تنعكس كلها فى طريقة تحكم تقوم بإرشاد عملية البحث مهمة تحديد القرار، وفى الثمانينيات كان التركيز كبيراً على استخدام نماذج ماركوف المطورة لتعرف الكلام وقدمت هذه النماذج طريقة لتمثيل القيود على تتابعات قوالب الطيف التى تظهر بواسطة "الوحدة الصوتية" وتوزيعاتها فى المقاطع. ذلك بالإضافة إلى قيود تتابع الكلمة، الذى يظهر عن طريق التراكيب ولكن يتم تلخيصها فى شكل إحصائى، وبهذه الطريقة فإن نطق الكلمة المفردة من الممكن أن يتم تمثيله بشبكة من الأقواس تقوم بربط الحالات، وباستخدام نموذج ماركوف يصبح فى الإمكان سلسلة هذه الشبكات، لذلك فان احتمال عبور قوس من حالة إلى حالة أخرى قد يحدث آليا، ويتم ذلك عن طريق تسلسل عدد كبير من الكلمات، وبذلك يمكن ترميز صورة احصائية لتتابع الحالات فى النموذج المتعلق متحدث واحد أو مجموعة من المتحدثين وقيود التراكيب عادة ما يتم تمثيلها بصور احصائية، وهى فى الواقع تقدم مؤشرات لقيود ترتيب الكلمة، وغالبا ما يستخدم الأسلوب الإحصائى ويلاحظ مدى التقدم فى الأداء الذى تحقق من وراء ذلك ويتم تسلسل النماذج اللغوية ايضا بطريقة آلية لكى تصبح قيود تتابع الكلمة جزءا من تمثيل نموذج ماركوف.

وقد ثبت أن تقنيات البرمجة الدينامية لانحراف الزمن التى تؤدى إلى تحسين الأداء بدرجة كبيرة يمكن ترميزها هى الأخرى بآلية نموذج ماركوف. وخلال فترة الثمانينيات كرس عدد كبير من الباحثين جهودهم للعمل على إدخال تحسنات على استخدام نماذج ماركوف، وكان معدل الخطأ فى تعرف الكلمة يتراوح ما بين ٤-٦٪ من بين مفردات عددها ٢٠٠٠٠ كلمة تم تسجيلها لمتحدث واحد. واستمرت الأبحاث لتطوير تقنيات لتعرف كلام مجموعة من أكثر من متحدث آليًا، ولم تتجاوز نسبة الخطأ أكثر من

٢-٣٪ لحصول متوسط من المفردات يتراوح عدد كلماته ما بين الف والفين كلمة. وإلى جانب ذلك استخدمت ايضا نماذج ماركوف فى تعرف عدد مفردات قليلة جداً شملت الحروف الأبجدية والأعداد. وقد أدى ذلك إلى تصنيع أنظمة صغيرة الحجم جدا ورخيصة الثمن وبأداء تجريبى مقبول.

وفى الوقت الذى صممت فيه نماذج ماركوف المطورة بحيث يمكن أن تقوم بتمثيل تغيرات التوقيت فى الكلام، فإن التمثيل فى إطار مناسب الميل لا يزال فى طور التجارب وهناك وسائل أخرى يجرى بحثها أيضا لمحاولة دمج الصفات المميزة الصوتية مع الأشكال المجردة، وهى أمور لا تزال تستخدم فى الأنظمة التجريبية حتى الآن. وقد اقترح مؤخرا استخدام مصنفات شبكة تمييز فى تعرف الكلام وهذه التقنيات تقوم على أساس التطابق الكبير ويتم تسلسلها آليا وتستطيع أن تؤدى أداءً رائعاً فى التمييز بين الفئات مثل الحروف المتحركة ومثل هذه المصنفات الاستيتية يمكن استخدامها فى كثير من المجالات، غير أنه يصعب استخدام هذه التقنيات بالنسبة لقيود متتابعة مع وجود متغيرات زمنية، ولكن هذا الأسلوب لم ينل نفسه القدر من الدراسة الذى خصص لتقنية نماذج ماركوف، ومن المتوقع استخدام شبكات جديدة فى المستقبل القريب.

إن تعقيدات نظم تعرف اللغة تعقيدات ضخمة ومتنوعة، وتتطلب أنظمة تعرف عدد كبير من المفردات استخدام حاسب آلى لا تقل قدرته عن ١٠٠ مليون إيعاز فى الثانية حتى يتمكن من الأداء فى الزمن الحقيقى. لكن استخدام آلات البحث ذات النطاق الواسع جدا إلى جانب استخدام رقائق عمليات الإشارة الرقمية وأيضا التطبيقات التكنولوجية الحديثة كلها أمور ساعدت على تقديم قدرات هائلة لهذه الأنظمة. فالواقع أن التكنولوجيا ليست هى المسئولة عن قصور نظم تعرف الكلام الذى تعانى منه فى الوقت الحاضر، وأخيرا فإن تعرف الكلام يستفاد منه فى تطبيقات عديدة فى الوقت الحالى خصوصا عندما تكون الأيدى أو العيون مشغولة فى أداء عمل من الأعمال، ولا يزال بناء نظام شامل يستطيع تعرف الكلام الذى يصدر عن عدة متحدثين يستخدمون مفرد ت غير محدودة وتركيبات لغوية متنوعة هدفًا بعيد المنال.

وبرنامج تمييز ومضاهاة شكل الكلام، فالشكل الناتج من الإشارة الكلامية يتم تطبيعه ومقارنته بمجموعة من الأشكال معروفة الهوية، ومن المفروض أن الكلمة المدخلة هى نفسها الكلمة التى يكون شكلها المخزن يحقق أعلى تماثل يتم تسجيله.

تخليق الكلام

عملية تخليق الكلام هى العملية العكسية تعرف الكلام. فألعاب الأطفال التى تتكلم، والانسان الآلى الذى يتكلم، أشياء أصبحت مألوفة لنا جميعا منذ فترة طويلة.

ويلاحظ أن هناك اهتمامًا متزايداً بالحوار المتفاعل بين الانسان والآلة ففى هذه التطبيقات يكلم الإنسان الآلة، ولكن لابد للآلة أن تستجيب له مستخدمة بعض الكلام المخلق. وعندما تكون المفردات قليلة سواءً كانت مفردات مسجلة أو مفردات كلام مشفرة فإنها فى هذه الحالة تستطيع بسرعة تقديم الصوت المطلوب. ومع ذلك ففى كثير من الأحيان يحتاج الأمر إلى استخدام مفردات كثيرة وتركيبات كلامية غير مقيدة.

ومن الممكن أيضاً أن تكون المفردات المطلوب استخدامها قليلة غير أنها تتغير بشكل سريع، وفى هذه الحالة لا يصلح التسجيل من الوجهة العملية، ومن هنا تطورت قدرة تحويل النص إلى كلام.

كى تعمل على تلبية مثل هذه الاحتياجات. والأنظمة الموجودة بالسوق على المستوى التجارى نوعية كلامها من السهل فهمه، ولكنه يخرج إلى حد ما بشكل غير طبيعى. وتجد هذه الأنظمة قبولا فى كثير من الاستخدامات، ويرجع السبب فى ذلك إلى الانخفاض المستمر فى أسعارها، ولصغر حجمها يوما بعد يوم، إلى جانب التقدم المستمر فى تحسين نوعية الكلام الذى يخرج عنها.

والواقع أن، برامج تعرف الكلام، وبرامج تخليق الكلام يجمعها اهتمام مشترك. ولكن هناك فروقا واضحة تفصل بينها برامج تعرف الكلام تطبيق استراتيجية بحث متقدمة، وتقنيات للتمثيل الجزئى للمعرفة، إلى جانب وسائل لبحث بدائل النطق. فى حين أن برامج تخليق الكلام تستخدم القواميس الثرية بالمفردات بالإضافة إلى نظم قواعد معقدة ومتفاعلة، وعمليات لتقييم القرائن والنطق الحقيقى.

لكن البحث فى أى من المجالين يعود بالفائدة على المجال الآخر. فتخليق الكلام رغم أنه مفيد من الناحية التجارية، إلا أنه لا يزال يواجه كثيراً من المشاكل البحثية كالتى تواجهها أبحاث تعرف الكلام. لذلك فالأساليب المتعددة التى تستخدم فى تخليق الكلام قد يكون له استخدام مباشر فى عملية تعرف الكلام. والترميز الواسع لأشكال النطق المستخدم فى تعرف الكلام له أهمية مماثلة بالنسبة لتخليق الكلام. وبالتالى فالحاجة ماسة للنظر إلى كلا التطبيقين فى سياق موحد معاً.

ومن المتوقع أن تتحقق فائدة عظيمة فى المستقبل بسبب هذه النظرة الموحدة تتمثل فى إدخال تحسينات على كل من برامج الكلام المخلق وتعرف الكلام فى الأنظمة التى تقوم أساسا على استخدام اللغة.

مدقق الهجاء

للحاسبات فوائد جمة فى معالجة الكلمات فهى تستخدم فى إدخال نصوص الملفات المطبوعة، وتخزينها، وتراجعها وتصوغها مهما اختلفت أحجامها بداية من المذكرات القصيرة، ووصولا إلى الكتب الكبيرة التى قد تتكون من عدة مجلدات ضخمة.

وبرامج الحاسب الآلى تستطيع أن تقدم لنا بخلاف هذه الأشكال التقليدية لمعالجة الكلمات مساعدات أكثر تطوراً فى هذا المجال مثل مراجعة الهجاء، وتصحيح الهجاء ومراجعة قواعد النحو.

ومراجعة الهجاء بصيغة عامة عملية بسيطة وفيها تراجع كل كلمة من كلمات المستند أو الملف من حيث الهجاء. والكلمة التى يظهر بها خطأ هجائى تعرض على الشخص مستخدم النظام الذى يستطيع بدوره القيام بتصحيح الخطأ.

ومصحح الهجاء يراجع كل كلمة (مثل مدقق الهجاء تماما) لكنه إضافة إلى ذلك يحاول أن يقترح الهجاء الصحيح لكل كلمة يرى أن بها خطأ فى الهجاء.

ويلاحظ أن، مدقق الهجاء لا يضمن إلا صحة هجاء الكلمات فقط، ولكنه لا يعرف بالضرورة ما هى الكلمة التى تعنيها، فإذا أخطأنا فى كتابة "or" وكتبنا بدلا منها "of" أو إذا أخطأنا فى

كتابة affect وكتبناها effect، فان مدقق الهجاء لن يعلن عن وجود خطأ. وإكتشاف مثل هذا الخطأ يحتاج إلي برنامج أكثر تعقيدا بكثير يسمى مدقق النحو.

«وتستخدم مدققات الهجاء بطرق مختلفة من الممكن أن يكون أبسطها «برنامجًا قائمًا» بذاته وهذا البرنامج يقوم بقراءة المستندات المدخلة وينتج قائمة مخرجات تتضمن أى أخطاء هجائية ممكنة وعلى المستخدم أن يحدد ويصحح تلك الأخطاء التى ظهرت فى المستند. أما مدقق الهجاء المتفاعل فإنه يقوم بقراءة المستند ويقدم كل خطأ فى الهجاء كما هو موجود. ويرى المستخدم كل خطأ يعرض عليه فإما أن يصحح فوراً أو يتركه إن شاء.

وقد يدمج نظام معالجة الكلمات مدقق الهجاء (او المصحح) ضمن عملية مباشرة، ويكون ذلك اما استجابة إلى اختيار قوائم، أو يكون بصفة مستمرة أثناء دخول النص.

ولكن كيف يعرف مدقق الهجاء أن الكلمة هجاؤها صحيح؟ إن معظم مدققات الهجاء تستخدم قائمة كلمات لكى تحدد الكلمات الموجودة فى القاموس (بدون تعريفات) أو تكون القائمة قد تكونت نتيجة تراكمات من مستندات موجودة. ورغم عدم وجود تعريفات فإن معظم قوائم الهجاء يطلق عليها اسم قاموس. وتخزن الكلمات بصفة عامة فى ملف. ولا تعتبر الكلمة صحيحة الا فى حالة واحدة فقط وهى أن توجد ضمن قائمة الكلمات والمشكلة الفنية الرئيسية وخصوصا بالنسبة لمدقق الهجاء المتفاعل تتمثل فى البحث فى القاموس بأقصى سرعة ممكنة.

وتستخدم تقنيات بحث وبيانات هيكيلة مختلفة بالنسبة للبيئات المختلفة. ومثال ذلك أن مدقق الهجاء الدفعى قد ينشأ قائمة مصنفة أبجدياً تحتوى على كل الكلمات، التى وردت فى مستند مدخل ثم يقوم بعد ذلك بعمل دورة مصنفة أبجديا تحتوى على كل الكلمات التى وردت فى مستند مدخل ثم يقوم بعد ذلك بعمل دورة يراجع فيها الكلمات على قائمة كلمات مصنفه مشابهة وذلك لفرز الكلمات التى بها خطأ فى الهجاء أما نظام الهجاء الذى يعمل على حاسب له ذاكرة رئيسية كبيرة فإنه يستطيع أن يحتفظ بقائمة بكل الكلمات فى هذه الذاكرة السريعة على هيئة جدول مبعثر. ويستخدم منطق خطى لبحث الجدول المبعثر، قد يحتفظ الحاسب ذو القرص السريع بقوائم كلماته على قرص فى دليل المركزية مع وجود ذاكرة مختفية سريعة تضم قرص التجمعات الأكثر استخداما فى التدقيق.

ودقة الأداء بالنسبة لمدقق الهجاء تتوقف على صحة قائمة كلماته. وطالما كانت هذه القائمة صحيحة وليس بها أى أخطاء هجائية فإن المدقق لن تفلت منه كلمة واحدة خطأ، ما لم يكن هناك تطابق بين الكلمة الخطأ فى الهجاء وكلمة أخرى شرعية.

ومن ناحية أخرى فإن مدقق الهجاء أحيانا يشير إلى احتمال وجود خطأ فى هجاء بعض الكلمات المكتوبة بهجاء صحيح، هذه الكلمات ربما تكون اسماء اعلام أو مصطلحات فنية، أو كلمات غير شائعة قد لا تكون مدونة ضمن قائمة كلمات النظام. وتسمح كثير من الأنظمة الآن للمستخدم بأن يقوم بتكملة القائمة الرئيسية لكلماته وذلك عن طريق قوائم إضافية مساعدة محلية لموضوعات خاصة مثل أسماء المولفين أو

المستندات. وعلى سبيل المثال فإن الأطباء والمحامين يستخدمون قوائم كلمات إضافية موسعة تكون خصيصة للمفردات المتخصصة فى مثل هذه المجالات. وبعض الأنظمة عندما تشير إلى وجود شك فى هجاء كلمة من الكلمات تسمح للمستخدم بعدة خيارات:

١ ـ أن يقوم بتصحيح الكلمة.

٢ ـ أن يضيف الكلمة إلى القائمة الرئيسية للكلمات.

٣ ـ أن يضيف الكلمة إلى القائمة المساعدة.

٤ ـ أن يضع الكلمة فى قائمة كلمات مؤقتة إلى أن ينتهى من مراجعة المستند كله.

وقد يحتاج الأمر أو يكون من المستحب وجود قائمة كلمات كبيرة جداً حتى نتفادى ظهور كلمات صحيحة يعتبرها مدقق الهجاء كلمات خطأ، ولكن فى مثل هذه الحالة فإن القوائم الكبيرة جداً تميل عادة إلى احتوائها على كلمات غريبة ونادرة الاستعمال، وهذا الاتساع الكبير فى قوائم الكلمات قد يتيح الفرصة لوجود كلمات بالقائمة خطأ فى الهجاء، فى حين أن كلمات أخرى خطأ من الممكن أن تفلت من المدقق أثناء المراجعة. وبوجه عام فإن ظهور الكلمة الإنجليزية "dhow" فى النص يوحى بأننا نتكلم عن قارب عربى يتكلم عنه الكاتب (حيث أن هذه الكلمة تنطلق «دهو» وهو مركب شراعى مألوف فى شواطىء الجزيرة العربية)، غير انه قد تكون هذه الكلمة "dhow" فى واقع الأمر كلمة كتبت خطأ فى النص، وكان المقصود كلمة "Show"، ومن هنا يمكن القول أن قوائم الكلمات المحفوظة ينبغى أن يتراوح عدد كلماتها ما بين ٢٠٠٠٠ كلمة إلى ١٠٠٠٠٠ كلمة، رغم وجود أكثر من نصف مليون كلمة فى اللغة الإنجليزية وهنا منهج لجعل قائمة الكلمات مختصرة يقوم على أن كثيرا من الكلمات تشتق من الكلمة الأصلية، وذلك إما بإضافة بادئة تضاف فى أول الكلمة أو لاحقة تلحق بآخر الكلمة. لذلك فإن بعض نظم تدقيق الهجاء تحتفظ فى قوائمها بالكلمات الأصلية فقط. فإذا حدث شك فى هجاء كلمة نتيجة عدم وجودها فى القائمة فإنه يتم تجريد الكلمة مما يتصل بها من بادئة أو لاحقة للوصول إلى أصل الكلمة. فإذا وجدت الكلمة فى القائمة اعتبرت صحيحة من حيث الهجاء، ويلاحظ أن هذا الأسلوب قد يؤدى إلى إفلات بعض الكلمات الخطأ، وذلك وفقاً للمثال الآتى:

إذا كتبت كلمة "design" بهجاء خطأ (des- + S + de) فإنها يمكن أن تعالج كالآتى (ing .. ing). ويتم استدعاء مصحح الهجاء عندما توجد كلمة خطأ وتكون مشكلته فى أن يقدم قائمة للتصحيحات المحتملة للخطأ فى هجاء هذه الكلمة. ويحاول المصحح أن يجد أقرب جار أو جيران فى ساحة الفئة التى حدث فيها خطأ الهجاء. فإذا كان هناك تصحيح واحد فقط مرشح لانه أقرب للخطأ كبيرة عن أى مرشح آخر، ففى هذه الحالة يقترح المصحح أن يتم هذا التصحيح آليا.

