# النشر الإلكترونى ومشكلاته المعاصرة

**أ. د. أحمد أنور بدر**

أستاذ علم المعلومات ـ جامعة القاهرة

**مقدمة :**

تشير الدراسات الحالية فى مجال المعلومات إلى تزايد وتكامل واندماج الاتصالات والبرمجيات والشبكات المعلوماتية والإذاعية والتليفزيونية ونظم وقواعد المعلومات وغيرها من أشكال مؤسسات تكنولوجيا المعلومات، لتشكيل البنية الأساسية الكونية للمعلومات GII. : Global Information Infrastructure ، ويعتبر النشر الإلكترونى بمثابة دم الحياة المعلوماتى المتدفق فى عروق تلك البنية الكونية، ذلك لأن النشر الإلكترونى يحمل ثورة معالجة وتجهيز الوثيقة ويحمل آليات بث الرسالات والبيانات بالكلمة والصورة والرسم والحركة وغيرها من أشكال التعبير، فضلاً عن نظم وتكنولوجيا الاتصال والتفاعل.

وستتناول هذه الدراسة المحاور العشرة التالية يتلوها ملحق ببعض المصطلحات ذات العلاقة بالنشر الإلكترونى :

١ ـ النشر الإلكترونى وتعريفه.

٢ ـ الوجوه العديدة للنشر الإلكترونى.

٣ ـ تطور النشر الإلكترونى وتأثيره على المؤلفين والناشرين والمستفيدين.

٤ ـ النشر الإلكترونى ومستقبل معالجة وتجهيز الوثيقة.

٥ ـ الإنترنت والنشر الإلكترونى.

٦ ـ الدوريات الإلكترونية.

٧ ـ التكنولوجيا الأساسية للنشر الإلكترونى.

٨ ـ قضايا وتجارب فى النشر الإلكترونى.

٩ ـ أين مكان الدول النامية من ثورة النشر الإلكتروني.

١٠ ـ بعض النتائج والتوصيات.

## ١ ـ النشر الإلكتروني وتعريفه :

يعكس النشر الإلكتروني ميلاد وثيقة ذات شكل جديد هو الشكل الإلكتروني وكيفية إنشائها ومعالجتها وتطويعها وبثها، وتعنى الوثيقة هنا كياناً محدداً ينتجها شخص أو عدة أشخاص بهدف توصيل رسالة ما، ومع إدخال تكنولوجيا الاتصال والحاسبات فقد أصبحت الوثائق شاملة لمكونات متعددة بما فى ذلك قواعد المعلومات والفيديو والحركة والصوت... وعلى الرغم من اختلاف تعاريف كل من النشر الإلكتروني والوثيقة بين مختلف الباحثين فيمكن تبنى التعريف التالى المعتمد على ما ذهب إليه سبرنغ (Spring, M 1991 : 50) :

«النشر الإلكتروني هو الاختزان والتطويع والبث والتقديم الرقمى للمعلومات، على أن تنظم المعلومات فى شكل وثيقة ذات بناء معين (Structured document)، ويمكن إنتاجها كنسخة ورقية، كما يمكن عرضها إلكترونياً، كما يمكن أن تشمل هذه الوثائق معلومات فى شكل نصى أو صور أو رسومات يتم توليدها بالحاسب الآلى».

## ٢ ـ الوجوه العديدة للنشر الإلكتروني :

لقد أطلق مصطلح «النشر الإلكتروني» لوصف نظم تركز على اختزان وبث المعلومات مع تقديمها بصفة أساسية على أحد أشكال أجهزة VDT أو أنها النظم التى يكون المنتج النهائى لها هو الوثيقة التقليدية المطبوعة Hardcopy، وحديثاً شمل المصطلح النظم التى تختزن المعلومات على وعاء اختزان عالى الكثافة ويمكن الإشارة ببعض التفصيل لهذه الأنواع الثلاثة والتى تشمل :

ـ قواعد المعلومات على الخط المباشر وعائلة خدمات الفيديوتكس والتليتكست.

ـ التكنولوجيات التى تعتمد على الحاسبات الآلية فى الصناعة الطباعية التقليدية فضلاً عن التكنولوجيات التى تتكامل مع بعضها لتطوير النشر التعاونى ونظم النشر فوق المكتب Desktop Publishing Systems.

ـ خدمات قواعد البيانات ذات النص الكامل، والمكتبات المليزرة، والمطبوعات الإلكترونية التى تستخدم الأقراص المكتنزة CD-ROM.

### ٢ ـ ١ ـ قواعد المعلومات على الخط المباشر :

ساعد دخول نظم الحاسبات الآلية، في تزويد المستفيدين بإمكانية الوصول لقواعد المعلومات وغيرها من خدمات المعلومات المماثلة، كما كان لاختراع نظم الفيديوتكس والتليتكست في السبعينيات أثره في التبشير بدخول خدمات المعلومات الإلكترونية للمنازل.

والتليتكست هو نظام معلومات ذو اتجاه واحد يتم بثه عادة على إشارة عريضة تليفزيونية ويمكن بثه أيضاً على إشارات FM والكيبل، أما الفيديوتكس فهو نظام اتصال تفاعلي ويمكن بثه من خلال نظام التليفون العادي، والإشارة التليفزيونية للكيبل أو من خلال الألياف البصرية (Miller, 1983) ولكن خدمات الفيديوتكس والتليتكست لم تلق النجاح المتوقع لأسباب عديدة منها ارتفاع التكاليف التي سيدفعها المستفيد، فاستخدام نظام البرستيل Pre-stel الإنجليزي مثلاً يتطلب شراء Terminal خاص أو معدل تليفزيوني Adapter يتكلف مئات الدولارات، كما يدخل ضمن تكاليف الاستخدام توليفة من فاتورة الخط التليفوني المعياري وفاتورة توصيل النظام ونفقات وصول إطار الصورة Frame والتي تصل إلى دولار واحد لكل صورة (Spring, M., 1991, 41)، كما أنه ليس هناك معايير موحدة مما يؤدي إلى وجود تجهيزات مختلفة في مختلف المناطق.

ولعل النمو الهائل لسوق الحاسبات الشخصية (PC) وانخفاض ثمنها النسبي يعتبر أكثر العوامل التي ساعدت المستفيد في منزله على الإفادة من تطبيقات عديدة وذلك عند إضافة موديم (Modem) رخيص نسبياً، وبالتالي إمكانية الوصول إلى خدمات معلوماتية مختلفة، وإلى فهارس على الخط المباشر وإلى خدمات النص الكامل التي تشمل الصحف والمجلات والدوريات البحثية.. ولعل الاتجاه البحثي المعاصر يتجه نحو خدمات شبيهة بالفيديوتكس يمكن الوصول إليها عن طريق الحاسب الشخصي وليس عن طريق نهايات طرفية خاصة.

### ـ تطور النظم المعتمدة على الورق :

أصبح المجتمع اللاورقي مصطلحاً يعكس عصر المعلومات والحاسبات عند العديد من الدارسين وأصبح النشر الإلكتروني مصطلحاً يعكس مستقبلاً تكون فيه الكتب المطبوعة والدوريات والصحف قطعاً متحفية وكل فرد يحمل جهاز (VDT) في جيبه يتيح له الوصول إلى مصادر المعلومات أياً كان شكلها أو موقعها..

ولكن هذا التوقع الخاص بالوصول إلى المجتمع اللاورقى أمر مبالغ فيه، وفى واقع الأمر فقد أدى الاستخدام الواسع للحاسبات، إلى زيادة كمية الورق المستهلكة، فضلاً عن أن هناك صفات مرغوباً فيها بالنسبة للمواد المطبوعة والتى من العسير الاستغناء عنها بالعرض الإلكترونى.. وإذا أردنا هذا التحول الجذرى فلابد من تغيير سلوك المستفيدين فى الحصول على المعلومات.

## ٢ ـ ٢ ـ التغييرات فى صناعات الطباعة والنشر :

دخل الحاسب الآلى فى جميع مراحل الطباعة والنشر تقريباً، من النسخة كإحدى المدخلات وتجميع وصف الحروف Typesetting وعمل الكليشيهات Playmaking وإدارة المطبعة والتوزيع.. وفى كل حالة من هذه الحالات هناك إمكانيات هائلة لتحسين السرعة والكفاءة وتقليل التكاليف..

ولعل أول تغيير هام فى عملية الصف والتجميع ـ وهى عملية محورية ـ منذ اختراع الطباعة لم يحدث إلا فى نهاية القرن التاسع عشر، حيث استبدل التجميع اليدوى للحروف Monotype بتجميع الصف Linotype.. وأدت الكفاءة الناتجة إلى تحسين سرعة عملية الطباعة (وإن كانت قد أدت إلى الاستغناء عن عدد من العمال)..

وفى الستينيات والسبعينيات بدأ التجميع التصويرى Photo Type setters أو ما يسمى Photo Composition ليحل محل اللينوتيب. ومن أمثلة الماكينات المستخدمة Inter / Mono Photo / Type.. ولكن حدث تطور آخر فى هذه الماكينات ليؤدى إلى مزيد من السرعة باستخدام الاسطوانات الدوارة Spinning disks والتى تحتوى على مجموعات كاملة من الحروف Fonts فى الشكل السلبى لإنتاج أحجام وأشكال مختلفة، ومن أمثلة هذه الآلات : Photon Series and the Harris TXT، ولكن التطور الحقيقى المحورى حدث فى الثمانينيات بإدخال التجميع التصويرى الرقمى المحسب Computerized Digital Photo Type Setting حيث تدخل النسخة النصية إلى النظام فى الشكل الرقمى Digital، كما يمكن تقبل المدخلات فى نفس الوقت من لوحات إدخال المفاتيح المتعددة Multiple Key-boarders والتى تعمل بنهايات طرفية معيارية (VDT)، ويمكن الاستعانة بجميع أحجام الحروف المختزنة رقمياً من خلال نفس النظام المتكامل.. وتعد الماستر المصور باستخدام تكنولوجيا الليزر أو أنابيب أشعة الكاثود كمصادر ضوئية.. ويلاحظ هنا أن التمثيل الرقمى Digital Representation للنص المطلوب طباعته قد تم لأول مرة (Strawhorn, 1980)،

وهذه النقلة النوعية لها آثارها البعيدة، إذ قللت من العمليات العديدة قبل الطباعة، فضلاً عن أنه أصبح من الممكن لمزود المصدر النصى أو غير النصى (ناشر / شركة / خدمة سلكية / صحفى / مؤلف كتاب..) أن يزوده فى شكل رقمى على أسطوانة أو على الخط المباشر On-Line، كما أن طباعة النسخة الورقية لم تعد هى الخيار الوحيد، ذلك لأن هناك أشكالاً إلكترونية أخرى كمنتجات مثل CD-ROM الأقراص المكتنزة والدوريات على الخط المباشر والمستخلصات وغيرها من أشكال قواعد البيانات.. وعند هذه النقطة فمن الواضح أن أدوار المؤلف والمحرر والطابع والناشر بدأت فى التغيير بل والاندماج أحياناً..

## النشر فوق المكتب Desktop Publishing

لقد تحولت بؤرة تكنولوجيا إنتاج الوثائق فى الثمانينيات من ورشة الطباعة الفنية إلى النشر داخل الهيئات وإلى برامج النشر الجاهزة فوق المكتب لخدمة الأفراد والمكاتب... ولعل ذلك التحول قد نتج عن الحاجة إلى إنتاج كمية محدودة من الوثائق أو تحديثها (التقارير - النشرات - النسخ الإعلانية..)، ويذهب الباحث جونستون (Johnston, 1986) إلى أنه ولأول مرة منذ تطور الطباعة على نطاق واسع بعد الثورة الصناعية، يعود التحكم فى إنتاج الوثائق إلى أيدى المؤلفين أنفسهم...

ولقد تحالفت اثنتان من التكنولوجيات المتطورة للاستجابة لهذه الاحتياجات فى أوائل الثمانينيات وهما الحاسب الشخصى وطابع الليزر.. وعلى الرغم من أن الطابع الليزر قد استخدم على نطاق واسع منذ عهد قريب، إلا أن جذوره تعود إلى النسخ الزيروجرافى Xero-graphic Copier ومراحل تطويره.. ذلك لأن العملية الزيروجرافية التى طورها كارلسون Carlson بتحويل الحبر إلى الورق هى نفسها المستخدمة فى الطابعات الليزرة (Spring. M., 1991, 45) والفرق الأساسى بينهما هو أننا نتعامل الآن مع (الأصل) فى شكل رقمى Digital مختزن إلكترونياً ويستخدم فى تشغيل مصدر الضوء الليزر عبر سطح الطبلة الحساس للتصوير منتجاً الصورة نقطة بعد نقطة أى بنفس العملية الأساسية المستخدمة فى التجميع التصويرى الرقمى Digital Photo Typesetters والمدخلات يمكن أن تكون فى شكل نصى أو صور رقمية أو رسومات يتم توليدها بالحاسب.

هذا وفى الوقت الذى يتم فيه تطوير تكنولوجيا الطباعة الليزرة تم إدخال الحاسب الشخصى على المكتب Desktop Personal Computer إلى عالم التجارة والأعمال..

وبحلول منتصف الثمانينيات أصبحت القوة المحسبة التى كانت متوفرة فقط على أجهزة الحاسبات الكبيرة Mainframe المكلفة، متوفرة فى المكتب بسعر مناسب للغاية.. كما تم تصميم البرامج المناسبة لغير المهنيين الذين سيعملون ناشرين على مستوى محلى، ولعل أهم نماذج هذا الاندماج كان فى ظهور حاسب أبل الآلى للماكنتوش والكاتب المليزر بحوالى ١٠,٠٠٠ دولار أمريكى، وكان نجاح هذا النظام يعود جزئياً إلى برنامج إعداد الصفحة حيث يتم تجميع عناصر كل وثيقة حسب الشكل المطلوب.. وظهرت بعد ذلك أجهزة هيولت Hewlett- Packard Laser Jet والتى جسدت تواجد النشر على المكتب فى الحاسب الشخصى لشركة IBM- PC- Standard - IBM (Winkler, 1986) أى أن ما يحدث فى الوقت الحاضر هو بناء الجسور بين النظم البسيطة لمعالجة الكلمات والتى كانت تعبر عن الجيل السابق لتكنولوجيا أتمها المكتب وبين نظم التجميع التصويرى الرقمى المحسبة المتكاملة.. وذلك طبقاً لاحتياجات ومصادر المستفيدين، والمستوى النوعى للمخرجات وذلك لإتاحة الوثائق محلياً بالمؤسسات المختلفة. وقد قام الباحث سيرجنت (Sargent, J., 1986) بتقسيم هذه النظم إلى ثلاثة أقسام رئيسية وهى :

* **معالجة الكلمات والنشر فوق المكتب :**

وهذا يشمل نظم أبل، آى بى إم IBM PC/ APPLE ويستخدم طابعات الليزر لإنتاج وثائق أقل من عشر صفحات عادة للتوزيع المحلى.

