الفصل السابع
التحول من النشر التقليدى إلى النشر الالكترونى

لم يكن استخدام الوسائل غير المطبوعة حدثا جديداً فى تاريخ المكتبات، بل كانت هذه الوسائل تستخدم ولازالت ملحقاً بالمواد المطبوعة أو بديلاً عنها. غير أن مدى استخداماتها كانت وماتزال متغيرة، وهذا يتوقف على:

1 ــ نوعية الموضوع.

2 ــ نوعية الجمهور الذى تنشر له.

كما أن تأثيرها على المكتبات ومراكز المعلومات كان متغيراً حسب:

أ ــ نوع المكتبة أو مركز المعلومات.

ب ــ نوعية المستفيدين منها.

إن الطباعة على الورق هى بالضرورة ثابتة وجامدة ولكن المنشورات الالكترونية يمكن أن تكون ديناميكية مستخدمه الصورة المتحركة والصوت وحتى النماذج الالكترونية بفاعليات عديدة وظواهر طبيعية. ففى دائرة معارف الأطفال بدلاً من أن توصف الظواهر على تلك الصفحات وتزود بصورة موضحة جامدة ترى طائرة تطير، تصور أن هذه الظواهر وماذا سيكون مدى تأثيرها على الطفل باستخدام النمادج الالكترونية للطائرة وهو نموذج يمكن تطويره لغرض التعليم. وهذا تماماً ممكن مع الالكترونيات. فالمنشورات الالكترونية ــ كما أنها ديناميكية ــ يمكن أن تكون متداخلة كما لو كان القارىء مشاركاً أو مساهماً بهذه الأحداث.

إن الوسائل الجديدة من مصغرات وأوساط الكترونية هى البديل للورق فيما إذا كان الهدف خزنها لفترات طويلة. ولكن الأمر ليس بهذه السهولة لأننا نحتاج إلى خبرة أكثر وبحوث كثيرة لكى يمكننا القول أو الإثبات بأن أياً من هذين الوسطين هو الأحسن للتخزين تحت ظروف معينة (المناطق الباردة ــ المناطق الحارة... إلخ).

لقد شهد عقد الستينيات والسبعينيات العمل بقوة والصرف بسخاء لتطوير تقنيات المصغرات فى مجال النشر.

وأقيمت أول منظمة لنشر المصغرات فى فرنسا عام 1948 من قبل «william Howkins» وكان كل عمله منصباً على طرق حفظ السجلات.

أما فى هولندا فإن النشر المصغر كان قد لاقى نجاحاً إذ شكل كل من 'J. Goeble, L. J. Vander Wolk' رابطة لاستطلاع إمكانية الاستفادة من هذه الأشكال الجديدة للنشر، قد أدى عملهم هذا إلى تشكيل مؤسسة البطاقات المصغرة «Micro Card».

لقد بدأت الثورة الحقيقية للمصغرات الفيلمية مع مطلع الخمسينيات من القرن العشرين أى بعد مرور قرن كامل على دخول فكرة المصغرات إلى عالم الإنتاج الفكرى فأخذت أشكالها فى التنوع وأخذت أساليب تخزينها واسترجاعها فى التطور. فمن الميكروفيلم إلى الميكروفيش والميكرو برنت إلى غير ذلك من الأشكال ومن التخزين والاسترجاع اليدوى إلى التخزين والاسترجاع الآلى حتى وصلنا إلى نظام ناتج الحاسوب الميكروفيلمى وهى قمة ثورة المصغرات الفيلمية حتى الآن.

ولعل الخطوة التالية فى سلم التطور الميكروفيلمى هى « مكتبة الاستنساخ» إذ تبقى معظم الأدوات المرجعية فى شكلها المطبوع ولكن بقية المواد تحمل على مصغرات. وفى مثل هذه المكتبة لن تكون هناك نسخة ضائعة أو مستعارة لأن النسخ سوف تستنسخ وتقدم للقارىء بالمجان أو بالثمن حسب الطلب وستبقى النسخة الأم فى المكتبة دائما لأغراض الاستنساخ.

وخير مثال على ذلك "University Microfilm" التى قامت بتحويل الرسائل الأكاديمية الورقية المسجلة والمفهرسة بواسطة الناشر على أشرطة فيلمية، تباع فيما بعد حسب الطلب على نسخ فيلمية، أو على ورق عند طلبها، ويُدفع من ثمن النسخ رسوم حقوق التأليف لمؤلفى هذه الرسائل.

ومن الأمثلة الأخرى للنشر المصغر الميكروفيلمى مركز معلومات مصادر التعليم "ERIC"، المركز الوطنى لخدمات المعلومات التقنية "NTIS"، صحيفة نيويورك تايمز "New york Times" وغيرها من المراكز والمؤسسات التى تنشر مطبوعاتها في أشكال ميكروفيلم وميكروفيش.

وإذا نظرنا إلى دور النشر الالكترونى فهو مشابه لما حدث فى تقنية النشر المصغر وذلك بالمساهمة فى وجود وسيلة أخرى لتخزين المعلومات أو البيانات على أقراص

الليزر "Laser Disc" ونشرها بأثمان زهيدة وسيلة أخرى من وسائل النشر وتوفير المعلومات البيليوغرافية اللازمة في بنك معلومات يبحث فيه بواسطة استخدام منفذ الحاسوب للحصول على نسخ مطبوعة عند الحاجة. وقد تتسبب التقنية الحديثة في تفضيل وسيلة النشر «حسب الطلب» علي الوسائل الأخرى وكما يقول "D.Lacy" ليس الهدف في المستقبل إحلال وسيلة النشر الالكترونية محل الوسائل التقليدية، وإنما تسهل نشر أعمال قد لا يمكن نشرها بدون هذه الوسيلة على الاطلاق. إن التحول الكامل من المجتمع الورقي إلى المجتمع اللا ورقي يستلزم ما يلي على سبيل المثال لا الحصر:

1 ـ توفير الطرفيات"Terminals" على نطاق واسع ومستمر.

2 ـ وجود جمهور بحجم كبير يستفيد من المطبوعات الالكترونية ومن ثم يغطي التكاليف الكلية للإنتاج والتوزيع والاستخدام على الخط المباشر "On. Linc".

ومن وسائل النشر الالكتروني التصوير الميكروفيلمي، النسخ التصويري، الإرسال والاستقبال بواسطة الأقمار الصناعية والتخزين والاسترجاع بواسطة الحاسوب وعن طريق استخدام المنافذ، والتخزين والاسترجاع علي أقراص الليزر وغيرها من الوسائل الالكترونية ومن أنماطه:

1 ـ منشورات الكترونية كاملة وهذه تشمل على وثائق الكترونية وتبقى هذه الصورة دون أن تظهر بالطباعة التقليدية.

2 ـ منشورات موازية، وهذه منشورات الكترونية لنسخ مطبوعة تقليدية.

وفي عام 1975 قامت المؤسسة الوطنية للعلوم بالولايات المتحدة بتوجيه نداء للجهات المعنية للقيام بدراسة البديل الالكتروني للمطبوعات الورقية، وهو ما دفع كل من دونالدكنج "D. King"، نانسي رودرر "R.Nancy" بدراسة الموضوع وتوصلا إلى أنه من الممكن اقتصاديا اختزان مقالات الدوريات الكترونيا، كما أكد الباحثان إمكانية تأليف وتحرير وكذلك مراجعة هذه المقالات على الحاسوب مباشرة. ومتى توافرت الشروط اللازمة لاختزان هذه المقالات في الحاسوب، فإنها في الحال ستضاف إلى مراصد المعلومات المتوفرة لهذا الغرض.

ومما لاشك فيه أن التقنية الجديدة ـ المتمثلة فى التزاوج البديع بين تقنية المعلومات وتقنية الاتصال ـ قد قدمت إمكانات أفضل، واحتمالاتها المستقبلية أكبر. فقد أخذت من مصادر المعلومات السابقة عليها، أبرز مميزاتها، وحاولت تجنب سلبياتها، وأضافت مزايا جديدة لم تكن موجودة من قبل.. وعليه فالمستقبل سيكون لمصادر المعلومات الالكترونية، وستكون هى المسيطرة والغالبة خلال السنوات القادمة، مع بقاء المصادر الورقية والسمعية والبصرية والمصغرات، ولكن باستخدام أكثر محدودية.

تعريف النشر الالكترونى:

تعتمد صورة المستقبل على مقدرتنا على اختزان واسترجاع وبث المعلومات بفاعلية وكفاءة.. وستلعب تقنية النشر الالكترونى دوراً بارزاً فى عملية التحول نحو مجتمع المعلومات.

ويمكن تعريف النشر الالكترونى فى صورته العامة بأنه يهدف إلى إحلال المادة التى تنتج الكترونياً وتعرض عادة على شاشة المنفذ Cathode ray tule (CRT) محل المادة التى تنشر فى شكل مطبوعات ورقية. وهذا التعريف قد يتسع ليشمل بث النص والرسومات عبر قنوات الكترونية مثل الجهاز المسموع والمرئى العام وخطوط المرئية الخاصة "Cable T.v" وخطوط الهاتف.

ويذهب لانكستر "F. Lancaster" إلي أن مصطلح النشر الالكترونى يمكن تفسيره بطرق مختلفة، وفى أبسط التفاسير يستخدم الحاسوب والتجهيزات المرتبطة به لأغراض اقتصادية فى إنتاج المطبوع التقليدى علي الورق، وفي أكثر التفاسير تعقيداً يتم استغلال الأوعية الالكترونية بما في ذلك الحركة والصوت والمظاهر التفاعلية في إنشاء أشكال جديدة تماماً من المطبوعات.. وهناك تفسيرات أخرى عديدة بين هذين الطرفين.

كما يقصد بالنشر الالكترونى الاعتماد على التقنيات الالكترونية وتقنيات الاتصالات بعيدة المدى، في جميع الخطوات التى تنطوى عليها عملية النشر، بدءا بإعداد المسودات من جانب المؤلف، ومراجعة هذه المسودات وتحريرها، ثم عرض

ناتج التحرير على المحكمين وإجراء التعديلات بناء على ملاحظات هؤلاء المحكمين، ثم قبول العمل للنشر ووضعه مع غيره من الأعمال التى أجيزت وأصبحت متاحة للمستفيدين، ثم التعريف بهذه الأعمال فى قنوات في مراصد البيانات البيلوغرافية، سواء كانت كشافات أو خدمات استخلاص، وأخيراً تعامل المستفيد النهائى مع ناتج هذه الجهود، عن طريق تقنيات الاتصالات المتاحة له.

أما الباحث سبرنج "Spring" فيذهب إلى أن النشر الالكترونى هو الاختزان الرقمى للمعلومات مع تطويعها وبثها وتقديمها.. وتنظم هذه المعلومات فى شكل وثيقة ذات بناء معين يمكن إنتاجها كنسخة ورقية كما يمكن عرضها الكترونياً.. ويمكن أن تشمل هذه الوثائق معلومات فى شكل نصّى أو صور أو رسومات يتم توليدها بالحاسوب.