ويعتمد نجاح المصحح إلى حد كبير على مصدر الأخطاء الهجائية والأساليب المستخدمة فى إيجاد المرشح الأقرب. ومثال ذلك فإن كثيرا من الأنظمة تفترض أن، الخطأ فى الهجاء يحدث بسبب نمط من أنماط الخطأ الآتية فى كلمة "Fell" مثلا

١ ـ زيادة حرف فى الكلمة "feeel"

٢ ـ نقص حرف من الكلمة "fel"

٣ ـ الخطأ فى حرف من الكلمة "feal"

٤ ـ اختلاف وضع حرفين متجاورين "fele"

وأنماط الخطأ هذه قد تشكل نسبة تتراوح ما بين ٨٠٪، ٩٠٪ من أخطاء أى مستند.

كذلك فهناك مصدر آخر للخطأ فى الهجاء وهو الاختلاف بين نطق الكلمة وهجائها ككلمة مثل "tough" قد يكتب هجاؤها خطأ كما تنطق "tuff" والأسلوب الشائع فى تصحيح مثل هذه الأخطاء هو عمل خريطة بهذه الأخطاء، على أساس أن يتم تكويدها وفقاً لنطقها صوتيا وكل كلمة فى القائمة توضع فى خريطة أيضا ومعها التصحيحات المرشحة مع الحرف نفسه الذى قد يتولد عنه الخطأ الهجائى. واستخدام أشكال البيانات المناسبة وخوارزميات البحث لتقديم أفضل أداء أمر فى غاية الأهمية بالنسبة لهذه الحالة.

ومن الأخطاء الشائعة أيضا فى الكتابة تكرارا كلمة كاملة، غالبا ما تكون فى آخر الأسطر أو بداية السطر التالى وذلك مثل "aa" أو "the the" ونلاحظ أن بعض المدققات الهجائية تراجع مثل هذا التكرار فى الكلمات المجاورة ولكنها سوف تشير إلى خطأ زائف فى جمل صحيحة يقتضى فيها الأمر تكرار كلمة بجوار الأخرى.

وعلينا أن نلاحظ أن مثل هذا الخطأ ليس خطأ فى الهجاء لأن كل كلمة منفردة صحيح فى هجائها.

بالإضافة إلى أخطاء الكتابة وأخطاء الهجاء فإن هناك أخطاء نحوية. والأخطاء النحوية يتم تحديدها عن طريق مجموعات الكلمات الخطأ. ومدقق النحو يحاول أن يجد الأخطاء فى الجمل أو العبارات أكثر من محاولة البحث عنها فى الكلمات المفردة. وسنجد أن مصحح النحو فى استطاعته أن يكتشف الأخطاء البسيطة مثل الخطأ فى إستعمال أى كلمة موجودة فى قائمة أخطاء التراكيب. إن المشكلة العامة للتتبع الأخطاء النحوية الحقيقية لا تزال مشكلة قيد البحث فليس لدينا حتى الآن برامج للحاسب الآلى تستطيع أن «تفهم» تركيب الجملة. إن فهم تركيب الجمل سوف يسمح باكتشاف الأخطاء النحوية كأن تكون الجملة الإنجليزية خالية من الفعل أو مستخدم فيها فاعل جمع مع فعل مفرد مثل "They is".

الخدمات الإلكترونية فى المكتبة المعاصرة : مدخل إلى المعلوماتية

الأخضر إبدروج
باحث فى المعلومات والاتصال /
الكويت

مقدمة :

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

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

وتعتمد الخدمات المكتبية الحديثة على نجاحة وفعالية السياسات الوطنية التى تهتم بأنظمة المعلومات، وقدرة مخططى ومصممى البرامج المعلوماتية على تنفيذ التصورات والتطبيقات التكنولوجية، إضافة إلى تأهيل العاملين فى حقل الوثائق لتذليل الصعوبات وتجاوز العراقيل التى قد تكون عائقاً للفئات المستفيدة. وتعتبر البنية التحتية المعلوماتية العمود الفقرى الذى تدور حوله الأنشطة المكتبية، والتوثيقية المعاصرة خاصة

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

١ ـ الحتمية المعلوماتية :

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

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

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

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

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

- الحصول على توازن مهنى بين التطورات التكنولوجية والقدرات الفنية للعاملين فى حقل المكتبات.
- الوصول إلى درجة من الدقة لمسايرة المتطلبات المعقدة من أنواع الخدمات المستحدثة من جراء التطور التكنولوجى.
- التحكم فى «سلسلة القيمة»(٥) (Value Chain) للوثائق والأوعية المعلوماتية التى تتوافق مع الخصائص والأدوار للمكتبات والتى أوجدتها هذا التطورات.
- التحكم الشامل فى سلسلة تطويع الإنتاج الفكرى والمتابعة الإجرائية والميدانية لمدلول رواج التأليف والابتكار والنشر، الذى يمثل قطب مجموع العمليات القائمة فى نظم المعلومات.
- توحيد البرامج والمقاييس لإنجاز سلسلة العمل التوثيقية بهدف تجنب المفارقات والازدواجية الوظيفية لخدمات المكتبات وتحقيق

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

٢ ـ محاور الحتمية المعلوماتية :

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

ويشير كرايج Graige فى هذا الصدد «أن البنية المعلوماتية الشاملة عبارة عن مصطلح يركز اهتمامه على نسق من المصادر تكون انعكاساتها ذات قيمة على المجتمع. وترتبط فعاليتها [القيمة] بمؤشرات المحاورة الإلكترونية وسهولة الوصول إلى المصادر والوظائف التى تؤديها لتحقيق أهداف مختلفة(٦).

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

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

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

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

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

- «أجهزة كمبيوتر ذات نقاوة عالية، "High resolution desktop displays"
- أجهزة اتصال سريعة، "Higher data communication speed"
- أدوات لإنشاء علاقة بين الموزع والمستفيد، "Client/Server Architecture"
- أجهزة ذات قدرة كبيرة على التخزين(١٠)، "Large capacity storage"

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

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

- القدرة على تحسيس الفئات المستفيدة بديمومة الاتصال Permanent connection ووجود متابعة مكتبية من أجل تبسيط نظام التحاور وزيادة فرص التجول الإلكترنى فى قاعدة البيانات المتاحة، إضافة إلى الاستفادة من الخدمات الإلكترونية الأخرى (شحن وتفريغ المعلومات والبريد الإلكترونى...).
- إيجاد سبل لربط المستفيدين بعدة نقاط فى وقت واحد لتبيلة احتياجاتهم من مختلف أنواع المعلومات المطلوبة.
- إتاحة الفرصة للمستفيدين من استغلال جميع أرصدة المعلومات المختلفة فى شكل الوسائط المتعددة Multi media data banks.

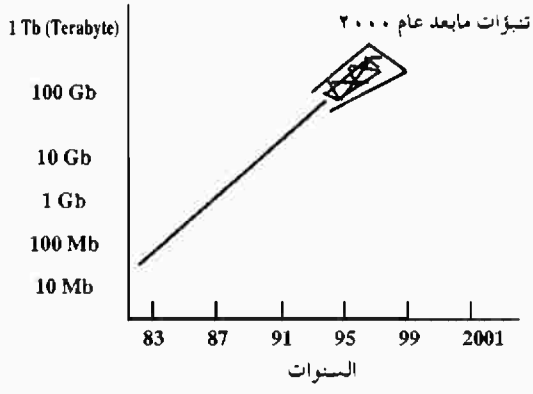
لاتهتم هذه بمجرد الأسباب التى حفزت المؤسسات العملية والهيئات المتخصصة على تطوير أنظمة معلوماتية مركزة، بقدر ماتركز على الانعكاسات العميقة على المحيط التوثيقى والخدمات المكتبية التى أصبحت تتميز بتعدد التشغيل (inter-operable system) لتوزيع واسع لأنماط المعلومات دون الحاجة إلى إعادة تعليب وسيلة البث، والتى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

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

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

ويشير سالتزر Saltzer إلى قدرة التكنولوجية المستقبلية فى معالجة وتخزين واسترجاع المعلومات فى جدول يوضح فيه الإمكانيات التى ستوفرها الأقراص الحديثة.

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



ويمكن القول أن المادة المعلوماتية قد تحولت إلى قطاع صناعى مستقل يتم التحكم فيه حسب المبادئ التسويقية الحديثة، لتشكل فى آخر المطاف ميداناً متكاملاً للاقتصاديات الحديثة خاصة بالنسبة للبلدان السائرة فى طريق النمو الإلكترونى.

٢ ـ السياسات المكتبية: لقد تمكنت المكتبات والهيئات التوثيقية ومراكز البحوث من التجاوب مع السرعة التى فرضتها هذه التكنولوجيات وذلك عن طريق الهيكلة الوظيفية لسلسلة العمل وتأهيل العاملين فى هذا القطاع إضافة إلى توطين الأدوات الحديثة فى المحيط العلمى والثقافى.

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

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

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

ب ـ التحدى الاقتصادى: إن إتاحة المعلومات الإلكترونية فى الساحة الفكرية لدى النظام المكتبى الحديث يجعل النتائج غير عادلة فى التوزيع لأن النظام الاقتصادى السائد يحتم فرض رسوم الاستغلال المعلوماتى، وبالتالى تكون النتيجة «عدم توازن» اجتماعى فى الوصول إلى الوثائق.

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

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

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

إن القصد من طرح قضية السياسات المكتبية هو الإحاطة الشاملة بالمحيط الجديد الذى يتم التعامل فيه مع الأوعية المعلوماتية. وتشير الدراسات المتخصصة إلى النشاط المميز للمكتبات ومراكز المعلومات بما فى ذلك فعالية الاتصال بين المستفيد وهيئته المكتبية ومنهجية تلبية احتياجاته المتنوعة من المعلومات. كما تشير البحوث إلى التدريب باعتباره عنصراً حيوياً يعمل على توافق الخبرات مع البيئة الكمبيوترية التى أنشأتها التكنولوجيات الحديثة للمعلومات وأدوات الاتصال. ويعمل أيضاً على إزالة العوائق النفسية التى كان يعانى منها أمناء المكتبات وأخصائيو المعلومات(١٧).

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

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

جدول (١): جدول مقارن للنشاط التقليدى والرقمى (١٦)

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

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

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

٣ ـ سرعة التحولات والتدريب الوظيفى :

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

- إعادة هيكلة تنظيمية للمؤسسات المكتبية ومراكز المعلومات.
- تجنب المفارقات التكنولوجية بين المستوى المهنى للعاملين ومستوى التطورات والتغييرات الحاصلة على أدوات العمل التوثيقية والمكتبية.
- إيجاد توازن حقيقى وفعال بين تطلعات المستفيدين والأنشطة الحديثة للمكتبات عن طريق تطوير المهارات للفرق العاملة بها.
- تطوير الأجواء الملائمة خاصة الأبعاد النفسية لفئة الموظفين لتقبل التطورات الجارية والمستقبلية للبيئة التكنولوجية بهدف التحكم التام فى محيط العامل وفق المقاييس الدولية المستحدثة.

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

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

لاتحتمل مواكبة التطور التكنولوجى والازدهار التقنى، ولاتسمح بمواجهة التحديات الجديدة للوظيفة، وبالتالى لايكون بوسعها تزويد المجتمع بخريجين جيدين بوسعهم إدارة المعلومات وتصميم نظم معلومات وخدمات ومنتجات وتحليل احتياجات المعلوماتية من هذه المادة فى محيطهم المباشر. لذلك فالحاجة ماسة إلى توسيع التدريب وإعادة التعليم والتعلم المتواصل من منطق التفاعل المتعدد التخصصات(٢٠).

ويشترك ليندكويست مع هذا الرأى مؤكداً على ضرورة تزويد أمناء المكتبات وأخصائى المعلومات بالمهارات الجديدة التى تفرضها التكنولوجية المتنامية مشيراً إلى أن المكتبة الحديثة ستتحول إلى منظمة تعليمية تلقن المستفيد طرق النظام الرقمى للتعامل مع أوعية المعلومات، وأن هذا سيتم فى أسرع وقت لأن الضغط التكنولوجى يتضاعف باستمرار على المحيط المكتبى(٢١).

إن المضاعفات التى تفرضها ـ وبقوة ـ تكنولوجية مكتبة المستقبل الرقمية على برامج التكوين مرتبة حسب أولويات النشاط. وإذا كانت هذه التأثيرات تشمل جميع مكونات المكتبة بما فيه البند المتعلق بالتنظيم والإدارة فإن عمق هذه المضاعفات قد بلغ درجة من الحدة التى تملى على الهيئات المكتبية «توفير مهارات التحكم فى تكنولوجيات الاتصال اللاسلكى والإحاطة بمفهوم الاتصال الاجتماعى والجماهيرى والتسويق والصحافة»(٢٢).

ونستعين بإحدى فقرات دراسة ورمال Wor-mell التى تركز على حتمية الاهتمام بالرأس المال البشرى لما يقوم به من أدوار حيوية فى المحيط المكتبى المعاصر بحيث كتبت تقول «إن التحرك الشمولى والإدارة الجيدة [للمكتبة] بهدف توفير معلومات تستخدم بسرعة ومساعدة المستفيد فى اتخاذ القرار، يتطلب مهارات جيدة فى الاتصال وقدرات عالية فى معالجة أوعية المعلومات واسترجاعها وتحليلها وتعليبها وتوزيعها بطريقة فعالة ومجدية وهادفة». وتحصر الباحثة أيضاً مناطق حيوية من أجل وضع تصورات البرامج التدريبية ذات الأولوية خاصة تلك المرتبطة بطريقة مباشرة بإنماء درجة الوعى لدى أفراد المجتمع بأهمية المعلومات. وتشمل هذه الأولويات حسب الدراسة «القدرة على تحديد الحاجة الفعلية للمعلومات والبحث عنها وإيجادها وتقييم المعلومات التى يحتاجها المستفيد واستخدامها وإعادة تنظيمها وتداولها وتحويلها إلى معرفة فى العملية التعليمية البعيدة الأمد»(٢٣).

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

- تطوير الأداء الوظيفى ـ الاقتصادى وتفعيل الأدوار العلمية والتكنولوجية للمعلومات فى المنظومة التربوية والتعليمية وذلك لكل المستويات.
- زيادة الوعى الجماعى بحتمية الاستفادة من

المعلومات كمصدر وقوة ووسيلة عمل فى النواحى الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.

- الاستفادة من التجارب العلمية العالمية فى جميع ميادين المعرفة الإنسانية وتجنب ازدواجية البحوث العلمية والتكنولوجية.
- إعادة تنظيم العمل وأدواته بهدف تهيئة الأجواء المناسبة لأمين المكتبة والمستفيد فى الوقت نفسه.
- إيجاد بنية معلوماتية تحتية متطورة لتعميم الاستفادة على جميع الشرائح الاجتماعية وتحقيق مبدأ المساواة للوصول إلى مصادر الفكر والمعرفة.

٣ـ البيئة المكتبية الحديثة :

لم يقتصر المفهوم الجديد للبيئة التكنولوجية المكتبية الحديثة على التغيرات التى طرأت على آلات ومعدات العمل بل بلغت إلى حد التأثير على نوعية الخدمات التى تقوم بها أو تطلع للقيام بها نظراً للتحول الجذرى فى المحيط العام للمكتبة بحيث أصبح الحاسب الآلى والقمر الصناعى والشبكة أهم مميزات الحداثة المكتبية. وبهذا تغيرت مواقف المستفيدين من أنشطة المكتبة ولم تعد مجرد مخزن لحفظ الوثائق والمطبوعات بمختلف أشكالها لتصبح أداة فعالة فى توصيل الفكر والمعرفة. وبذلك أصبح من الممكن القول بأن التغيير فى المفهوم الهيكلى والمؤسساتى **Insti-tutional notion of information** للمعلومات قد أصبح سارى المفعول، وتمكنت المكتبة بالتوازى مع التأقلم الجديد الحفاظ على الوظائف التقليدية التى أنشأت من أجلها. فدخول المكتبة إلى العهد الإلكترونى يتطلب منها التحكم فى تقنيات تعبيد الطرقات السريعة المؤدية إلى الأوعية الفكرية خاصة الشبكات وقواعد المعلومات، بعد أن كان الإنجاز الرئيسى لها تعليب الوثائق المطبوعة وإمداد روادها بما يحتاجونه.

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

جدول (٢) ، نتائج دراسة حول خدمات المكتبات الحديثة[٢٤]

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

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

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

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

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

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

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

● إعادة النظر فى البرامج التعليمية وترتيبها بما يتوافق مع العهد الإلكترونى لتكوين مهارات وخبرات جيدة.

● إدراج تخصصات جديدة وتكوين فئات وظيفية تمزج بين التخصص التوثيقى والمكتبى وتخصصات أخرى منها الإعلام الآلى والاتصال والتسويق وغيرها.

● التدرج التطبيقى فى الاستخدامات التكنولوجية الجديدة لتطويع المعلومات.

● إدراك أهمية المقاييس فى إنجاز أنشطة المكتبات ومهام التوثيق.

● الإنعكاس الإيجابى لدور ومكانة المكتبات ومراكز المعلومات فى المحيط الاجتماعى والاقتصادى والثقافى.

لقد سبق وأن أشرنا إلى أن التأثير التكنولوجى لم يتوقف على الهياكل التوثيقية بل بلغ فئة العاملين بها، وأنهم تمكنوا من التعامل معها بطريقة إيجابية كما تدل على ذلك نتائج إحدى الدراسات والتى نوردها فى الجدول الآتى:

جدول (٣): استخدام شبكة الإنترنت وبنائها من طرف المكتبيين [٢٨]

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

* الإجابة اختيارية

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

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

خاتمة:

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

إلى حد تغيير وسائل النشر الفكرى والمعرفى.

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

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

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

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

الهوامش :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

أما بخصوص التنسيق الأوروبى فى هذا الميدان . فيمكن الرجوع إلى :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(١٣) المرجع السابق نفسه ص ١٣ .

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

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

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

(١٥) المرجع السابق نفسه ص ٥ .

(١٦) المرجع نفسه .

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

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

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

(19) Wormell (Irene): "Multifunctional information work: New demands for training", 61St IFLA conference, Conference Proceedings, August6 20-25, 1995.