* **النشر المكتبى والفنى**

ويعبر عنه عادة بأنه النشر بالمؤسسات Corporate وهو الذى ينتج وثائق أقل من خمسين صفحة.

* **النشر المتكامل المحسب** Integrated Publishing Computer وهو الذى يشمل نظم نشر مهنية محسبة تستخدم التجميع التصويرى الرقمى فضلاً عن استخدام الحاسبات المتوسطة والكبيرة، وتنتج عدداً غير محدود من الوثائق مختلفة الأحجام والتوزيع.

وخلاصة ما يمكن أن يقال عن النشر فوق المكتب Desktop Publishing أنه يصلح لإعداد التقارير والنشرات والملصقات إلخ، عن طريق استخدام الحاسبات الشخصية (P-C) للتصفيف التفاعلى للوثيقة، وهو ليس بالتحديد نشراً ولكنه تحسين لنوعية إعداد النص

وتخفيض تكاليف هذا الإعداد، ويهدف هذا النشر إلى إنتاج نسخة باستخدام طابع الليزر بعد إعداد الصفحة بالبرنامج المناسب لكل من المصممين وغير المتخصصين، ويطلق عليه البعض أيضاً نشراً إلكترونياً، ومن أهم ميزات النشر فوق المكتب سهولة إدخال الصور والرسومات فى الوثائق، فضلاً عن سهولة الحصول على المعلومات الإلكترونية وعلاقة هذا النشر بمعالجة الصور ومخرجات قواعد البيانات. هذا والتجهيزات الآلية **hardware** المطلوبة تتضمن حاسباً آلياً (عادة ماكنتوش أو حاسباً شخصياً) مع قرص صلب وإمكانية عمل الرسوم **Graphics** وشاشة حساسة وطابع ليزر.. ومن المرغوب فيه أيضاً توفر ماسح الوثيقة **scanner** وبرنامج التعرف على الحروف **Optical Recognition character**، ولعل أهم مايميز البرامج الجاهزة المستخدمة هو ما يطلق عليه **WYSIWYG** أى أن ما تراه على الشاشة هو ما تحصل عليه فى النهاية.

وهناك تطورات وتحسينات مستمرة لهذا النوع من النشر، كما أن هناك مشكلات عديدة تواجهه ولعل أهمها اللغات الأجنبية ذات الحروف والرموز المختلفة، فضلاً عن الحاجة إلى تبادل أو دمج الوثائق فى شكلها الإلكترونى مع النظم الأخرى، ولعل النشر المكتبى هذا له علاقة فى هذا الصدد بلغة التحديد **SGML: Standard Generalized Markup language** ومعايير بناء الوثيقة ونشرها، وهناك معايير تتصل ببناء الوثائق **structured documents** وأهمها بناء الوثيقة المفتوح **ODA Open document Anchitecture** ويستخدم هذا عادة فى ميكنة المكاتب، والثانية هى اللغة المحددة ويسميها البعض **SGML: Structured General Markup language** وهى المستخدمة فى النشر الإلكترونى، وأخيراً فهناك تطور آخر يتعلق بنشر الأقراص المكتنزة فوق المكتب حيث يستطيع المستفيد العادى إنتاج (أى نشر) المواد على قرص مكتنز فوق المكتب.

## ٢ ـ ٣ ـ نشر الاسطوانات البصرية Optical Disk Publishing

تزودنا نظم الإختزان البصرى بتزاوج النشر على مايشبه الورق مع نظم الخط المباشر، وعلى الرغم من أن المعلومات يتم تكويدها رقمياً ويتم الوصول إليها بالترمينال أو الحاسب الشخصى، فهناك أيضاً «النسخة» الناتجة التى يمكن بيعها واقتناؤها كشكل مادى.. وهناك أساساً ثلاثة أنواع من الاسطوانات (أو الأقراص) البصرية وهى اسطوانات القراءة فقط والتى يتم معايرتها على أربع أو ثلاث بوصات **CD- ROM** واسطوانة أكتب مرة واقرأ عدة مرات

Worm ثم اسطوانات القراءة والكتابة، والأسطوانات المكتنزة - وهى التى تشبه من وجوه عديدة الاسطوانات المضغوطة Compact Disks المستخدمة فى التسجيلات الموسيقية - لها ميزة عدم التغيير متى ما تم إنتاجها، وبالتالى فهى تزود الناشرين بطريقة لضمان أمن المعلومات التى يقومون ببثها..

وتتميز الأقراص المكتنزة CD - ROM بصفات عديدة تجعلها وعاء شديد الجاذبية للنشر غير الورقى بتطبيقاته المختلفة.. فهى قادرة على إختزان كميات هائلة من المعلومات المشكلة رقمياً.. إذ تبلغ حوالى ٥٠٠ مليون بايت من المعلومات وذلك فى وعاء مكتنز جداً وغير قابل للزوال Non- Volatile.. فليس هناك أثر للاستهلاك على هذه الاسطوانات خلال استخدامها نظراً لأنه ليس هناك فى الواقع من يمس سطح هذه الأسطوانات، كما أن الطبقة المعدنية المكودة رقمياً مدفونة فى طبقة واقية بلاستيكية.. وبالمقارنة بالوعاء الإختزانى الممغنط فإن اسطوانات القراءة فقط ليست حساسة للبيئة.. هذا ويتم البحث بطريقة تتابعية على الأقراص المكتنزة.. كما أن الوصول إلى الكميات الضخمة من البيانات المختزنة يتم فى وقت سريع إلى حد كبير.. هذا فضلاً عن أن التلاعب بالبيانات أو مخالفة قانون حفظ حق المؤلف يقل إلى حد كبير أيضاً نظراً لطبيعة هذه الأقراص أى أنها للقراءة فقط...

ولقد حلت الأقراص المكتنزة محل الميكروفورم لاختزان الدوريات وغيرها من المواد التى تستهلك حيزاً كبيراً بمخازن المكتبة أو أنها معرضة للتلف السريع، وللميكروفورم عيوب عديدة منها صعوبة عملية البحث باستخدامه فضلاً عن مشكلات تحويل المعلومات منه إلى الأشكال الأخرى.. وهذه الصعوبات قد تجاوزتها وتغلبت عليها الأقراص المكتنزة، كما تعتبر الأقراص المكتنزة وعاءً مثالياً لقواعد المعلومات الببليوجرافية والمستخلصات، وبالتالى فهى أوعية هامة للنشر لدى موزعى خدمات المعلومات، كما أصبحت قواعد المعلومات الضخمة والتى كانت بعيدة المنال بالنسبة للمكتبات الصغيرة (نظراً لتكاليف الإتاحة على الخط المباشر) متاحة بتكاليف أقل على الشكل الجديد للاسطوانات البصرية...

وهناك أيضاً أحد التطبيقات الهامة بالنسبة لنشر النص الكامل، وفى هذا المجال يجب أن ينظر الناشرون الذين يعتمدون على الورق إلى وعاء آخر بديل لإنتاج الوثائق والذى ينمو طبيعياً من الشكل الرقمى (Digital Formatting) هذا وتختزن الصور الشديدة الوضوح بالألوان فضلاً عن النص، أى أن المطبوعات التى يتم إنتاجها تتميز بنوعية فنية عالية.. وهذا كله إلى جانب التوفير الضخم فى المساحة، فموسوعة جروليير Grolier مثلاً تحتل ٢٠٪ فقط

من مساحة القرص (Desmarais, 1986) هذا وتتميز الأقراص البصرية بإمكانية اختزان المعلومات المسموعة والمرئية بالإضافة إلى النص والصور الثابتة... وقد بدأ الناشرون باستخدام هذه الإمكانية المضاعفة للأوعية المتعددة Multi Media، أما نظم وورم WORM (Write Once Read Many) فهى تسمح بإضافة البيانات واستخداماتها فى الأرشيف، مع إمكانية إضافة المذكرات والمراجع فى أى وقت، وإذا ما تزاوجت الوورم WORM مع نظم النشر فوق المكتب، فإن الناتج سيكون شكلاً جديداً ومتغيراً لتوزيع الوثائق.. كما أن نقل البيانات إلى النهايات الطرفية البعيدة والمجهزة لإنتاج نسخ سوف يؤدى إلى مطبوعات سريعة وغير مكلفة (Barnes, 1986) أى أن هذه النظم الجديدة تقدم لنا طرقاً ومسالك لإنتاج وتوزيع الوثائق سواء تمثلت الاحتياجات فى النشر الجماهيرى أو الاختزان الجيد غير المكلف أو طلب الوثائق حسب الطلب Spring, M., 1991, 49.

## ٣ ـ تطور النشر الإلكترونى وتأثيره على المؤلفين والناشرين والمستفيدين

### ٣ـ ١ ـ استخدام الحاسب الآلى فى الطباعة :

الخطوة الأولى هى استخدام التجهيزات الإلكترونية فى توليد المطبوعات من خلال التجميع التصويرى مثلاً Photocomposition.. ولكن هذا التجميع التصويرى يتطلب بناء قاعدة بيانات مقروءة آلياً.. ويعتبر الناشرون أن هذا الإجراء هو الميزة الأساسية للعملية، ذلك لأن هذه القاعدة ستساعد فى تطويع البيانات بما فى ذلك الفرز وضبط الأخطاء وعمليات التكشيف.. كما يمكن استخدام هذه القاعدة بعد ذلك لتوليد منتجات وخدمات معلومات أخرى.

ومتى بدأ الناشرون بالتعامل مع البيانات المقروءة آلياً فمن الممكن للمؤلفين تقديم المواد لهم فى شكل مقروء آلياً.. وعلى الرغم من أن ذلك كان ـ من الناحية النظرية ـ ممكناً منذ بداية النشر الإلكترونى إلا أن انخفاض التكاليف والتوفر الواسع للحاسبات الشخصية قد جعل ذلك أمراً عملياً ممكناً أيضاً (Shotwell. 1982)، كما أن توفر قاعدة معلومات فى الشكل المقروء آلياً يجعل من الممكن كذلك «النشر حسب الطلب On Demand Publishing»، أى أنه يمكن توليد وإصدار المطبوع وتوزيعه عند طلبه بواسطة المستهلك.. مما دعا البعض إلى اقتراح عرض نسخة واحدة فقط فى مكتبات بيع الكتب Bookstores المستقبلية على أن يتم توليد النسخ المطلوبة للبيع عند طلبها.

### ٣ـ ٢ ـ التوزيع الإلكترونى :

يتم التوزيع الإلكترونى للمطبوعات فى المرحلة الثانية فى كل من الشكل الإلكترونى والشكل المطبوع على الورق، أما المرحلة الثالثة فهى تمثل نوعية جديدة تماماً من الوثائق المنتجة فى الشكل الإلكترونى وحده...

هذا وقد شهدت الثمانينيات أشكالاً عديدة من المطبوعات الإلكترونية التى يمكن الوصول إليها على الخط المباشر من خلال شبكات الحاسبات التقليدية أو من خلال التليفزيون، بينما يتم توزيع أشكال أخرى بالأشرطة الممغنطة والفيديوتيب والأقراص الضوئية بما فى ذلك الأقراص المكتنزة CD- ROM.. ونظراً لوجود النص على الشكل الإلكترونى فيمكن بواسطة الحاسب تطويع النص لأغراض عديدة منها ـ على سبيل المثال لا الحصر ـ قيام الباحث ببناء قاعدة بياناته الخاصة من الدوريات الإلكترونية المختلفة، أى أنه بدلاً من الاشتراك فى عدة دوريات، يمكن تجميع المقالات التى تقع ضمن اهتماماته His Profile من الدوريات الإلكترونية.

### ٣ـ ٣ ـ المؤتمرات المحسبة :

التأليف المشترك بين اثنين من المؤلفين ممكن فى بيئة الطباعة على الورق، ولكن الأمر يصبح أكثر صعوبة عندما يزيد عدد المؤلفين المشتركين فى بحث واحد.. ولكن التيسيرات الحالية التى هيأتها المؤتمرات المحسبة والبريد الإلكترونى ـ والمتوفرة حالياً من خلال العديد من الشبكات ـ تجعل ذلك ميسوراً.. وبالتالى إنتاج مطبوعات جديدة تحظى باتفاق عام بين عدد من الباحثين.. وقد قامت المكتبة الوطنية بتجارب فى هذا الاتجاه (Bernstein et al, 1980)، هذا فضلاً عن أن شبكات المؤتمرات المحسبة تجعل من الممكن أن يكون المؤلف هو الناشر، كما يمكن للمؤلفين والقراء الاتصال والتحاور بين بعضهم البعض.. وهذه المحاورات يمكن أن يفيد منها الآخرون من القراء، ومعنى ذلك أن الدورية الإلكترونية يمكن أن توصل Linked بسلسلة من التعليقات التقييمية أو المراجعات والتى يسهم فيها قراء آخرون للمقال، وهذا يقودنا إلى التعرف على الهيبرتكست.

### ٣ـ ٤ ـ الهيبرتكست والهيبرميديا :

فى كل التطورات السابقة، فإن التجهيزات الإلكترونية قد استخدمت لإنتاج الطباعة التقليدية على الورق أو عرضها على إحدى النهايات الطرفية والتى تشبه إلى حد كبير

الطباعة على الورق، أما النص الإلكتروني فيتطلب ألا يكون ساكناً Static كالنص المطبوع على الورق، وكما يقول الباحث لاين (Line 1982, P. 145) كلما كانت المقالة قصيرة كلما تحسنت إمكانيات التعريف بها وبثها، كما أن المعلومات التي يحتويها النص يمكن أن تقسم إلى مقاطع صغيرة Small Blocks كالمقالات في الموسوعة الصغيرة، وفي هذه الحالة فإن الكاتب الأصلي سيصبح كصانع الطوب Brickmaker، أما المستفيد كالذي يقوم بالبناء وربما كمهندس معماري..