ويكفى هنا أن نعرف النشر الالكترونى بأنه مرصد للمعلومات من نوع خاص يعتمد على استخدام الحاسوب والأقراص المغنطة التى تخزن النصوص والبيانات وتسترجعها على منفذ متصل بالحاسوب الذى خزنت فيه المعلومات الكترونياً.

وأخيراً يربط الباحث فيناى "Feeney" بين النشر الالكترونى وقواعد البيانات حيث يذهب إلى أن النشر الا لكترونى يتضمن عملية نشر المواد على هيئة قاعدة بيانات محسبة، حيث يتاح للمستفيدين الوصول إليها على الخط المباشر من خلال الشبكات.

ويمكن القول ببساطة أن النشر الالكترونى ينطوى على ما يلى:

1 ـ الحصول على المعلومات وتجهيز المعلومات ومعالجتها باستخدام التقنيات الالكترونية من حواسيب ونوافذ.

2 ـ اختزان المعلومات الأولية (النصوص) والثانوية (وسائل التعريف بهذه النصوص من كشافات ومستخلصات) باستخدام وسائط التسجيل الالكترونية.

3 ـ تجديد مستودعات النصوص ومراصد التعريف الثانوية، بإضافة المعلومات بمجرد الانتهاء من تحريرها.

4 ـ وضع المعلومات فى الصيغ والأشكال التى تناسب المستفيدين باستخدام نظم الربط أو التعامل "Inter face" كأجهزة الإذاعة المرئية والمنافذ.

5 ـ نقل المعلومات باستخدام شبكات الاتصالات.

وعلى العموم فإن النشر الالكتروني ما هو إلا تعويض عن توليد مصادر المعلومات الكترونياً لتعرض على الشاشات المرئية، وهذه المعروضات هى من مواد نشرت بالطرق التقليدية أى مطبوعة على ورق. وإن هذا التعريف يمكن توسيعه ليشتمل على بث النصوص مع الصور الموضحة وغيرها عبر قنوات الكترونية كالمرئية والمسموعة وأسلاك الهاتف وغيرها.

وتقدم التقنية الحديثة فرصاً جديدة ومتعددة لنشر مادة تعادل فى حجمها حجم الكتاب ولكن ليس لها جاذبية القراءة التى تبرر نشر المادة فى شكل الكتاب المعروف لنا الآن. وتسهل تقنيات «الطبع بحسب الحاجة» تخزين المعلومات/ أو البيانات في أصل مضغوط جدا ورخيص الثمن يسهل نسخه بحسب الحاجة، وهذه التقنية تشابه تقنية أخرى سابقة ومماثلة مثل تقنية الميكروفيلم أو التصوير الفيلمى المصغر "Microphoto Graphy" ويقارب عدد الكتب التى تنشر سنوياً فى نظام «بحسب الحاجة» "On Demand" عدد ما ينشر في نظم النشر التقليدى.

إن النسخة الالكترونية يمكن إصدارها بطرق مختلفة:

1 ـ إما أن تكون على شكل توزيع مركزى (مراصد معلومات) حيث تكون متاحة للقراء عن طريق الاتصال الالكترونى بمراصد المعلومات.

2 ـ وإما أن تكون على شكل لا مركزى حيث توزع بأعداد كبيرة من النسخ الالكترونية أما عن طريق البيع أو الايجار إلي زبائن كالمكتبات لاستخدامها فى مراكزهم حيث يمكن الاستفادة منها بأجهزتهم الخاصة.

ويلاحظ بعامة فى مرحلة الانتقال من الكتب المطبوعة على الورق إلى مرحلة الكتاب الالكترونى أن هناك من غير شك تزايداً فى المستقبل للمواد اللا ورقية وتلاشى المواد الورقية أو الكتابات المطبوعة على الورق تدريجياً ليحل محلها التسجيل الالكترونى. وإذا كان ذلك فى مجال العلوم الطبيعية والبيولوجية وهى العلوم التى تتضمن حقائق محددة، أكثر يسراً من غيرها من الدراسات الإنسانية التى

لا يكتفى منها بالتسجيل الالكترونى إلا الطباعة على الورق، بل لابد أن يتحقق فيها أيضا إلى جانب هذا التسجيل الالكترونى ــ التعبير الفنى الذى قد لا يكتمل إلا عند قراءتها ورؤيتها بألوان مختلفة. ولكن لاتزال إمكانية الانتقال من المواد الورقية إلى اللا ورقية واردة.

إن التحول من المجتمع الورقى إلى المجتمع اللا ورقى يمكن أن يتخذ عدة مراحل تدريجية من الورق فقط إلى المرحلة المزدوجة الورقية الالكترونية، ثم المرحلة الالكترونية الخالصة. وأشكال المطبوعات التى ستحول تدريجياً أيضا تبدأ بخدمات الاستخلاص والتكشيف وتنتهى بالدوريات والمقالات العلمية مروراً بالصحف والمجلات وكتب المراجع. وهذا التحول سوف لا يكون مجرد استبدال صفحات مطبوعة بشاشات الكترونية ولكنه قد يتخذ أيضاً مراحل تطورية من التقديم السردى إلى التقديم الديناميكى الحى، ويمكن أن توضح الخطوط الثلاثة المتوازية التالية هذه المراحل:

مراحل النشر	أشكال المطبوعات	الإمكانيات والقوى الجديدة
1 ــ ورق فقط 2 ــ طرق مزدوجة 3 ــ مطبوعات الكترونية فقط. 4 ــ التحول عن الورق	1 ــ خدمات التكشيف والاستخلاص. 2 ــ صحف ومجلات شعبية 3 ــ كتب المراجع. 4 ــ الدوريات.	1 ــ التماثل والقياس الساكن. 2 ــ التقديم السردى الجديد 3 ــ التقديم الديناميكى الحى.

فالطريقة المزدوجة تعنى إنتاج وتوزيع المطبع في شكلين متوازيين: الشكل المقروء بالآلة.

- الشكل المطبوع على الورق.

وقد بدأت هذه المرحلة فى أوائل الستينات وتصدر العديد من المطبوعات بهذه الطريقة المزدوجة. ونتيجة لذلك يصدر الكشاف الطبى "Index Medicus" في

الشكلين المطبوع والمقروء بالآلة، وكذلك الحال بالنسبة للكشاف الهندسي "Engineering Index" والمستخلصات الكيميائية "Chemical Abstracts" وغيرها كثير من المطبوعات الثانوية المرجعية.

إن التحول إلى المنشورات الالكترونية سوف يزداد سرعة عندما تصبح هذه المنشورات معروفة للجميع ومستخدمة بكثرة من قبل المستفيدين وبالتالى فإن إمكانية الوسائل الالكترونية سوف تكون ذات تأثير عميق على طريقة عرض المعلومات فى العصر الالكترونى.

وسوف يتسبب النشر الالكترونى في زيادة الأعمال الفنية المهنية والإقلال من الأعمال الإدارية والروتينية، كما سيؤدى إلى الاهتمام بخدمات المستفيدين بدلاً من الأعمال والخدمات الإدارية خاصة عندما تصبح معظم المعلومات والبيانات متوفرة على الخط المباشر.

وعموماً.. فإن مصادر المعلومات الالكترونية هى مصادر المعلومات التقليدية الورقية وغير الورقية، مخزنة الكترونيا على وسائط ممغنطة أو مكتنزة، أو تلك المصادر اللا ورقية والمخزنة أيضا الكترونياً حال إنتاجها من قبل مصدريها أو نشرها (مؤلفين وناشرين) فى ملفات قواعد بيانات، متاحة عن طريق الاتصال المباشر "On - Line"، أو عن طريق نظام الاقراص المكتنزة "CD - ROMS".

ويشير هذا المفهوم إلى اتجاهين:

أ ــ استخدام الحواسيب مع وسائل الاتصال عن بُعد لإنتاج وتوفير وبث المعلومات المطبوعة أصلاً على ورق الكترونياً إلى المستفيد. وغالباً ما تكون معلومات ببليوغرافية عنها، أو نصوصاً كاملة مثل بث آلى مباشر لموسوعة معينة.

ب ــ إن مصدر المعلومات سيكون غير ورقى منذ البداية، وسيظهر على شكل فقرات متعددة، لأن كل مؤلف ــ ومن خلال منفذ حاسوبه الخاص به ــ سيقوم بإدخال البيانات الخاصة بكتابه، ووفق برامجيات خاصة تضمن التمييز بين الفقرات المختلفة فى الفصول من الكتاب الواحد، لضمان الاسترجاع المنظم لمقتطفات من عدة

مؤلفين فى موضوع محدد. وهكذا سيكون باستطاعة الفرد التجول بحرية ضمن المصادر المتاحة له، عبر شبكات المعلومات، التى تربط بين المؤلفين والمستفيدين والناشرين ووسطاء المعلومات فى حلقة اتصالية الكترونية متكاملة.

وفى عام 1980 كتب "A. E. Cawkell" يقول:

"إن معدل صدور المنشورات الالكترونية سوف يعتمد على عدة عوامل مثل تقنية الحاسوب، نقل المعلومات، والاتصال السلكى". وأن طرق توزيعها بواسطة الوسائل الالكترونية يتمثل فى:

1 ــ الإرسال المنفرد "Non Interactive" ويشمل نظام التليتكست "Teletext" والكابلات المخصصة للاتصالات "Cables".

2 ــ الإرسال المزدوج "Interactive" ويشمل فيوداتا "View Data" والفيديوتكس "Vidiotex" وخط الاتصال المباشر "On - Line".

3 ــ الوسائل الالكترونية القائمة بذاتها وتشمل برامج الحواسيب "Software" وأشرطة الفيديو "Video Discs" والاسطوانات"Discs ".

4 ــ أنواع أخرى مثل الصحيفة أو الدورية الالكترونية ونظم تسليم الوثائق "Document delivery Systems".