(٢٠) المرجع السابق نفسه ص٢ .

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

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

(٢٣) المرجع السابق نفسه ص ٢ .

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

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

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

كما يمكن مراجعة:

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

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

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

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

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

(٢٩) المرجع نفسه ص ٤.

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

- (RACE) Research & development in Advanced Communications Technologies in Europe، ويهدف هذا المشروع إلى تطوير وسائط نقل المعلومات بين البلدان الأوروبية وهو مشروع للتجمع الأوروبى منذ ١٩٨٥.
- مشروع ITPOINT الذى تموله المكتبة البريطانية والهادف إلى تزويد مجموعة من المكتبات لنقل وتفريغ المعلومات وتوصيلها بأحدث الشبكات العالمية.
- مشروع Electronic Access to Resources Librar- ies (EARL) تساهم فيه جميع المكتبات البريطانية ليصبح وسيلة وطنية للوصول إلى الشبكات العالمية.
- مشروع (CLIP) Croydon Libraries Inernet pro- ject الذى يهدف إلى تعاون مكتبى بريطانى والهادف إلى توجيه المستفيدين للتجول فى الشبكات العالمية وعلى رأسها الإنترنت بواسطة المكتبات المحلية.

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

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

مراجعات الكتب والأطروحات

نحو تطوير مصادر المعلومات الالكترونية العربية لمواجهة التحدى الحضارى

أبحاث ودراسات *

عرض وتحليل د. فايقة حسن
قسم المكتبات والوثائق والمعلومات
كلية الآداب ـ جامعة القاهرة

صدرت أبحاث ودراسات المؤتمر العلمى الرابع لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات الذى نظمته الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات تحت عنوان «نحو تطوير مصادر المعلومات الإلكترونية العربية لمواجهة التحدى الحضارى» فى الفترة من ١٠ إلى ١٢ ديسمبر ١٩٩٦.

وقد صدرت أبحاث ودراسات المؤتمر فى حوالى ٤٥٠ صفحة من القطع المتوسط باللغتين العربية والإنجليزية، وبها مقدمة موجزة كتبها الأستاذ الدكتور محمد محمد الهادى ـ أستاذ نظم المعلومات والحاسبات الآلية بأكاديمية السادات ورئيس المؤتمر ورئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ـ ثم ملخص للمؤتمر وتوصياته الذى تضمن: ملخص أعمال المؤتمر، وملخص كلمات الافتتاح للأستاذ الدكتور محمد محمد الهادى، والأستاذ الدكتور محمد فهمى طلبه عميد كلية الحاسبات والمعلومات بجامعة عين شمس، والأستاذ محمد إمام حسين رئيس الإدارة المركزية للعلاقات الخارجية بالهيئة العامة للاستعلامات، كما ضمت النص الكامل لكلمة الإفتتاح لرئيس المؤتمر وأهداف المؤتمر ومحاوره وبرنامج المؤتمر والتوصيات التى تم التوصل إليها.

تمثل الهدف الرئيسى للمؤتمر فى ضرورة تهيئة المجتمع العربى بصفة عامة والمجتمع المصرى بصفة خاصة إلى تطوير وخلق وإنتاج مصادر ونظم المعلومات الإلكترونية العربية كتحدٍ حضارى لمواجهة تحديات المستقبل لكى يساهم ذلك فى تحقيق ما يلى:

أولاً: وضع استراتيجية وسياسة قومية متكاملة لمصادر ونظم المعلومات الإلكترونية العربية.

ثانياً: ملاحقة المتغيرات التكنولوجية المؤثرة على تطوير مصادر المعلومات الإلكترونية العربية.

* المؤتمر العلمى لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (الرابع: ١٩٩٦: القاهرة) نحو تطوير مصادر المعلومات الإلكترونية العربية لمواجهة التحدى الحضارى. ـ ط ١. ـ القاهرة: المكتبة الأكاديمية، ١٩٩٧. ـ ٢١٠، 9 23 ص.

ثالثاً: تزويد الإنسان العربى والمؤسسات العربية بالمعرفة الإلكترونية العربية.

رابعاً: وضع مصادر المعلومات الإلكترونية العربية على شبكات المعلومات الدولية لتبادل المعلومات الإلكترونية.

تناول المؤتمر بالمناقشة والدراسة القضايا التى تكمن فى المحاور الآتية:

١. وضع معالم استراتيجيات وسياسات تطوير مصادر ونظم المعلومات الإلكترونية العربية.

٢. تحديد خطط المعلومات الإلكترونية العربية الجديدة وشبكات نقلها.

٣. دراسة السوق العربية لاستيعاب مصادر المعلومات الإلكترونية العربية المرتبطة بقطاعات مثل: التنمية البشرية والتعليم والتدريب والمؤسسات الصناعية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة، وصناعة الوسائط المتعددة ووسائل الاعلام.. إلى آخر ذلك.

٤. التوحيد القياسى والتطابق للتفاعل مع النظم والمصادر الإلكترونية الدولية.

٥. تشجيع إنتاج تطبيقات الوسائط المتعددة واستخدامات تكنولوجيا الـ CD.Rom.

٦. إلقاء الضوء على اتجاهات ربط قواعد البيانات على كافة المستويات المحلية والقومية والدولية.

٧. تأكيد حقوق الملكية الفكرية وحرية تداول المعلومات الإلكترونية العربية.

٨. ترشيد برامج التوعية والتدريب والتعليم فى إمداد المعلومات الإلكترونية العربية.

٩. رسم إطار خطة عمل مستقبلية لتطوير وإنتاج مصادر المعلومات الإلكترونية العربية.

وقد عقد فى نطاق المؤتمر سبعة جلسات عامة عرض فيها اكثر من ثلاثة وعشرين بحثاً وعرضاً فنياً، وكان ضمن تلك الجلسات ندوتان علميتان، إحدهما للسياسات والاستراتيجيات، أما الندوة الثانية فقد عرض فيها إمكانات أحدث إصدارة لبرمجيات **Informix** ذات الإمكانات فى تطوير مصادر المعلومات الإلكترونية العربية وعمل الوسائط المتعددة والربط مع شبكة الإنترنت العالمية. وقد عرضت فى ستة أجزاء بها سبعة عشر فصلا، يمكن عرضها فيما يلى:

الجزء الأول: ندوة استراتيجيات وسياسات تطوير المعلومات الإلكترونية العربية:

ترأس الأستاذ الدكتور فتح الباب عبد الحليم الاستاذ بكلية التربية جامعة حلوان الندوة وشارك فيها كل من الأستاذ أحمد محمد الشامى، أمين مكتبة النظم بجامعة تمبل، فيلادلفيا بولاية بنسلفانيا، والأستاذ الدكتور شعبان خليفة أستاذ ورئيس قسم المكتبات والمعلومات بكلية الآداب جامعة القاهرة، والأستاذ الدكتور محمد فهمى طلبه أستاذ وعميد كلية الحاسبات والمعلومات بجامعة عين شمس والأستاذ الدكتور محمد محمد الهادى.

كانت الكلمة الأولى للدكتور شعبان خليفة، استعرض فيها تطور الوسائط التى سجلت عليها المعلومات من أوراق البردى والرق إلى الورق الذى أصبح الوسيط الأساسى لتسجيل المعلومات ثم المصغرات الفيلمية، وملفات البيانات الآلية، وأخيراً أقراص أو اسطوانات الليزر، وقد أنهى كلمته بتساؤل هل اسطوانات الليزر وأقراص

الليزر ستُحمل عليها معلومات جديدة؟ وكان ملخص إجابته إن لدينا رصيداً هائلاً من الفكر التراثى يمكن أن نسهم به فى قواعد البيانات وقواعد المعلومات، ولدينا كميات كبيرة من المخطوطات التى يُمكن أن نُحملها، وبالتالى نسهم فى إثراء الفكر الإنسانى.

أما الكلمة الثانية فكانت للدكتور محمد فهمى طلبه وتناول فيها استراتيجيات وسياسات تطوير مصادر المعلومات الإلكترونية العربية والمرتبطة بمدى توفر المعلومات، والبنية الأساسية، وضرورة توفر الوعى الكامل بالتكنولوجيا الحديثة وأدوات التطوير والتنسيق الكامل.

الكلمة الثالثة كانت للدكتور محمد محمد الهادى الذى أكد ضرورة وجود المعايير الخاصة أو المعايرة والتوحيد القياسى **Standardization** فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأنها ما زالت قاصرة إلى حدٍ ما، وتناول المحاولات الجيدة لبعض الشبكات، التى ينبغى أن يكون بينها تنسيق حيث تربط بين القديم والحديث، وبين بعضها البعض.

وقد انتهت الندوة الأولى بكلمة الأستاذ أحمد محمد الشامى، التى عرض فيها بعض سياسات التطوير فى جامعة تمبل بولاية فيلادلفيا، وإنه على سبيل المثال يوجد فى مكتبة الجامعة حوالى ٧٥ قاعدة بيانات تحاول أن توفر للطالب فرصة الاتصال بكل ما يريد من مراكز معلومات وتُطور من أجل ذلك الشبكات والنظم الخاصة بها، ثم استعرض التطورات الحديثة فى تسجيل المعلومات وتنظيم تدفقها مشيراً إلى ظهور الـ **Digital Vid-eo Disk** ـ أقراص الفيديو الرقمية.

الجزء الثانى: شبكات الأقراص الضوئية المدمجة ونظم ودعم القرار على شبكات الإنترنت والترابط الاجتماعى:

الفصل الأول: الحاجة لبناء شبكات للأقراص المدمجة العربية:

يقدم الأستاذ أحمد محمد الشامى فى إيجاز خلفية عن أهميته والحاجة إلى بناء شبكات للأقراص المدمجة. وقد تم التركيز على طرق بناء شبكات للأقراص المدمجة والمشكلات التى تواجه ذلك والتكاليف التقريبية لتحقيق ذلك، كما تناول أيضا الحاجة إلى بناء قواعد بيانات باللغة العربية والإنترنت والأقراص المدمجة، كما تناول برامج إطلاق الأقراص المدمجة من صفحة على الإنترنت، وهو ما يطلق عليه مُطلقات الأقراص المدمجة **CD- Rom Launchers** على الإنترنت، كما تناول البحث تكنولوجيا حديثة فى عالم الحاسبات وهى أقراص الفيديو الرقمية **Digital Video Disks** وهى تحتاج إلى مشغل متصل بالحاسب أو التليفزيون.

الفصل الثانى: تقنيات دعم القرار على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت):

تقدم الدكتور محمد أحمد قابيل الأستاذ المساعد بقسم الحاسب الآلى ونظم المعلومات باكاديمية السادات للعلوم الإدارية بهذا البحث الذى يناقش إمكانات تطوير خدمات دعم القرار على الشبكة، كما تقدم قائمة ببعض هذه المواقع، وقد شجع على ذلك التطوير لخدمات دعم القرار على شبكات الحاسب وجود تطورات سريعة فى تقنيات الشبكات والاتصالات عبر خطوط النقل الطويل، وأيضا وجود عديد من تقنيات التأمين على شبكة المعلومات الدولية التى تسمح بتأمين المعلومات المتداولة مثل خصوصية واكتمال

البيانات والسيطرة على الدخول والتعرف والتحقيق من الشخصية. وقد أصبح على مُعطى الخدمة ضمان تأمين بيانات المستهلكين إذا تم قبول أسلوب دعم القرار الموسع على نطاق عام وهو ما يناقش البحث تفصيلا.

الفصل الثالث: مصادر المعلومات الإلكترونية وسيلة للترابط الاجتماعي:

تقدمت الدكتوره عبله حسن الأفندى مستشار المجلس القومى للطفولة ببحث هدفه الأساس هو تهيئة وإعداد العالم العربى لتحديات المستقبل فى قضية مصيرية يطرحها التوجه العالمى فى عصر المعلومات عن طريق تنمية القدرات الذاتية للأمة العربية عامة ومصر بصفة خاصة فى تطوير وخلق وإنتاج شبكة معلومات إلكترونية عربية كوسيلة لإحداث التماسك والترابط بين البلاد العربية، وتبدأ الورقة بتحديد وتعريف بعض المفاهيم مثل: تنمية الموارد البشرية والتنمية البشرية المتواصلة وتكنولوجيا المعلومات والترابط والتماسك الاجتماعى، كما ناقشت المعلومات والترابط الاجتماعى والإطار العالمى والمدخل المعلوماتى والواقع القائم بالوطن العربى، وانتهى البحث بخمس توصيات تساعد على تهيئة بيئة العالم العربى لأهمية وجود مصادر معلومات إلكترونية عربية من أجل تحقيق الترابط الاجتماعى والاندماج بين الشعوب بصفة عامة والشعوب العربية بصفة خاصة.

الجزء الثالث: شبكات المعلومات ومصادر المعلومات الإلكترونية:

الفصل الرابع: ضبط الجودة الإحصائية لمستودع بيانات إلكترونية عربية:

أعد هذه الورقة الدكتور محمد مجدى أحمد قابيل الأستاذ المساعد بقسم الحاسب الآلى ونظم المعلومات بإكاديمية السادات للعلوم الإدارية، وهى مقدمة باللغة الإنجليزية بعنوان:

Statistical Quality Control of an Electronic Arabic Date Ware house وتقدم تقريراً عن عمل بحثى لتطوير نظم ضبط الجودة الإحصائى لمستودع بيانات الكترونية عربية **Electronic Arabic Data ware house (EADW)** وتم عرض أحد النظم على أسلوب الفحص الكامل للبيانات بمراجعة ١٠٠٪ منها.

الفصل الخامس: المكتبات الرقمية: أدوات جديدة للتعليم فى عصر المعلومات:

قُدم العمل باللغة الإنجليزية بعنوان: **Digital Libraries: New Tools for Education in the information age** من جانب الدكتور علاء محمد فهمى المدير التنفيذى لشركة دلتا للكمبيوتر، وقد تناول العمل دور المكتبات الرقمية فى إعادة تشكيل العملية التعليمية خلال السنوات القادمة وأثر ذلك على التعليم والتعلم. فهى مصدر من مصادر التعليم، كما أنها بيئة مناسبة للتعلم الإيجابى المبنى على الاستعلام. وكذلك التأليف والإبداع حيث إن محتواها يضم الأحدث من منابعه الأصلية وشاملا وفى أشكال مختلفة. كما تناول بعض القضايا التى تواجه المكتبات الرقمية مثل: تنظيم المادة الرقمية، وأدوات الدخول على المكتبات والسياسات الخاصة بذلك، واختلاف الخواص والعناصر فى بيئة الشبكات التى تقدم خدمات المكتبات الرقمية وكيفية تسديد الاشتراكات والمستحقات وطبيعة الفصول وقاعات المحاضرات.

الفصل السادس: استثمار أمثل لمصادر

المعلومات العربية المتاحة فى البيئة المصرية:

ورقة تقدم بها المهندس نبيل الوردانى نائب مدير عام مركز الاهرام للتنظيم وتكنولوجيا المعلومات، وقد بدأ الورقة باستعراض مراحل إنشاء مركز معلومات مؤسسة الأهرام الصفحية، ثم حرص الاهرام على مواكبة تطور التكنولوجيات المستخدم فى مراكز المعلومات سواء منها ما هو مرتبط بميكنة البيانات أو حفظ المستندات وأدى ذلك إلى: ميكنة قاعدة بيانات اصدارات الاهرام، وإعداد قاعدة صور الكترونية لإصدرات الأهرام.

كما استعرض المشاكل الخالية التى تواجه مراكز المعلومات الميكروفيلميه، ثم بدأ فى استعراض النظام المستخدم حاليا فى مركز الاهرام لتنظيم وتكنولوجيا المعلومات مع شرح مكونات النظام من الاجهزة والبرامج. كما تناول الفوائد والمميزات التى تتحقق باستخدام نظام ربط الميكروفيلم بشبكة الحاسبات الالكترونية وتناول المشاكل التى تواجه ذلك. كما قدم عدد من النقاط التى ينبغى اتباعها من أجل تطوير مراكز المعلومات الميكروفيلمية فى العديد من المؤسسات والشركات.

الفصل السابع: ١. نموذج إعتمادية أمثل لشبكات الكمبيوتر:

٢. طريقة جديدة مبنية على الجرافيك لتقييم الترابطية لشبكات إتصالات كمبيوتر:

تقدم الدكتور فرحات فرج فرحات المدرس بقسم الحاسب الآلى ونظم المعلومات بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية بكل من الورقتين باللغة الإنجليزية، وكانت الورقة الأولى تحت عنوان: **Reliability Optimization Model for CCN** وأعتبر فى هذه الورقة أن المشكلة تقرير الاسهاب الأمثل واعتمادية المكون الأمثل فى كل مرحلة من مراحل شبكة اتصالات الكمبيوتر. وقد وضح أن أى نوع من الاسهاب ممكن أن يحدث لأى مرحلة وخاصة عند حساب الاعتمادية لهذه المرحلة.

ويمكن تحويل المشكلة ذات القيد الواحد فقط إلى مشكلة مساوية حيث يمكن أن تنبثق الحلول بطريقة أكثر سهولة وفعالية، والتحليل المقدم فى هذه الورقة ينطبق على شبكة الدائرة.

أما الورقة الثانية فكانت بعنوان: **The New Method**: طريقة جديدة مبنية على الجرافيك لتقييم الترابطية لشبكة إتصالات كمبيوتر، وقد ذكر أن هناك كتابات منشورة تتناول طرقًا تحليلية مختلفة يمكن تطبيقها لتقدير ترابطية شبكة اتصالات كمبيوتر مثل طريقة مسار تعداد، وطريقة تعداد محددة القطع... إلى آخره. وفى هذه الورقة الفنية وصف لترابطية أشكال دائرية لشبكة اتصالات كمبيوتر، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج مفيدة للعاملين فى هذا المجال.