وعلى الرغم من أن الكتاب المطبوع له مزايا عديدة فإن طبيعته الساكنة Static هي أهم حدوده، ذلك لأنه متى تم إنتاجه فمن العسير تحديثه.. أما المطبوع الإلكتروني من جهة أخرى فيمكن أن يكون ديناميكياً وليس ساكناً.. وهذه الطبيعة الديناميكية هي التي تيسر إمكانية استخدام الهيبرتكست.

ولكن ما هو الهيبرتكست؟ إنه نظام تقديم للنص بحيث يستطيع معه المستفيد أن يكون حراً في توجيه حركته بطريقة تكون منطقية له، بدلاً من أن يكون محصوراً فقط في الشكل التتابعي المنطقي للمؤلف.. أي أن المستفيد أو القارئ يستطيع أن يقفز قفزات سريعة من مكان في النص إلى آخر عن طريق الروابط Links سواء كان ذلك بالنسبة لنفس الوثيقة أو لوثائق متعددة. كما يمكن تحديث النص بصفة مستمرة عن طريق المؤتمر المحسب بين جماعة المؤلفين المتخصصين.

أي أنه ليس هناك تعريف بسيط للنص الفائق نظراً لتعدد نظم النص الفائق كتكنولوجيا حديثة، خصوصاً مع وجود مصطلح آخر وهو الأوعية الفائقة.. لقد قام العالم نلسون بوضع مصطلح الهيبرتكست وكان يقصد به الكتابة غير التتابعية مع التحرك الحر عبر الروابط أو العقد (Nodes) والتي تربط أجزاء المعلومات.. ولكن المعلومات هذه قد لاتكون نصوصاً وبالتالي فقد اقترح المصطلح هيبر ميديا أو الوسائط الفائقة... وتعتمد فكرة الهيبرتكست على أن النص المطبوع هو تمثيل ثابت Static للارتباطات الداخلية في النص (الهوامش/ الاقتباسات/ الببليوجرافيات.. إلخ)، وأن الحاسب الآلي هو الوسط الأفضل لتقديم الاسترجاع والعرض السريع للوثائق، أي أن النص الفائق يعكس تمثيلاً ديناميكياً للنص غير السردي، أي أنه يسمح باختزان الأفكار والوثائق بطريقة تتيح إنشاء الروابط بين أجزاء الوثائق ويساعد الحاسب الآلي في وضع الأفكار في عقد (Nodes) مع إنشاء مجموعة من

الروابط بينها، فالنص الفائق يمكن أن يكون أداة تخليق Creation، كما يمكن أن يكون أداة استرجاع Retriel Tool (Spring 1991, 251).

فالنص الفائق يعتبر أداة خلق وإنشاء لأن العقد Nodes تقوم مقام المفاهيم أو الأفكار، كما توجد الروابط Links بين العقد أو الأفكار، وبالتالى فقد تستخدم العقد كمداخل للإطار العام للمقال، أو قد تستخدم العقد كهرمية للموضوعات التى تعالج على نفس المستوى أو تعالج بطريقة تجميعية على مستوى آخر. وبهذا المعنى فإن النص الفائق سيصبح أداة للتفكير الذى يؤدى للكتابة المبدعة، أما بالنسبة للنص الفائق كأداة استرجاع فتكمن أهميته فى تقديم الإرشاد للمستفيدين من ناحية سهولة الوصول للمراجع المستخدمة وسهولة إنشاء مراجع جديدة وسهولة بناء المعلومات وتقديم وجهات النظر الأخرى، ومع ذلك فهناك مشكلات للنص الفائق، فهو ـ شأنه شأن أشكال المعلومات الإلكترونية الأخرى ـ له مشكلات تتعلق بقانون حق التأليف والنسخ والمصمم لحماية الحقوق الفكرية للمؤلف بالنسبة لأعماله الأصلية ومشتقاتها.. فلا يقتصر قانون حق المؤلف على مجرد النسخ copy بل يشمل تعديل العمل أو توزيع نسخ لعدد كبير أو عرض معلومات العمل (حتى فى النهاية الطرفية للحاسب)، وهناك مشكلة نشر قواعد بيانات النص الفائق، ولعل الطريق المثالى هو إعطاء المستفيدين إمكانية البحث فى المكتبة أو الحاسب المنزلى، ثم تصفح الأعمال المختلفة التى تتضمن التحول من حاسب إلى آخر، حيث تختزن قواعد بيانات النص الفائق المحددة للاستجابة لاحتياجات المستفيدين، ولكن ماهى الطريقة التى سيقوم بها المستفيدون لدفع تكاليف حق الوصول إلى المعلومات بالنص الفائق؟ وكيف يمكن مكافأة المستفيد لإسهامه فى إثراء القاعدة المعرفية فى المجال؟.

**أما بالنسبة للهيبرميديا**، فقد عرفها يانكلوفيتش وزملاؤه Yankelovich et al 1985 بأنها تلك المطبوعات التى لها الميزة الخاصة بالهيبرتكست، ولكن بإضافة مكونات أخرى مثل الرسومات Graphics والفيديو والصوت والحيوية Animation وذلك فى بناء ذى بعدين أو ثلاثة أبعاد، ويستطيع المؤلف بالهيبرميديا أن ينشئ روابط Links للنصوص والصور وأقراص الفيديو.. والتسجيلات الصوتية وغيرها.. كما أن مزايا إمكانية استخدام الصوت ضمن المطبوع واضحة، فالمقالات عن الموسيقى يمكن أن تشمل مقاطع مختصرة من أعمال الموسيقيين الكبار، كما يمكن إضافة بعض التراجم Biographies بأصواتهم، كما يمكن أن تشمل مقالات أخرى تتعلق بغناء الطير أو صوت الحيوانات.. هذا فضلاً عن أن

المطبوعات الإلكترونية يمكن أن تشمل الإيضاحات الثابتة الساكنة ولكنها يمكن أن تشمل أيضاً الصور المتحركة لتغطيها الحيوية والنماذج التناظرية الإلكترونية، وتكون هذه النماذج التناظرية ذات تأثير واضح بالنسبة للتجارب الكيميائية والفيزيائية.. وإذا كانت الأعمال الأدبية والخيالية قد تأثرت بدرجة أقل بالإلكترونيات حتى الآن فليس هناك ما يدعونا إلى الافتراض بأنها ستظل بعيدة عن هذا التأثر.. ذلك لأن القصة الإلكترونية ستكون مختلفة عن القصة التقليدية لأنها يمكن أن تشمل الصوت والحركة.

وأخيراً فيمكن أن نقول بأنه سيكون للنشر الإلكتروني شأن وفاعلية وتأثير في المجتمع الأكاديمي، يوم يتعلم المؤلفون كيف يحررون أنفسهم من الحدود التقليدية القديمة للتأليف، واستغلال الإمكانيات الجديدة إلى أقصاها.. وستظهر في المستقبل مطبوعات إلكترونية جديدة تماماً، ولعلها ستظهر على أوعية يتم اختراعها في المستقبل، ولعل ذلك إذا تم فإنه سيمثل تحدياً هائلاً لمهنة المعلومات يجب أن تستعد له من الآن.

## ٤ ـ النشر الإلكتروني ومستقبل معالجة وتجهيز الوثيقة :

إذا كان إنشاء الوثائق نشاطاً إنسانياً بالضرورة، فيجب أن يتلاءم التغيير في شكل الوثيقة وبنائها مع العمليات الإنسانية والاجتماعية المتصلة بتطوير الوثيقة الإلكترونية.. وسوف نناقش عمليات الملاءمة والتعديل في ثلاثة جوانب هي التأليف والتحرير ثم التصميم ثم النشر.

### ٤ ـ ١ ـ عملية التأليف والتحرير :

يتطلب الموقف من مؤلف الوثيقة نوعاً من اكتمال الجوانب اللازمة للكتابة، أي أن وثيقته يجب أن تشمل كل قطعة من البيانات المتصلة بدراسته (أي جميع الهوامش والمراجع والتعريفات القاموسية والكلمات المفتاحية المستخدمة في التكشيف حتى يمكن أن تكون هذه الجوانب موجودة في الوثيقة المصدرية التي سيتم اقتباسها عند تجميعها في الوثيقة النهائية)...

كما يجب أن يتعلم المؤلف كيفية رؤية وثيقته بشكل مختلف عن نظام النشر التقليدي، والنظام الجديد سيتبع معايير جديدة.. وسيكون بين يدي المؤلف دعم آلي من نظام تحرير النص على الخط المباشر On Line Text Editing System، كما ستضم برامج نظام تحرير

النص إمكانية مقارنة الكلمات بالوثيقة بالكلمات فى قاموس معيارى، وذلك للمعاونة فى تحديد وتصحيح هجاء الكلمات فضلاً عن عمليات التحرير الأخرى الشاملة لتعديل الأسلوب لملاءمة الجمهور المستهدف (James, 1985)، كما ينبغى على المحرر أن ينشئ وأن يختزن النصوص فى شكل حروف مشتركة مثلاً ASC II OR ERCDIC وذلك لتسهيل البث بطرق مختلفة إلى الناشر (Kirez and Bleeker, 1987)، ومع ذلك فإن اختزان وبث الأشكال Figures والصور المرسومة Graphic Images يمثل مشكلات تكنولوجية جديدة يجب حلها.. كما أن دور المحرر الذى يعمل على الخط المباشر للملاءمة مع الوثائق الفائقة* (Hyper Document) مازال غير محدد فى وقتنا الحاضر.. لأن ذلك يعتمد على الإجابة على أسئلة عديدة تتعلق بالمادة التى يتم تحريرها ومراجعتها ووضع الحواشى.. وكيفية توجيه المحرر للمؤلف ومساعدته فى رؤية وثيقته كجزء من وثيقة مركبة لمؤلفين آخرين، هذا ويرى الباحث ميروتز Meyrowitz أن عملية التأليف والتحرير تتضمن جانبين هما :

## ـ مدخلات النص وتطويعه :

يعتبر إدخال النص عملية ضرورية فى نظام النشر الإلكترونى، ولكن هناك طرقاً عديدة لتحقيق ذلك، لأن هذا الإدخال يمكن أن يكون عن طريق لوحة المفاتيح Keyboard، وإذا كان لابد للنص من أن يتم إدخاله من ملفات ورقية عديدة فقد يكون من الضرورى استخدام قارئ الحروف البصرى Optical Character Reader وذلك للسيطرة على العملية..

هذا وقد تكون هناك حاجة لإدخال مصادر إلكترونية أخرى فى الوثيقة كنص، وعلى سبيل المثال فمن الضرورى أحياناً إدخال البيانات الرقمية من برنامج Spreadsheet وحتى يمكن عمل ذلك، فيجب قراءة البيانات من شكل الملف File Format الخاص بـ Spreadsheet ثم تحويلها إلى شكل البيانات الخاص بنظام النشر، وبالتالى فإن معايير تبادل البيانات يعتبر أمراً هاماً للقيام بهذه العملية بطريقة مباشرة.

أما بالنسبة لتحرير النص فهو يتضمن فى مستوياته الأساسية، عمليات الإنشاء والحذف للحروف والكلمات أو السطور.. وتحرير النص هو الوظيفة الأولية للحاسبات الآلية عندما تستخدم بواسطة الناس لإنشاء أو تطويع المعلومات (Meyrowitz and Van Dam, 1982,

* يستخدم مصطلح الوثائق الفائقة هنا للدلالة على الوثائق العديدة الأشكال التى تنشئها التكنولوجيات الجديدة والتى تتراوح بين الوثائق العادية التى تنشأ من قواعد بيانات الوثائق Document Databases إلى وثائق الهيبرتكست الحقيقية.

(321 ، كما يمكن أن يتضمن التحرير تطويع النص بنائياً Structurally فللوثائق كما هو معروف بناء أو هرمية Hierarchy (كرؤوس الموضوعات والرؤوس الفرعية..) ولكن هناك بعض العناصر الأخرى للوثيقة التى يمكن أن يكون لها بناء مثل الجداول والأشكال Figures أو القوائم...

هذا ويتم إنشاء شكل تصميم الوثيقة قبل أو أثناء عملية إدخال النص، وأكواد الشكل Formatting Codes تسمى أيضاً لغة التحديد Markup Language يمكن إدخالها فى الوثيقة عند إدخال النص بالاستعانة بأوامر للتشكيل Formatting Commands.

## ـ مدخلات الرسومات وتطويعها Graphic Input and Manipulation

يمكن إدخال الرسومات فى نظام النشر الإلكترونى باستخدام فارز الصور Image Scan-ner لتحويل العمل الفنى التقليدى كالإيضاحات والصور الفوتوغرافية إلى شكل رقمى يتم تطويعه بالآلات.. كما تعتبر الأعمال الفنية التى يتم توليدها بالحاسب الآلى من برنامج رسم أو طلاء Drawing or Painting مصدراً آخر من الرسومات.. كما يجب إدخال الأوعية الأخرى كصور الفيديو فى النظام بشكل معين.. ومرة أخرى فإن معايير تبادل البيانات تلعب دوراً هاماً بالنسبة لإمكانية تطويع الصور المرسومة Graphic Images، هذا وتحرير الصور المرسومة لايقل أهمية عن تحرير النص، أى أن الإيضاحات يجب أن تخضع لمقياس رسم معين حتى تأخذ الحجم الصحيح.

### ٤ ـ ٢ ـ عملية التصميم :

ويشمل التصميم عمليات عديدة يمكن أن نشير منها فقط إلى عمليتين هماً : التجميع أو تشكيل الوثيقة Formatting وعملية توليد الكشافات وقوائم المحتويات والهوامش والترقيم.

هذا وتزودنا البرامج الجاهزة لتشكيل الوثيقة بالانتظام فى هذه العملية، كما يجب أن تكون هذه البرامج مرنة للتشكيل وإعادة التشكيل حسب الطلب فى الوقت الذى نحتفظ فيه دائماً بالتحكم فى جميع العناصر الداخلة فى الوثيقة (كأقسامها وهوامشها وكشافاتها)..