لقد قام ولفرد لانكستر "W. F. Lancaster" بوضع قائمة أو جدول يعتبره إطاراً عاماً لمراحل التحول الكامل إلى النشر الالكترونى وذلك يتضمن تطبيق الالكترونيات علي عمليات النشر وأثرها على المؤلفين والموزعين والمستفيدين من تلك المطبوعات وهذه القائمة كما يلى :

استخدام الالكترونيات	تأثيرها ودلالتها وعلى:		
	المؤلفين	الناشرين	المستفيدين والقراء
الطباعة على الورق	يكتب المؤلف على النهاية الطرفية ويقدم المادة للناشرين فى شكل مقروء آليا	اقتصادية مالية المخرجات قاعدة البيانات	- احتمال إقتصاد فى النفقات. - احتمال تقليل فى فترة تأخير صدور المطبوعات. - المطبوعات موجودة عند الطلب

استخدام الالكترونيات	تأثيرهـا ودلالتها وعلى:		
	المؤلفين	الناشرين	المستفيدين والقراء
توزيع المطبوعات بالشكل الورقى		منتجـات وخـدمـات جـديدة	- أدوات جديدة ـ قدرات جديدة - الإتاحة بدلاً من الملكية
توزيع مطبوعات جديدة	يـفكـر المحـررون والجـامـعـون فـي مشروعات جديدة	منتجات وخدمات جديدة	- إتاحـة بيـانات غـير مـتـوفـرة بطريقة أخرى. - إتـاحة بـيـانات جـاريـة غـيـر موجودة. - صدور دوريات حسب الحاجة
إمكانية المؤتمرات المحسبة	تـسـهيل الـتأليـف المشترك.	منتجات جديدة بما فى ذلك الدوريات غير الرسمية، المؤلف قد يصبح ناشراً.	- إتاحـة «قاعدة مـعرفـية» ذات مستوى جديد من الثقة تستمدها من الاتفاق العام. - الـتـفـاعـل بين المـسـتـفـيديـن والمؤلفين وكذلك بين المستفيدين والمستفيدين.
إنتاج أشكال جديدة من النصوص	المؤلف يستطيع أن يـخطـط لـتـقـديم المعلومات الـنصية بطريقة مختلفة		يستـطيع القـارىء أن يعدل وأن يتـفاعل مع الـنص ومع المـؤلف ومع القراء الآخرين.
تـــقـــديم المعلـومات أو الأفكار بطرق جديدة بمـا فى ذلـك الحركـة والصوت.	- يفـكر المؤلـفون في طـرق جديـدة لتقديم المـعلومات مـع اعـتمـاد أقـل على النص - اشـكـال فـنـيـة جديدة.		القراءة تصبح أكثر مشاركة

ومن أهداف النشر الالكتروني:

1 ــ الاتصال العلمي وتوفير مفهوم تقني جديد له.

2 ــ تسريع عمليات البحث العلمي في ظل السباق التقني بين الدول المتقدمة.

3 ــ توفير النشر التجاري الأكاديمي، وليس النشر بمعناه الشائع فمستخدمي الإنترنت في أقصاهم على مستوى العالم لا يزيدون عن مائة مليون، أغلبهم أكاديميون.

4 ــ وضع الإنتاج الفكري الوطني لبعض الدول على شكل أوعية الكترونية، وهو ما يعني أن هذا الإنتاج تتم إتاحته في صورة رقمية "Digital Shop" (مشروع المكتبة الرقمية الأمريكي).

5 ــ تعميق فرص التجارة الالكترونية "Electronic Commerce" عبر إنشاء الاف المواقع العنكبوتية "Web Sites" على الإنترنت، على التوازي مع المطبوعات والإعلانات التي يتم نشرها وبثها بالطرق التقليدية.

النشر الالكتروني وأثره على المكتبات والمكتبيين والمستفيدين:

نستنتج من الأبحاث والدراسات والتجارب المتعلقة بالنشر الالكتروني وعلاقته بالمكتبات أن على أخصائي المكتبات والمعلومات ألا يركزوا على تقنية النشر الالكتروني فقط، بل وعلى كيفية تداول هذه التقنية وعملها. كما تبين هذه الدراسات أيضا أن مشاكل المستهلكين لا تنبع من الحصول على معلومات قليلة جداً بل العكس، هذا بالإضافة إلى تعدد طرق التعامل معها، لذلك يطلب ويطالب المستفيدون المساعدة الفنية والمتخصصة من إخصائي المعلومات والذي يجب أن يكون تفكيره منصباً على المستقبل وعلى التطورات في مجالات النسخ الالكتروني والاتصالات الالكترونية بقواعد البيانات المخزنة في الحواسيب.

إن تأثير المنشورات الالكترونية سوف يختلف من مكتبة لأخرى، ولا يمكن لأية مكتبة التمكن من الاستغناء عن هذه المنشورات بصورة كلية لاسيما أن هذه المنشورات الالكترونية تتميز بكونها تجلب أحدث المعلومات القيمة، كما أنه يمكن

استغلالها لفوائد كثيرة فيما إذا لزم الأمر لإجراء بحث مدعم بها، عندئذ تكون فوائدها جمة وتأثيرها كبير. ومهما يكن وجودها في المكتبة، فإن تأثيرها معروف وهو جلب المزيد من المعلومات والحديثة منها.

وحول متطلبات المكتبات نحو المنشورات الالكترونية ينبغي توفير الآلات الالكترونية أو تقنيات المعلومات المطلوبة للانتفاع بها كاستعراضها أو الحصول على نسخة مطبوعة من ما هو مخزن الكترونيا أو قراءتها، لأن المنشورات الالكترونية المخزنة بصورة مركزية عادة ما تكون متوفرة عن طريق الاتصال الالكتروني فقط. لذلك لابد من وجود منافذ للحواسيب "Computer - Terminal" بالإضافة إلى آلة للطبع (السحب) وتقديم نسخة مطبوعة لما هو مخزن الكترونياً وظاهر على الشاشة وقت الحاجة لذلك. وهناك حالات تتطلب منافذ وأجهزة طباعة خاصة وهذه تتوقف علي نوعية النظام.

وبصورة عامة فإن الأسواق هي التي تقرر أي الوسائل الالكترونية وأي الأشكال من "Soft Ware" (هل هو شريط أو قرص) هي المقبولة من قبل المكتبات كزبائن، وبذلك فإن الأسواق هي التي تجعل من هذه الأنظمة مقبولة وإن المكتبات تستفيد من خبرات بعضها البعض، بالإضافة إلى استشارة الناشرين الالكترونيين وصانعي التقنية. بهذه الصورة يمكن أن تصل هذه الأنظمة إلى تقنين مقبول لإنتاج منشوراتها الالكترونية بحيث تتمكن المكتبات من أن تستفيد منها دونما تقييدات.

إن أهم تأثير للمنشورات الالكترونية ولا سيما على قرائها هو زيادة أو تحسين الوصول إلى المعلومات واسترجاعها وحتى يمكننا القول بأنه على المدى البعيد فإن هذه المنشورات الالكترونية سوف تقلل من الحاجة إلى استخدام المكتبة أو الاستفادة من مهارات المكتبي لأن القارىء سوف يتمكن من الوصول إلى المعلومات وهو قابع في بيته أو مكتبه أو مختبره عن طريق منفذه الخاص للحاسوب. وأن المستفيدين يمكنهم استخدام الحاسوب عن طريق البصيرة والتخطيط والبحث المتواصل لكي يتمكنوا من أن يفتحوا آفاقاً جديدة للعقل الإنساني خلال العقد الحالي.

لقد كشفت الدراسات والأبحاث التى نشرت عن النشر الالكترونى عن وجود تأثير واضح لهذه التقنية الجديدة على المكتبات ومراكز المعلومات والتى ستجد نفسها عرضة للتغيير الجذرى الذى فرضته وسنعرضه عليها هذه التقنية الحديثة.

وسيزداد هذا التأثير فى المستقبل نتيجة إدخال تقنية النشر الحديثة من حواسيب ومعدات الكترونية إلى عالم المكتبات والكتب. وفى هذا الصدد أشار دونالدكنج "D.king" إلى الدور الهام الذى ستقوم به نظم الاسترجاع المباشر "On Line retrieval Systems" وعمليات إعداد المطبوعات ونشرها الكترونياً، وتكاليف الطرفيات وخطوط الاتصال، والنظم الكاملة لنشر الدوريات ونظم الإعارة بين المكتبات، والنشر الالكترونى بواسطة نظم تحرير النص "Text editing Systems" بالإضافة إلى التكاليف والمشاكل المرتبطة باستخدام التقنية. كما حث جيمس طومسون "J. Thompson" «المكتبات على أن تغير نفسها وتخرج من الإطار التقليدى الذى توجد فيه حتى يمكنها أن تلعب دوراً فعالاً فى هذا العصر الالكترونى»

كما تنبأت مارى وولف "M. Wolfe" بأن التطورات الحديثة في الاجتماعات الالكترونية "electronic Conferencing" والبريد الالكترونى "electronic Mail" والنشر الالكترونى "electronic Publishing" سيكون لها تأثيرات ملموسة فى عمليات وخدمات المكتبة فى المستقبل.

كما تنبأ أيضا ديريك دى سولا برايس "D. Price" بأن المكتبين سوف يقتنون مهارات جديدة، وبالتالى سيأخذ دور المكتبى شكلاً جديداً كمرشد هام إلى عالم مصادر المعلومات السريعة النمو في شكل الكترونى. أى أن دورهم سيتغير من استخدام النظم نيابة عن المستفيدين وبتفويض منهم إلى دور آخر وهو الدور الاستشارى لهؤلاء المستفيدين وهذا يتطلب منهم أن يسارعوا باتخاذ الموقف الإيجابى نحو المستقبل والتخلص من جمود الدور المتحفى إلي حيوية الدور المتفاعل للمعلومات. الدور الذى تأكدت أهميته للمكتبين مع التطورات الجديدة

يقتضى منهم أن يدركوا حاجتهم للتغيير، وأن يعيدوا توجيه أنفسهم نحو التعامل مع ما تنتجه التقنية المتجددة للمعلومات، ذلك أنه فضلا عن المتطلبات التأهيلية المعروفة. فإن الأمر الأكثر أهمية هوان تتوفر لديهم سمتاً المرونة والقدرة على التجديد، إذا ما أرادوا أن يكونوا هم أصحاب القرار بشأن المستقبل أن تكون لهم فلسفة ذكية ومحكمة. وإذا كان المعيار الحالي للنجاح بالنسبة للمكتبي هو إيجاد الوعاء الذى يحمل المعلومات، فإن المعيار الجديد ينبغى أن ينبنى على إيجاد المعلومات ذاتها.

ويشير فوسكت "Fosket" إلى الحركية التى يجب أن ينطلق من خلالها المكتبيون لكسر الجمود الحاصل بقوله «لا يكفى أن يقتصر دورهم على مجرد الاستجابة للأساليب الجديدة لتسجيل المعلومات وبثها، بل إن الأسلوب الأكثر إبداعاً سينبثق عن مزيد من التفاعل والانهماك مع كل من منتجى المعلومات والمستفيدين منها.

وهذا يتطلب فهماً للنمط والبنية للعلاقات بين الإنسان والإنسان، وبين أمة وأمة» (ح)، وهذه كلها في مجملها تمثل منظومة متجددة تقتضى حتمية المواكبة في مجال خدمات المعلومات تقنياً.

وعندما دخلت شبكة الإنترنت مجال النشر الالكترونى اعتمدت نموذج التحسيب بين المستفيد والقائم بالخدمة "Client Server Computing Model" وهو أساس معظم أنشطة الإنترنت الرئيسية وعن طريق توجد صيغ جديدة في النشر الالكترونى وبث المعلومات التحتية والتطبيقات بالمكتبات المختلفة، بالنسبة للتواصل البحثى العلمى بين العلماء، كما أصبحت كذلك موضع دراسات بالنسبة لمستقبل الصحف في عصر التواصل الالكترونى. وأشار رولاندز "Rowlands" إلى عملية تأثير الإنترنت على النشر الالكترونى بإنشاء بيئات لنظم الحواسيب المعتمدة على النصوص "Text based Computer Environment" وهذه النظم ستتيح الاستخدام المتعدد وفى نفس الوقت للدخول في الإنترنت مع الإفادة من المصادر الالكترونية المتعددة - Oriented ."Moss: Multi - user On Line Object environments".