الجزء الرابع: التوحيد القياسى والمعايير:

الفصل الثامن: التوحيد القياسى والمعايير فى تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لنظم الربط المفتوحة:

قدم هذه الورقة الفنية الأستاذ الدكتور محمد محمد الهادى باللغة الإنجليزية بعنوان: **Standarization in information technology and Telecomunication for open system interconnection (OSI)** وتهدف القاء الضوء على التوحيد القياسى والمعايرة فى نطاق تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لنظم الربط المفتوحة، كما

ركزت الدراسة على مناقشة ديناميكية التشغيل المتداخل بين النظم من خلال النظم المفتوحة، والتشغيل المتداخل للشبكات التى أدت إلى ظهور المعايير المفتوحة. وفى إطار المؤسسات التى تضع وتنشىء المعايير، وضحت الدراسة أيضا انتشار هذه المنظمات على كافة المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، كما اشتملت على ضرورة مشاركة المستخدمين سواء أكانوا أفراد أم مؤسسات فى إعداد وتطوير المعايير، كما بنيت الدراسة عديداً من المنظمات الرسمية التى يناط بها تنظيم جهود التوحيد القياسى مثل المنظمة الدولية للتوحيد القياسى ISO ، والاتحاد الدولى للاتصالات ITU وغيرها.

كما استعرضت الورقة القضايا التى تؤثر على الاختبار وإعطاء الصلاحية للمعايير الخاصة بنظم الربط المفتوحة، من خلال توضيح الإجراءات والاتفاقيات التى تتم فى الدول المتقدمة.

وانتهت الورقة بأنه ما يزال هناك عمل ضخم يجب أن ينجز فى مجال التوحيد القياسى لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى العالم العربى بصفة عامة وفى مصر بصفة خاصة.

وقد اشتملت الورقة على ملحقين أساسيين: أحدهما يبين منظمات التوحيد القياسى الرئيسية المنتشرة فى العالم. والملحق الثانى يتضمن المعايير الأساسية المستخدمة بالفعل لأحدث نظم الربط المفتوحة OSI .

الفصل التاسع: المواصفات القياسية لمنظومة الجودة الخاصة بتطوير برمجيات الحاسب الآلى:

قدم الدكتور محمد مجدى أحمد قابيل الأستاذ المساعد بقسم الحاسب الآلى ونظم المعلومات بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية هذه الورقة باللغة الإنجليزية تحت عنوان: **Quality system standards for software Development** ، والورقة تناقش النموذج الذى يعتبر الأقرب لتطوير منظومات الجودة الخاصة ببناء برمجيات الحاسب الآلى، وهو نموذج المواصفة القياسية ٩٠٠١ والمسماه «منظومة الجودة: نموذج لتأكيد الجودة فى التصميم/التطوير، والإنتاج، والتركيب والخدمة».

كما تناقش الصفات الواجب توافرها فى مشروعات بناء برمجيات الحاسب الآلى، كما تعرض لنموذج مقترح تتكامل فيه المواصفات القياسية إيزو ٩٠٠١ مع المواصفات القياسية الأربعة المتصلة بها والصادرة من معهد هندسة الإلكترونيات والكهرباء وهى المواصفات أرقام ٧٣٠و٨٣٠و٩٨٣و١٠١٢ فالمواصفتان رقم ٧٣٠ و٩٨٣ تقدمان إطار مكونات خطة تأكيد الجودة لتطوير البرمجيات، والمواصفة ٨٣٠ تقدم إرشادات لتوصيف الاحتياجات من البرمجيات، والمواصفة ١٠١٢ تتناول خطط اختبار صحة ومصداقية البرمجيات، وتقترح الورقة استخدام هذا النموذج المتكامل المقترح ليكون نواة لبناء الكود المصرى للمواصفات القياسية لتطوير منظومة تأكيد الجودة لبناء برمجيات الحاسب الآلى.

الفصل العاشر: محاكى معيار نمط النقل غير المتزامن ATM:

وقد تقدمت الدكتورة إيمان على ثروت المدرس بمعهد الدراسات والبحوث الإحصائية بجامعة القاهرة بهذه الورقة باللغة الإنجليزية تحت عنوان: **An ATM Simulator**، وقد بدأت الورقة بتعريف شبكات الحاسب، وشبكات الحاسب

السريعة وشبكة الإنتقال غير المتزامن، كما توضح أن المحاكاة طريقة نافعة لحل المشاكل، فهى عملية بناء مخطط تخيلى للنظام ثم تُجرى تجارب على هذا المخطط، التى توضح وتبين أداء النظام الحقيقى، وإنتهت بإمكانية الحصول على مخطط جيد أساسى لنجاح المحاكى. وهذه الورقة تعطى خوارزم لمحاكاة شبكة الانتقال غير المتزامن.

الفصل الحادى عشر: مخاطر تهديد البيانات وطرق الدفاع عنها: معيار استرشادى:

تقدمت هذه الورقة من جانب الدكتور نشأت الخميس مستشار نظم المعلومات والكمبيوتر باللغة الإنجليزية تحت عنوان: **Data Security Threats and Definsive Maneuvers: A Proposed Guideline Criterion** وتتناول بالمناقشة مجموعة من الأسئلة تمثلت فى: ما هى التهديدات والمخاطر مع وجود اعتبارات التأمين المبنية مع نظم التشغيل المختلفة للشبكات؟ وإلى أى حد أثبتته تجارب الشبكات المعلوماتية التى سبقتنا؟ مع إدراكنا للمخاطر، وما هى الطرق والتقنيات المستخدمة لتفادى هذه التهديدات أو تفادى أخطرها؟

وقد استخلص هذا البحث مجموعة من الإرشادات والمعايير التى يجب أن تؤخذ من الاعتبار من جانب المتخصصين لتأمين مصادر المعلومات، من خلال استعراض علمى ومختصر للبدائل من البرمجيات أو هيكلة الشبكات أو طرق التشغيل وكذا بعض المكونات المادية والأجهزة التى تم تطويرها بفكر تأمين الشبكات وإنشاء ما يعرف بالحوائط النيرانية **Fire walls**.

الجزء الخامس: الوسائط المتعددة كمصادر معلومات الكترونية:

الفصل الثانى عشر: تطوير الوسائط المتعددة التفاعلية فى العالم العربى:

يحاول هذا البحث الذى اعده الدكتور علاء الدين محمد الغزالى المدرس بقسم الحاسب الآلى ونظم المعلومات بإكاديمية السادات للعلوم الإدارية باللغة الإنجليزية تحت عنوان: **Interactive Multimedia Development in the Arab World**، يحاول هذا البحث تعرف الوضع الحالى لتطوير الوسائط المتعددة المنتجة باللغة العربية، وهل يأخذ فى حسبانه القواعد الفنية المتعلقة بتطوير برامج الوسائط المتعددة فى الدول الأجنبية المتقدمة فى هذا المجال؟

وقد اشتمل هذا البحث على ثمانية أجزاء رئيسية: حيث تتناول المقدمة النظره المنهجية المتبعة فى الدراسة، كما تناول المفاهيم الأساسية بهدف توحيد المصطلحات المستخدمة، كما تضمنت تطور ونمو الوسائط المتعددة فى الدول المتقدمة، كما استعرض الوسائط المتعددة المشتملة على عدة مكونات أساسية ترتبط بالتليفون والتليفزيون والحاسب الآلى والبرمجيات والوصلات، كما عرضت أساسيات تطوير الوسائط المتعددة فى العالم العربى وكذلك الأقراص الضوئية المدمجة.

ثم استعراض بعض التطبيقات المتقدمة فى تطوير الوسائط المتعددة فى أوربا حتى عام ٢٠١٠

الفصل الثالث عشر: استخدام الحاسب الآلى فى التمثيل البيانى للخريطة:

تقدم بهذا البحث الدكتور إسماعيل يوسف إسماعيل مدرس الخرائط الآلية ونظم المعلومات الجغرافية. والبحث يعالج رموز التمثيل البيانى الشائعة الاستخدام فى خرائط الكتب الجغرافية

المصرية، كما يستعرض البدائل الآلية باستخدام الحاسبات فى تصميمها وتنفيذها، وقد اقترح البحث برنامجًا تدريبيًّا لطلاب قسم الجغرافيا لاستخدام الحاسب الشخصى لإضافة اللمسات النهائية الفنية لخرائط الأساس ولتمثيل الرموز الشائعة الاستخدام فى الخرائط وبخاصة Area Symbols ورموز الموضع Point Symbols الإعتبارية النوعية Nominal والترتيبية Ordinal والكمية ذات التفاوت النسبى Interval Ratio وذلك باستخدام برنامج إنهاء الصور Photofin-ish Zsoft . 3.0 وبرنامج Excels 5 كما يعقد مقارنة بين الطريقة التقليدية اليدوية فى تمثيل رموز الخريطة والطريقة الآلية باستخدام الحاسب الشخصى.

وينتهى البحث إلى أهمية الاعتماد على الحاسب الآلى من خلال البرنامج المقترح لضمان الحصول على انطباع أفضل عن الخريطة من حيث الجوانب الفنية ولضمان الدقة فى تمثيل معظم الرموز البيانية الشائعة، وذلك فى ظل انخفاض تكلفة إنتاج الخريطة بهذه الطريقة مقارنة بالعائد الكلى لها.

الفصل الرابع عشر: الوسائط المتعددة وتكنولوجيا الأقراص الضوئية المدمجة وتأثيرها على نظم وخدمات المعلومات: تطبيقات الحاضر وأفاق المستقبل:

تقدم بهذا البحث كل من المهندسة صفاء الشريف، مدير النظم والمهندس محمود محمد الشجيع مدير الإنتاج بمركز الأهرام للتنظيم وتكنولوجيا المعلومات. وقد ألقى هذا البحث الضوء على أحدث أساليب أنظمة حفظ واسترجاع المعلومات وبناء ونشر قواعد المعلومات باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة والأقراص الضوئية المدمجة، كما يتعرض البحث لتأثير هذه التكنولوجيا على نظم وخدمات المعلومات ولتطبيقاتها؛ حيث هى أحد الحلول الفعالة لنشر قواعد المعلومات العالمية نظراً لإنخفاض تكاليف إنتاجها وتوزيعها علاوة على ما توفره من تأمين للمعلومات.

الفصل الخامس عشر: العربية وتكنولوجيا إدارة المعلومات (آدم):

تقدم بهذا البحث المهندس سعد محمد جبر بقطاع تكنولوجيا إدارة المعلومات بمركز الأبحاث الفضائية فى كندا. وقدم أصلاً باللغة الإنجليزية تحت عنوان: Multi Task Integrated System. ADAM-3A ويهدف استعراض ما يثبت أن اللغة العربية هى لغة العصر الرائدة فى ميادين تكنولوجيا علوم وفنون وصناعة وسائل إدارة المعلومات، وذلك من خلال استخدام منظومات متكاملة متعددة الأغراض أطلق عليها منظومات آدم - ٣. ومنظومات آدم-٣ حاليا هى أربع منظومات متكاملة تحت مسميات آدم ٣ أ، آدم ٣ب، آدم - ٣جـ، وآدم-٣د وتحقق الأولى الإدارة الذكية لمستندات المعلومات المبنية على النصوص المكتوبة والمرسومة والمصورة والثانية تضيف المعلومات الصوتية، أما الثالثة فتضيف الحركة لاستكمال تجسيد معالم المعلومات وتحقق الرابعة سرية وتأمين وسلامة المعلومات فى كافة حالاتها ومراحل استخدامها وتخزينها وضمان فورية التعامل معها.

الجزء السادس: أدوات وتطبيقات ونظم المعلومات الإلكترونية العربية:

الفصل السادس عشر: بناء آلة بحث باللغة

العربية تعتمد على تصنيف ديوى العشرى:

تقدم بهذا البحث كل من الدكتور محمد محمود قوطة، والمهندس وليد أحمد حسن بالمركز الرئيسى للمعلومات بالقوات المسلحة باللغة الإنجليزية تحت عنوان: **An Arabic search Engine Based on Dewey Decimal Clasification**، وتهدف ورقة البحث شرح نموذج لبناء قاعدة للمعارف البشرية باللغة العربية تحتوى على ماكينة بحث قوية باللغة العربية، تتيح للباحث ديناميكية البحث وكذلك تتيح تضييق أو توسعة البحث وتساعده فى اختيار مسارات البحث والتنقل غيرها على أسس علمية قوية، وذلك للتغلب على عدم وجود مكانز عربية، ولقد تم اختيار تصنيف ديوى العشرى من بين النظم المتاحة لتطبيقه على قاعدة المعرفة حيث إنه من أقوى أنظمة التصنيف فى العالم وأوسعها إنتشاراً.

الفصل السابع عشر: عروض التطبيقات ونظم المعلومات الإلكترونية:

قاعدة بيانات التشريعات المصرية: بين التطبيق والتطوير:

العرض مُقدم من الأستاذ لواء نبيل أباظة، والمهندس طارق نوفل بمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء، وقد تناول العرض نشأة وإمكانيات قاعدة معلومات التشريعات المصرية التى قام بالتخطيط لها وإعدادها مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء، وما تشتمل عليه من تشريعات مختلفة من حيث التغطية الموضوعية والزمنية والجغرافية، بالإضافة إلى أساليب التحليل الموضوعى ونظم استرجاع المعلومات الخاصة بالنظام المستخدم، ثم يتناول طبيعة خدمات المعلومات المقدمة وسبل الإفادة منها وإمكانات تسويقها، كما قدم بعض الاقتراحات من أجل تطوير أداء قاعدة المعلومات.

نشاط التوثيق والضبط البليوجرافى لمصادر المعلومات العربية كأساس وركيزة لنهضة معلوماتية عربية:

قدم العرض الأستاذ محمد محمد عليوة المدير الإقليمى لشركة تقنية المعلومات والتوثيق المحدودة، وقد عرض مدى معاناة الباحثين العرب لافتقادهم لادوات البحث المختلفة فى العالم العربى، وأهمية وضرورة وجود أدوات ببليوجرافية لملاحقة الإنتاج الفكرى المتدفق من أجل نهضة شاملة فى مختلف المعرفة البشرية مثل التخطيط والتنمية الاقتصادية، والتنمية الاجتماعية بكل جوانبها... وغيرها.

ذاكرة الصحافة العربية: عرض عملى لأحدث المصادر العربية المتاحة على وسيط إلكترونى:

قدم العرض الأستاذ محمد عبد الرحمن بشركة تقنية المعلومات والتوثيق المحدودة (انفوويز)، وقد تناول العرض برنامج الصحافة العربية، الذى يحتوى على ملخصات للصحافة العربية خلال عامين، كما تناول العرض كيفية البحث خلال قاعدة بياناته وإمكانياته التى تيسر على الباحث الوصول إلى أى معلومة فى سرعة وسهولة.

قاعدة بيانات انفورميكس الخادم الدولى: دعم دولى للوسائط المتعددة والإنترنت:

قدم هذا العرض الأستاذ دالى ريبون، خبير الدعم الفنى لشركة انفورميكس بالمملكة المتحدة، وقد تناول هذا العرض الخدمات الدولية

لتكنولوچيا نظم إدارة قواعد البيانات الطلائعية للعقد القادم. كما أعلنت الشركة فى ديسمبر ١٩٩٦ الخادم الدولى لقاعدة بيانات ميكس الذى يشتمل على الأوجه التالية:

١. إذا أمكنك تخيله، يمكنك إدارته.

٢. الإنترنت للتجارة: توظيف تكنولوچيا الأنفور ميكس لإنشاء مواقع ويب فعالة وذكية ويمكن إدارتها.

٣. «تطبيقات الإنترنت»: كيف يمكن لتطبيقات الإنترنت أن تساعد الأعمال.

وقد انتهت أعمال المؤتمر إلى عدد من التوصيات بلغت ثلاث عشرة توصية، تم عرضها فى مقدمة الدراسات والبحوث، ويمكن عرضها فيما يلى:

١. البدء فى عمل الخطوات التنفيذية الفعلية لإقامة شبكة معلومات قومية تجمع بين مجموعة الشبكات الفرعية التخصصية التى تخدم المجالات المختلفة ـ الاقتصادية، الزراعية، الصناعية.. إلى آخره ـ مع ربطها بالعالم الخارجى من خلال شبكة الإنترنت العالمية.

٢. الإسراع فى تطوير البنية الأساسية للاتصالات والتى تعتبر حاكمة لاستخدامات تكنولوچيا المعلومات، ولضمان تنفيذ ذلك يجب تشجيع الشركات المصرية والعالمية الخاصة بالدخول فى هذا المضمار.

٣. الاهتمام بنشر الوعى بعصر المعلومات فى جميع المؤسسات والمنشآت والمدارس على اختلاف أنواعها باعتباره أسلوب حياة يجب الاستعداد له والأخذ بتقنياته.

٤. وضع إستراتيچية شاملة من خلال جامعة الدول العربية لعمل شبكة عربية للمعلومات ووضع أسس ما يلزمها من صناعة معلومات عربية وتحقيق التنسيق اللازم بما يمنع التكرار ويحقق التكامل والاستمرارية.

٥. أهمية قيام الهيئة العامة لدار الكتب المصرية وهيئة مكتبة الإسكندرية والجامعات المصرية بعمل نواة بكل منها لمكتبة رقمية إلكترونية يتم ربطها بشبكة المعلومات القومية المطلوب إنشائها وبشبكة المعلومات العالمية (الإنترنت)

٦. نشر فكرة نوادى أو مقاهى الأنترنت ضمن المؤسسات الإجتماعية والرياضية والثقافية والتعليمية والمكتبات التابعة لجمعية الرعاية المتكاملة لنشر الوعى الخاص بعالمية المعلومات.

٧. إنشاء هيئة قومية عليا للمعلومات تتبع رئيس الجمهورية مباشرة لضمان التنسيق بين الجهات المتوفرة على المستوى القومى، وربط ذلك عربياً ودولياً فى مجال نظم وتكنولوچيا المعلومات والاتصالات.

٨. العمل المتواصل على المستوى القومى والعربى نحو الأمية الكمبيوترية من خلال برامج تدريبية مكثفة عبر المؤسسات الحكومية والتربوية والمجتمعية.

٩. الدعوة لمشروع قومى لتسجيل الصحافة المصرية وأمهات الكتب والمراجع العربية المرتبطة بالتراث العربى على أقراص مدمجة يسهل تداولها مع إتاحتها عبر شبكات المعلومات القومية والعالمية.