وقد وضعت لغة التحديد الشاملة المعيارية The Standard Generalized (SGML) Markup Language للمعاونة فى مراجعة وتكامل الوثائق اعتماداً على صفات معلوماتية

مشتركة، ولكن هذه اللغة تتطلب أن تكون كل وحدة مستقلة داخل قاعدة البيانات، شاملة لوصف مقنن يمكن التعرف عليه وتفسيره Kirez and Bleaker, 1987 وعن طريق لغة التحديد SGML يستطيع المؤلفون التعبير عن التنظيم العام للوثيقة، كما يستطيع المصممون (أو النظم الخبيرة) أن تبنى على هذه النظم لإنشاء القطعة النهائية... ويخضع هذا كله لتعديلات التصميم لزيادة الفاعلية. كما يحتاج المؤلف منذ البداية أن يعرف كيفية اختيار الكشافات، وما هى الكشافات المناسبة، فهل سيكتفى الناشر بالتكشيف الآلى مثل كشاف Keyword in Context (KWIC) أم أن المطلوب نوعية أكثر عمقاً، وعلى كل حال فالنظام سيعطى الناشر مرونة اختيار التكشيف بالكلمات المفتاحية أو المفاهيم أو الاثنين معاً تبعاً لجمهور كل وثيقة.. وكذلك الحال بالنسبة لخطة الترقيم الخاصة بالهوامش والمراجع والأشكال.

## ٤ ـ ٣ـ المخرجات والبث وعملية النشر :

أياً كانت المخرجات النهائية بتشكيلها على الشاشة وعلى لوح الطباعة أو لجهاز مخرجات مستقبلى، فلابد من فرز المواد للوصول إلى مرحلة إتقان عالية Highest Resolution ثم اختزانها، والتجميع وعمل المسودات باستخدام مخرجات طابع الليزر أصبحت شائعة.

لقد تطورت عملية النشر عبر تاريخها الطويل لتقدم لنا شكلاً من ضبط النوعية Quality Control وتحتاج هذه العملية إلى الاستمرار فى مجال نشر قواعد البيانات، كما يجب تطبيق معايير النشر الحديثة بواسطة المؤلفين خلال إعداد وثائقهم وكتابة النصوص، كما يجب على المراجعين اتباع المعايير اللازمة لتغيير النص وإضافة تعليقات.. كما يجب أن يعتمد الناشرون على التطبيق السليم للمعايير أثناء معالجة المقالات وتجميع الوثائق.. فمعايير ضبط النوعية هى التى يمكن بواسطتها ضمان الانتظام فى الشكل والأسلوب، وبالتالى أن تتيح للمقالات المنفردة أن تدمج فى النظام الآلى...

وفى بيئة الوثائق العالية Hyperdocument يجب على المؤلفين تغيير اتجاهاتهم المسبقة لملاءمة العمليات الآلية اللازمة لإنشاء المطبوع من قاعدة بيانات النصوص.. أما بالنسبة لنظام النشر والذى يعتمد على العمليات الآلية فالانتقال بين المقالات يكون عسير التحقيق، من أجل ذلك فلابد للناشر أن يكون قادراً على الاعتماد على النظام فى التفسير الصحيح لمعانى المقال وربطه بالمقالات الأخرى بطريقة لها دلالتها.

## ٥ ـ الإنترنت والنشر الإلكترونى

### ٥ ـ ١ ـ الإنترنت والتواصل البحثى بين العلماء

يعتبر نموذج التحسيب بين المستفيد والقائم بالخدمة Client- Server Model Computing هو أساس معظم أنشطة الإنترنت الرئيسية بما فى ذلك البريد الإلكترونى والتلنت Telnet وبروتوكول نقل الملفات FTP والجوفر Gopher والقائم بخدمة المعلومات على مساحة واسعة WAIS والشبكة العنكبوتية العالمية WWW وغيرها من التطبيقات، ذلك لأنه عن طريق تكنولوجيا القائم بالخدمة ـ المستفيد Client- Server Technology توجد صيغ جديدة فى النشر الإلكترونى وبث المعلومات البحثية والتطبيقات بالمكتبات المختلفة (Robinson, D Maclennan, B., 1995 F.W)، وقد أصبحت شبكة الإنترنت ذات أهمية بالغة بالنسبة للتواصل البحثى العلمى بين علماء العالم، كما أصبحت كذلك موضع دراسات بالنسبة لمستقبل الصحف فى عصر التوصيل الإلكترونى، وبالنسبة لتأثيراتها على حقوق التأليف فى الشبكات الإلكترونية.. فخدمات الوصول الإلكترونى للمنازل على الخط المباشر أصبحت حقيقة واقعة فى الدول المتقدمة.. وبالنسبة لحقوق التأليف Copyright فقد أبدى الباحث رولاندز (Rowlands, 1994) وجهة نظره والتى تشير إلى أن التكنولوجيات الجديدة والتى يتم تطويرها فى الوقت الحاضر ستحطم حقوق التأليف المتعارف عليها الآن.. ومن الجوانب التى أشار إليها رولاندز أيضاً بالنسبة لتأثير الإنترنت على النشر الإلكترونى إنشاء بيئات لنظم الحاسبات المعتمدة على النصوص Text- based Computer Environments، وهذه النظم ستتيح الاستخدام المتعدد، وفى نفس الوقت الدخول فى الإنترنت مع الإفادة من المصادر الإلكترونية المتعددة (برنامج Moos: Multi- user online object oriented environments)، ومن الصين يشير الباحثان مين ورادا (Min, Z. Rada, R., 1994) إلى أن معظم النظم الإلكترونية تركز على وضع الأشكال المعيارية Formatting ولكن الأفضل أن توفر بيئة النشر الإلكترونى تدعيم دورة حياة المطبوع كلها وأن تكون بيئة متكاملة Intergrated، وأن يكون بإمكانها الامتداد لشمول الأوعية الجديدة... ثم قاما بشرح نظام جديد يطلق عليه اسم MUCH = Many Using and Creating Hypermedia، حيث يوفر هذا البرنامج العمليات التعاونية بين التأليف وإعادة الاستخدام وإعداد الأشكال Format والطباعة والإدارة وتبادل الأوعية العالية Hypermedia وتوصيلها.

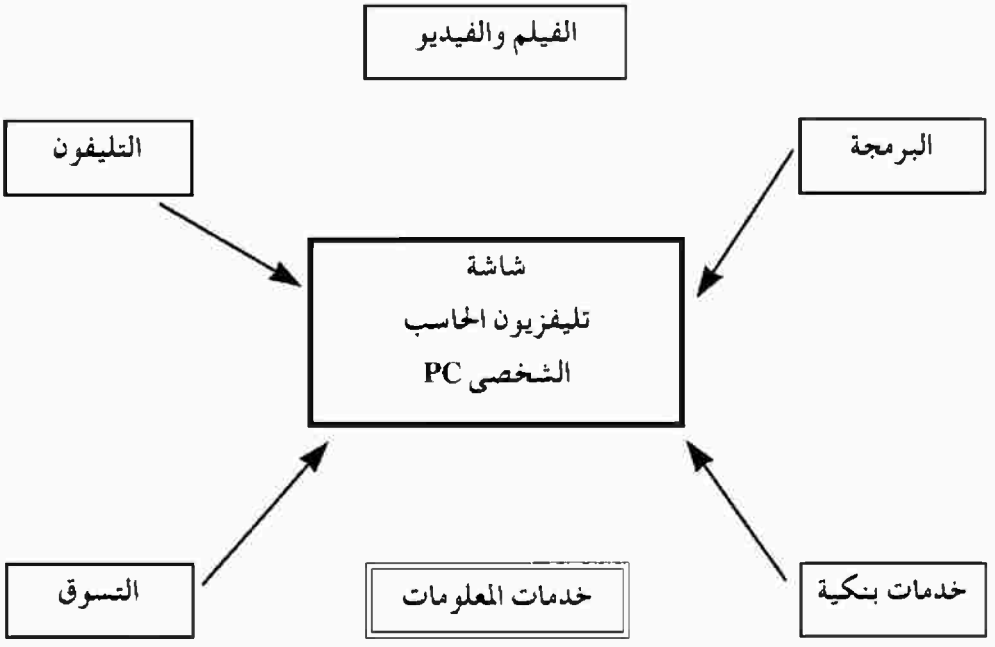
## ٥ ـ ٢ الإنترنت والتليفزيون الكونى :

يمكن أن نتوقع فى المستقبل ربط التليفزيون بالحاسبات الآلية عبر الكيبل Cable لإنشاء مايسمى بالطريق المعلوماتى السريع Super information highway، ولعل الإنترنت تعكس هذا التطور، ذلك لأن شبكة الإنترنت هى بنية أساسية اتصالية لنهايات طرفية محسبة مترابطة بطريقة لا مركزية.

هذا وتتيح الإنترنت مستويات عديدة من الاستخدام من بينها البريد الإلكترونى وجماعات الأخبار News Groups ومواقع الشبكة العالمية العنكبوتية WWW فضلاً عن خدمات الخط المباشر On- line. والمستويان الأخيران ينموان بسرعة كبيرة، والجدول التالى يعكس هذا النمو Screen Digest April, 1995.

| التاريخ | المواقع | النسبة المئوية للنمو الشهرى |
|---|---|---|
| يونيو ١٩٩٣ | ١٣٠ | — — |
| ديسمبر ١٩٩٣ | ٦٢٣ | ٪٢٩,٨ |
| يونيو ١٩٩٤ | ١,٢٦٥ | ٪١٢,٥ |
| ديسمبر ١٩٩٤ | ١١,٥٧٦ | ٪٤٤,٦ |
| فبراير ١٩٩٥ | ٢٧ | ٪٥٢,٧ |

لقد كانت الإنترنت تقليدياً متاحة للمستفيدين منها، ولكن هذه الإتاحة المفتوحة أو الحرة قد بدأت تتغير، وذلك لأن هناك العديد من الشركات المتعددة الجنسية قد فرضت اشتراكات لمواقع الشبكة Well sites ولخدماتها، أى أنها تضع أساس طريقها الخاص السريع للمعلومات، وتعتبر شركات ميكروسوفت واحدة من هذه المشروعات التى وضعت برامج ويندوز Soft Package windows والتى يستخدمها أكثر من خمسين مليون حاسب آلى، وهى عندما تربط بين هذه الحاسبات فهى تضع وتتحكم فى شبكة الإنترنت الخاصة بها (المرجع السابق). وعلى كل حال فالتليفزيون المستقبلى يمكن أن يكون النهاية الطرفية المرئية Visual Terminal التى تغطى مدى واسعاً من الخدمات والأنشطة وذلك طبقاً للشكل التالى :




**التليفزيون كنهاية طرفية مرئية**

أى أنه طبقاً لهذا السيناريو فأنت تستطيع طلب شراء ما تريد، وأن تدفع ثمن المشتريات، وأن تحول النقود إلكترونياً E- money، وأن تتعرف فى أى لحظة على حسابك بالبنك، وأن تطلب مقاطع من الأفلام أو الفيديو أو البرامج، فضلاً عن البحث فى الشبكة العنكبوتية العالمية WWW عن المعلومات، كما يتوقع أن تعكس تطورات المستقبل التليفون المرئى والشاشات الضخمة بعرض الحائط وغيرها من التكنولوجيات المتطورة، وبمناسبة ما تخطط له الميكروسوفت فهى تعد للقيام بخدمات أخبار بواسطة الوسائط المتعددة Multi Media news services بواسطة شبكة الإنترنت، حيث أعلنت عام ١٩٩٥ عن اتفاق أخبار NBC لمدة ٢٤ ساعة لتشغيل قناة أخبار كابلية وخدمة أنباء تفاعلية على الإنترنت Sreberny Mohammadi 1997: 135.

## ٦ ـ الدوريات الإلكترونية :

### ٦ ـ ١ ـ تطور الدوريات الإلكترونية :

لقد بدأت الدوريات الإلكترونية فى نهاية الثمانينيات وعمر معظمها لايزيد على السنوات الخمس، أى أن هذه التكنولوجيا الجديدة مازالت فى مهدها، وكل هذه التوقعات المستقبلية لها محاذيرها، فإلى جانب الدوريات البحثية الإلكترونية هناك عدد متزايد بل وضخم من المطبوعات التجارية، وفيض من البريد والإصدارات التافهة.. أى الطبيعة التجارية والإصدارات التافهة قد تهدد الطبيعة الأكاديمية لشبكة الإنترنت وتحولها من ساحة للبحث والتعليم إلى ساحة للتجارة والمبيعات.. وهناك أيضاً مشكلة الخصخصة والتى ستعنى مزيداً من التكاليف، وربما انخفاضاً فى عدد المعاهد المشاركة، وهناك بعض التوقعات المستقبلية القريبة (Saunder, L., 1996, 141) كما يلى :

( أ ) سيقوم الناشرون بوضع فهارسهم على الشبكة وإتاحة مختارات من أعمالهم من خلال مواقع الشبكة العنكبوتية (WWW).

( ب ) ستقدم بعض الدوريات المطبوعة ملخصات إلكترونية لما يصدر بها على أن تشمل هذه الملخصات قائمة المحتويات ومستخلصات والمقالات الافتتاحية وبعض ما قد يراه الناشر ذا أهمية للمجتمع الأكاديمى وإغرائه بالاشتراك ودفع مقابل المقالات التى يختارها.

**هذا ويعبر مصطلح الدورية الإلكترونية** عن الدورية المنشورة فى شكل رقمى ويمكن عرضها على شاشة الحاسب الآلى، وعلى الرغم من أنها لاتعتمد فى صدورها على شبكة الإنترنت، إلا أن نجاح انتشار الدورية الإلكترونية يعتمد حالياً على شبكة الإنترنت، ومفهوم الدورية الإلكترونية يساعد على ديمقراطية النشر فى مجال الدوريات، نظراً لأن أى شخص له إمكانية الوصول إلى الحاسب الآلى المجهز بالمودم والبرنامج المناسب ويمكنه إنتاج وتوزيع الدورية الإلكترونية من خلال شبكة الحاسب الآلى.. ويزداد عدد الدوريات الإلكترونية بطريقة سريعة إذ يقدر بعض الدارسين أنها ستصل بنهاية القرن إلى حوالى ٥٠٠,٠٠٠ دورية.

وهناك اعتبارات عديدة بالنسبة للدورية الإلكترونية من بينها :

أ ـ **كيفية توصيلها** : فهل سترسل على الأقراص المكتنزة أم سيتم تنزيلها **downloaded** من ملفات الناشرين **fileservers** بواسطة هيئة المكتبة؟ أم أنها سترسل بالبريد الإلكترونى أو بطريقة أخرى.