الضبط الببليوغرافى للمعلومات الالكترونية:

أدى انتشار أشكال المعلومات الالكترونية (من قواعد البيانات الالكترونية والدوريات الالكترونية وملفات النصوص الكاملة "Full Text" والملفات الرقمية "Numeric Files" بالإضافة إلى المنتجات المتعددة الوسائط "Multimedia Products" وبرامج التطبيقات "Application Soft ware" والتطبيقات على شبكة الإنترنت "Internet") إلى ظهور قضية الضبط الببليوغرافي والتى تتضمن :

1 ــ الإتاحة الببليوغرافية أو المادة لمصادر المعلومات "Provision of Bibliographic on Phigisical Access to Material" وقد تتنوع مستويات الإتاحة للمعلومات الالكترونية بحيث تتراوح بين مجرد توفير المعلومات حول طبيعة المعلومات الالكترونية المتوافرة، وأماكن توافرها، وبين توفير الإتاحة المثالية للمعلومات ذاتها، والهدف فى النهاية هو إتاحة المعلومات بسرعة وسهولة للمستفيد بغض النظر عما إذا كانت مصادر المعلومات ذاتها موجودة بالفعل فى المكتبة أم لا.

2 ــ تقنين الوصف الببليوغرافى : "Standardization of Bibliographic description"

مع ازدياد الطلب على الضبط الببليوغرافى في المصادر الالكترونية يتعين على المفهرسين تطبيق مقننات مثل صيغة مارك "MARK Format" والالتزام بقواعد الفهرسة مثل القواعد الانجلو أمريكية المعدلة "AACR2" مما يتعين علي توحيد صيغة العمل، ويمكن الإفادة من الجهود المبذولة بشكل جماعى وتعاونى عبر الأنظمة المختلفة المستخدمة فى المكتبات. وتنبغى الإشارة إلى هنا إلى أنه قد أضيف حقل جديد ضمن صيغة مارك هو الحقل 856 بغرض استخدامه للمواد المختزنة عن بُعد، والتى تتم إتاحتها من خلال استخدام الحواسيب عبر الخطوط الهاتفية، أو شبكات المعلومات، ويكون الوصول إليها عبر موقع أو عنوان الكترونى، حيث تكون تلك المعلومات على ملف حاسوب خادم "Server" أو حاسوب مضيف "Host Computer".

ووفق التعاون المشترك بين "OCLC Office of Research" مكتب البحوث، لجنة المعلومات الببليوغرافية المقروءة آلياً "MARBI" "Machine - Readable Bioliographic Information Committee" ومكتبة الكونجرس تم إصدار «موجهات لوصف مصادر الإنترنت "Guidelines for Description of Internet Resources".

وقد أفادت تلك الموجهات أن حقل مارك، 856 يتضمن كل المعلومات الضرورية للاشتراك "Subscribing to"، ونقل 'Transfering'، أو إتاحة المصادر الالكترونية. هذا إلى جانب ظهور صيغة 'SGML' "Standard General Mark - uplanguage' المستخدمة في ترميز "encoding" النصوص الالكترونية والتي يعتبرها البعض بأنها التقنية المناسبة لإتاحة الكتب الالكترونية للمستفيدين بصورة تفصيلية نظامية كالمصادر المطبوعة، بحيث يمكن نقلها عبر البيئات المختلفة للحواسيب.

ومهما يكن من أمر فإمكانية حلول صيغة "SGML" محل صيغة مارك في المستقبل غير واردة، والأمر المتوقع هو التنسيق بين الصيغتين، صيغة مارك كوسيط للبيانات الببليوغرافية، وصيغة "SGML" كمعيار لترميز النص الالكتروني وذلك من خلال الربط، أو الدمج بينهما.

حقوق التأليف والطبع والإتاحة:

أثيرت منذ عدة سنوات قضايا عديدة وهامة تتعلق بحق متاحية الوصول إلى المعلومات ومصادرها الالكترونية فى عصر النشر الالكترونى من أجل إيجاد نوع من التوازن بين حقوق المؤلفين والمبدعين عند استخدام أعمالهم على شبكات المعلومات ومن أهمها شبكة الإنترنت Internet من جهة، وبين إعطاء المستفيدين فرصا مناسبة للاستفادة من الوصول إلى هذه الأعمال بطرق قانونية واستخدام معقول من جهة ثانية.

فالناشرون والمصدرون لهذه المنشورات يهتمون كثيراً فى السيطرة على هذه المنشورات الالكترونية، كما أنها معرضة إلى حقوق الطبع، وبناء عليه لابد من تطوير

قوانين حق المؤلف بخصوص هذه الوسائل الجديدة واستفادة القراء منها حيث إن القارىء هو المقياس وهو الذى يقرر طبيعة المنشورات الالكترونية. ويكفى القول هنا بأن الاتصالات الالكترونية تخضع إلي العديد من التشريعات والقوانين الوطنية والدولية، بالإضافة إلى قوانين خاصة ببث وتداول المعلومات فى شكل الكترونى مثل قوانين حماية حقوق النشر والتأليف، والمعاملات المصرفية، الحريات الشخصية وتجنب الرقابة المخالفة لحقوق المواطنين والاحتفاظ بسرية المعلومات. وهذه كلها مشاكل قانونية تتطلب مراجعات في القانون لتتوائم مع تطور التقنية الحديثة.

لقد ركز معظم الكُتاب فى السنوات الأخيرة على قضية حرية متاحية وانسياب المعلومات وحقوق النشر والنشر الالكترونى ومن بينهم:

1 - Anne W. Brans Comb. Who Owns Information ? From Priuacy to Public Access. New york: Basic Books, 1994.

2 - Jerry R. Linn. "Copyright and Information Services in the Context of the National Research and Education Network ". The internet website: http: www. chiorg/docs/ ima. ip - workshop/Linn, html.

3 - S.C.Ardito., C. Ebbinghouse. "Allrights Reserved"well, may Be not."Copyright in a web world. Searchers VOL. 5,No.5,pp 24 - 34.

4- Wendy Burnett. "Electronic Publishing and Copyright: well they Ever Converge? Internet website, Http: //www.

Sumsite. Berkeley. edu/Imaging/Data Base/ Fall95, Papess/bumett. hts.

كما حاولت بعض المنظمات المعنية بالموضوع نشر بعض القضايا القانونية لتفسير المسائل المعقدة فى هذ الصدد. وقد أكدت جمعية المكتبات الأمريكية "ALA" على الحاجة إلى تركيز الجهود على هذه القضية بدلا من أن تركز على تصوير الكتب والمقالات.

وقد نشرت الرسالة الإخبارية للجمعية عدداً من المواضيع منذ عام 1983 تتعلق كلها بخصوص حق الطبع والتغير التقنى فى هذا الصدد. فيما ظهر الكثير من النتاج الفكرى وكله يركز على مشكلة حقوق الطبع والتقنية الجديدة. ولعل من أهم هذه البحوث بحث بول زاركوسكى "P.G. Zurkowski" الذى يتصور عصر النشر الذى يشجع الاستنساخ بأشكال مختلفة لأسباب اقتصادية. وهناك حقوق عديدة لاستخدامات الوثيقة بكاملها أولا جزاء منها. وأن الحاسوب سوف يعمل على حل هذه المشكلة أحسن بكثير من الإجراء المتبع فى المكتبات حالياً بفتح سلفات لكل من القراء الذين يستفيدون من خدمات المعلومات، وأن حقوق الطبع سوف لن تكون مشكلة في هذه الحالة لأن القراء سوف يدفعون قيمة كل قسم أو جزء يتناولونه. والفائدة تكون المزيد من الوصول والاستفادة من مراصد المعلومات.

وحول حقوق الملكية الفكرية وغيرها من ذات العلاقة وعلى سبيل المثال لا الحصر نلاحظ أن الكونجرس الأمريكى استجابة لمتطلبات عصر الثورة المعلوماتية وما رافقها، قام بحذف حوالى 317 مادة قانونية من المواد القانونية الخاصة بالإعلام والاتصال فيما بين سنتى 1977، 1998.

ومن الجدير بالذكر أيضا أن مدير عام منظمة اليونسكو السابق فردريكو مايور كان قد دعا لعقد قمة دولية لوضع مبادىء القوانين الخاصة بالفضاء الالكترونى "Cyber Space" ، ومن بين هذه القوانين ما يتصل بحقوق النشر والملكية الفكرية.

ومن بين القوانين الخاصة بحقوق الملكية الفكرية ما قام به الاتحاد الأوروبى بتحضير قواعد جديدة تضمنها «الكتاب الأخضر لقانون الملكية وقوانين الحماية فى مجتمع المعلومات» الصادر بتاريخ 1996/7/19، تركزت فيها معظم التعديلات حول النسخ الخاص، وحقوق نقل المعلومات الرقمية عبر الشبكات، حيث وافقت على حق المالكين فى مراقبة النسخ الخاص بالوسائط الرقمية، بينما سمحت بإعارة المعلومات الرقمية انطلاقا من تعميم المعلومات.

وفى أورغواى وخلال اجتماع منظمة الجات "GATT" 1994/4/15 تم التوقيع

على اتفاق "TRIPS" ـ "AGreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights, Including Trade in Conterfeit goods".

الذى وضع حماية هامة لبرامج الحاسوب ومراصد المعلومات، ومن ثم حماية حقوق المبدعين والمنتجين للوسائط الالكترونية.

وقد أخذت الدول الموقعة على نتائج هذا الاجتماع بتعديل قوانينها الوطنية بما يتناسب مع توصياته الصادرة عنه.

وفي سنة 1994 أبدى الباحث رولاندز "Rowlands" وجهة نظره والتى تشير إلى أن التقنيات الجديدة والتى يتم تطويرها فى الوقت الحاضر ستحطم حقوق التأليف المتعارف عليها الآن.

وبالرغم من كل الشروط والقيود التى فرضتها الجهات الناشرة على ترخيل البيانات إلاّ بتراخيص مسبقة وفق اتفاقيات ثنائية ولو جزئية منها إلا مقابل دفع الرسوم المطلوبة مقابل ذلك، فإن التطورات المتلاحقة والسريعة للابتكارات التقنية جعلت موضوع التحكم فى كل جوانب حق المؤلف أكثر صعوبة من ذى قبل، مما اضطر الناشرين إلى إيجاد أساليب أخرى ـ غير السابقة ـ أكثر تعقيداً لضمان حق الملكية وذلك باستخدام عدد من الأساليب التقنية (أى استخدام سلاح التقنية نفسه لمحاربة قرصنة التقنية)، وذلك على الرغم من تفضيل البعض اتباع أساليب أخرى غير تقنية لضمان الحماية وحق الاستخدام العادل مثل استخدام الطرق التالية:

السوق الدائم "Niche Market"، التكلفة "Pricing"، الثقة "Trust"، والدعاية السيئة "Bad Publicity".

نماذج من النشر الالكترونى:

1 ـ النشر عن طريق الأقراص المكتنزة "CD - ROM'S" :

نحن نعرف أن النشر الالكترونى قد دخل مرحلة متقدمة بفضل التقنية المبتكرة حيث أضافت الأقراص المكتنزة بُعداً جديداً لذلك مما دعا أغلب المكتبات البحثية فى

الدول المتقدمة لأن تنال قدراً جيداً من التجهيزات "work Stations" لتمكين جمهورها من المستفيدين من متابعة الحركة العلمية حينما أصبحت الأقراص المكتنزة كمصدر للمعلومات الأكثر شيوعاً.