١٠. تطبيق المعايير والمواصفات القياسية الدولية على منتجات تكنولوچيا المعلومات والاتصالات التى تتزود بها أو تنتجها الهيئات والمؤسسات المصرية والعربية كأساس للتشغيل

المتداخل ونظم الربط المفتوحة.

١١. وضع المعايير والأسس اللازمة لضبط جودة إنتاج البرامج العربية وتحقيق تكاملها وسهولة تبادلها وتقنيتها بما يضمن خروجها من الواقع المحلى إلى العالمية الجديرة بها.

١٢. ضرورة تأمين شبكات المعلومات عن طريق وضع مجموعة من المعايير الخاصة بذلك بما لا يعوق تيسير ونشر إتاحة المعلومات وسهولة تناولها مع حماية حقوق الملكية الفكرية.

١٣. رصد كل مراكز المعلومات والمكتبات الموجودة فى البيئة المصرية والعربية ومعرفة إمكاناتها ونوعية الخدمات التى تؤديها وذلك لتسويق منتجاتها للباحثين عنها من خلال آلية تستعين بالخبرات المتميزة والموجودة حالياً فى هذا المجال.

الهوامش:

* المؤتمر العلمى...

القرص المدمج فى المكتبات

قضايا إدارية *

عرض وتحليل د. فايقة حسن
قسم المكتبات والوثائق والمعلومات
كلية الآداب ـ جامعة القاهرة

يهدف الكتاب الذى بين أيدينا إلى عرض بعض التجارب الجماعية للمديرين، الذين كان لهم سبق استخدام الأقراص المدمجة فى مكتباتهم، والكتاب يتضمن بحوثاً ودراسات لبعض الحالات بغرض تقديم المعالجة النظرية والعامة للموضوعات حتى يُمكن الوقوف على القضايا الاساسية والتوجهات والتطورات الجارية فى السنوات الأخيرة، كما يتطرق الكتاب إلى قضايا وأوضاع المكتبات الجامعية والبحثية بشكل رئيسى ومنهجى، يُمكن المديرين من تقدير مدى توافق المشكلات والحلول المطروحة مع ظروفهم فى مختلف انواع المكتبات وأقسام المعلومات.

وعلى الرغم من أن الكتاب يركز على التجارب التى تمت فى المملكة المتحدة، إلا أن تلك التجارب والقضايا تتسم إلى حد كبير بالعالمية، كما يركز الكتاب على القضايا الإدارية للقرص المدمج فى المكتبات وليس على الجوانب التقنية، وذلك بهدف مساعدة مستخدمى القرارات فى المكتبة وحدهم ودون سواهم من الموظفين الفنيين، وإن كان هناك بعض التفاصيل الفنية فإنما جاء ذكرها من أجل مساعدة إدارة المكتبة فى عملية اتخاذ القرار.

يقع الكتاب الذى بين أيدينا فى ٤٠٨ صفحة من القطع المتوسط ويضم عشرين فصلاً شارك فى تأليفها وإعدادها مجموعة بارزة من المتخصصين فى ميادين وهيئات مختلفة، عرضوا تجاربهم العملية على هيئة حالات دراسية تغطى مختلف التطبيقات البارزة للقرص المدمج واستخداماته فى المكتبات المختلفة، ولهذا فإن الكتاب يتضمن الكثير من المعلومات عن التجارب والنظم والأجهزه والإجراءات الإدارية، كما يعرض وجهات النظر المختلفة والمشكلات والتوجهات الحالية والمستقبلية لاستخدام تقنية القرص المدمج.

وقد قام بترجمة هذا الكتاب الأستاذ على السليمان الصوينع الحاصل على ماجستير المكتبات والمعلومات من جامعة دنفر بولاية

* القرص المدمج فى المكتبات: قضايا إدارية / تحرير تيرى هانسون وجان داى؛ ترجمة على السليمان الصوينع. ـ الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٩٩٦. ـ ٤٠٨ ص؛ ٢٤ سم. ـ (مطبوعات مكتبه الملك فهد الوطنية. السلسلة الثانية؛ ٢٦).

كولورادو الأمريكية عام ١٩٧٩، وقد عمل فى مجال التدريب والبحوث وإدارة المكتبات، وهو الآن أمين مكتبة الملك فهد الوطنية، وله عديد من المؤلفات فى مجال المكتبات والمعلومات.

صدر الكتاب أصلا باللغة الإنجليزية عام ١٩٩٤م فى لندن بالمملكة المتحدة تحت عنوان:

CD-ROM in libraries: Management Issues

وقد نشرته شركة بوركر - سور Bowrker-Sour وهى من كبرى شركات النشر المتخصصة فى علوم المكتبات والمعلومات.

والكتاب بوجه عام رغم إنه موجه أساساً إلى متخذى القرارات والعاملين فى قطاع المكتبات والمعلومات الذين يهمهم الإطلاع على التجارب الحديثة واختيار البدائل المناسبة عند عملية التخطيط لاستخدام هذا الوسيط، كما يفيد الكتاب كافة العاملين فى قطاع المعلومات والنشر الإلكترونى ممن لهم اهتمام بالأقراص المدمجة.

الفصل الأول: مقدمة:

كتب الفصل الأول محررا الكتاب وهما «تيرى هانسون Terry Hanson» وهو نائب أمين المكتبة فى قسم خدمات المعلومات الإلكترونية فى جامعة بورتسمارث «و جان داى Joan Day» وهى رئيس قسم المعلومات وإداره المكتبة فى جامعة نورث امبريا فى نيوكاسل. وتناولا فى المقدمة أهمية الأقراص المدمجة، وما وصلت إليه من نضج نسبى فى إيجاز، ثم عرضا محتويات الكتاب وتنظيمه، مع الإشارة إلى وجود بعض التداخل فى بعض الفصول والبحوث، وإن كان ذلك من أجل عرض وجهات النظر المختلفة حول الموضوع الواحد الذى تطرق إليه أكثر من مؤلف. كما عرض المؤلفان وجهة نظرهما فى ترتيب فصول الكتاب حيث تكون منطقية فى تتابعها مع التركيز على ثلاثة أنواع من المكتبات هى لمكتبات الجامعية والمكتبات العامة والمكتبات المتخصصة بشكل رئيسى.

الفصل الثانى: سوق القرص المدمج:

قام بإعداد الفصل الثانى «جون كوكس John Cox» وهو رئيس خدمات المعلومات فى مؤسسة وليكون فى لندن، وله عديد من المقالات عن الأقراص المدمجة والببليوجرافيا والبرمجيات، وعن الخدمات الإلكترونية للإحاطة الجارية.

واستعرض المؤلف نشأة القرص المدمج كوعاء للمعلومات، وتقيم سوق الأقراص المدمجة، ومنتجات القرص المدمج، كما تناول ناشرو القرص المدمج وموزعوه، وأوضاع القرص المدمج ومؤهلات نجاحه. وأشار المؤلف إلى أنه من المحتمل أن تظهر بعض الوسائط الجديدة لتخزين البيانات بينما القرص المدمج ما زال فى طور البداية، ولهذا السبب لا يمكن التنبؤ بثقة حول مصير القرص المدمج على المدى البعيد. ولكن يمكن التأكيد على أن القرص المدمج قد ترك بصماته الواضحة على المكتبات، كما إنه وطد موقعه فى سوق المعلومات بشكل لا يُمكن التخلى عنه بسهولة.

الفصل الثالث: القضايا الإدارية:

قامت بإعداد هذا الفصل «كاث أودونوڤان Kath O'Donovan" وهى الآن مديرة شبكة المكتبات فى مكتبة جامعة شيفليد.

وقد تناولت فى هذا الفصل بعض المشكلات الادارية التى تواجه المكتبات التى تبدأ فى تطوير خدمات الأقراص المدمجة، ونكن التخطيط الدقيق

يؤدى إلى حل المشكلات بنجاح وإلى توفير خدمات رفيعة المستوى لرواد المكتبة، وقد بلورت المؤلفة ذلك التخطيط الدقيق فيما يلى:

١. يجب ان تعرف المكتبة ماذا تريد أن تحقق، فقد يكون القرص المدمج وعاء صعب المراس. وضرورة وجود إطار عام لاتخاذ القرارات الرشيدة، وتهيئة القرص المدمج ضمن السياق الكلى لتوفير المعلومات

٢. ينبغى على المكتبة أن تلبى الاحتياجات بمرونة سواء كان ذلك لموظفى المكتبة أو للمستفيدين. ومن الضرورى أن يمر الاتصال عبر الحدود التقليدية للأقسام الإدارية.

٣. ينبغى على موظفى المكتبة الاستعداد للتدريب والتجريب وتطويع مهاراتهم على وسائط المعلومات الجديدة بما فيها القرص المدمج، وهو ليس إلا عنصراً مهماً ورائعاً من وسائط المعلومات.

الفصل الرابع: قضايا التمويل:

أعدت هذا الفصل «كريستين ابوت Christine Abbott" وهى مديرة الخدمات الإدارية بالمكتبة وخدمات المعلومات فى جامعة أستون، وشاركها فى إعداد الفصل «نك سميث Nick" Smith وهو رئيس خدمات المعلومات فى إدارة المكتبة وخدمات المعلومات فى جامعة أستون.

وقد تناولا فى هذا الفصل فئات مشترى المنتجات الجديدة والمخصصات المالية، واختيار منتجات القرص المدمج واتفاقيات الترخيص بالشراء والإجارة واتفاقات التزويد والمعالجة الفنية، كما تناولا قواعد بيانات النصوص والمصورات على القرص المدمج.

وقد ذهبا فى هذا الفصل إلى أن للقرص المدمج تأثيراً كبيراً على موارد المكتبات سواء من الناحية التنفيذية أو الاستراتيجية.

الفصل الخامس: حالة دراسية: استخدام منتجات النص الكامل: دوريات إدارة الأعمال على القرص المدمج فى مكتبة جامعة واروك

قام بإعداد هذا الفصل «جيوفرى إيه. كليف Geoffrey E.Cleave" وهو يعتمد مكتبياً فى قسم الدراسات الاقتصادية والتجارية فى جامعة واروك، وله عديد من الأعمال فى التخصص.

فى بداية الفصل وضح الأهداف التى من أجلها تنشد المكتبات التطوير الدائم موضحاً صعوبة البحث عن المعلومات فى العهد السابق لاستخدام الحاسوب، ثم ظهور الأقراص المدمجة التى جاءت بالكثير من الحلول، رغم ارتفاع تكاليف استخدامها فى الوقت الذى تعانى المكتبات من ضغط ميزانياتها.

والغرض من هذا الفصل هو وصف تجربة مكتبة واروك فى استخدامها النظام «دوريات إدارة الأعمال على القرص المدمج: BPO" أثناء مدة تجريب النظام والسنة الأولى من تشغيله، والنظام يعد واحداً من مجموعة النظم المعلوماتية فى المكتبات بما فيها النظم الأخرى التى يحتمل أن تنافس نظام BPO التى يجرى مقارنتها وتقييمها على الدوام.

وقد تناول الفصل المجموعات والتغطية الموضوعية والخدمات والربط الشبكى فى مكتبة جامعة واروك.

الفصل السادس: أجهزة القرص المدمج:

قام بإعداد هذا الفصل «فل برادلى: "Phil Bradley" الذى تقلد عديد من الوظائف، وهو يعمل حالياً فى اللجنة الإدارية لمجموعة مستخدمى الاتصال المباشر فى المملكة المتحدة UKOLUG كما له عديد من المقالات حول مختلف جوانب تقنية القرص المدمج. ويتناول فى هذا الفصل قضية اختيار الحاسب، وكذلك المشغلات التى تتلاءم مع الاحتياجات الراهنة للمستفيد، وتكون قابلة للتوسع مستقبلاً. كما تمت مناقشة الموضوع الشائك فيما يتعلق بالربط الشبكى للمشغلات، مع التطرق بإيجاز إلى موضوع اختيار برمجيات الربط الشبكى بما فيها الأجهزة المطلوبة.

الفصل السابع: حالة دراسية: الشبكة القرصية فى جامعة برمنجهام:

قامت بإعداد هذا الفصل كل من «ميشيل شوبردج Michele Shoebridge" وهى مساعدة أمين المكتبة لشئون الإدارة والنظم فى جامعة بيرمنجهام، ولديها خبرة وافية فى نظم الإجراءات الفنية بالمكتبات، وفى شبكات الحواسيب المصغره، كما شاركها «موراج واتسون Morage Watson" وهى نائب أمين المكتبة لشئون النظم.

قدمت المؤلفتان خلفية واسعة عن مكتبة جامعة برمنجهام من حيث المقتنيات وعدد المستفيدين بها والتقسيم الإدارى للمكتبة وشبكة القرص المدمج وإعداد خطة الشبكة وتركيب الشبكة والمكونات الأساسية للأجهزة اللازمة، كما عرضت المكونات الحالية للأجهزة وأسباب اختيار المكتبة لشبكة أوبتى نت OPTI-NET ثم قدمت تعريفاً لها ومتطلبات النظام وتركيب الشبكة ومميزات الشبكه والنمط الإدارى للشبكة والنمط الرقابى للشبكه والوصول من محطة العمل إلى خادم الشبكة وخصائص النظام والمعلومات الإدارية، وإدارة شبكة القرص المدمج، والمساندة الفنية وخدمات المستفيدين والتدريب والتطورات المستقبلية.

الفصل الثامن: حالة دراسية: شبكة القرص المدمج فى كلية تيمبلتون فى أكسفورد:

قام بإعداد هذا الفصل «ديفيد بيرو: "David Perrow، وهو مدير المعلومات والمكتبة فى كلية تيمبلتون فى أكسفورد، وشاركه فى إعداد الفصل «لورينس فوويزر: "Laurence Fouweather" وهو مدير الخدمات التقنية فى كلية تيمبلتون فى أكسفورد»

بدأ الفصل بعرض للخدمات التى يقدمها مركز أكسفورد للدراسات الإدارية والمكتبة لأكثر من ١٥٠٠ مدير سنوياً إلى جانب حوالى ٢٥٠ طالباً وعضو هيئة تدريس، وقد تمثلت الخدمات فى نمطين من الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين وهى: الاحتياجات المعلوماتية للمديرين، والاحتياجات المعلوماتية للطلبة والأساتذه، كما تناول الخدمات المحسبة التى بدأت عام ١٩٨٨ بتركيبة قاعدة البيانات «ABI / Inform نظام تخزين النصوص الكاملة للمقالات واسترجاعها على القرص المدمج». كما تم تناول إدارة الشبكة، واختيار أجهزة وبرمجيات القرص المدمج، والوصف الفنى لجى كرافت LOGiCRAFT

والمشكلات الفنية وأداء النظام والاعتماد عليه والتطورات المستقبلية.

الفصل التاسع: حالة دراسية: الربط الشبكى للقرص المدمج فى جامعة بورتسماوث باستخدام برمجيات SCSi Express

قام بإعداد هذا الفصل «تيرى هانسون» وقد سبق التعريف به، وقد تناول جامعة بورتسماوث من حيث مكوناتها وأقسامها الأكاديمية وعدد الطلاب المنتسبين إليها، كما تناول مكتبة فريوين Frewen وهى المكتبة المركزية بالجامعة وعدد مجلداتها وعدد الدوريات المشتركة بها، وعدد من تخدمهم من المستفيدين، كما تناول توجهات جامعة بورتسماوث نحو الربط الشبكى وعملية التخطيط لها والأجهزة والبرمجيات المطلوبة وكيفية تنفيذ الخطة والادارة والمساندة الفنية والتدريب والإرشاد والتطورات المستقبلية.

الفصل العاشر: تسويق القرص المدمج فى المكتبات:

قامت «إلين إليوت دى سايز "Elleen Elliot de Saez وهى من كبار المحاضرين فى قسم المعلومات وإدارة المكتبات فى جامعة نورث أمبريا، ولها عديد من المؤلفات فى المجال، وهى مؤلفة كتاب «تسويق خدمات المكتبات والمعلومات» بإعداد هذا الفصل، وتناولت فيه خطة تسويق القرص المدمج، وتعرضت للمسح التسويقى وتحليل الخطة وأهداف التسويق والمزيج التسويقى وأجزاء السوق والتقييم وبحوث التسويق؛ حيث إن الهدف من هذا الفصل فحص المناهج، التى يمكن من خلالها الاستفادة من مفاهيم التسويق وأساليب واستخدامها بفاعلية لمساندة بيئة القرص المدمج.

الفصل الحادى عشر: تدريب المستفيد النهائى من خدمات القرص المدمج:

قامت «جان داى Joan Day" بإعداد هذا الفصل، وقد سبق التعريف بها كأحد محررى هذا الكتاب.

هناك دليل قاطع على أن كلاً من المستفيدين والمكتبيين يدركون حاجة المستفيد النهائى للتدريب على القرص المدمج وحاجته للحصول على المساندة اللازمة لاستخدامه. ومع أن التصميم الجيد للمنتج القرص يجعل بعض المنتجات سهلة ومألوفة أكثر للمستفيد، إلا أن ذلك وحده غير كافٍ لحل مشكلة الاستخدام. ويؤكد هذا الفصل أن التخطيط لأسلوب التدريب ضمن مثلث التدريب، الذى يشمل المستفيدين والموظفين ومكونات النظام البحثى سوف يؤدى فى النهاية إلى الحصول على النشاط التدريبى الأكفأ والأكثر فاعليه. أما مساندة المستفيد النهائى فيجب أن يكون التزاماً رغم ما يجلبه من تكاليف فعلية، تتمثل فى وقت الموظفين والطاقة والحيز والإعداد للمواد التدريبية إلى جانب وقت المستفيدين أنفسهم.

الفصل الثانى عشر: حالة دراسية: تدريب الموظفين والمستفيدين فى مكتبة كيرنز - مستشفى چون رادكليف - أكسفورد:

قامت بإعداد هذا الفصل «كارول ليفبور Carol Lefebure"، وهى تعمل اختصاصية

معلومات فى مركز كوكرين التابع لبرنامج الأبحاث والتطوير للخدمات الصحية الوطنية، ومقره أكسفورد، وقد بدأت الفصل بمقدمة عن المكتبة والمستشفى وأهدافها وتدريب الموظفين بالمكتبة لخدمة المستفيدين، وضرورة تقديم حلقات التدريب الرسمى الجماعى للمستفيدين والخطط المستقبلية لتطوير الخدمات القائمة وتحسينها.