ب ـ **الإتاحة** : وحتى وصلت الدورية الإلكترونية للمكتبة كيف يستطيع المستفيدون الوصول إليها على النهايات الطرفية فى المكتبة؟ ويمتلك العديد من الباحثين فى الهيئات الأكاديمية حاسباً شخصياً شبكياً Networked على مكاتبهم... ومن هنا فالعديد من الدراسات تعنى بالتوصيل فوق المكتب Disk top delivery وإن كان هذا الأخير يحتاج إلى شبكة محلية LAN سريعة للغاية.

ج ـ **التقديم** : هل ستقدم الدورية الإلكترونية للمستفيدين فى شكل صفحة أم ستتبنى شكلاً أقرب إلى المجال الإلكترونى أو مايسمى بنافذة النص Scrolling text window.

د ـ **دفع الثمن** : يخشى الناشرون من سهولة نسخ الوثائق الإلكترونية، مما سيؤدى إلى خسارة خطيرة فى عائداتهم، وهناك محاولات عديدة لوضع الحماية الفعالة لحق الطبع فى المجال الإلكترونى.

## ٦ ـ ٢ ـ النشر المتعدد الأغراض للدورية الإلكترونية :

ذهب محرر المجلة الطبية البريطانية British Medical Journal وهى دورية ذات سمعة عالية، إلى إدخال فكرة استراتيجية النشر المزدوج بحيث ينشر من الدورية مقالات مختصرة ورقية وينشر النص الكامل فى الدورية الإلكترونية، ولكن المشكلة هنا هى كيفية عمل الاستشهادات المرجعية والتكشيف للشكلين؟ وهل سيكون هناك أشكال إلكترونية مختلفة لقراء مختلفين؟ وهل سيقوم القراء بتصفح الأشكال المختلفة للعثور على مايريدون.. والفكرة الأساسية وراء النشر المزدوج هى عدم نشر اثنين أو أكثر من الأشكال الخطية Linear بل هو يريد استخدام القوة الكاملة للشبكة العنكبوتية (WWW) بما تحتويه من تكنولوجيا النص الفائق لإثراء الورقة المختصرة، وبحيث يستطيع القارئ أن يتعرف على الفقرات والجوانب الهامة لورقة البحث والتى تحظى باهتمامه، والخطوة التالية هى عرض المقالات آلياً استجابة لاحتياجات القراء وترجمتها إلى روابط فائقة hyperlinks.

**(Eysenbach, G. et al, 1999 : 579)**

## ٦ ـ ٣ ـ اندفاع الصحف نحو النشر الإلكترونى :

وهذا الاندفاع يأتى عادة لتجنب خسارة الأعمال والمال لصالح الناشرين الإلكترونيين، وهم يأملون أن تساعدهم الأوساط الجديدة (النشر الإلكترونى) فى تعويضهم عن ارتفاع تكاليف الطباعة التقليدية، والتى صاحبها انخفاض فى التوزيع (Caragata, W. 1996: 34)،

والأمر أصبح أكثر يسراً وثراءً نظراً لأن جميع الحاسبات تقريباً تباع مع الموديم Modems، وبالتالى فهى تسمح بالاتصال بين الحاسبات عبر الخط التليفونى، كما أنها مجهزة ببرامج مبنية بداخلها تسمح بإعداد الاشتراكات للخدمات الرئيسية للمعلومات على الخط المباشر مثل (Prodigy, Compu Serve/ America On- Line)، فضلاً عن قيام شركة مايكروسوفت بتيسير الأمر أكثر عن طريق ويندوز ٩٥ ثم ٩٨ حيث تقدم خدماتها المبنية داخل شبكة مايكروسوفت.

هذا وهناك قلق متزايد لدى الناشرين من تأثر توزيع المجلات المطبوعة مع دخول النشر الإلكترونى والإنترنت، ومع ذلك فهناك بعض المستفيدين وقواعد البيانات على الخط المباشر والذين يرون أن هناك بعض الأشياء لايتم إنجازها بالأوعية على الخط المباشر وإن كانت المطبوعات العادية تحقق لهم ذلك، وبالتالى فهم ينادون بأن الأشكال المنشورة بالفضاء الخارجى Cycles pyber Space يجب أن تعالج على أنها امتداد للوسط المطبوع وأن يكون هناك تعايش بين الشكلين المطبوع والإلكترونى (Marcus, S., 1996: 5).

## ٦ ـ ٤ ـ المجلة الإلكترونية على الشبكة العنكبوتية :

أتاحت المجلة الإلكترونية الجديدة على الوب WEB والتى أنشأها الكاتب الأمريكى الشهير ميخائيل كينزلى Kinsley فرصة تكوين مجتمعات يستطيع معها القراء التفاعل مع كتاب المجلة ومع بعضهم البعض واسم هذه المجلة Http:WWW.State.Com، لقد وجد الكاتب كينزلى فى الشبكة العنكبوتية العالمية (WWW) وفى الجزء الخاص بالكتاب (pop-up loop) على الإنترنت الفرصة للاستجابة والتفاعل مع اهتمامات القراء بعيداً عن الأبعاد المعيارية للصفحة المطبوعة، وفى وصف هذا الحدث قام مارتن سميث (Smith M., 1997, 51) بالقول : تصور قدرتك على قراءة مقال المجلة بواسطة زر الفأرة Click of a mouse button ثم الدخول فى صالون إلكترونى للتحدث عن المقال مع آخرين، الذين قرءوا لتوهم هذا المقال، ثم إرسال بريد إلكترونى فى الحال إلى المؤلف لتوضيح بعض النقاط، ثم رؤية صورة أو جزء من فيلم متعلق بالموضوع أو سماع تقرير إذاعى يكون مؤلف المقال قد أشار إليه، وخلاصة القول هو مقدرة كينزلى على إصدار مجلة حيوية تأتى بآخر الأخبار والصور والتى أفادت من التكنولوجيا لخدمة الأفكار الجديدة.

## ٦ ـ ٥ ـ برنامج النشر الإلكتروني لمركز المكتبة المحسبة على الخط المباشر OCLC

قام المركز بالنشر الإلكتروني لبعض الدوريات العلمية، فضلاً عن أن المركز يخطط للنشر الإلكتروني كذلك لبعض دوريات المراجعات . . هذا ويسمح برنامج جيدون Guidon ـ الذى وضعه المركز ـ للباحث باختيار طرق الاتصال عن بعد الصالحة للتصفح Browsing وقراءة أى واحدة من الدوريات الإلكترونية التى يصدرها المركز . . فنجاح برنامج الدوريات الإلكترونية فى البحث على الخط المباشر يعتمد كلياً على برنامج الحاسب جيدون Guidon وهو متلائم مع إمكانية الاتصال المباشر بالإنترنت، وبالتالى فتعتبر هذه الطريقة ـ فى رأى ديخيوس ـ أفضل الطرق لقراءة الدوريات الإلكترونية (Dykhuis, R., 1994) .

### ٦ ـ ٥ ـ ١ ـ تطور نشر الدوريات الإلكترونية فى برنامج OCLC

يعتبر عام ١٩٩٢ هو العام الذى بدأ فيه المركز نشاط النشر الإلكترونى وذلك بإصدار دورية المحاولات الإكلينيكية الجارية على الخط المباشر

**1) The On- Line Journal of Current Clinical Trials**

وفى يناير ١٩٩٥ أصدر المركز أربع دوريات أخرى وهى :

**2) Immunology Today.**

**3) Current Opinion in Biology.**

**4) Current Opinion in Medicine.**

**5) Applied Physics Letters On- Line.**

وفى الفترة ما بين ١٩٩٢ ـ ١٩٩٥ صدرت الدوريتان التاليتان :

**6) The On- Line Journal of Knowledge Synthesis in Nursing.**

**7) Electronic Letters On- Line.**

والدوريتان رقم ( ١ ) ، ورقم ( ٦ ) ليس لهما نظير على الشكل المطبوع، ويلاحظ فى هذه الدوريات الإلكترونية إرسال المحررين للمقالات الكاملة من ناحية الرسومات Graphics والخرائط Charts والمعادلات معدة باللغة المعيارية العامة Standard Generalized SGML Mark- up Language إلى مركز التحسيب OCLC بعد مرورها من عملية المراجعة Peer-

Review Process حيث تكون المقالات فى تلك الدوريات سنداً على الخط المباشر خلال (٢٤) ساعة، وقد تلقت هذه دعماً إضافياً حين بدأت المكتبة الوطنية الطبية NLM بتكشيفها فى قاعدة بيانات الميدلين MEDLINE.

### ٦ ـ ٥ ـ ٢ ـ روابط الهيبرتكست فى مقالات الدوريات الإلكترونية :

تعمل روابط الهيبرتكست المدفونة فى كل مقال إلكترونى على إتاحة إمكانية القفز من نص إلى استشهاد مرجعي أو من النص إلى الرسومات، وتتيح الصيغة الحديثة لبرنامج جيدون Guidon أن تشمل الدوريات الإلكترونية الرسومات jpeg graphics الضرورية فى المسلسلات الطبية والبيولوجية، فضلاً عن الرسومات ذات الألوان الكاملة Half- tone Graphics، ويعتبر ذلك تطوراً هائلاً حل محل خطوط الرسم المشتملة فى دورية Current Clinical Trials وبالإضافة إلى ذلك فإن الروابط Links تصل بين الدوريات وقواعد المعلومات الهامة ذات الاستشهادات المرجعية فى الحقل المتخصص. وبالنسبة لمجلة Current Clinical Trials فيتم ربط المراجع بالمستخلصات والاستشهادات المرجعية لقاعدة معلومات الطب MEDLINE، أما مجلة Electronic Letters Online فيتم ربطها بقاعدة معلومات INSPEC ومجلة Applied Physics Letters On Line فيتم ربطها بقاعدة معلومات SPIN... وتيسر هذه الروابط على القراء تقرير ما إذا كان لابد من قراءة النص الأصلى من المرجع المستشهد به أم لا.

### ٦ ـ ٥ ـ ٣ ـ مستقبل الدوريات الإلكترونية فى مركز التحسيب OCLC

يبدو أن هذا النشاط الذى بدأه المركز فى أوائل التسعينيات سيستمر وتنتشر الدوريات الإلكترونية، ولكن فى بعض المجالات العلمية والتكنولوجية.. وإذا كان الفهرس الموحد على الخط المباشر On- Line Union Catalog قد ولد فى مركز التحسيب عام ١٩٧٢، أى فى الوقت الذى تشكك فيه الكثيرون من جدوى الاتصال على الخط المباشر بقواعد المعلومات الإلكترونية فإن هذه الصناعة تمثل اليوم نشاطاً يفوق البليون دولار.

## ٧ ـ التكنولوجيا الأساسية للنشر الإلكترونى

### ٧ ـ ١ ـ مقدمة

يذهب الباحث سبرنج (Spring, M, 1991 : 57) إلى أن ثورة معالجة وتجهيز الوثيقة تعتمد على عدة تطورات تكنولوجية تتعلق بحركة المعلومات من العالم المادى إلى العالم الإلكترونى

للحاسبات الرقمية، وذلك للقيام بوظائف إنشاء واختزان وبث الوثائق، وتقع التكنولوجيات المفتاحية اللازمة لمعالجة الوثيقة فى أربع فئات وهى :

### ٧ ـ ٢ ـ أجهزة وتكنولوجيات المدخلات :

وتشمل هذه فئتين عريضتين، أولاهما تلك التى تدعم المدخلات اليدوية والإنسانية، والثانية تلك التى تقوم بميكنة المدخلات من المصادر الموجودة، ومن بين الفئة الأولى أى مكون آلى يساعد فى إدخال البيانات الخام مثل، لوحة المفاتيح **Keyboard** إلى الفأرة **mouse** إلى الغارزات أو الماسحات **Scanners** التى تستطيع قراءة النص المطبوع أو الرسومات أو حتى النظم التى تستجيب للأوامر الصوتية.

### ٧ ـ ٣ ـ أجهزة وتكنولوجيا المخرجات :

على الرغم من التوقعات عن مجتمع لا ورقى، فمازال بث الوثائق فى الشكل المطبوع يتزايد كل عام، كما نلاحظ أن غلاف الكتاب المطبوع مازال شيئاً مميزاً وجذاباً للقراء، ومع ذلك فقد أحرز النشر الإلكترونى تقدماً باهراً بالمخرجات التى تتضمن الصور والرسومات بنوعيات عالية وفى وقت قياسى بالمقارنة بالوقت اللازم للتجميع والطبع التقليدى، فضلاً عن انخفاض سعر النشر والطباعة الإلكترونية عن تلك التقليدية، كما أتاح النشر الإلكترونى أيضاً مخرجات على الشاشة والشكل المطبوع، وبالتالى فيتوقع فى المستقبل إمكانية اختزان الوثائق فى الحاسبات بشكل يصلح كمخرجات دون تغيير على أجهزة العرض.. كما يقدم لنا النص الفائق والأوعية الفائقة أشكالاً جديدة، فضلاً عن إمكانية دمج الصوت والحركة فى عرض الوثيقة، ومن أمثلة عمليات النقل المباشر **Dot Matrix (Ink. Jet Printers 1 printers** ومن أمثلة عمليات النقل غير المباشر **(Electro static electro photography)**.

### ٧ ـ ٤ ـ أجهزة وتكنولوجيات الاختزان

على الرغم من أن معظم الاختزان الحالى ذو طبيعة ممغنطة **magnetic** إلا أن هناك استخداماً متزايداً للوسائط الاختزانية الضوئية محققاً تزاوجاً بين النشر على الورق ونظم الخط المباشر.. ومع نظم الاختزان الضوئى يتم تكويد المعلومات رقمياً، ويتم الوصول إليها بواسطة النهايات الطرفية أو الحاسب الشخصى.. فضلاً عن توفر منتج يمكن أن يباع وأن يمتلك مادياً.. فضلاً عن أن الاختزان الضوئى يقدم لنا وسطاً أكثر كثافة احترافية من الاختزان الممغنط، وقد سبق للكاتب أن أشار فى جزء سابق من هذه الدراسة إلى الإمكانيات الهائلة للأقراص المكتنزة CD-ROM بأنواعها المختلفة.

### ٧ ـ ٥ ـ تكنولوجيات البث : Transmission Technologies

لقد حلت مشكلة البث هذه عن طريق استخدام معايير ربط الحاسبات مع بعضها، ومن بينها بروتوكول الإنترنت Internet Protocol TCP/ IP. . والمطلوب فى النهاية ـ علاوة على ذلك ـ هو حركة المعلومات بسرعات عالية من أى نقطة فى الدولة إلى أى نقطة داخل الدولة أو خارجها.