ومن بين الأعمال المبتكرة التى حظيت باهتمام نشر الأقراص المكتنزة خدمات تكشيف واستخلاص الدوريات، وكذلك من بين الأعمال المميزة ما قامت به شركة نمبوس "The British Company Nimbus Records" حيث سوقت أول قاعدة بيانات مسموعة على قرص مكتنز محملة بـ(موسيقى مسجلة وبيانات حاسوبية). لقد استخدمت الشركة نمبوس الدقيتين الأولى والثانية لحفظ البيانات ويتكون الباقى من عشرات الفقرات الموسيقية المسجلة التابعة للشركة.

وخلال العام 1980 ظهرت فكرة مشروع أدونيس باتفاق مبدئى بين كل من الشركات :

1 - Elseiver North Holland.
2 - Pergmon Press.
3 - Blak - well Scientific Publishers.
4-Springer Verlag.
5 - John wiley and Sons.
6 - the Academic Press.

فى مجال النشر الالكترونى بعمل نشرات فى علوم الحياة ضمن ذلك المشروع، وضعت فى هيئة " Bitmapped" علي أقراص مكتنزة. وتم الاتفاق على إمداد إصدارتهم العلمية من الدوريات الطبية بشكل قابل للقراءة الآلية Machine " Readable Form إلى مركز تجمع لطبع أى مقالة فى هذه الدوريات لإعادة توزيعها بين المكتبات ومراكز البحوث.

إن مشروع أدونيس للتزويد بالوثائق يقدم كل المقالات المنشورة فى 224 دورية طبية بيولوجية، على أقراص مكتنزة باستخدام تقنية المعلومات "Scanning "Technique Machine" ويعرف بنظام أدونيس الثنائى (نظام المراجع للمقاولات - نظام التزويد بالوثائق). ويهدف المشروع إلى:

1 ــ إيجاد وسائل أسرع لتناول المقالات العلمية.

2 ــ تقليل التكلفة واقتسامها بين الناشرين والمكتبات.

3 ــ نشر نقاط تجميع للمشروع فى العالم كله لتسهيل عملية التناول.

4 ــ إنشاء شبكة عالمية للإعارة بين المكتبات للمقاولات العلمية.

5 ــ تقليل وقت توفير المقالات حيث توفرها قواعد المعلومات العالمية بعد حوالى (3 - 6 أسابيع) من اعتمادها للنشر.

وهذا وقد حض مشروع أدونيس بدعم أوروبى كامل منذ بداية الثمانينات للتخطيط وتشجيع الاستفادة من تقنية المعلومات الجديدة، وذلك بعقد الندوات واللقاءات وتقديم الدراسات وتنمية المشروعات والبرامج من أجل استخدام وسائط المعلومات الحديثة كمشروعات مشتركة بين الناشرين والمصنعين (مع ثمانية مشروعات أخرى مشابهة على المستوى الأوروبى) من أجل الوصول إلى مواصفات قياسية أوروبية للأقراص المكتنزة إلى السوق بدءاً من الأقراص المحملة بالقوائم الببليوغرافية ــ المستخلصات.. إلى المحملة بالنص الكامل كالقواميس والموسوعات.. إلخ.

وعلى الرغم من السلبيات التى يبديها بعض الناشرين والأمناء بشأن الأقراص المكتنزة ، فإن منتجاتها تزيد بصفة مستمرة فى الأسواق، وقد تعتبر الوسيلة الوحيدة للتحميل المعلوماتى الالكترونى، وقد تستبدل بشكل أو بآخر من الإتاحة الشبكية على الخط المباشر. ومن المعروف أن الأقراص المكتنزة، تستخدم بكفاءة عالية في محطة العمل الخاصة بمستخدم واحد، كما أن أجهزة التشغيل "Drives" قد اتخذت وضعاً معيارياً فى الوقت الحاضر بالنسبة للحواسيب الشخصية.

هذا على المستوى الأوروبى، أما على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية فهناك العديد من المشروعات من بينها:

2 ـ مشروع النشر الالكتروني لمركز أوهايو "OCLC" على الخط المباشر:

يعتبر مشروع مرصد معلومات مكتبات الكليات بأوهايو من أنشط مراصد المعلومات في استخدام تقنية المعلومات المتطورة ومن بين أنشطته إدخال نظام الأقراص المكتنزة لاسترجاع المعلومات. إذ إن مشروع القرص المكتنز (CD450) تم تطويره إلى حد أن نتائج الأقراص المكتنزة أصبحت في متناول المستفيدين باستخدام الحواسيب الصغيرة لاسترجاع المعلومات والبيانات الببليوغرافية عن الأقراص المكتنزة، والمتمثلة في مواضيع متعددة كالتعليم والزراعة والعلوم والتقنية .. إلخ. وكلها مرتبة وتحتوى على قاعدة معلومات مرجعية بكلا الاتجاهين: الاستشهاد المرجعي الجاري والراجح والتخصص الموضوعي باختيار مقيم للوثائق من فهرس شبكة "OCLC" الموحد.

وفي عام 1992 بدأ المركز برنامجه للنشر الالكتروني لبعض دورياته العلمية، وذلك بإصدار دورية المحاولات الإكلينيكية الجارية على الخط المباشر:

"The online Journal of Current Clinical Trials" وحتى عام 1995 صدرت للمركز ستة دوريات أخر على الخط المباشر وهي:

1- The on Line Journal Of Knowledge Synthesis in .Nunsing.

2 - Electronic Letters on line.

3 - Immunolagy Today.

4 - Current Opinion in Biology.

5 - Current Opinion in Medicine

6 - Applied Physics letters on - line.

وهذه الدوريات جميعها يتم تكشيفها في قاعدة بيانات"MED LINE" وتقدم خدماتها المقترحة على المكتبات حيث تسمح لقرائها النفاذ بواسطة الخط المباشر للدوريات الالكترونية سواء أكانت موجودة بالمكتبة أم بواسطة الربط مع المكتبة من

أى مكـان يختارونـه. ويكون الربـط إما بواسـطة الشبـكة التبادلية أو بـواسطة شبـكة الإنترنت.

ولقـد خطط لـبرنامج الـنشر الالـكترونـى للدوريـات بالمركز بـرنامج الحـاسوب «Guidon» ليتلائم مع إمكانية الاتصال المباشر بالإنترنت. وهو يسمح للباحث باختيار طرق الاتـصال عن بعـد الصالحـة للتصـفح "Browsing" وقـراءة أى واحـدة مـن الدوريات الالكترونية التى يصدرها المركز.

وتعمل روابـط الهيبرتكـست المدفونة فى كـل مقال الكترونـى علي إتاحة إمكـانية القفـز من نص إلى استشـهاد مرجعى أو مـن النص إلى الرسـومات، وتتيح الصـيغة الجديـدة "Guidon" أن تشـمل الـدوريات الالـكتـرونيـة والرسـومات "Graphics JPEG" الضرورية في المسلسلات الطبية والبيولوجية، فضلا عـن الرسومات ذات الألوان الكاملة "Holf - Tone - Graphics" . ويعتبر ذلك تطـوراً هائلاً حل محل خطوط الرسم المشـمولة فى دورية"Current Clinical Trials" وبالإضافـة إلى ذلك فإن الـروابط "Links" تـصل بـين الدوريـات وقواعـد المعلـومات الـهامـة ذات الاسـتشـهادات المـرجعـية فـى الحقـل المـتخـصص. وبـالنسـبة لمجلـة "Currenent ClinicalTrials" فيتم ربط المراجـع بالمستخلصات والاستشـهادات المرجعية لقاعدة معلومات الطب " MEDLINE".

أما مـجلـة "Electronic letters on line" فيـتم ربـطهـا بقـاعدة مـعلـومات "INSPEC"، ومجلة "Applid Physics letters on line" ـ فيـتم ربطها بـقاعدة معلومات Spin"... وتيسر هـذه الروابط على القراء تقـرير ما إذا كان لابد من قراءة النص الأصلى من المرجع المستشهد به أم لا.

3 ـ مشروع المكتبة الوطنية الطبية الأمريكية:

لمركز ليسترهيـل للاتصالات الطبية الحيوية سجل حافل في تـطوير تقنية الأقراص المكتنـزة، فبالإضـافة إلى إنـتاج قرص ليزر تجاوبى تجـريبى لتدريب وإرشـاد القراء فى

المكتبة الوطنية الطبية، والعديد من أقراص الليزر التعليمية، فقد قاد المركز عمليات بحث مبكرة في نشر المعلومات الرقمية علي الأقراص المكتنزة واستطلع تكامل هذه الأقراص مع أنظمة استرجاع معلومات وأنظمة تعليمية شديدة التعقيد.

لقد قام المركز بتجربة رائدة فى إنتاج قرص ليزر تجاوبى لإعلام الزائرين بالمقتنيات والخدمات والعاملين والمبانى والتسهيلات في المكتبة الوطنية الطبية وتاريخها الحافل. وكان من بين الاعتبارات الهامة التى وردت في القرص تفصيل استخدام الكلمات الدالة لاسترجاع المعلومات المسجلة علي القرص على افتراض أن معظم الزوار ليس لديهم معلومات مسبقة كافية عن المؤسسة وخدماتها. وكذلك تأسيس النظام بحيث يستخدم آلياً كلية دون الحاجة إلى أدلة أو كتب عمل مساعدة مطبوعة، وكذلك تطوير أجهزة قياسية لتيسير وتصميم الإفادة من النظام. وقام نفس المركز بإعداد وتطوير قرص ليزر تعليمي في العلاج الطبى والأشعة وتقنية الأسنان وكلها لاقت نجاحاً محلوظاً.

4 .**مشروع رايت بيدجز "Right Pages" :**

هذا المشروع خطط له منذ البداية بأن يكون مفتوحاً أمام ناشرين آخرين للدخول فيه، وقد بدأ من طرف "AT&T" مشغل الاتصالات الأمريكية، بالمشاركة مع الناشر «سبرنجرفرلاغ» Springer Verlag. وكان الهدف من المشروع بناء شبكة من الموزعين للدوريات الالكترونية ترتبط بموزع رئيسى. ويرتكز هذا النظام فى نهايته علي إنتاج مجلات وتخزينها في تصميم من نوع SGML. ويكون الربط من خلال شبكة الإنترنت أو عبر شبكات تجارية ذات النطاق الواسع.