الفصل الثالث عشر: استخدام القرص المدمج فى التطبيقات الداخلية:

قام بإعداد هذا الفصل «تيرى هانسون "Terry Hanson" وقد سبق التعريف به كأحد محررى هذا الكتاب، وقد أعد هذا الفصل بهدف النظر فى فكرة التطوير الداخلى للقرص المدمج، على أساس أنه وسيلة لحل مشكلات التخزين أو لتكوين قواعد البيانات الداخلية، وقد تناول الأرشفة والحفظ كأحد التطبيقات المضادة لهذه التقنية الحديثة، كما تناول تكوين قواعد البيانات وتوزيعها وإدارة الوثائق وتوزيعها.

الفصل الرابع عشر: حالة دراسية: جريدة نورثرن إيكو ومشروع توزيعها على القرص المدمج:

تتألف هذه الحالة الدراسية التى يضمها هذا الفصل الذى أعده «بيتر تشامبمان: "Peter Chanipman" والذى يعمل أميناً لمكتبة سكوتمان. تتألف هذه الدراسة من جزأين: أولهما يتعلق بمراجعة القضايا التى يثيرها النشر الداخلى للقرص المدمج ثم التطرق ثانياً إلى القضايا، التى يثيرها الناشر المشارك فى مشروع باندا PANDA (وصول الجمهور إلى قاعدة البيانات الصحفية وأرشيفها).

وقد بدأ الفصل أو الدراسة بفكرة عن بداية مشروع النشر على القرص المدمج لصحيفة نورثرن إيكو خلال عام ١٩٦٨ ثم ظهور مشروع باندا الذى يهدف إلى تحسين إمكانات الوصول إلى المعلومات التى تضمها أكبر الصحف الإقليمية، مع تشجيع الجمهور على استخدام تقنية القرص المدمج من أجل الوصول الفورى إلى المعلومات. وقد انتهى المؤلف أنه دون مشروع باندا، فإن صحيفه نورثرن إيكو ما كان لها أن تنتشر على القرص المدمج عام ١٩٩٠ أو حتى فى أى وقت آخر.

الفصل الخامس عشر: حالة دراسية: استخدام القرص المدمج فى إنتاج الفهرس وتوزيعه فى جامعة ستافورد شاير:

قام بإجراء هذه الدراسة «كريستوفر ماركس "Christopher Marks" وهو المكتبى المسئول عن الخدمات المركزية فى الجامعة، وله عديد من المقالات عن التحسيب والإدارة فى المكتبات. وهو يتناول فى هذه الدراسة بصفة عامة الصعوبات، التى تواجه المكتبات عند استخدام القرص المدمج فى إنتاج الفهرس، كما تناول كيفية اتخاذ القرار بشأن تطوير الفهرس القرصى، كما تناول بالعرض المنتج القرص (سيرشيمى)، وهو فهرس عام مخزن على القرص المدمج من قبل مكتبة جامعة جولف فى مدينة أونتاريو الكندية، وقد استخدمته المكتبه عوضاً عن الفهرس العام المباشر OPAC المتاح للجمهور، كما تناول فى هذه الدراسة تطوير الفهرس القرصى وإنتاجه باستخدام «سيرشيمى»، كما عرض مراحل تنفيذ المشروع موضحاً مميزات القرص المدمج والخطط

المستقبلية التى ينبغى وضعها فى الاعتبار، مع تحديد العيوب التى ينبغى تجنبها.

الفصل السادس عشر: القضايا الإدارية لتحميل القرص المدمج:

قام بإعداد هذا الفصل أيضا «تيرى هانسون» وقد ذهب فى هذه الدراسة إلى ان الباحثين والأكاديميين من المستفيدين المداومين على استخدام حزم البرامج الببليوجرافية وتزايد عددهم فى طلب تسهيلات تحويل السجلات المحملة من قواعد البيانات القرصية الخاصة بالمستفيد النهائى وغيرها من خدمات. وفى هذا الوضع غير واضحة المستقر، هناك من يجادل بأن مكتبة المؤسسه بإمكانها أو بالأحرى ينبغى عليها أن تبادر بدور فعال فى مجال تقديم خدمات تحميل البيانات، وإعادة صيانة التركيبات فى سبيل منفعة المستفيدين. كما أن هناك من يجادل فى أن المكتبة باستطاعتها تقديم خدمات الإحاطه الجارية المطوعة للاحتياجات المعلوماتية والمضبوطة جودتها، وبالتالى الاستفادة من رصيد المكتبة من الأقراص المدمجة وغيرها من قواعد البيانات المتوفرة وأخيراً فإن هذا البحث بما فيه الحالة الدراسية قد عالج بعض القضايا ذات الصلة بالخدمات المشار إليها من وجهة نظر المكتبة، مع اقتراح بعض الاساليب المناسبة لذلك.

الفصل السابع عشر: المكتبة الجامعية: وحالة دراسية للقرص المدمج فى مكتبة جامعة سوسكس:

قام بإعداد هذا البحث «مايك لويس: "Mike Lewis" وهو مكتبى مهنى فى جامعة سوسكس منذ عام ١٩٧٥، ويشارك فى تطوير التقنيات الحديثة فى مجال المكتبات، وهو يرى فى هذه الدراسة أن الأقراص المدمجة تشكل عنصراً مهماً فى عملية التحول من الخدمات الوسيطة إلى خدمات المعلومات، التى تعتمد على استخدام المستفيد النهائى. ولقد تم استغلال الأقراص المدمجة كأدوات فعالة لأساليب التعامل مع القطاعات الأكاديمية. وقد أصبح القرص المدمج النموذج الأمثل لتقنية المعلومات وفاق غيره من التقنيات وهذا ما عزز مكانة المكتبة فى الحرم الجامعى. وأصبح المستفيدون يرغبون فى الأقراص المدمجة، لذلك تم استعراض كيفية اختيار وتزويد مكتبة جامعة سوسكس بالأقراص المدمجة على أساس كثافة الاستخدام فى نظام الاتصال المباشر، كما تعرض للقضايا الفنية للربط الشبكى وتدريب المستفيدين والقضايا الخدمية.

الفصل الثامن عشر: المكتبة العامة: حالة دراسية لإستخدام القرص المدمج فى مكتبة كريدون المركزية:

أعدت هذا البحث «هيثر ج .كربى: "Heather G. kirby وهى رئيسه خدمة المراجع والمعلومات فى مكتبات كريدون العامة، وقد أسهمت فى التخطيط للمبنى الجديد للمكتبة المركزية والإمداد لها. وهى تهتم بشكل خاص باستخدام تقنية المعلومات ضمن الخدمات المرجعية، حيث كان لها دور فى إنشاء الشبكة القرصية التى أصبحت تتنامى بسرعة.

وقد تناولت بالعرض خدمات مكتبة كريدون Crydon ومجموعاتها والمستفيدين فيها، ثم محاولات توفير القرص المدمج والربط الشبكى فى قسم المراجع والمعلومات، وتناولت الموظفين

القائمين على هذا الأمر، كما عرضت الخطه المعلوماتية فى صور مستقبل القرص المدمج، وخطة المشروع وكيفية التخطيط لاتخاذ القرارات، ووقائع سير المشروع والفترات الزمنية التى استغرقتها كل مرحلة، كما تعرضت لاختيار البدائل الخاصة بالأجهزة والشبكات، وما هى الأقراص المختارة وأسباب اختيارها ومصادر تمويل المشروع، مع عرض ما لموقع الشبكه وكيفية اختياره وضوابط الوصول إليها وتركيبها وصيانتها، كما وضحت أنه كانت هناك خطة لمشاركة كافة الموظفين فى تعلم الاستخدام القرص المدمج والتدريب عليه وترويجه. مع مراعاة مواجهة المشكلات التى تبرز مع التخطيط لاحتمالات المستقبل.

الفصل التاسع عشر: المكتبة المتخصصة: حالة دراسية للقرص المدمج فى شركة باين الاستشارية:

أعدت هذه الدراسة «فيونا هاملتون: "Feona Hamilton وهى عملت من قبل مديرة لقسم المعلومات والاتصالات فى شركة باين للاستشارات الإدارية، وهى تعمل الآن محررة مكلفة لدى شركة مانسيل للنشر.

ومن تلك الدراسة يمكن القول باختصار إنه لايمكن الاستغناء عن الأقراص المدمجة؛ لأنها جزء من خدمات المعلومات فى محيط الاستشارات الإدارية، وقد تم اختيار تلك الأقراص المستخدمة فى شركة «باين» لأنها توفر المعلومات الدقيقة، يضاف إلى ذلك سهولة استخدام الأقراص، فالقواعد الأساسية يمكن تعلمها بسرعة حتى بالنسبة للمبتدئين، ومن جهة أخرى سيجد الخبير أن استخدامها يمكنه من تحليل المعلومات ثم عرضها بطريقة إيضاحية ومعالجتها وفق أساليب شتى بما يوافق الاحتياجات الخاصة للمستفيد وبما يرضيه، كما أن الأقراص المدمجة توفر الكثير من الحيز، والكثير من وقت الموظفين فلم تعد هناك حاجة لتصنيف البطاقات وإنتاجها فى برنامج إكسل.

ولعل العيب الوحيد والمتوقع للأقراص المدمجة فى الوقت الراهن هو أنها باهظة التكاليف.

الفصل العشرون: مستقبل القرص المدمج كتقنية استراتيجية:

أعد هذا الفصل «تيرى هانسون» وأعطى نظرة عامة على القرص المدمج، وقدراته التخزينية وزمن الوصول للمعلومات وحداثة البيانات وتصميم القرص المدمج ومدى ملاءمته للشبكات، كما تناول بالعرض البدائل الحديثة عن القرص المدمج والمرافق التجارية المضيفة والمرافق الأكاديمية المضيفة، كما تناول بالعرض التحميل الداخلى للأشرطة والأقراص الصلبة، الداخلية والتوجهات والتطورات المستقبلية، كما تعرض لمواصفات الروابط البينية وبروتوكولات استرجاع المعلومات وأطوال موجات الشبكات.

وانتهى إلى ان القرص المدمج تقنية مؤقتة وقيمة فى الوقت ذاته. ومن غير المرجح أن يكون القرص المدمج التقنية الأساسية بالنسبة لمدير المكتبة الطموح تجاه خطط المعلومات الاستراتيجية الموجهة لاحتياجات المستفيدين. وفى الأخير أصبح الأمر جلياً بأن المدة المؤقتة أو المرحلية التى تميز خصائص القرص المدمج فى خطط المعلومات هى على وشك أن تنقضى فى سنوات قليلة.

وقد انتهى الكتاب بمجموعة مختارة من أوعية المعلومات التى تغطى كافة الموضوعات التى تطرق إليها الكتاب، وتشمل هذه المجموعة الكثير من المصادر، التى أدرجت تحت الفصول كل على حدة، وقد جرى حصرها بهدف تقديم مصدر مرجعى للمواد الحديثة حول إدارة القرص المدمج فى المكتبات، وتعود معظم المصادر والمراجع إلى عام ١٩٩١ وما بعده بما يشمل الكتب والمؤتمرات ومقالات الدوريات.

اتجاهات المستفيدين نحو استخدام الأقراص المدمجة فى المكتبات المصرية *

عرض وتحليل:
دينا محمد

يمثل استخدام الأقراص المدمجة Compact discs أحد الروافد الجديدة إلى مجتمع المكتبات والمعلومات فى مصر للكفاءة العالية فى خزن واسترجاع المعلومات عليها، والمؤشرات التى تدل على كفاءة اقتصاديات تشغيلها مقارنة بالمصادر المطبوعة، ولهذا زاد استخدامها فى السنوات الأخيرة بشكل ملحوظ فى المكتبات ومراكز المعلومات المصرية خاصة المتخصصة منها، وتوازى عدد الأبحاث والدراسات التى أعدت على الأسطوانات المدمجة مع زيادة حجم استخدامها، إلا أن عدد الأبحاث التى أعدت عن اتجاهات المستفيدين والمتعاملين مع الأقراص المدمجة قليلة إلى حد الندوة، ومن هنا جاءت دراسة الدكتور أسامة السيد محمود لتسد فجوة موجودة بالفعل فى الإنتاج الفكرى العربى فى المكتبات والمعلومات، فهى تركز على تعامل المستفيدين واتجاهاتهم نحو استخدام الأقراص المدمجة فى ستة من المكتبات المتخصصة هى مركز معلومات جهاز تخطيط الطاقة بمدينة نصر ومكتبة المركز الدولى للدراسات السكانية الملحق بمستشفى الحسين الجامعى ومكتبة المركز الديموجرافى بالمقطم، ومكتبة مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء، ومكتبة معهد الدراسات الدبلوماسية بوزارة الخارجية والمكتبة القومية الزراعية.

بدأت هذه الدراسة بفصل وضع فيه المولف الإطار المنهجى لدراسته حيث حدد هدفه ومجال دراسته والمنهج المستخدم، وعرض لعينة دراسته الميدانية التى تكونت من ١٥٩ مستفيداً وافقوا على التعاون معه فى المكتبات ومراكز المعلومات السابقه وتوافرت بهم كافة المتغيرات المؤثرة على النتائج من اختلافات العمر الزمنى والنوع (ذكر- أنثى) والمؤهل الدراسى والتخصص ومكان الدراسة والخبرات السابقة بأستخدام الحاسبات

* اتجاهات المستفيدين نحو استخدام الأقراص المدمجة فى المكتبات المصرية دراسة ميدانية / إعداد أسامه السيد محمود على. - القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٩٨. - ٩٨ص.

الإلكترونية والأقراص المدمجة ومصادر المعلومات بوجه عام، واستخدام هؤلاء المستفيدين نحو ٤٠ عنوانا مختلفا من الأقراص توفرت فى هذه المكتبات سواء عليها نصوص كاملة لمقالات الدوريات أو برامج للحاسبات الإلكترونية وأدلة تشغيلها أو مصادر مرجعية من ببليوجرافيات وكشافات ودوائر معارف وأدلة مؤسسات، وقد تعرف الباحث اتجاهات وسلوك المستفيدين من خدمات الأقراص المدمجة معتمداً على الملاحظة المباشرة من جهة وعلى قائمتى مراجعة أعدت الأولى لأمناء المكتبات والثانية للمستفيدين أنفسهم.

خصص المؤلف الفصل الثانى من دراسته لأستعراض العشرات من مفردات الإنتاج الفكرى والدراسات السابقة على المستويات المصرية والعربيه والدولية، وقد قسم هذا الجزء إلى استعراض للدراسات السابقة التى ركزت على منهجية دراسات الإفادة من الأقراص المدمجة وأهميتها وصعوبتها، والجزء الثانى عن الدراسات التى استعرضت تجارب ميدانية لدراسة الاتجاهات والافادة، أما الجزء الثالث فقد استعرض فيه المؤلف الدراسات السابقة التى تناولت تدريب المستفيدين على استخدام الأقراص المدمجة وطرق وأساليب هذا التدريب. وقد انتهى المؤلف إلى تحديد الخطوط الأساسية التى تناولها الإنتاج الفكرى السابق، حيث وجد أن هذا الإنتاج قد أكد أهمية دراسات المستفيدين وربط نتائج هذه الدراسات بخدمات الأقراص نفسها، كما أن هناك اتفاقاً على العناصر التى يعتمد عليها تكوين اتجاهات المستفيدين وسلوكهم من الأقراص المدمجة وهذه العناصر هى الخبرة السابقة بأستخدام الحاسبات الإلكترونية والخبرة السابقة بأستخدام الأقراص المدمجة خاصة الأقراص محل الاستخدام، والخبرة بمهارات استرجاع المعلومات وصياغة مصطلحاته والعمر والمهارة اللغوية إذا كانت لغة المستفيد غير لغة المعلومات المختزنة على الأقراص والتخصص الموضوعى والمؤهلات الدراسية والدخل الفردى. كما أن هناك عناصر فى الأقراص نفسها تؤثر على استخدامها أهمها طريقة استرجاع المعلومات وطريقة عرض موضوع البيانات على شاشات الحاسب وطريقة توجيه المستفيدين أثناء الاستخدام، كما أن معظم المكتبات تقدم تدريبا على استخدام الأقراص المدمجة فى شكل محاضرات رسمية أو التدريب الفردى بناء على طلب المستفيد أو ببرنامج تدريبى على شرائط الفيديو أو ببرنامج يعرض تلقائيا قبل استخدام الأقراص نفسها.

بدأ المؤلف بعد ذلك فى الفصل الثالث والأساسى من الكتاب فى استعراض نتائج دراسته الميدانيه التى أكدت انتشار الأقراص المدمجة فى المكتبات المتخصصة المصرية عنها فى المكتبات الجامعية أو المدرسية أو العامة، وإن نحو ٥٩٪ فقط من المستفيدين والمتعاملين مع الأقراص المدمجة يستخدمها بنفسه، بينما يفضل الباقى أن يستخدمها له أمين المكتبة وأن المكتبات المتخصصة فى العادة لا تخصص حاسبات كافية لخدمات الأقراص المدمجة لقلة عدد الحاسبات فى المكتبات، وان محتويات الأقراص لا تتاح على شبكة

حاسبات المكتبة حتى توفر لها شبكة داخلية للحاسبات وأن تدريب المستفيدين يتم فقط بشكل فردى وإذا طلب المستفيد ذلك، أو بناء على الأدلة المطبوعة المصاحبة للأقراص المدمجة أو التى تطبعها المكتبه من على شبكه الانترنت، وتضعها بجانب مكان استخدام الأقراص المدمجه، وليست هناك سياسة واضحة فى المكتبات المتخصصة المصرية نحو تقديم هذه الخدمة فهناك مكتبات تقدمها بأجر، وأخرى مجانا، وهناك مكتبات لا تسمح بطباعة نتائج البحوث وأخرى تسمح، ومكتبات تسمح بنقل النتائج على وسائط خاصه بالمستفيد ومكتبات اخرى لا تسمح، وبعض المكتبات تحدد زمناً للاستخدام ومكتبات أخرى تسمح بإعارة الأقراص فى حالات محددة، وأكد امناء المكتبات على إيجابية اتجاهات المستفيدين نحو الأقراص المدمجة وقدرها البعض بنسب تتراوح ما بين ٨٠٪ إلى ١٠٠٪ بناء على ملاحظتهم الشخصية.