والشبكة الوحيدة التى تقدم لنا هذه الروابط هى شبكة التليفونات الدولية، والتى تحولت خلال السنوات العشرين السابقة إلى النظام المتكامل للشبكة الرقمية Integrated System Digital Network (ISDN)، وهذه الشبكة تقدم لنا إمكانية حركة الصوت والبيانات فى نفس الوقت من أى رابط تليفونى فى العالم، وهذه الشبكة رقمية أى أنها ستنقل البيانات بطريقة أكثر فاعلية والوصول إلى مايسمى حالياً بالطريق الأسرع Superhighways للمعلومات الكونية.

### ٧ ـ ٦ ـ التطورات التكنولوجية المستمرة فى مجال النشر الإلكترونى

لا تقف التطورات السابقة عند حد معين، فهى فى تطور مستمر، وهذا يتطلب من القائمين على المعلومات والاتصال فى النشر الإلكترونى اليقظة المستمرة للملاءمة مع هذا التطور، وعلى سبيل المثال لا الحصر تشهد نهاية التسعينيات، كما يذهب الباحث أوزير، (OZar, J (54 :1997 ـ ثلاثة تطورات تكنولوجية رئيسية فى مجال صناعة الأوعية الإلكترونية وأولها، ولعله أخطرها التحول من الأقراص المكتنزة CD- ROM إلى أقراص الفيديو الرقمية -(DVD ROM)، وثانيها تحسين نوعية الفيديو وتبنى MPEG-2 بالمقارنة بـ MPEG-1، وأخيراً فقد أدخلت شركة مايكروسوفت برنامج ويندوز ٩٨ عام ١٩٩٨ بدلاً من ويندوز ٩٥ السابق، وهناك مشكلات فنية عديدة تتصل بالتعامل مع هذه التكنولوجيات فى استخدامها متكاملة ولكن هذه المشكلات فى طريقها إلى الحل.

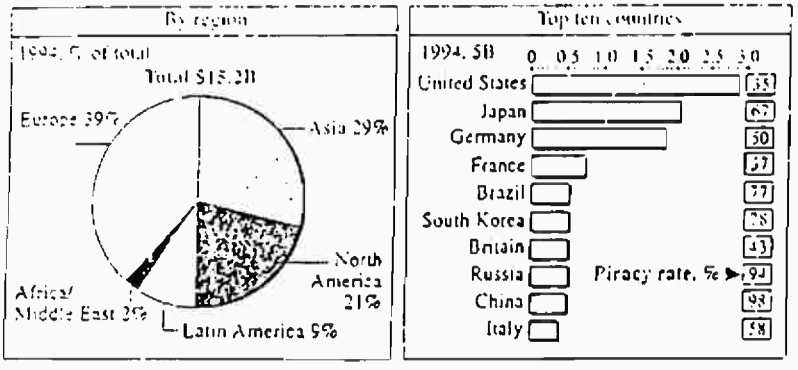
والمهم فى الوسط الجديد (قرص الفيديو الرقمى) DVD (Digital video disc) أنه يشبه القرص المكتنز CD-ROM، ولكنه يحمل حجماً أضخم من البيانات (4.7 GB) بالمقارنة بـ (650MB) وقرص الفيديو الرقمى يمكن وصله بالتليفزيون وأجهزة التشغيل، وله ميزات عديدة أهمها دعم اللغات الأجنبية، والمهم هنا هو أن العديد من الدارسين يذهبون إلى أن قرص الفيديو الرقمى سيحل محل الأقراص المكتنزة بالحاسب الآلى أو أنها ستتعايش معه.

## ٨ ـ قضايا وتجارب فى النشر الإلكترونى :

### ٨ ـ ١ ـ قضايا حماية الملكية الفكرية Intellectual Property issues

تعتبر القضايا المتصلة بقانون حماية الملكية الفكرية أكثر المشكلات الجادة التى تواجه النشر الإلكترونى والمكتبات الرقمية، والناشرون يعرفون جيداً ما تم من تدمير لصناعة البرامج فى بداية الثمانينيات (Lesk, M, 1997: 223) عن طريق النسخ غير الشرعى وكمية القرصنة التى تواجه صناعة البرمجيات فى نفس الوقت فى بعض البلاد الأجنبية، والناشرون لم يروا بعد التكنولوجيا الكافية لحماية معلوماتهم، وليس لديهم سياسات تتعلق بهذه الحماية مع توفر التكنولوجيا المطلوبة.. والسؤال المحورى هو : كيف يستطيع الناشرون إعداد القواعد والإجراءات اللازمة لبيع المعلومات فى شكلها الرقمى، والتى تحقق فى نفس الوقت العدالة لمنشئ المعلومات والمستفيد منها والوسطاء؟.

وإذا كانت الدول المتقدمة هى التى تطلب عادة حماية لأعمالها والدول الأقل تقدماً هى التى تطالب بتجنب دفع مقابل استخدامها للإنتاج الفكرى نظراً لندرة العملة الصعبة أو الفقر العام أو لأسباب أخرى، فقد كانت الولايات المتحدة الأمريكية (خلال القرن ١٩) دولة القرصنة الرئيسية فى العالم، والاتهام اليوم يذهب إلى الدول الآسيوية (خصوصاً دول النمور)، وكذلك لدول أوروبا الشرقية (Lesk, M, 1997: 225)، ويذهب الباحث لسك Lesk إلى أن الصين لاتنتج فقط نسخاً مسروقة Pirate copies للاستهلاك المحلى، ولكن للتصدير للدول الآسيوية الأخرى، ويدلنا الشكل التالى والذى قامت بإعداده مجلة الاقتصادى Economist على تقديرات قرصنة البرامج مع دول القمة فى القرصنة (Lesk, M, 1997 p.225)



وتشير التطورات الحديثة إلى قيام المندوبين الدوليين فى منظمة الملكية الفكرية العالمية التابعة للأمم المتحدة (WIPO) بالتوقيع على معاهدتين لحماية المواد على الخط المباشر (المعلومات الرقمية أو الإلكترونية) من القرصنة (Levins, H, 1997: 35)، وكان ذلك أثناء انعقاد مؤتمرهم فى جنيف بسويسرا فى ديسمبر ١٩٩٦، وقد أُرسلت المعاهدتان إلى الدول المختلفة للتصديق عليهما بواسطة المؤسسات التشريعية، وتبنى المعاهدتين من شأنه تقديم تحول رئيسى فى النشر على الإنترنت، ومن الأمور التى تستدعى النظر فى المعاهدتين أنه تحت مفهوم «الاستخدام العادل Fair» يسمح للأفراد بالحصول على عدد صغير من النسخ من الوثائق ذات الحماية لاستخدامهم الشخصى أو لغير الاستخدام التجارى، كما يسمح للكتاب باقتباس بعض المستخلصات الصغيرة للمواد ذات الحماية، وذلك لاستخدامها فى تقارير الأخبار أو المقالات النقدية أو غيرها من الأعمال الصحفية أو البحثية.

## ٨ ـ ٢ ـ النشر الإلكترونى وبناء القوة الوطنية

فى تقديمه لقانون التطبيقات عالية الأداء للتحسيب والشبكات فائقة السرعة عام ١٩٩٣، ذهب نائب الكونجرس الأمريكى ريك بوشر Boucher إلى أن هدفنا هو تمكين كل مواطن فى بيته أو مكتبه من الوصول إلى أى مكتبة فى الدولة، وتمكينه من استخدام الكشاف الإلكترونى واسترجاع أى وثيقة يريدها وأن يقوم بطباعتها على طابع الليزر الخاص به.. على أن يتم هذا كله فى دقائق معدودة.. ولقد عبر نائب الرئيس الأمريكى جور Gore عن رؤيا مشابهة فى يوليو ١٩٩٣، وذلك أثناء اجتماع نظمه مدير مكتبة الكونجرس.. إذ قال جور: نحن نطمع فى أن يكون عالم المعرفة متاحاً للطفل بطريقة تستجيب لتساؤلاته الطبيعية Natural Curiosity، وبالتالى أن يجد الطفل إجابات فى نفس اللحظة للأسئلة التى تتبادر إلى ذهنه.

كما اقترح روبرت كيرى Kerrey عضو مجلس الشيوخ الأمريكى فى بيانه لإصدار تشريع فى هذا الشأن إنشاء مكتبة مركزية رقمية Central Digital Library فى كل ولاية أمريكية، حيث تتيح تلك المكتبة المعلومات لكل مواطن فى الولاية.

وعلى الرغم من طموحات السياسيين الواردة فى القوانين واقتراحات التشريعات السابقة، فهل نحن حقاً ـ سواء فى أمريكا أو خارجها ـ فى حاجة إلى جميع المعلومات العالمية؟ هل نحن فى الحقيقة فى حاجة إلى أن تكون المعلومات جميعها فى شكل رقمى؟ وأن تتاح فى التو واللحظة؟. خصوصاً وأن العديد من خدمات المعلومات المتوفرة التى تقدم الكتب والكشافات

تستجيب لاحتياجات المستفيد بدرجة عالية.. أى أن الواقعية المعلوماتية تشير إلى أن الانتقاء والأولويات أهم من مجرد الإتاحة العالمية للمعلومات لكل فرد... (Hunter, K- 1994).

وفى أوائل الثمانينيات خرج العالم الاجتماعى الفن توفلر بفكرته عن الموجة الثالثة والتى كان يعنى بها تطور المجتمعات ذات القاعدة الزراعية (الموجة الأولى) إلى المجتمعات الصناعية (الموجة الثانية) إلى المجتمعات مابعد الصناعية الأكثر حداثة والتى تمثل فيها الصناعات المعتمدة على المعرفة المرحلة التالية للمزرعة والشركة الصناعية، وذلك من الناحيتين الاقتصادية والمجتمعية.. وأن تجميع وتجهيز وتقييم وتقديم المعلومات عن العالم الذى نعيش فيه يشكل أساس هذه الموجة الثالثة فى مختلف الدول، ولكن على درجات متفاوتة.. وبرزت دول عديدة يعتمد اقتصادها على المعلومات بشدة، أى يعتمد على ما يمكن تسميته بالتكنولوجيا الفكرية أو القوة الذهنية Brain Power، وما يجسد هذه الموجة الثالثة ما قاله آل جور AL Gore من أن حوالى ٦٠٪ من جميع العاملين الأمريكيين هم عمال معرفة أى أنهم أناس تعتمد وظائفهم على المعلومات التى يقومون بتوليدها واستلامها عبر البنية التحتية المعلوماتية الأمريكية، وعندما ننشئ وظائف جديدة فإن عدد (٨) من (١٠) تقع فى القطاعات المعلوماتية فى اقتصادنا (Taylor, P., 1997: 14)، هذا وتعتمد الجوانب العسكرية على المعلومات بصفة متزايدة شأنها فى ذلك شأن الاقتصاد، فالاستراتيجيات المعتمدة على المعرفة تشكل فى الوقت الحاضر أساس التفكير العسكرى، الذى يهدف إلى تقليل الضحايا إلى أقل عدد ممكن، فالأسلحة الذكية Smart weapons قد أصبحت أكثر قدرة على تحقيق الأهداف المحددة بنجاح ودقة بالغة، أى أن الأسلحة المعتمدة على المعرفة والحرب المعلوماتية قد أصبحت فى موقع مركزى فى حرب الموجة الثالثة، ولم تعد تحتل موقعاً هامشياً كما كان الحال فى الموجة الثانية، أو عدم وجودها أساساً فى الموجة الأولى، ومن جانب آخر فإن القدرة على صيانة السلام ستعتمد بصفة متزايدة على الحصول على المعرفة وتجهيزها وبثها والتحكم فيها، سواء كان ذلك عن طريق رقابة الأقمار الصناعية لتحركات الجيوش أو غيرها من العمليات العسكرية.

## ٨ ـ ٣ـ النشر الإلكترونى وتجارب النشر ببعض الجامعات :

### ٨/ ٣ـ ١ ـ الكتب الدراسية الجامعية :

قام الناشر ماكروهيل McGraw Hill بمشروعه الرائد المسمى نظام بريموس PRIMUS وهو نظام للطبع الإلكترونى حسب الطلب لأجزاء من الكتب الجامعية.. ويسمح هذا النظام

للأستاذ الجامعى باختيار وتنظيم فصول أو أجزاء من فصول لخدمة مقرر معين.. والاختيار هنا ليس مفتوحاً.. ولكنه مقيد بالمواد التى حصل ماكروهيل على حق نشرها بهذه الطريقة.. ولدى ماكروهيل رصيد مناسب من المواد لبناء قاعدة معلومات ضخمة لجعل هذا البرنامج ممكنا بل وجذاباً، ومن جانب آخر فإن الطابعات الإلكترونية عالية السرعة متوفرة فى الحرم الجامعى فضلاً عن مخازن الكتب Bookstores، هذه القدرات الطباعية تمثل إعادة تحميل وإعادة نشر ذات طابع محلى.

### ٨/٣ـ ٢ـ مشروع كور Core

وهو مشروع تجريبى بدأته فى أوائل التسعينيات جامعة كورنيل Cornell، بالتعاون مع الجمعية الكيميائية الأمريكية ACS، حيث قدمت الجمعية عشر سنوات من الدوريات التى تصدرها والتى حولتها إلى الشكل الإلكترونى القابل للبحث.

### ٨/٣ـ ٣ـ مشروع رد سيج Red Sage

وهو مشروع تعاونى أيضاً بين جامعة كاليفورنيا فى سان فرانسسكو (كلية الطب) وبين شركة AT&T وهى شركة اتصالات، وكذلك الناشر سبرنجر فرلاج Springer- Verlag.. حيث تم وضع بعض الدوريات التى يصدرها الناشر فى مجال البيولوجيا الحيوية والأشعة على الشبكة المحلية LAN، وقد بدأ تشغيل المشروع فى يناير ١٩٩٤ وأضيفت دوريات أخرى من ناشرين آخرين.