إن الوظيفيات المقدمة ترتكز أساساً على الاشتراك فى خدمات إنذارية مبنية على سمة المستفيد. ويكون تحديد السمة انطلاقا من عناوين الدوريات والكلمات المفتاحية. ويجب إخطار المشتركين بالمقتنيات الجديدة التى تهمهم وذلك بواسطة المراسلة الالكترونية، مع مدهم بوصف للمقاولات ومستخلص لها. وبإمكان المستفيد اختيار توريق المقالات على الخط المباشر، أو أن يطلب مباشرة النشرة الورقية

للمقالات التى تهمه. إنه بإمكان المستفيد الاطلاع على صور لصفحات. كما أنه بإمكانه الاطلاع على صور المقالات وحدها باستبانة عالية. وبإمكان المستفيد التحصيل على فهرس شخصى داخلى يمكنه من الارتباط من جديد ومن التحصل على وثائقه المخزنة دائماً داخل الموزع. أما الطباعة الداخلية فهى ممكنة. ومن الممكن القيام ببحث وثائقى تقليدى حتى بدون اشتراك في الخدمات الإنذارية، وذلك باستخدام محرك البحث الذى طورته "AT&T"، وبواسطة مكانز كبيرة مثل «ماش» Mesh (قائمة رؤوس الموضوعات الطبية)، أو «إنسباك» (INSPEC) أما الوثائق فهى مكشفة بمعالجات آلية من طرف "AT&T".

وقد وقع التفكير فى إعداد الواجهة البينية للبحث التى طورت خصيصاً للمستفيد النهائى بطريقة تفتح مسالك نحو بنوك معطيات أخرى.

5. المكتبة الالكترونية وتطبيقات SGML :

مشروع بحث وتطوير ضمن برنامج مكتبات المجموعة الأوروبية قام به وشارك فيه كل من مكتبة مونفور "Montfort" بجامعة لايستر، والناشر «الزفير» للعلوم و«جوف».

لقد حول الناشر إلى مواصفة SGML مائة دورية تدخل ضمن اشتراكات المكتبة وقد قدمت هذه الدوريات إلى مجموعة من المستفيدين وقع اختيارهم من طرف المكتبة لتقييم الجوانب الوظيفية المقترحة.

تتضمن هذه الوظيفيات البحث الوثائقى التقليدى على النص الكامل، والتحديد مع المستفيدين لسمات التوريق غير التسلسلية للمقالات، وتدوين الملاحظات، وتحديد عدد الأسطر فى النص، وتكوين الملفات، والتفريغ عن بُعد لأجزاء الوثيقة في تصاميم لمعالجة النصوص أو بلغة SGML. والطباعة المحلية بتيبوغرافيا مماثلة لنوعية الورق. وتكون تيبوغرافية العرض ثرية فى إخراج ملائم للشاشة. ويكون موزع الوثائق والعارض فى تيبوغرافيا ثرية وقع تطويرها من طرف «جوف»، وأعدت لهما

واجهة بينية بواسطة أدوات كثيرة الانتشار داخل شبكة «إنترنت» مثل "WAIS" بالنسبة لبروتوكول البحث الوثائقي، موزاييك "Mosaic" بالنسبة للعارض المرئي.

ويقع وضع هذا النظام داخل المكتبة، ويتم الربط من خلال الشبكة المحلية للمركز الجامعي وشبكة «جانيت» Janet للبحث (وقد تم تقسيم المركز الجامعي إلى عدة مراكز متباعدة جغرافياً ولكن مترابطة بواسطة شبكة البحث).

وتهدف المكتبة في إطار هذا المشروع إلى تحديد الخدمات المقدمة للقراء بالاعتماد على الجوانب الوظيفية للاستفادة، التي يمكن إعدادها في شكل تصميم منطقي مثل لغة SGML.

6 ـ مشروع جوتنبرج "Gutenberg":

بدأ هذا المشروع عام 1972 كمنحة من معمل أبحاث المادة بجامعة النيوى منحت إلى ما يكل هارت "Michael Hart" تمثلت في حق الانتفاع بوقت تشغيل حاسوب رئيسي بما يعادل 100 مليون دولار. وقد اعتمد مايكل هارت فلسفة لهذا المشروع تقوم على أساس «أن أعظم قيمة للحاسوب لا تعتمد على قدرته في إجراء العمليات الحسابية، وإنما على قدرته في التخزين والبحث والاسترجاع».

هذه الفلسفة حددت مخرجات هذا المشروع على أساس أن النصوص الالكترونية التي تكونت في مشروع جوتنبرج يجب وضعها في أبسط شكل الكتروني متاح، وأسهل شكل يمكن استخدامه.

وقد تم تحديد هذا الشكل في معيار الشفرة الأمريكية لتبادل المعلومات المعروف باسم أسكي "AScii" بحيث يمكن لمستخدمي 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 التي وقع عليها الاختيار لتضمن في المشروع، تمثل نوعية من القراءات التي يمكن أن يقبل عليها جميع القراء في أي زمان ومكان. ويتم تحميل النصوص الكاملة للعناوين المرغوبة عبر بروتوكول نقل الملفات "FTP" من خلال مجموعة من المواقع المختلفة لكل مجموعة من الدول.

وإذا كان الهدف فى جوتنبرج تحويل عشرة آلاف 10.000 عنوان حتى عام 2001 إلى شكل مقروء آلياً (وقد تم بالفعل وضع 1596 كتاباً فى شكل قابل للقراءة الكترونياً حتى يناير 1999. ويتوافر فى موقع المشروع على الإنترنت دليل مرتب بعناوينها مع كشاف بالمؤلفين ــ فهو يعنى إجمالاً الحفاظ على التراث العالمى على هيئة أوعية رقمية وهو ما يلفت النظر إلى أهمية تكامل المشروعات الوطنية مع هذا المشروع العالمى، كما أن إتاحة هذا المشروع عبر شبكة الإنترنت يمثل تكوين نوعاً من المكتبة الرقمية العالمية، وإطلالة على الفكر العالمى.

ومما لاشك فيه أن التقنية الجديدة قد قدمت إمكانات أفضل، واحتمالاتها المستقبلية أكبر، فقد أخذت من مصادر المعلومات السابقة عليها أبرز مميزاتها، وحاولت تجنب سلبياتها، وأضافت مزايا جديدة لم تكن موجودة من قبل. وعليه فالمستقبل سيكون للنشر الالكترونى ومصادر النشر الالكترونى (مصادر المعلومات الالكترونية) والتى ستكون هى المسيطرة والغالبة خلال السنوات القادمة، مع بقاء المصادر الورقية والسمعية والبصرية والمصغرات، ولكن بأكثر محدودية.

هذا وتشكل شبكات المعلومات وعلي رأسها شبكة الإنترنت ما يسمى بمصفوفة "Matrix" بيئة النشر الجديدة، وتستخدم المكتبات ومراكز المعلومات هذه الشبكات خاصة بعد دمج نظم الأقراص المكتنزة "CD.ROM" إليها، حيث تعتبر منتجات الأقراص المكتنزة التفاعلية وشبكات الحواسيب المتطورة وغيرها.. أدوات لا يمكن الاستغناء عنها في عمليات البحث والتنمية للمجتمع الإنسانى.

7 ــ مشروع تيوليب "TULIP":

يعتبر مشروع "The University Licensing Program" من المشروعات الرائدة فى مجال النشر الالكترونى والذى قامت به إحدى دور النشر العريقة "ELsevier" بالتعاون مع تسعة جامعات من بينها جامعة كاليفورنيا. 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.

وقد بدأ المشروع عام 1991 وانتهى عام 1995 وفيه تم وضع 84 دورية (بعد تحويلها إلى الشكل الالكتروني) على شبكة الإنترنت ووصلت أعدادها إلى 2784 عدد تقع فى 74096 مقال بمتوسط عدد مقالات في العدد الواحد 26.6 مقال وبعدد صفحات وصل إلى أكثر من نصف مليون صفحة، ويمثل هذا المجموع ما قيمته 39ميجا بايت من سعة التخزين على حاسوب كبير.

ويبث نظام تيوليب حوالى "120000" صفحة من مواد الدوريات العلمية كل عام وتحميلها علي شبكة الإنترنت للمستخدمين بالحرم الجامعى. وقد اختارت كل جامعة (الجامعات المشتركة) برنامجها الخاص بالبحث والاسترجاع مع دمج ملفات تيوليب في نظم المعلومات الجامعية.

ومع أن التجربة انتهت عام 1995، فقد شهد العالم عقب ذلك الكثير من التطورات سواء في مجال الاتصالات والشبكات، أو لغة وهياكل كتابة الوثائق الالكترونية، مع تنامى عدد المستخدمين على الإنترنت، مما دفع المنتجين لزيادة وجود منتجاتهم فى شكل أوعية الكترونية.

8 ـ **مشروع ردسيج "Red Sage":**

وهو مشروع تعاونى أيضا بين جامعة كاليفورنيا فى سان فرانسيسكو (كلية الطب) وبين شركة "AT&T" وهى شركة اتصالات وكذلك الناشرين سبرنجز فرلاج "Springer Verlag" حيث تم وضع بعض الدوريات التى يصدرها الناشر في مجال البيولوجيا الحيوية والأشعة على الشبكة المحلية "LAN" وقد بدأ تشغيل المشروع في شهر يناير عام 1994، وأضيفت دوريات أخرى من ناشرين آخرين.

9 ـ **نظام بريموس "Primus" للطبع الالكترونى:**

وهو نظام للنشر والطبع الالكترونى حسب الطلب لأجزاء من الكتب الجامعية للناشر ماكروهيل "MC Graw Hill" حيث يسمح هذا النظام للاستاذ الجامعى

باختيار وتنظيم فصول أو أجزاء من فصول لخدمة مقرر معين ـ مقيد بالمواد التى حصل الناشر ماكروهيل على حق نشرها بهذه الطريقة.

10 ـ الإنترنت والنشر الالكترونى:

يعتبر نموذج التحسيب بين المستفيد والقائم بالخدمة "Client Server Computing Model" ـ هو أساس معظم أنشطة الإنترنت الرئيسية. ذلك لأنه عن طريق تقنية القائم بالخدمة ـ المستفيد توجد صيغ جديدة فى النشر الالكترونى وبث المعلومات البحثية والتطبيقات بالمكتبات المختلفة. وقد أصبحت شبكة الإنترنت ذات أهمية بالغة بالنسبة للتواصل البحثى العلمى بين علماء العالم.. وبالنسبة لتأثير الإنترنت على النشر الالكترونى أشار رولاندز إلى إنشاء بيئات لنظم الحواسيب المعتمدة على النصوص "Text - based Computer Environments" وهذه النظم ستتيح الاستخدام المتعدد وفي نفس الوقت للدخول فى الإنترنت مع الإفادة من المصادر الالكترونية المتعددة "Moss: Multi - user on line object - Environments".

المكتبات الالكترونية «الرقمية»:

هناك العديد من المشاريع المتعلقة بالمكتبات الالكترونية الرقمية يجرى إنشاؤها في الولايات المتحدة الأمريكية وبلاد أخرى بهدف تطوير التقنية التى يُمكن من إقامة مكتبة عالمية موحدة تتكون من عدد من المستودعات المتنوعة. هذه المستودعات والأرشيفات تتضمن مواد من المكتبات الشخصية والمكتبات التقليدية، ومعلومات كبيرة يشترك فيها العلماء والمهندسين وغيرهم من الباحثين. فالمكتبات الالكترونية أو الرقمية "Digital Lib" هى رؤية مستقبلية لشكل متطور من المكتبات الحالية، فهى مجموعات منظمة من المعلومات الرقمية، تجمع بين التركيب والتجميع الذى كانت المكتبات تقوم به دائما مع التمثيل الرقمى الذى جعله الحاسوب ممكناً.