وعند إجراء الدراسة الميدانية على المستفيدين أنفسهم، وملاحظه سلوكهم اثناء الاسترجاع وإحصاء عدد المداخل الدقيقة المسترجعة وسرعة الاسترجاع، وجد المؤلف بناء على عنصرى السرعة والدقة أن ٤٥٪ من المستفيدين يحصلون على أكثر من ٨٠٪ من المداخل المطلوبة بدقة، وأن ١٤٪ فقط من هؤلاء يصل إلى المعلومات فى أقل من ١٥ دقيقة و١١٪ منهم فى ١٥ ـ ٣٠ دقيقة و٢٢٪ منهم فى من ٣٠ ـ ٦٠ دقيقة، وتبين للمؤلف أن طبقة أسرع وأدق المستفيدين تتوفر فيهم مجموعة سمات مشتركة أبرزها على الإطلاق الخبرة السابقة والتعامل المستمر مع الحاسبات الإلكترونية، ثم كثافة استخدام الأقراص المدمجة (١٩,٥٪) منهم يستخدمها مرة واحدة على الأقل أسبوعيا، ولا يستخدم أى مصادر معلومات أخرى، إلا لو لم يجد ما يطلبه فى الأقراص المدمجة، وأن معظم هؤلاء يجيد اللغة الإنجليزية إجادة تامة، ولديه حاسبات إلكترونية بالمنزل أو العمل أو كليهما معا، وأعتمد على نفسه أو على أدلة استخدام الأقراص المدمجة فى التدريب على الاستخدام. تبين أيضا أن أهم المشاكل التى تواجه المستخدمين للأقراص المدمجة هى عدم عشور المستفيد على المعلومات لعدم تحديده المجال الدقيق لمحتويات القرص، أو قلة عدد الحاسبات بالمكتبة ووجود مستفيد آخر يستخدمها مما يطيل وقت الانتظار، ورفض المكتبات طباعة نتائج البحوث أو نقلها على أقراص مرنة خاصة بالمستفيد، وتلف بعض الأقراص وعدم تحديدها وعدم تحديث الأقراص باشتراكات دورية، وتحديد فترة زمنية قليلة لكل مستفيد وعدم وجود تسهيلات للمعوقين لاستخدام الأقراص، وعدم تقديم أى خدمات تدريبية إلا بعد إلحاح من المستفيد وعدم إتاحة الأدلة المطبوعة المرفقة مع الأقراص لاستخدام المستفيدين، وبناء على المشاكل السابقة فقد كانت نسبة رضاء عينة المستفيدين أقل بكثير من تقدير امناء والمكتبات؛ فقد أفاد ٧٢٪ منهم بأنه راضٍ بنسبة من ٥٠٪ إلى ٦٦٪ وأفاد ١٦٪ أخرين بأن النسبة أقل من ٥٠٪ أما الباقى فقد قدر نسبة رضائه بأكثر من ٧٥٪ خاصة عند البحث عن نصوص الدوريات.

وانتهى الكتاب بعرض النتائج السابقة مع قائمه المصادر التى اعتمد عليها المؤلف وقائمتى المراجعة لأمناء المكتبات والمستفيدين، علاوة على مجموعة ملاحق تضم بعض أدلة استخدام بعض الأقراص المدمجة المتاحة فى مكتبات الدراسة وعلى شبكة الإنترنت.

تأثير استخدام تكنولوجيا الأقراص المدمجة على المكتبات الجامعية السعودية : دراسة تقويمية *

عرض
داليا موسى عبد الله طه
معيدة بقسم المكتبات والوثائق والمعلومات
كلية الآداب ـ جامعة القاهرة

مقدمة

تعتبر الميزرات من أهم أوعية المعلومات المعلومات أو تلك الوسائط التى تستخدم لاختزان واسترجاع المعلومات ،ومن أشهر تلك الميزرات الأقراص المدمجة CD-ROM ـ وكأى وعاء معلومات ـ حظيت الأقراص المدمجة باهتمام كبير منذ بداية ظهورها فى الثمانينيات من القرن العشرين، وقد تمثل هذا الإهتمام فى عديد من الدراسات المتخصصة التى تناولت ذلك الوعاء تكنولوجياً ونشراً واسترجاعاً بالإضافة إلى ظهور عديد من البيليوجرافيات التى تحصر الإنتاج الفكرى الصادر عن الأقراص المدمجة.

ومن هنا جاء موضوع هذه الأطروحة التى بين أيدينا والتى قُدمت إلى قسم المكتبات والوثائق والمعلومات بآداب القاهرة للحصول على درجة الدكتوراه فى الآداب، وقد تعرضت الرسالة لدراسة الآثار التى ترتبت على إدخال هذه التكنولوجيا على بعض المكتبات الجامعية السعودية ومن ناحية أخرى دراسة مدى تقبل المستفيدين لهذا الوعاء واستخدامهم له ومدى تلبيته لاحتياجاتهم المختلفة من المعلومات، وذلك على النحو الذى سنستعرضه فيما يلى:

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة تعرف استخدام الأقراص المدمجة فى المكتبات الجامعية السعودية، ومعرفة الآثار الإيجابية والسلبية التى ترتبت على إدخال تلك التكنولوجيا إلى المكتبات. وعلى هذا هدفت الدراسة معرفة تأثير استخدام الأقراص المدمجة فى المكتبات الجامعية السعودية على كلٍ من:

١ ـ الجوانب الإدارية.

٢ ـ العمليات الفنية.

٣ ـ خدمات المعلومات.

وأخيراً تعرف إتجاهات المستفيدين من المكتبات الجامعية السعودية نحو هذا الوعاء.

* فاتن سعيد مبارك بامفلح. تأثير استخدام تكنولوجيا الأقراص المدمجة على المكتبات الجامعية السعودية : دراسة تقويمية / إعداد فاتن سعيد مبارك بامفلح ؛ إشراف محمد فتحى عبد الهادى. ـ القاهرة، ١٩٩٨. ـ ٢٥٤ ص: ايض ؛ ٣٠سم. ـ (أطروحة دكتوراه). جامعة القاهرة، كلية الآداب، قسم المكتبات والوثائق والمعلومات.

مجال الدراسة:

أولا ـ المجال الموضوعي: تتناول الدراسة تكنولوجيا الأقراص المدمجة كوسيط من وسائط تخزين المعلومات، وتتعرض إلى استخداماتها فى المكتبات وتأثيرها على التزويد وتنمية المجموعات، وأيضاً العمليات الفنية وكذلك خدمات المكتبات، ومن ناحية أخرى تأثيرها على العاملين بالمكتبة واتجاهات المستفيدين نحو استخدام هذه التكنولوجيا ومدى رضاهم عنها.

ثانيا ـ المجال الزمني: الحدود الزمنية لهذه الدراسة تمتد منذ إدخال تكنولوجيا الأقراص المدمجة إلى المكتبات الجامعية السعودية حتى عام ١٩٩٧م.

ثالثا ـ المجال المكاني: تركز الدراسة على المكتبات المركزية للجامعات السعودية وقد حددت الباحثة ثلاث مكتبات لدراستها وهى مكتبات الجامعات التالية.

١ ـ جامعة الملك سعود بالرياض.

٢ ـ جامعة الملك عبد العزيز بجده.

٣ ـ جامعة الملك فهد للبترول والمعادن بالظهران.

وقد استبعدت الدراسة لمكتبات الملحقة بأقسام الطالبات فى الجامعات لأنها تمثل فروعاً للمكتبات المركزية.

رابعا ـ المجال اللغوى: تتعرض الدراسة إلى قواعد البيانات الصادرة على أقراص مدمجة والمتوفرة فى المكتبات الجامعية السعودية وذلك باللغتين العربية والإنجليزية.

ولتحقيق أهداف الدراسة اعتمدت الباحثة على الإستبيان كأداة أساسية لجمع البيانات وقامت بصياغة ثلاثة استبيانات (استبيان عمداء شئون المكتبات، واستبيان الموظفين، واستبيان المستفيدين)، وكذلك استمارة التحكيم بهدف تعرف تقييم أعضاء هيئة التدريس لمستوى الخدمة الببليوجرافية الناتجة عن البحث فى الأقراص المدمجة مقارنةً بالبحث فى الشكل المطبوع. والمقابلات الشخصية وتحليل المستوى (قامت الباحثة بتحليل استمارات طلب خدمة الأقراص المدمجة فى المكتبات الجامعية السعودية الثلاث موضوع الدراسة).

محتويات الدراسة:

تقع الأطروحة فى ٤٧٢ صفحة تضم ٦٦ جدولاً و ٢٠ شكلاً ونموذجاً توضيحياً وقد استعانت الباحثة بمراجع بلغ عددها ٧١ مرجعاً. وقد قُسمت الرسالة إلى أربعة فصول بالإضافة إلى فصل تمهيدى وفصل خاص بالنتائج والتوصيات، وذلك على النحو التالى:

*** الفصل التمهيدى:**

تعرض إلى النقاط المنهجية الأساسية كأهمية البحث وتساؤلاته وفروضه ومجاله وحدوده، وكذلك منهج الدراسة وأدواتها بالإضافة إلى الدراسات السابقة فى مجال الدراسة.

*** الفصل الأول:**

وتناول الأسس النظرية الخاصة بالدراسة؛ فأعطت الباحثة لمحة تعريفية عن الأقراص المليزرة وأنواعها ومميزات وعيوب هذا الوسيط. ثم تعرضت لتأثير إدخال تكنولوجيا الأقراص المدمجة إلى المكتبات على عدة جوانب: الجوانب الإدارية والعمليات الفنية وإتاحة المعلومات والخدمات. وأوضحت الدراسة كيفية حماية حق المؤلف فى ظل استخدام الأقراص المدمجة فى المكتبات، كما أوضحت الاهتمام الذى أولته المملكة العربية

السعودية لتكنولوچيا الأقراص المدمجة. وأخيراً استخدام تكنولوچيا الأقراص المدمجة فى المكتبات الجامعية السعودية مع التعريف بالجامعات مجال الدراسة.

*** الفصل الثانى:**

وقد كان هذا الفصل عن تأثير تكنولوچيا الأقراص المدمجة على العمليات الفنية بالمكتبة متعرضاً بذلك للتزويد وتنمية المجموعات ثم عمليات الفهرسة والتصنيف والترفيف وأخيراً الصيانة. وتضمن الفصل العمليات الفنية المختلفة التى تتطلبها الأقراص المدمجة وكذلك الأثر الذى أحدثه استخدام هذه التكنولوچيا فى العمليات الفنية.

*** الفصل الثالث:**

اشتمل على توضيح لتأثير تكنولوچيا الأقراص المدمجة على الخدمات بالمكتبة فأوضحت الدراسة خدمة الأقراص المدمجة فى كل مكتبة من المكتبات موضوع الدراسة وبعض الخدمات التى تأثرت بإدخال هذه الخدمة إلى المكتبة (خدمة البحث على الخط المباشر، وخدمة الإعارة التبادلية، وتدريب المستفيدين، وخدمات الإرشاد والتوجيه)، والبعض الآخر الذى تم استحداثه فى المكتبة نتيجة لإدخال تلك الخدمة (خدمة ترحيل المعلومات Downloading من القرص المدمج إلى الأقراص المرنة، وخدمة طباعة نتائج البحث)، ثم تعرضت الدراسة إلى مدى التأثير الذى حدث على مستوى تقديم بعض الخدمات فى شكلها التقليدى، وأُختتم هذا الفصل بمقارنة بين البيانات المُحمَّلة على قرص مدمج، ومقارنة أخرى بين استرجاع المعلومات بالبحث على الخط المباشر، واسترجاعها من قاعدة البيانات المُحمَّلة على قرص مدمج.

*** الفصل الرابع:**

وقد خُصص هذا الفصل لمناقشة اتجاهات المستفيدين من خدمة الأقراص المدمجة فى المكتبات الجامعية السعودية؛ حيث تناول المستفيدين من خدمة الأقراص المدمجة من المعلومات واتجاهاتهم نحو هذه الخدمة وتأثير استخدام هذا الوسيط على استخدام المستفيدين لمصادر المعلومات، وسلوكهم فى البحث عن المعلومات فى قواعد البيانات القرصية.

ثم أوضحت الدراسة استخدام المستفيدين لذلك الوسيط وكيفية تعلمهم لاستخدامه والصعوبات التى تواجههم عند استخدامهم إياه ومدى رضاهم عن تلك الخدمة. وأخيراً اقتراحات المستفيدين بشأن تطوير خدمة الأقراص المدمجة.

*** النتائج والتوصيات:**

أبرزت الدراسة عديداً من النتائج والتوصيات التى خرجت بها الباحثة (٣٤ نتيجة و١٢ توصية) ومن تلك النتائج وهذه التوصيات:

*** أولاً ـ النتائج:**

١ ـ أدى إدخال الأقراص المدمجة إلى المكتبات السعودية إلى إلغاء المكتبات اشتراكاتها فى عدد كبير من الدوريات.

٢ ـ استخدام قواعد البيانات القرصية فى التزويد جعل عملية الاختيار تتم بسهولة ودقة أكثر.

٣ ـ أدى إدخال الأقراص المدمجة إلى المكتبات إلى التوفير فى الحيز.

٤ ـ أضافت خدمة الأقراص المدمجة أعباءً

إضافية على المكتبات منها تدريب المستفيدين وإصدار أدلة إرشادية.

٥ ـ نسبة الاستدعاء فى الأقراص المدمجة أعلى من الشكل المطبوع.

٦ ـ أكثر الفئات استخداماً لخدمة الأقراص المدمجة هم طلاب مرحلة البكالوريوس.

٧ ـ يُفضل معظم المستفيدين استخدام قواعد البيانات القرصية لاسترجاع البيانات الببليوجرافية.

٨ ـ أثر استخدام قواعد البيانات القرصية على اتجاهات المستفيدين نحو مصادر المعلومات.

٩ ـ استخدام أساليب معقدة فى برنامج البحث هو أكثر الصعوبات التى تواجه المستفيدين لدى استخدامهم للبرامج.

١٠ ـ معظم المستفيدين يميلون إلى الرضا عن خدمة الأقراص المدمجة.

*** ثانياً ـ التوصيات:**

١ ـ تنظيم برامج تدريبية منظمة وعلى فترات منتظمة لجميع فئات المستفيدين.

٢ ـ الإعلان المستمر عن خدمة الأقراص المدمجة ومميزاتها نظراً لالتحاق أعداد كبيرة من الطلاب المستجدين بالجامعات.

٣ ـ توجيه أعضاء هيئة التدريس لطلابهم إلى استخدام الأقراص المدمجة فى استرجاع المعلومات.

٤ ـ أن تضع المكتبات لوائح تحكم خدمة الأقراص المدمجة فيها وتوضح السياسات المتبعة لذلك.

٥ ـ ضرورة التعاون بين المكتبات الجامعية السعودية فى مجال خدمة الأقراص المدمجة قدر الإمكان.

٦ ـ عدم إلغاء المكتبات لاشتراكاتها فى مواد مطبوعة ليس لها مقابل مُحمل على أقراص مدمجة ما لم تُجر دراسة تبين عدم الحاجة العملية إلى تلك المواد بالمكتبة.