### ٨/٣ـ ٤ـ تيوليب TULIP

والحروف الاستهلالية تدل على The University Licensing Program، وقد بدأ المشروع فى مارس ١٩٩١ وبدأ تشغيله خلال عام ١٩٩٥، وهو مشروع تعاونى كذلك بين الناشر الزفير ELsevier وتسع جامعات (جامعة كاليفورنيا إحداها).. وتتركز أهداف مشروع تيوليب فى التعرف على الجوانب الفنية الخاصة بالإنتاج وتوصيل المعلومات بواسطة شبكة الإنترنت INTERNET ومتطلبات الاختزان والطباعة المحلية مع دراسة سلوك المستفيدين ووضع نماذج اقتصادية وقانونية جديدة لتوصيل المعلومات.

ويبث نظام تيوليب حوالى (١٢٠٠٠٠) صفحة من مواد الدوريات العلمية كل عام (أى حوالى ٤٠٠٠ كل أسبوعين) وتحميلها على شبكة الإنترنت للمستخدمين بالحرم الجامعى.

وقد اختارت كل جامعة برنامجها الخاص بالبحث والاسترجاع مع دمج ملفات TULIP فى نظم المعلومات الجامعية. ومن الدروس المستفادة من هذه المشروعات التجريبية أن الأمر ليس يسيراً بل هو معقد ويستغرق وقتاً طويلاً.. ولكنه الطريق الصحيح للمسيرة المعلوماتية المستقبلية..

## ٩ـ أين مكان الدول النامية من ثورة النشر الإلكترونى؟

هناك مصطلحات تتردد فى الوقت الحاضر عن الثورة المعلوماتية الكونية.. ولكن هذه الثورة ذات دلالة عملية فقط لأولئك الذين يعيشون فى دول الشمال الغنية (وعلى الأخص فى أمريكا والدول الأوروبية واليابان) حيث تعتبر منتجات الأقراص المكتنزة التفاعلية وشبكات الحاسبات الآلية المتطورة وغيرها... أدوات لايمكن الاستغناء عنها فى البحث والتنمية لتلك المجتمعات.. ولكن هذه المصطلحات الثورية ليس لها أثر واقعى وعملى فى البحث والتنمية فى معظم دول الجنوب الفقيرة، إن الفروق الهائلة بين دول الشمال الغنية ودول الجنوب الفقيرة فى مجالات الصحة والتعليم والدخل تنعكس بشكل واضح فى مجال النشر الإلكترونى.. وعلى الرغم من أن هذا الوضع المأساوى متوقع، إلا أن التطور المعلوماتى المعاصر يعطى الأمل فى إمكانيات هائلة للمساواة بين دول الشمال ودول الجنوب فى تقديم المعلومات الحديثة والدقيقة للجميع.. ذلك لأن التكاليف الحدية لوحدة المعلومات الرقمية تعتبر شيئاً تافهاً (Jacobson 1994: 745) **Marginal per-unit cost of digital Informa-tion is trivial**، أى أن مزايا الثورة المعلوماتية يمكن أن تنسحب على الجميع كقوة لتدعيم التطور الاقتصادى والاجتماعى فى دول العالم على السواء..

هذا وتشكل شبكات المعلومات وعلى رأسها شبكة الإنترنت INTERNET ما يسمى بمصفوفة Matrix بيئة النشر الجديدة، وتستخدم المكتبات ومراكز المعلومات هذه الشبكات، كما يمكن بحث الخدمات المعلوماتية التجارية على الخط المباشر بواسطة الإنترنت (Keays, 1993) فضلاً عن أنه يتم فى الوقت الحاضر دمج نظم الأقراص المكتنزة CD-ROM مع الشبكات، وباختصار فالمكتبة التصورية Virtual Library يتم تشييدها حالياً..

ولكن ماهو وضع النشر الإلكترونى كونياً؟ خصوصاً بالنسبة للدول الفقيرة؟ يقدر البنك الدولى أنه عام ١٩٩٠ كان عدد سكان العالم خمسة مليارات ومائتى مليون، من بينهم حوالى ثلاثة مليارات أى ٥٧٪ يعيشون فى مستوى الدخل المنخفض (أى أقل من ٦١٠ دولار

أمريكى) وإذا أدخلنا الدول التى يقل دخل الفرد فيها عن ٧,٦٢٠ دولار (وهى دول الدخل المتوسط) فستصل النسبة إلى ٧٨٪، أى أن أكثر من ثلاثة أرباع سكان العالم يعيشون فى أحوال يسود فيها الجوع مع ارتفاع نسبة وفيات الأطفال.

وقس على ذلك الفروق الهائلة Disparities فى خدمات المعلومات الكونية، فصناعة المعلومات على الخط المباشر (قواعد المعلومات) وصلت إلى ١٠,١ بليون دولار عام ١٩٩٢، ويخطط لنمو المبيعات ٥٠٪ لتصل إلى ١٥,٢ بليون دولار عام (١٩٩٧ ,Business Wire) (1993 ويلاحظ الباحث جاكبسون (Jacobson, 1994: 746) أن صناعة قواعد المعلومات هى احتكار كامل للغرب الصناعى مع استثناءات قليلة (Siddiqui. M. A., 1992)، ولعل ذلك يعود إلى توفر رأس المال والمصادر البشرية والأسواق بالنسبة للصناعة الغربية.. فمن بين (٦,٩٩٨) قاعدة بيانات موجودة فى عام ١٩٩٣ يوجد فقط عدد (٤١) قاعدة بيانات - أى بنسبة ٠,٦٪ - تصدر بالدول النامية، ومن بين عدد (١٤٣٣) قرصاً مكتنزاً CD-ROM لعنوان منشور بالعالم عام ١٩٩٣ يوجد فقط عدد (٣١) قرصاً أى حوالى ٢٪ يأتى من العالم الثالث (Gale Directory of Data Bases)، هذا والأرقام الخاصة بالبنية الأساسية للاتصالات عن بعد تعكس نفس النسب تقريباً بين العالم المتقدم فى الشمال والعالم المتنامى فى الجنوب، فخدمات التليفون مثلاً تعتبر أساس نمو شبكات عديدة مثل بيتنت وفيدنت /BITNET FIDONENT، وهى تستخدم حالياً فى أطراف الشبكة العالمية INTERNET، وبالتالى فهى تعتبر وسيلة نمو للنشر الإلكترونى كذلك (Jacobson, T. L. 1994: 747)، أما البحوث المتعلقة بالتوزيع الكونى لشبكات الحاسبات وعلاقتها بالثروة فهى مازالت فى أول الطريق، فقد قام كل من جاكبسون وزمبر (Jacobson and Zimpher 1994) بدراسة العلاقة بين الدخل وكثافة الشبكات حيث أثبتا علاقة كل من شبكة بيتنت Bitnet والإنترنت INTER-NET بمعدل الدخل الفردى.. وهناك دراسات حديثة عن علاقة توزيع الإنترنت كونياً بالقوة الاقتصادية (Quarterman, 1992)، حيث وصلت النهايات الطرفية Nodes للإنترنت على مستوى العالم إلى (٩١٠,١٤٩)، وكانت النسبة المئوية للطرفيات بالولايات المتحدة (٦٥٪) وتلتها الدول الغنية، ثم بعض الدول النامية كجنوب أفريقيا وتايوان والبرازيل وسنغافورة وغيرها.. وقد وصل عدد النهايات Nodes بالهند إلى أقل نسبة لكل فرد، أى أن بالهند ست نهايات طرفية Nodes لملايينها التى وصلت حوالى ٨٥٠ مليون نسمة، ومع ذلك فهناك بعض التطورات التى تتم على مستوى دولى، فقد دعمت مؤسسة العلوم الوطنية

الأمريكية NSF إنشاء برنامج الشبكات Network startup، وذلك لمعاونة الباحثين والمنظمات فى الدول الأخرى للاتصال بالعلماء الأمريكيين عن طريق إنشاء نهايات طرفية للشبكات تكون خاصة بهم.. وهناك مشروع آخر يتعاون فيه كل من مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية (NSF) وأكاديمية العلوم الوطنية والبنك الدولى.. وذلك لدعم الأكاديمية الأفريقية للعلوم فى أفريقيا فى إنشاء نظم قاعدة المعلومات والاتصالات المتعددة الأغراض على تجهيزات رقمية..

أما برنامج الأمم المتحدة للتنمية UNDP فقد مول نظام معلومات كونياً يركز على توزيع المعلومات عن العلوم والتكنولوجيا وفرص التجارة والاستثمار لدول العالم الثالث (Breede, W.E., 1990)، حيث يستخدم هذا النظام قمراً صناعياً يوصل المعلومات بواسطة قنوات التيلكس إلى كل من الأرجنتين والبرازيل وبيرو والصين والفلبين والهند وباكستان ومصر وزيمبابوى وفنزويلا... ومع ذلك فهذه المشروعات مازالت تصل إلى قطاع قليل ومحصور... وبالتالى فإن الفجوة فى القوة الاقتصادية بين الدول الغنية والفقيرة فى اتساع مستمر.. ويجب أن يرى النشر الإلكترونى على اعتبار أنه يوسع هذه الفجوة ولايقوم بتضييقها... والحاجة الواضحة تشير إلى ضرورة تقريب هذه الفجوة من أجل الوصول إلى سلام مستقر فى هذا العالم..

## ١٠ـ بعض النتائج والتوصيات

### ١٠ـ١ بعض النتائج :

**١٠ـ١ـ١ هناك تعاريف** عديدة للنشر الإلكترونى، فهناك اتجاه لربط النشر بالطباعة بينما يشمل التعريف استغلال الأوعية الإلكترونية بما فى ذلك الحركة والصوت والمظاهر التفاعلية فى إنشاء أشكال جديدة تماماً من الوثائق.. وعلى كل حال فاستخدام الحاسبات والاتصالات عن بعد يقع فى قلب استخدامات تعريف النشر الإلكترونى.

**١٠ـ١ـ٢ هناك وجوه** عديدة للنشر الإلكترونى وهذه الوجوه تتصل بقواعد المعلومات الببليوجرافية وغير الببليوجرافية وعائلة خدمات الفيديوتكس والتليتكست وتتصل بالتكنولوجيات المعتمدة على الحاسبات والمتكاملة مع بعضها، ثم هناك وجوه لخدمات قواعد البيانات ذات النص الكامل واستخدام الأقراص المكتنزة فى النشر.

١٠ ـ ١ ـ ٣ **هناك مراحل** عديدة للنشر الإلكتروني تبدأ بالطباعة على الورق وتنتهي بتقديم المعلومات أو الأفكار بطرق جديدة، بما في ذلك الحركة والصوت ومراحل بينهما تتمثل في التوزيع بكل من الشكل المطبوع والإلكتروني، ونظراً لوجود النص على الشكل الإلكتروني فيمكن بواسطة الحاسب تطويع النص لأغراض عديدة بما في ذلك الهيبرتكست والهيبرميديا.

١٠ ـ ١ ـ ٤ **يتطلب النشر الإلكتروني** بعض عمليات الملاءمة والتعديل في جوانب التأليف والتحرير وفي التصميم وتشكيل الوثائق **Formatting** وفي المخرجات والبث.. وهناك مشكلات مازالت في حاجة إلى الحل مثل اختزان وبث الأشكال والصور والرسومات، كما أن دور المحرر والمؤلف الذي يعمل على الخط المباشر للملاءمة مع الوثائق التكوينية الفائقة **Hypermedia** مازال محدوداً.

١٠ ـ ١ ـ ٥ **دراسة برنامج** النشر الإلكتروني لمركز المكتبة المحسبة على الخط المباشر يشير إلى إصدار دوريات إلكترونية منذ البداية ليس لها نظير على الشكل المطبوع، فضلاً عن عمل روابط الهيبرتكست لمقالات الدوريات الإلكترونية، وقد استخدم المركز برنامج جيدون **Guidon** لقراءة الدوريات الإلكترونية الخاصة بالمركز، وهو متلائم مع إمكانية الاتصال المباشر بالإنترنت.

١٠ ـ ١ ـ ٦ **يعتبر نموذج** التحسيب بين المستفيد والقائم بالخدمة **Client- Server Computing Model** هو أساس معظم أنشطة الإنترنت الرئيسية بما في ذلك البريد الإلكتروني والتلينت وبروتوكول نقل الملفات وغيرها من التطبيقات.

١٠ ـ ١ ـ ٧ **هناك تجارب** عديدة يتم معظمها بين الجامعات والناشرين وشركات الاتصالات عن بعد، وتركز هذه التجارب على النشر والطبع الإلكتروني حسب الطلب، وذلك لأجزاء من الكتب الجامعية لغرض الدراسة والبحث، وكذلك تجارب تحويل الدوريات الحالية إلى الشكل الإلكتروني القابل للبحث.

١٠ ـ ١ ـ ٨ **هناك أسماء جديدة** تطلق على الأوعية الإلكترونية الجديدة مثل النص الفائق **Hypertext** والأوعية أو الوثائق الفائقة **Hyper Document**، هذه الأشكال تدلنا على أننا نمتلك اليوم التكنولوجيا والقدرة على كتابة الوثائق الديناميكية المتعددة المستويات كالموسوعات الإلكترونية.

**١٠ ـ ١ ـ ٩ الثورة المعلوماتية** بما فيها ثورة النشر الإلكتروني ليست كونية، أى أنها ذات دلالة عملية فى دول الشمال الغنية، فالفروق الهائلة بين دول الشمال والجنوب فى التعليم والدخل والخدمات تنعكس بشكل واضح فى مجال النشر الإلكتروني على الرغم من المشروعات المتواضعة التى تقوم بها الهيئات الدولية.

## ١٠ ـ ٢ بعض التوصيات

**١٠ ـ ٢ ـ ١ إذا كانت علامات** التطورات الحديثة فى النشر الإلكتروني قد انبثقت عن تزايد عدد قواعد المعلومات البليوجرافية وغير البليوجرافية وتحسن أساليب الاتصالات عن بعد وزيادة وإتاحة خدمات المعلومات للمستفيدين النهائيين وزيادة توفر النهايات الطرفية على المستويين الشخصى والمؤسسى، فإن ذلك يدعونا للتوصية بأمرين هما :

- البحث فى مختلف الوسائل التى تجعلنا ـ كباحثين على الأقل ـ نفيد من هذه التطورات الأجنبية بتعريفات وأجور مناسبة.
- مسايرة هذه التطورات التكنولوجية وتطويعها للغة العربية حتى يمكن للقوة العاملة العربية النشطة اقتصادياً.. أن تفيد من مستحدثات المعلومات خصوصاً فى العلوم والتكنولوجيا.