وقد أوردت د. كى جابين "D.K.Gaben" تعريفا للمكتبة الالكترونية بأنها تعكس مفهوم الإتاحة من بعيد لمحتويات وخدمات المكتبات وغيرها من مصادر

المعلومات بحيث تجمع بين الأوعية على الموقع "on site Collection" والمواد الجارية والمستخدمة بكثرة سواء كانت مطبوعة أو الكترونية، وتستعين فى ذلك بشبكة الكترونية تزودنا بإمكانيات الوصول إلى المكتبة أو المصادر العالمية الخارجية واستلام الوثائق منها».

وتعكس المكتبة الالكترونية ظاهرة النظام الدولى للشبكات الالكترونية، والتى تمكن المستفيد عند النهاية الطرفية للحاسوب من بحث الاستشهادات المرجعية وقواعد البيانات والمصادر الالكترونية، وغيرها من أنواع المعلومات الأخرى فى شكل رقمى، مما شجع المكتبات الساعية لاستشراف المستقبل في جميع أنحاء العالم القيام بالمهمة الضخمة المتمثلة بعمل نسخ رقمية طبق الأصل عن الكتب والصور والتسجيلات التى تحفظ التراث الثقافى للبشرية.

وللتوجه نحو المكتبات الرقمية يرى المكتبيون أن هناك ثلاث فوائد واضحة تتمثل فى:

أولا ــ يساعدهم على المحافظة على الأشياء النادرة والسريعة القطب من دون حجب الوصول إليها عن الرغبين فى دراستها.

فعلى سبيل المثال، تحتفظ المكتبة البريطانية في لندن بالنسخة الوحيدة للمخطوطة بيوولف "Beowulf" التى تعود للقرون الوسطى، ولم يكن مسموحا برؤيتها إلا للدارسين المختصين حتى قام كيرنان من جامعة كينتكى الأمريكية بتصوير هذه المخطوطة بوساطة الماسح مستخدماً ثلاثة مصادر مختلفة للضوء (مبنيا بذلك تفاصيل في المخطوطة لا ترى بالعين المجردة)، ثم قام بنشرهذه الصور فى الإنترنت ليطلع أى شخص عليها. وبشكل مشابه تقوم مكتبة دايت الوطنية في طوكيو بعمل صور رقمية بالغة الدقة لـ1236 مطبوعة خشبية وملفونة فنية ومواد أخرى تعتبرها من التراث الوطنى، لكى يستطيع الباحثون تفحصها من دون المساس بالنسخ الأصلية.

ثانيا ــ سهولة الاستخدام، فعندما تحول الكتب إلى الشكل الرقمى يمكن للمرء استرجاعها بثوان بدلاً من دقائق، كما يمكن لعدد من الأشخاص قراءة الكتاب نفسه

أو رؤية الصورة نفسها في الوقت نفسه. كما أن القائمين على حفظ الكتب سيستريحون من عملية جلب وإعادة الكتب إلى الرفوف. وسيكون بإمكان المكتبات إعارة مجموعاتها الافتراضية عبر الإنترنت إلى الأشخاص الذين لا يستطيعون الحضور شخصياً إلى المكتبة.

ثالثا ــ وتتمثل فى النسخ الالكترونية حيث إنها تشغل حيزاً لا يتجاوز المليمترات على قرص مغناطيسى بدلاً من أمتار على الرفوف. كما أن تكلفة التخزين للأقراص باتت منخفضة جداً بتخزين الكتاب فقد انخفضت تكلفة التخزين على الأقراص إلى دولارين لكل 3000 صفحة وتتابع انخفاضها.

هذا وسيعتمد نجاح المكتبة الالكترونية على توفر مصادر النص الكامل وآليات الاسترجاع والبحث الكافية. والنص الالكترونى هو نص ديناميكى وليس مجرد كتاب فى شكل مقروء آليا، فالهدف هو جعل كل كلمة مصطلح بحث، وبالتالى فالتكوين الصحيح يعتبر أمراً ضروريا، فضلا عن ضرورة اتباع أساليب متفق عليها بالنسبة للتوثيق والفهرسة والتعامل مع ملفات النصوص.. كما ينبغى تناول قضايا الحفظ والمعايير وحقوق الطبع على المستوى الدولى وذلك حتى يمكن للمكتبات أن تدخل الأوعية الالكترونية ضمن مجموعاتها وخدماتها.

- مشرع المكتبة الرقمية بالولايات المتحدة الأمريكية:

بدأ التفكير فعلياً فى هذا المشروع الذى تبنته مكتبة الكونجرس فى 1994/10/21 حيث اجتمع ممثلون من جمعية المكتبات البحثية (Assoc. of Research (ARL" Libraries" ومكتبة الكونجرس، وعدد من الهيئات العاملة في مجال تقنية الحواسيب بهدف وضع دراسة جدوى وخطوط عريضة وخطوات لتنفيذ هذا المشروع، وكانت أولى الخطوات وضع أهداف محددة له تتمثل فيما يلى :

1 ــ تسجيل الوثائق الجديدة وإعادة تسجيل الوثائق الحالية وفق النظام الرقمى بشكل متواز لأغراض الحفظ والصيانة للأوعية وإتاحتها.

2 ــ وضع الضوابط الخاصة بحماية حقوق النشر فى ظل هذا النظام الجديد.

3 ــ تطوير المعلومات الببليوغرافية بواسطة الفهرسة الاليكترونية، وإتاحتها كخدمة علي الخط المباشر.

ولتحقيق ذلك خطط لأن تقوم مكتبة الكونجرس بتغذية شبكة الإنترنت "Internet" وما تضمه من شبكات مثل (www) "World wide web" "Gopher" لأكثر من ٤٠ مليون تسجيلة ببليوغرافية تتنوع ما بين مستخلصات واستشهادات مرجعية.

هذا بالإضافة إلي نموذج من الصور والنصوص المختلفة هذا من ناحية ومن ناحية أخرى خطط كذلك لأن تسعى المكتبة للحصول ــ عبر الشبكة ــ على النصوص الكاملة لعدد من مصادر المعلومات وقد تم بالفعل فى إطار ذلك تجميع ما يزيد عن 2 مليون تسجيلة وذلك لإتاحتها لأعضاء الكونجرس ورواد المكتبة (1). هذا بالإضافة لإنشاء مركز للمعلومات يحمل اسم "Digital Library Visitors Center" يضم 14 محطة عمل تهدف إلى تدريب المستفيدين من المكتبة الرقمية على هذا النمط الجديد للحصول على المعلومات.. وكما خطط لمكتبة الكونجرس لأن تلعب دوراً أساسياً فى إثراء البنية الأساسية لنظم المعلومات المتاحة فى المكتبات الأخرى المتصلة بها عبر الطرق السريعة للمعلومات انطلاقاً من دورها كمكتبة كبيرة تتجاوز بخدماتها النطاق الوطنى لتنفتح على العالم بأسره. ومن ثم خطط لأن تتيح المكتبة خدماتها على المستوى العالمى ــ ليس للأغراض البحثية فحسب بل كذلك للأغراض التعليمية إعتماداً على ما أفرزته تقنيات المعلومات من نظم وأدوات مختلفة ــ خدمات ذات طابع خاص متطور يتسم بالدينامية والفعالية التى ستحقق ولو جزئياً فى إطار الاتصال العالمى بهدف تدعيم عمليات البحث والتعليم وخدمة المجتمع.

تتلخص أهدافه برنامج المكتبة الرقمية فى:

1 ــ رقمنة (النشر الالكترونى) مجموعة من مجموعات المكتبة التى تتعلق بالتاريخ الأمريكى.

2 ــ بناء برنامج وطنى بالمشاركة مع مجموعة من المؤسسات الأخرى في هذا المضمار.

3 ــ توفير الوصول لهذه الأوعية لأكبر عدد من الجمهور القارىء.

وقد قام هذا البرنامج على أساس نشر 5 مليون وثيقة بشكل الكترونى بنهاية عام(2000 . وذلك فى إطار الجهد التعاونى مع مجموعة من المؤسسات الأخرى (15مكتبة).

كما رصدت مؤسسة العلوم الوطنية "N.S.F" National Science Foundation» منحة بمبلغ 24.4 مليون دولار لستة معاهد أمريكية لتشجيع البحث والتنمية فى مجال المصادر الالكترونية من حيث تجميعها واختزانها وتنظيمها فى أشكال رقمية وجعلها متاحة للبحث والاسترجاع والتجهيز من خلال شبكات الاتصال بالطرق الصديقة للمستفيد. وهى على النحو التالى وفقاً لتخصصها المرسوم لها:

ا ــ جامعة كارنيجى ميلون "Cornegie Mellon University" «الخطاب المدمج ، فهم الصور ة واللغة واستكشاف مكتبة الكترونية مصورة.»

2 ــ جامعة ميتشجان "University of Michigan" «المقترح البحثى للمكتبات الالكترونية لجامعة ميتشجان».

3 ــ جامعة كاليفورنيا فى بيركلى "University of California, Berkeley" «المكتبة الالكترونية للبيئة: نموذج أولى لمكتبة الكترونية ذكية، وسهلة الاستعمال وموزعة».

4 ــ جامعة كاليفورنيا فى سانتا باربارا "UNI of California. Barbara" «نحو مكتبة الكترونية موزعة لخدمات شاملة تتعلق بالصور والخرائط والمعلومات المفهرسة».

5 ــ جامعة ستانفورد " Stanford University" «مشروع جامعة ستانفورد للمكتبة الالكترونية المدمجة».

6 ــ جامعة النيوى/ اربانا "The university of Illinois at Urbana" «بناء الفضاء الداخلي: البنية التحتية لمكتبة الكترونية مختصة في مجتمع هندسي جامعي».

وفيما يلى استعرض مشروعى جامعة كاليفورنيا بيركلى، جامعة النيوى أوربانا شامبان.

أ ــ مشروع جامعة كاليفورنيا، بيركلى: «المكتبة الالكترونية للبيئة»: وهو نموذج أولى لمكتبة الكترونية ذكية، وسهلة الاستعمال، وموزعة على أماكن متعددة.

خطط لهذا المشروع كنموذج أولى لمكتبة الكترونية تركز علي معلومات البيئة. بحيث تحتوى على المعلومات مختلفة حول البيئة لاستعمالها فى أغراض إعداد وتقييم البيانات والمعلومات البيئية وكل ما له علاقة بالبيئة.. ولا نتاج هذا النموذج فقد تطلب الأمر اختراع تقنية تمكن المستخدمين غير المتدربين من المساهمة والعثور علي المعلومات المطلوبة فى أنظمة المكتبات الالكترونية على مستوى العالم.

وتشتمل مجالات البحث علي الفهارس الآلية، والعمليات الذكية للبحث واستعادة المعلومات، وقاعدة بيانات تقنية لدعم تطبيقات المكتبات الالكترونية، وطرق جديدة لتحليل الوثائق، وضبط البيانات، وأخيراً أدوات الاتصال المناسبة لاستعراض وتصفح المعلومات عن بُعد.