البيليوجرافيات

مصادر المعلومات الإلكترونية
قائمة ببليوجرافية مختارة بالدراسات المنشورة
فى الدوريات العربية (١٩٩١ ـ ١٩٩٨)

إعداد :
علا عبدالقادر المهدى

مصادر المعلومات الإلكترونية (عام)

- **السامرائى، إيمان فاضل.**
مصادر المعلومات الإلكترونية وتأثيرها على المكتبات ـ المجلة العربية للمعلومات ـ مج ١٤، ع١ (١٩٩٣) ـ ص ٥٨ ـ ٨٣

- **صادق، أمنية مصطفى.**
مكتبة حى مصر الجديدة: أول مكتبة عامة فى مصر توفر الفهرس الإلكترونى ـ الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات ـ مج١، ع١ (يناير ١٩٩٤) ـ ص٣١ ـ ٥١

- **عباس، أمينة.**
مراجع ببليوغرافية على الحاسب الآلى ـ الوطنية للمعلومات ـ ع٣٥ (ديسمبر ١٩٩٧) ـ ص ٦١ ـ ٦٤

- **المؤتمر العلمى لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (الرابع: ١٩٩٦ القاهرة).**
نحو تطوير مصادر المعلومات الإلكترونية العربية لمواجهة التحدى الحضارى، القاهرة ١٠ ـ ١٢ ديسمبر ١٩٩٦ ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية ـ س ١٧، ع٣ (يوليو ١٩٩٧) ـ ص ١٦٠ ـ ١٧١

الأقراص المدمجة

- **إسماعيل، فؤاد أحمد.**
الببليوجرافية الوطنية السعودية على قرص الليزر ـ مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ـ مج٢، ع٢ (نوفمبر ١٩٩٦ / أبريل ١٩٩٧) ـ ص٦٢ ـ ٧٨

- **باكال، نوربر.**
الطرق السيارة، الأقراص المضغوطة، الوسائط المتعددة / ترجمة سعاد التريكى ـ المجلة العربية للمعلومات ـ مج ١٦، ع٢ (١٩٩٥) ـ ص١١٤ ـ ١٢٣

- **تمراز، أحمد على.**
قواعد المعلومات على أقراص الليزر المكتنزة CD-ROM : تقنية متطورة بمدينة الملك

عبدالعزيز للعلوم والتقنية ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية ـ س١١ ، ع٤ (أكتوبر ١٩٩١) ـ ص١٣٩ ـ ١٦٥

- **حسب الله، سيد.**
الأقراص المليزرة من فئة الأقراص المدمجة ـ ذاكرة قراءة فقط (رقم ذاتف : CD-ROMs) في المكتبات ومراكز المعلومات . ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية . س١٤ ، ع١ (يناير ١٩٩٤) ـ ص٥ ـ ٣٨

- **الخفاجي، محمد حسن كاظم.**
أقراص الليزر الضوئية المكتنزة : تسمياتها ، نظم تكشيف بياناتها واستراتيجيات البحث فيها ـ المجلة العربية للمعلومات ـ مج١٧ ، ع٢ (١٩٩٦) ـ ص٧٨ ـ ١٠٢

- **سليمان، محمد إبراهيم.**
أقراص الليزر المضغوطة في مراكز المعلومات الصحفية ـ الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ـ مج٤ ، ع٧ (يناير ١٩٩٧) ـ ص١٢١ ـ ١٣٢

- **الشايع، عبدالله.**
الأقراص المدمجة CD-ROMs في المكتبات ومراكز المعلومات ـ مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ـ مج٣ ، ع١ (مايو / أكتوبر ١٩٩٧) ـ ص١٤٥ ـ ١٥٨

- **الشربجي، نجيب.**
الأقراص المتراصة : تفاعلات ـ رسالة المكتبة ـ مج٢٨ ، ع٤ (ديسمبر ١٩٩٣) ـ ص٦٦ ـ ٦٨

- **الشربجي، نجيب.**
ماهو الـ CD/ROM ؟ ـ رسالة المكتبة ـ مج ٢٨ ، ع١ ، ٢ (مارس / يونيو ١٩٩٣) ـ ص ٥٣ ـ ٥٨

- **صادق، أمنية مصطفى.**
حقائق وقضايا عن الاسطوانات المليزرة مع دراسة مستقبلية للمادة العربية المقترح نشرها ـ الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ـ مج٢ ، ع٣ (يناير ١٩٩٥) ـ ص ٨٣ ـ ٩٨

- **الصباغ، عماد عبدالوهاب.**
الأقراص الضوئية مقابل الأقراص المغناطيسية في خزن واسترجاع المعلومات ـ المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات ـ ع ١ ، ٢ (مايو ١٩٩٧) ـ ص ٦٣ ـ ٧٩

- **العايدى، محمد عوض.**
أسطوانات الليزر، أو ، الأقراص البصرية كأوعية جديدة للمعلومات ـ الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ـ مج ٢ ، ع٣ (يناير ١٩٩٥) ـ ص ١٢٣ ـ ١٣٣

- **عبدالمعطى، ياسر يوسف.**
أقراص الليزر المدمجة : محطة في سجل الزمن بعد رحلة ٥ آلاف عام منذ ألواح الطين وأوراق البردى ـ الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ـ مج ٣ ، ع ٥ (يناير ١٩٩٦) ـ ص٧٩ ـ ٨٧

- **عزيز، يونس.**
الأقراص المكثفة أمل الشعوب للحاق بثورة المعلومات ـ مجلة قاريونس العلمية ـ س٥ ، ع١,٢ (١٩٩٢) ـ ص ٤٣ ـ ٦٥

- **عفيفى، محمود.**
تكنولوجيا الضوئيات وتطبيقاتها فى المكتبات ومراكز المعلومات ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية ـ س١٥، ع٢ (أبريل ١٩٩٥) ـ ص٣٦ ـ ٦٤

- **كيلرد، مارك.**
استخدام اسطوانات الليزر المضغوطة بذاكرة قراءة فقط CD-ROM فى البلدان النامية / ترجمة سعيدة الزغلامى ـ المجلة العربية للمعلومات ـ مج١٤، ع١ (١٩٩٣) ـ ١٤٧ ـ ١٥٥

- **متولى، عبدالله حسين.**
الأقراص المليزرة: النشأة والتطور، فكرة العمل، التطبيقات فى مجال المكتبات والمعلومات ـ الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات ـ مج ٢، ع ٣ (يناير ١٩٩٥) ـ ص٩٩ ـ ١٢٢

- **محمود، أسامة السيد.**
استخدام الأقراص المدمجة فى بعض المكتبات السعودية: دراسة لتأثير الأقراص على تكوين المجموعات وخدمة البحث على الخط المباشر ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية ـ س١٤، ع٣، ٤ (يوليو / أكتوبر ١٩٩٤) ـ ص٣٥ ـ ٥٣

- **مصطفى، سليمان حسين.**
تكنولوجيا الأقراص الضوئية وتأثيرها على اختزان المعلومات واسترجاعها ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية ـ س١١، ع٢، ٣ (أبريل / يوليو ١٩٩١) ـ ص٤٦ ـ ٨٩

- **الهجرسى، سعد محمد.**
قبيلة المليزرات بين أوعية المعلومات ـ عالم الكتاب ـ ع٣٠ (أبريل / مايو / يونيه ١٩٩١) ـ ص٣٤ ـ ٤٠

- **الهوش، أبوبكر.**
الأقراص المكتنزة وتخزين المعلومات واسترجاعها ـ البحوث الصناعية ـ س٢، ع١ (١٩٩٢) ـ ص٩٤ ـ ١٢٧

الإنترنت

- **حسن، إبراهيم عبدالموجود.**
الإنترنت وعولمة المعرفة ـ دراسات عربية فى المكتبات وعلم المعلومات ـ مج٣، ع٣ (سبتمبر ١٩٩٨) ـ ص ٩٤ ـ ١٠٨

- **الخشى، أحمد باسل.**
مصادر المعلومات فى شبكة إنترنيت ـ المعلوماتى ـ س٥، ع٤٦ (أغسطس ١٩٩٦) ـ ص٤٩ ـ ٥٣

- **الدركزلى، شذى سلمان.**
الإنترنت: ثروة المعلومات والثقافة والتعليم ـ آفاق الثقافة والتراث ـ س٤، ع١٦، (مارس ١٩٩٧) ـ ص٣٣ ـ ٤٣

- **الرضاونى، أحمد.**
وجهة نظر حول موضوع الانخراط فى الشبكة الدولية إنترنيت ـ مجلة علم المعلومات (الرباط) ـ ع٢ (يوليو ١٩٩٥) ـ ص١٩ ـ ٢٢

- **سوبين، لاى.**
نظرة شاملة على الإنترنيت: نشأتها، مستقبلها وقضاياها / ترجمة خميس بن حميدة ـ المجلة العربية للمعلومات ـ مج١٦، ع١ (١٩٩٥) ـ ص٩٤ ـ ١٠١

- **الشربجي، نجيب.**
الإنترنت والمكتبة ـ رسالة المكتبة ـ مج٣٢، ع٣ (سبتمبر ١٩٩٧) ـ ص٥٨ ـ ٧٠

- **عباس، بشار.**
دور إنترنت والنشر الإلكتروني في تطوير خدمات المكتبات الحديثة ـ مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ـ مج٣، ع٢ (نوفمبر ١٩٩٧ / أبريل ١٩٩٨) ـ ص٧ ـ ٢٦

- **عبدالهادى، زين الدين محمد.**
استخدام شبكة الإنترنت في المكتبات العربية ـ الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ـ مج٢، ع٣ (١٩٩٥) ـ ص١٣٤ ـ ١٤٥

- **عفيفى، محمود محمود.**
الإنترنيت ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية ـ س١٧، ع٢ (أبريل ١٩٩٧) ـ ص١٢٠ ـ ١٣٧

- **فلاوسكس، إدوارد جي.**
استعمال الإنترنيت في المكتبات / ترجمة خميس بن حميدة ـ المجلة العربية للمعلومات ـ مج١٦، ع١ (١٩٩٥) ـ ص١٠٢ ـ ١٠٩

- **قاسم، حشمت.**
الإنترنيت ومستقبل خدمات المعلومات ـ دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات ـ ع٢ (١٩٩٦) ـ ص٤٤ ـ ٨٨

- **قنديلجي، عامر إبراهيم.**
شبكة إنترنيت وتطبيقاتها في المكتبات ومراكز المعلومات ـ المجلة العراقية للمكتبات والمعلومات ـ مج٣، ع١ (يونيو ١٩٩٧) ـ ص٤ ـ ٣٠

- **كليب، فضل جميل.**
الإنترنت ودورها التنموى في المكتبات ـ رسالة المكتبة ـ مج٣٣، ع١ (مارس ١٩٩٨) ـ ص٢٩ ـ ٥٢

- **مور، مارتن.**
مدخل إلى الإنترنت / ترجمة عبدالسلام رضوان ـ الثقافة العالمية ـ س١٣، ع٧٦ (مايو ١٩٩٦) ـ ص ٤٩ ـ ٦٤

الدوريات الإلكترونية

- **بقلة، محمد زهير.**
الدوريات والنشر الإلكتروني / إعداد محمد زهير بقلة، خالد خنيفس ـ مجلة المعلومات ـ ع٥ (فبراير ١٩٩٣) ـ ص٦٩ ـ ٧٣

- **بيضون، ندى إبراهيم.**
الدوريات الإلكترونية: عالم جديد في مجال النشر والتأليف ـ الفهرست ـ س٨، ع٣١، ٣٢ (١٩٩٣) ـ ص٥ ـ ١٢

- **لوبوفيشى، كاترين.**
الدورية الإلكترونية / ترجمة حسين الهبائلى ـ المجلة العربية للمعلومات ـ مج ١٦، ع٢ (١٩٩٥) ـ ص١٢٤ ـ ١٣٤

قواعد البيانات

- **إبراهيم، حنان طلعت.**
التخطيط لإنشاء قاعدة لبيانات الوثائق الفنية لهيئة النقل العام بالقاهرة ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية ـ س١٧، ع١ (يناير ١٩٩٧) ـ ص١٢٠ ـ ١٦٨

- **تاننباوم، ايريك.**

نحو قاعدة بيانات أوروبية للبحوث الاجتماعية المقارنة / بقلم ايريك تانتباوم وايكيهارد موشمان؛ ترجمة محمد جمال عباس .ـ المجلة الدولية للعلوم الاجتماعية .ـ ع١٤٢ (ديسمبر ١٩٩٤) .ـ ص٣ ـ ٦

- **الحسو، أحمد عبدالله.**
نحو قاعدة معلومات للوثائق والخطيات العربية .ـ رسالة المكتبة .ـ مج ٢٧، ع٢ (يونيو ١٩٩٢) .ـ ص١٧ ـ ٢٧

- **رزوقي، نعيمة حسن.**
قواعد البيانات الببليوغرافية ومراحل تصميمها باستخدام مايكرو CDS/ISIS .ـ رسالة المكتبة .ـ مج٢٦، ع٢ (يونيو ١٩٩١) .ـ ص٩٥ ـ ١١٤

- **السريحي، حسن عواد.**
شبكة قواعد المعلومات بجامعة الملك عبدالعزيز: دراسة وصفية / حسن عواد السريحي ونبيل عبدالله قمصاني .ـ دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات .ـ س ٢، ع٣ (سبتمبر ١٩٩٧) .ـ ص ١٣٠ ـ ١٤١

- **سليمان، محمد إبراهيم.**
المرصد الوطني لبيانات الدراسات بمركز معلومات مجلس الوزراء .ـ دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات .ـ س٢، ع١ (١٩٩٧) .ـ ص١٣٣ ـ ١٤١

- **صادق، ايناس حسين.**
قواعد البيانات الببليوجرافية العالمية في مجال تنظيم الأسرة .ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية .ـ س١٤، ع٢ (أبريل ١٩٩٤) .ـ ص٥٠ ـ ٨٨

- **صوفي، عدنان عبدالفتاح.**
تكوين قاعدة بيانات مالية واقتصادية عن المملكة العربية السعودية .ـ المجلة العربية للعلوم الإدارية .ـ مج١، ع١ (نوفمبر ١٩٩٣) .ـ ص٨٩ ـ ١٠٧

- **عباس، بشار.**
فارابي: بنك المعلومات العربي للتربية والثقافة والعلوم .ـ مجلة المعلومات .ـ س٣، ع١٨ (مارس ١٩٩٤) .ـ ص ٤٨ ـ ٥٠

- **عرفات، كمال محمد.**
أهمية إنشاء مرصد بيانات ومكتبة متعددة الأوعية للتراجم الوطنية والقومية .ـ مجلة مركز الوثائق والدراسات الإنسانية (جامعة قطر) .ـ س٦، ع٦ (١٩٩٤) .ـ ص٢٠٧ ـ ٢٥٢

- **عليان، ربحي مصطفى.**
خدمة البحث في قواعد البيانات المخزنة على الأقراص المتراصة في مكتبة جامعة البحرين / ربحي مصطفى عليان، ناصر محمد علي .ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية .ـ س١٨، ع٤ (أكتوبر ١٩٩٨) .ـ ص٤٤ ـ ٦٦

- **العنانى، شكرى.**
نشأة قواعد البيانات وتطورها .ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية .ـ س١٥، ع٣ (يوليو ١٩٩٥) .ـ ص٢٨ ـ ٦٨

- **قنديل، يوسف.**
بنوك المعلومات في الأردن: ملاحظات واستنتاجات .ـ رسالة المكتبة .ـ مج ٣٢، ع٢ (يونيو ١٩٩٧) .ـ ص ٥٧ ـ ٦٦

- **قنديلجي، عامر إبراهيم.**

استخدام نظام CDS/ISIS فى بناء قواعد بيانات القصاصات الصحفية والشخصيات: تجربة مركز الريادة للمعلومات والدراسات، عمان. ـ المجلة العربية للمعلومات. ـ مج ١٦، ع١ (١٩٩٥). ـ ص ٣٩ ـ ٦٤

- **الكسيبى، أحمد.**

مدخل لقواعد المعلومات غير الببليوجرافية. ـ رصيد (تونس). ـ ع٨ (مارس ١٩٩٥). ـ ص٣٥ ـ ٤٢

- **اللجنة الوطنية [السورية] للتربية والثقافة والعلوم.**

بنك المعلومات والمعطيات الإسلامى. ـ الوطنية للمعلومات. ـ ع٧ (مارس ١٩٩٥). ـ ص٢٠ ـ ٢٣

- **مرزا، محمد.**

البحث فى مراصد البيانات الببليوجرافية المكتنزة بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن: دراسة تحليلية/ محمد مرزا ومؤيد صديقى؛ ترجمة عاطف محمد عبيد. ـ دراسات عربية فى المكتبات وعلم المعلومات. ـ س٢، ع٣ (ديسمبر ١٩٩٧). ـ ص ٩١ ـ ١٠٦

النشر الإلكترونى

- **بومعرافى، بهجة مكى.**

بناء المجموعات فى عصر النشر الإلكترونى وانعكاساته على المكتبات فى الوطن العربى. ـ المجلة العربية للمعلومات. ـ مج١٨، ع٢ (١٩٩٧). ـ ص ١٢٩ ـ ١٣٩

- **الرزيحى، عبدالرحمن بن محمد.**

تجربة الإدارة العامة للمعلومات فى مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية فى النشر الإلكترونى. ـ الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات. ـ مج٤، ع٨ (يوليه ١٩٩٧). ـ ص ٢٢١ ـ ٢٣٠

- **صالح، عماد عيسى.**

النشر الإلكترونى: المفهوم والتطبيق/ عماد عيسى صالح، أمانى محمد. ـ عالم الكتاب. ـ ع٥٨، ٥٩ (أبريل ـ يونيه/ يوليو ـ سبتمبر ١٩٩٨). ـ ص١٣١ ـ ١٣٨

- الكتاب ووسائط النشر الجديدة. ـ النشر الإلكترونى. ـ ع٥ (مارس ١٩٩٦). ـ ص ٤٥ ـ ٤٦

- **اللبان، شريف درويش.**

النشر الإلكترونى فى الصحافة: دراسة ميدانية على عينة من الصحف الحزبية المصرية. ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية. ـ س١٦، ع١ (يناير ١٩٩٦). ـ ص٨٧ ـ ١٠٨

النص الفائق

- **بدران، أوديت مارون.**

النص المترابط (الهايبرتكس): ماهيته وتطبيقاته/ أوديت مارون بدران، ليلى عبدالواحد فرحان. ـ المجلة العربية للمعلومات. ـ مج١٨، ع١ (١٩٩٧). ـ ص٧١ ـ ٧٩

- **شاهين، شريف كامل.**

النصوص الفائقة: التعريف والنشأة. ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية. ـ س١٨، ع٤ (أكتوبر ١٩٩٨). ـ ٥ ـ ١٨

- **متولى، ناريمان إسماعيل.**

تكنولوجيا النص التكويني (الهيبرتكست) وتنمية الابتكار لدى الطلاب والباحثين ـ مجلة المكتبات والمعلومات العربية ـ س١٧ ، ع١ (يناير ١٩٩٧) ـ ص ٥ ـ ٣٥

الوسائط المتعددة

- **أبوزينة، ندى.**
انطلق معنا فى فضاء عالم الوسائط المتعددة ـ المعلوماتى ـ س٥ ، ع٤٧ (سبتمبر ١٩٩٦) ـ ص٢٢ ـ ٢٥

- **الجندلى، محمد مازن.**
ذلك الشيء المسمى مالتى ميديا ـ مجلة المعلومات ـ ع١٥ (ديسمبر ١٩٩٣) ـ ص٢٠ ـ ٢١

- **السامرائى، إيمان فاضل.**
الأوعية المتعددة وتطور الأقراص منذ عام ١٨٧٧ حتى عام ١٩٩٢ ـ المجلة العربية للمعلومات ـ مج١٥ ، ع١ (١٩٩٤) ـ ص٨٢ ـ ١٢٣

- **عبده، نديم.**
المالتى ميديا ، أو ، الإعلام المتعدد : الثورة المعلوماتية الثانية / نديم عبده . حسان البستانى ، ناريمان دبوس ـ الكمبيوتر والإلكترونيات ـ مج٩ ، ع٤ (يونيو ١٩٩٢) ـ ص ٦ ـ ١٨

- **عنبر، محمود.**
أنظمة الوسائط المتعددة ـ المعلوماتى ـ س٤ ، ع٣٠ (أبريل ١٩٩٥) ـ ص ٤٦ ـ ٥٣