**١٠ ـ ٢ ـ ٢ نشر الوعى فى** الدول العربية بدور المعلومات فى التنمية الشاملة وبمستقبل النشر الإلكترونى حيث ستتحول معظم قنوات الاتصال المستقبلية خصوصاً الدوريات العلمية إلى الشكل الإلكترونى.

**١٠ ـ ٢ ـ ٣ لابد للمجتمع الأكاديمى** فى الجامعات ومراكز البحوث من التعرف على الطرق الجديدة التى ينبغى اتباعها فى مرحلة التأليف والتحرير لتتلاءم مع طرق التشكيل الإلكترونى الجديد Formatting، فضلاً عن التعرف على كيفية الإفادة من الشبكات العملاقة مثل شبكات الإنترنت.

**١٠ ـ ٢ ـ ٤ قيام بعض جامعاتنا العربية** بالتعاون مع بعض الناشرين الأقوياء ومع بعض شركات أو هيئات الاتصالات عن بعد.. بعمل تجارب للنشر الإلكترونى ولو بصفة محدودة لخدمة العملية التعليمية الجامعية العربية.

# ملحق الدراسة

# بعض المصطلحات ذات العلاقة بالنشر الإلكترونى •

## ١ ـ فى تعريف مصطلح النت Net

يستخدم مصطلح NET للدلالة على شبكة الشبكات المحسبة الكونية والتى تشمل البتنت Bitnet والإنترنت وشبكات البحوث والتربية المرتبطة، وتحتوى شبكة الشبكات الكونية على ملايين الملفات والبرامج التى يمكن استرجاعها من آلاف المواقع، والشبكة تربط أكثر من ثلاثين مليون من البشر ومعظمهم فى الجامعات الرئيسية، فضلاً عن أكثر من ألف فهرس محسب بالمكتبات.. وهناك خاصيتان رئيسيتان للشبكة الأكاديمية وهما القدرة على إرسال واستقبال البريد الإلكترونى والقدرة على أرشفة النصوص وملفات البرامج.. وتتاح هذه الأرشيفات من معظم أو أى نقطة على الشبكة الكونية.

## ٢ ـ المكتبة الإلكترونية:

يعكس مفهوم المكتبة الإلكترونية المعلومات المختزنة إلكترونياً والمتاحة للمستفيدين من خلال نظم شبكات إلكترونية، ولكن دون أن يكون هناك موقع مادى، وبالتالى فهى شبيهة بمخزن للمعلومات ولكن لها وجود فى الحقيقة التصورية Virtual Reality، وبينما نلاحظ انخفاضاً كبيراً فى تكاليف الإنتاج والاختزان والبث الإلكترونى نلاحظ ارتفاعاً واضحاً فى التكاليف المقابلة لإنتاج المعلومات المعتمدة على الورق.. وصاحب ذلك انخفاض ميزانيات المكتبات.. مما دفع العديد من الدارسين إلى القول بأن مكتبة المستقبل هى مكتبة إلكترونية.. والمبررات الاقتصادية لوجود المكتبة الإلكترونية ليست وحدها المبررات، بل هناك أيضاً الإتاحة الأفضل التى تقدمها المعلومات الإلكترونية للمستفيدين فى أى وقت من الليل أو النهار.

---

• تعتمد معظم تعريفات المصطلحات الواردة على المرجع التالى:

Feather, John and Paul Sturges (eds) (1997) International Encyclopedia of Information and Library Science. London: Routledge.

ولعل إنشاء فهارس الإتاحة العامة على الخط المباشر (OPAC) يعتبر المرحلة الأولى فى بناء المكتبة الإلكترونية، حيث تتاح المعلومات الببليوجرافية على الخط المباشر ثم تأتى المرحلة الثانية فى استرجاع المعلومات، حيث تقدم المعلومات الأولية الأصلية على الخط المباشر أيضاً.

## ٣ ـ البريد الإلكترونى E- Mail

هو طريقة لإرسال الرسائل وملفات البيانات وغيرها بالوسائل الإلكترونية من أحد الحاسبات ذات الوصول التشابكى مع غيره من الحاسبات، والنهاية الطرفية المستلمة تكون مجهزة عادة بمساحة اختزانية أو صندوق بريد حيث تودع الرسائل ويستطيع المستفيدون قراءة الرسائل الواردة على الشاشة فى الوقت الذى يريدونه، على أن يقوموا بطباعتها أو تحميلها على القرص disk، وتتضح فيها ميزة السرعة على الخدمات البريدية وعلى الاتصالات التليفونية.. نظراً لوصول الرسالة فى أى وقت وبشكل مناسب، وإن كان هناك فى الوقت الحاضر بعض العيوب فى البريد الإلكترونى ومن أهمها نقص الأمانة، وتوجد أشكال أكثر تعقيداً من البريد الإلكترونى، حيث يمكن للمرسل أن يسجل رسالته المنطوقة والتى يتم ترقيمها Digitized قبل بثها للمستلم، ويمكن للمستلم أن يأمر بإعادة تحويل الرسالة إلى الشكل الصوتى عند استعداده لسماعه.

## ٤ ـ الأوعية المتعددة:

تعنى الأوعية المتعددة تجهيز ومعالجة المعلومات المستخدمة من اثنين أو أكثر من الأوعية، وبالتالى فالمصطلح يغطى الحيوية animation والصور والفيديو فضلاً عن النصوص والرسومات (الملونة عادة) فضلاً عن الصوت، وبالتالى فأوعية الاسطوانات المضغوطة والكتب والدوريات الإلكترونية ومؤتمرات الفيديو كلها أوعية متعددة فضلاً عن ألعاب الحاسب والتسويق المنزلى. هذا وتتح نظم الأوعية المتعددة تبادل المعلومات السريع للغاية بين الإنسان والآلة باستخدام كل الحواس باستثناء حاسة الشم فى الوقت الحاضر، ويعمل حاسب الأوعية المتعددة برقاقات أشباه الموصلات Semi conductors بتكاليف عالية.. ورقاقات التجهيز البدائية كانت تجرى بمعدل (I M H 3)، وتحتوى على أكثر من تسعة ملايين ترانستور، أما فى الوقت الحاضر فيقال بأن هناك رقاقات تصل إلى (Alpha 211 64) وتجرى بمعدل 300 MH3، وتحتوى على أكثر من تسعة ملايين ترانستور، وقد دخلت الأقراص

المكتنزة CD-ROM كوعاء لقواعد البيانات، كما ظهرت الموسوعات على الخط المباشر بإضافة الصوت والفيديو...

## ٥. الكتاب الإلكتروني Electronic Book

مصطلح يستخدم لوصف نصي مشابه للكتاب ولكن في شكل رقمي digital، ويمكن عرضه على شاشة الحاسب الآلي، والكتب المنشورة في شكل رقمي غير محددة بضوابط لطباعة والتجليد، وذلك لأن الأقراص المكتنزة CD-ROM يمكن أن تختزن كميات ضخمة من البيانات في شكل نصي، فضلاً عن الصور الرقمية والحيوية animation وتتابعات لفيديو والكلمة المنطوقة والموسيقى وغيرها من الأصوات التي تكمل النص، وتصل تكاليف ستنساخ القرص الضوئي إلى جزء صغير من تكاليف طباعة وتغليف الكتاب.. ومن لضروري وجود التجهيزات الآلية المناسبة لقراءة الكتاب الإلكتروني، وهذه التجهيزات متوفرة في الوقت الحاضر بأسعار مناسبة.. كما أن مميزات البرامج الإضافية للأوعية الفائقة (مقدرتها على القيام ببحوث النص، وتقديم روابط النص الفائق والإرشادات الخبيرة والقواميس على الخط المباشر والملاحظات والهوامش.. إلخ)، تجعل من المؤكد الطلب لمستقبلي على الكتاب الإلكتروني.

## ٦. التوصيل الإلكتروني للوثائق electronic document delivery

ويعني نقل المعلومات من الناشر أو المكتبة إلى المستفيد بوسائل إلكترونية مثل الفيديوتكس والبريد الإلكتروني والشبكات على الخط المباشر أو على الأقراص المكتنزة.. وفي هذا التعريف لايشترط أن تكون الوثيقة مطبوعة على ورق بل هي تنشأ من الأساس إلكترونياً.

## المصادر :


١ ـ أحمد أنور بدر ( ١٩٩٦ ) علم المعلومات والمكتبات : دراسات فى النظرية والارتباطات الموضوعية ، القاهرة : دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع ( الفصل ١٥ : ص ٣٠٧ ـ ٣٣٩ ) .

2 - Barker, Chins (1997) Global Television : An Introduction. Oxford : Blackweel publishers Ltd. P 54 - 55.

3 - Barnes, R.B. (Nov. 1985) Publishing with the Optical Memory Card : An Update. Electronic Publishing Business, Vol. 4 (10), PP. 4 - 6.

4 - Bernstein, L.M. et al (1980) The Hepatitis Knowledge Base Annals of Internal Medicine (Part 2), 93 (1) PP. 169 - 181.

5 - Bread, W.E (1990) The Technical Information Pilot system : A Multinational Bridge Across the South. Telecommunications Policy, 14, 434 - 441.

6 - Can you trust it? Electronic conflicts of interest: publishing on the internet. The Economist (U.S), V. 342 (8000). P. 80.

7 - Caragata, W. (1996) News, One byte at a Time : news paper companies enter elechronic publishing. Mac leans, v. 109 (5), P. 34.

8 - Desmarais, N (May 1986) Laser Libraries Byte, Vol 11, 235 - 246.

9 - Dykhuis, R (1994) The Promise of Electronic Publishing : OCLCS Program Computers in Libraries, V. 14. No. 10 P. 20 - 22.

10 - Eysenback, G. et al (1999) Pleasing both authers and readers British Medical Journal, V. 319 (Aug. 28) P. 579.

11 - Feeney M. (ed) (1985). New Methods and Techniques for Publishers and Learned Societies. University of Leicester.

12 - Fukuyama, F. (1992) The End of History and the last Man, London : Hamish Hamilton.

13 - Goodman, S,E & Green, J.D (1992) International Perspectivies : Computing in the Middle East. Communications of the ACM, 35, 21 - 25.

14 - Hunter, K, (1994) Issues and Experiments in Electronic Publishing and Dissemination Iuformation Technology and Libraries V. 13 No. 127 - 132.

15 - Jacobson, Thomas L. (1994) The Electronic Publishing revolution is not Global JASIS 45 (10). 745 - 752.

16 - Jacobson, T. & * Zimpher, S. (1994) Non- commercial Networks and National Development Telematics and Informatics 10, 345 - 358.

17 - James G. (1985) Document Databases New York Van Nostrand Reinhold.

18 - Johnston P, (1986) Chaos in Electronic Publishing Graphic Arts Monthly Vol. 57 No. 6.

19 - Keays, T. (1993) Searching On Line Database Services Over the Internet. On Line, 17, 29 - 33.

20 - Kirez, Joost G. and Bleeker. J. (1987). The Use of Relational Databases for Electronic and Conventional Scientific Publishing. Journal of Information Science, 13 (2) 75 - 89.

21 - Lancaster, F.W. (1989) Electronic Publishing Library trends, V. 37, No. 3 (winter) 316 - 325.

22 - Leek, Michael (1997) Practical Digital Libraries : Books, Bytes and Bucks. San Francisco : Morgan Kaufmann Publishers.

23 - Levins, H. (1997) New Online copyright standards. Editor and Publisher, V. 130 (2), P. 35.

24 - Line, M.B. (1982). Printing Without Paper. Electronic Publishing Review, Vol. 2. No. 2. PP. 151 - 161.

25 - Marcus, S. J, (1996) Magazines meat the On-line revolution. Technology Review, V. 99 (2) P. 5.

26 - Meyrowitz and Van Dam. (1982) Interactive Editing system. Computing Surveys, 14 (3). 321 - 415.

27 - Miller, D. (1983) Videotex : Science Ficion or Reality? Byte, 8. 42 - 56.

28 - Min, Z, Rade, R. (1994). MUCH Electronic Publishing Environment' Principles and Practices JASIS, V. 45, No. 5, P. 300 - 309.

29 - Mowlana, H. (1993) Toward a NWICO for the Twenty- First Century Journal of International Affairs, V, 47 (1).

30 - Ozer, Jan (1997) the DVD/MCI mess : Problems with DVD Publishing and solutions for developers. E. Media Professional, V. 10 (12)., P. 54.

31 - Quarterman, J. (1992) Where is the Internet? Matrix News 2 (8), 9 - 15.

32 - Robinson, D.F.W. : Maclennan, B. (1995). The Internet Server Computing and the Revolution in Electronic Publishing. Serials Librarian, V. 25, No. 3/4, P. 11 - 16.

33 - Rowlands, C. (1994) Electronic Publishing: a New Way to Use the Internet and News from Microsoft. On- Line & CD - ROM Review, V. 18, No. 3, P. 183 - 187.

34 - Sargent, J, (1986), What is Going on here? An In- House Market Update. American Printer, 197 (2), 59 , 64.

35 - Saunders, L, (ed) (1996) The Evolving Virtual library : Visions and Case studies. N. J: Information Today.

36 - Schauder, D. (1994). Electronic Publishing of Professional Articles : Attitudes of Academics and Implications for the Scholarly Communication Industry. IATUL Proceedings, V. 3, P. 31 - 35.

37 - Shotwell, R. (1982). How Publishers Can Use Personal Computers. Publisher's Wekly. 22, (6). M 284 - 285.

38 - Siddiqui, m. a. (1992). On Line in Saudi Arabia On Line, 16105 - 108.

39 - Smith, M. J. (1997) From page to P.C. Writers Digest, V. 77 (I), P. 51.

40 - Spring, Michael B. (1991). Electronic Printing and Publishing : The Document Processing Revolution. New York: Marcel Dekker Inc.

41 - Sreberny - Mohammadi,. Annabelle. (ed) (1997). Media in Global Context : A Reader. London : Arbold.

42 - Strawhorn, J. M. (1980). Future Methods and Techniques in Hills. P (ed) The Future of the Printed Word Westport, Connecticut, Greenwood Press.

43 - Taylor. Philip M. (1997) Global communications International Affairs suffers and the media since 1945 London : Routiledge.

44 - Winkler, C. (1986) Desktop Publishing. Datamation Vol. 32, M 92 - 96.

45 - Yankelonich, Nicole, et al (1985). Reading and Writing the Electronic Book Computer. 18 (10), PP 15 - 30