ب ــ مشروع جامعة الينوى باوربانا شامبان: «بناء الفضاء الداخلي: البنية التحتية لمكتبة الكترونية مختصه في مجتمع هندسي جامعي».

تم تأسيس هذا المشروع بمركز المعلومات لمكتبة جرانجر الهندسية الجديدة بالجامعة. وفيه تم التركيز حول الجرائد والمجلات المتخصصة فى أدبيات العلوم والهندسة، وتتم عمليات الاختبار من خلال برمجيات تم إعدادها بالمركز الوطنى للتطبيقات الحاسوبية المتطورة، وذلك بغرض مساعدة مستخدمى الحاسوب في استخدام الشبكات الدولية.

وستتحول عمليات الاختبار المشار إليها إلي مركز إنتاجى بمكتبة الجامعة والتى

تتضمن عشرات الآلاف من الوثائق وعشرات الآلاف من المستخدمين موزعين بين جامعة النيوى وعشر أكبر جامعات أمريكية أخرى.

إن الأعمال البحثية والقائمة بكلية الدراسات العليا لعلم المكتبات والمعلومات ستشمل تقييما سوسيولوچيا للمعلومات الأساسية، وكذلك التطوير التقنى لعملية استرجاع معانى الكلمات. ويشمل أيضا تصميم نموذج أولى لنظام معلومات مستقبلى.

مشروع المكتبة الرقمية البريطانية:

قامت المكتبة البريطانية برقمنة مجموعاتها من المخطوطات وإتاحتها على حواسيبها فى مواقع متعددة داخل المكتبة وفروعها واستخدمت فى تنفيذ هذا الغرض نظاماً خاصاً. حيث تم إجراء المسح الضوئى لشفافيات ملونة ذات جودة عالية لها درجات وضوح مختلفة تتراوح بين 200 ، 400، 800 نقطة فى البوصة وتم تكثيف المخطوطات باستخدام واصفات بحيث يمكن استرجاعها مباشرة، ويستغرق عرض الصورة على الشاشة مقدار ثانية واحدة. وقد تطورت عمليات الكتابة للنص الالكترونية حتى وصلت أخيراً إلى معيار "SGML" الذى يتعامل مع مختلف أنواع النصوص والرسومات (في ظل انتشار شبكة الإنترنت) مما يساعد على قراءتها عبر الشبكة العنكبوتية، بالإضافة إلى سهولة تعلمها كلغة مساعدة علي 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 إنتشار شبكة الإنترنت وبالتالى قراءة كل الصفحات والمواقع عليها.

مشروع المكتبة العالمية:

من أهم المشروعات على مستوى العالم، وقد بدأت ملامحة تتشكل عقب مؤتمر مجموعة السبع دول الأكثر تقدماً فى العالم (25-1995/2/26) حيث تحدد هدف المؤتمر فى تكوين مجموعة رقمية كبيرة على مستوى العالم تمثل في 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 أيضا إلى تكامل البرامج والمشروعات الموجودة بالفعل، وتشجيع التوافق مع المعايير الدولية سواء البيليوغرافية أو المتعلقة بهيكل الوثيقة، أو ببروتوكولات تبادل المعلومات والاتصالات، أو أدوات التصفح، مع تحسين وسائل الحفاظ على الوثائق.

ووفق الالتزام بتنفيذ ـــ بعض البنود ـــ سوف يمتد المشروع إلى الدول الأخرى خارج مجموعة دول السبع المعنية ـ والبنود هى:

أ ـ توفير فهرس متكامل موحد لكل الوثائق المنشورة الكترونيا على مستوى العالم لتفادى التكرار.

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

جـ ـ تبادل المعلومات بناء علي مبادرات تحدد مدى الحياة القانونية التى تتمتع بها الوثائق التى يمكن قرائتها من قبل الجمهور العام.

النتائج والتوصيات:

أولا ـ النتائج:

1 ـ محاولة الاستفادة من البريد الالكترونى بإمكاناته المتقدمة للإعلام عن المطبوعات الجديدة.

2 ـ إعادة النظر فيما يتعلق بقانون الملكية الفكرية وتقنيتها حتي يمكن وضع الإنتاج الفردى على الإنترنت.

3 ـ تنمية الوعى العام بأهمية الجهد الجماعى والتعاون بين المؤسسات للاتجاه للنشر الالكترونى واعتبار يوضع على شبكة الانترنت فى غاية الأهمية لحفظ التراث الوطنى من الاندثار .. والتعريف به علي أوسع نطاق.

ثانيا: التوصيات:

1 ــ حث وسائل الإعلام المختلفة بالوطن العربي علي نشر الوعى بأهمية المعلومات فى التنمية الشاملة ومستقبل النشر الالكترونى. وضرورة التعرف على كيفية الإفادة من شبكة الإنترنت.

2 ــ حث المؤسسات المعنية بالنشر في الوطن العربى على ضرورة وضع التراث العربى بكل مصادره علي شبكة الإنترنت، والبدء في اتباع النشر الالكترونى للإنتاج الفكرى الجارى وإتاح الوصول إليه عن طريق شبكة الإنترنت.

3 ــ حث الناشرين العرب على الدخول فى مجال النشر الالكترونى خصوصا فيما يتعلق بالدوريات وضرورة إصدارها على شبكة الإنترنت.

4 ــ حث أقسام ومعاهد المكتبات والمعلومات على إعادة النظر فى مناهجها وعلى ضرورة تحديثها بما يتلاءم ومرحلة النشر الالكترونى وتقنية المعلومات.

المراجع العربية والأجنبية

1 ـ أبوبكر محمود الهوش «الأقراص المكتنزة» "CD. ROMs" وتخزين المعلومات واسترجاعها «البحوث الصناعية س2، ع3، 1992 ص ص127 - 94».

2 ـ «شبكة الانترنت وقطاع الثقافة والبحث العلمي»، المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات، س3، ع6/5، 1999 ص ص107 - 132».

3 ـ «صناعة النشر الالكتروني ومستقبل الكلمة المطبوعة»، الناشر العربي ع9 ، 1987ص ص 64 - 69.

4 ـ «مستقبل الكتاب المطبوع في ضوء وسائل الاتصال الحديثة»، المجلة العربية للثقافة س9، ع17، 1989 ص ص 146- 157 .

5 ـ أحمد أنور بدر «تعليم المهنيين في المعلومات في بيئة الكترونية...»، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات مج7 ، ع13، 2000 صص 37 -46.

6 ـ ..... ، المدخل إلي علم المعلومات والمكتبات، الرياض: دار المريخ 1985.

7 ـ ، علم المعلومات والمكتبات/ دراسة في النظرية والارتباطات الموضوعية، القاهرة: دار غريب 1996.

8 ـ إيمان فاضل السامرائي «مصادرالمعلومات الالكترونية وتأثيرها على المكتبات»، المجلة العربية للمعلومات مج14، ع1، 1993 ص ص 58 - 83.

9 ـ جيمس بلينجتون «المكتبة الرقمية» محاضرة القيت بكلية الآداب جامعة القاهرة 20-3-1995 «تقرير عن المحاضرة، إعداد سحر حسنين محمد ربيع، وأخ.. راجع الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ع4، 1995 ص ص 259 - 262.

10 ـ حسني عبدالرحمن الشيمي. اللاورقية أو الكتاب الورقي بين البقاء والزوال، القاهرة: المؤلف 1992.

11 ـ حشمت قاسم «نظم المعلومات المبنية على الحاسوب وشبكات المعلومات في الوطن العربي»، في استراتيجية التوثيق والمعلومات وخطط العمل المستقبلي في الوطن العربي، تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 1997ص ص79 - 128

12 ـ زين عبدالهادى «النشر الالكتروني: التجارب العالمية مع التركيز علي عمليات إعداد النص الالكتروني»، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ع2، 1999، ص ص37 - 56.

13 ـ شعبان عبدالعزيز خليفة. المصغرات الفيلمية في المكتبات ومراكز المعلومات، القاهرة: العربي للنشر والتوزيع 1981.

14 ـ عبداللطيف صوفى «المكتبات على طريق مجتمع المعلومات»، ورقة مقدمة إلى المؤتمر العاشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، نابل 8- 1999/10/12

15 ـ كاترين لوبوفيش «الدورية الالكترونية»، ترجمة حسين الهباتلي، المجلة العربية للمعلومات، مج16، ع2، 1995 ص ص124 - 134 .

16 ـ مبروكة عمر المحيريق «دراسات في المعلومات والبحث العلمي والتأهيل والتكوين، القاهرة: عصمى للنشر والتوزيع 1996.

17 ـ محمد فتحى عبدالهادى «المكتبات والمعلومات العربية بين الواقع والمستقبل»، القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب 1998

18 ـ محمد محمد آمان «النشر الالكتروني وتأثيره على المكتبات ومراكز المعلومات»، المجلة العربية للمعلومات مج6، ع1، 1985 ص ص 6 - 30.

19 ـ محمد محمد امان، ياسر يوسف عبدالمعطى «النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية [السلسلة الثانية 32] 1998.

20 ـ ميشيل لبك «توجه نحو الرقمية: ستبدو الإنترنت الحالية باهتة أمام المكتبات الالكترونية القادمة...»، مجلة العلوم، مج14، ع3، 1998 - ص ص44 - 47

21 ـ هشام عبدالله عباس «الأقراص المدمجة: دراسة الجوانب القانونية لاستخدامها»، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات مج7، ع13، 2000 ص ص 169 - 180.

22 ـ ..... «مؤشرات تكنولوجيا المعلومات وأثرها على مستقبل المكتبة»، مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية / جامعة الملك عبدالعزيز، مج3، 1983 ص ص 321 - 331.

23- David Russon. "Electronic Publishing" Apaper Presented to IFLA General Conference Munich: 1983.

24 -Derek Price. "Hoppiness is a warmlibraries", In Proceedings of the 16 th Annual clinic on hilmany Applictions of Data Processing

UrBana: University ofIllinois, 1980 pp 3- 15.

25 - Donald Fink. the Impact of Technology on library Science, Special Libraties. Vol. 68, No. 2, 1977 pp 76 - 80.

26 - F.W. Lancaster. "Electronic Publishing" Library Trends, Vol 37, No 3, 1989, pp316 - 325.

27 - "The Electronic Librarion," Journal of library & Information Science(Chim.Americans Assoc.) Vol.10,No1, 1984pp8 - 12.

28 - Jams Thompson. The end of Libraries, London: Chive Bingly,1984.

29 - John w. Berry, "Digital Libraries: New Initiatives with world wide Implications", IFLA Journal, Vol. 22,No. 1,1996 pp9 -17.

30- Joost Kist. Electronic Puplishing, Looking for a blue print. London: Groom Helm, 1987.

31- Mary Walf. the Future of the Library in on electronic Society, the State of the Art. Arlington, v: ERIC, 1980.

32-Meredith Butter. "Electronic Publishing and its Impact on Library Aliterature Review Library Resours and Techmical Services, Vol. 28, No.1, 1984 pp41 - 58".