الفصـــل الرابع

مصادر المعلومات بين الأشكال التقليدية
وعصر الانترنت والمكتبات الرقمية

أولاً : نماذج وتقسيمات وأشكال مصادر المعلومات وتقسيماتها التقليدية والإلكترونية.

ثانيـــاً : الدوريات وأعمال المؤتمرات.

ثالثـــاً : الأطروحات العلمية وبراءات الاختراع والضبط الببليوجرافي.

رابعـــاً : الموسوعات والقواميس وكتب الحقائق والتراجم.

خامساً : المراجعات.

سادساً : نبذة عن الانترنت.

مراجع الفصل.

الفصل الرابع
مصادر المعلومات بين الأشكال التقليدية
وعصر الانترنت والمكتبات الرقمية

مقدمة:

يتناول هذا الفصل بعض نماذج وأشكال المصادر التقليدية والالكترونية ثم دراسات فى الدوريات التقليدية والالكترونية ثم الرسالات العلمية وبراءات الاختراع والضبط الببليوجرافى ثم المستخلصات وخدمات الاستخلاص ثم الموسوعات وكتب الحقائق والتراجم ثم المراجعات وهذه تذكر ربما لأول مرة وأخيرا نبذة عن الانترنت والنصوص الالكترونية وأشكالها الإلكترونية وأشكالها.

وهناك تقسيمات عديدة لهذه الأشكال، كما تداخلت بعض هذه الأشكال مع بعضها خصوصا مع دخول الأساليب التكنولوجية الحديثة.

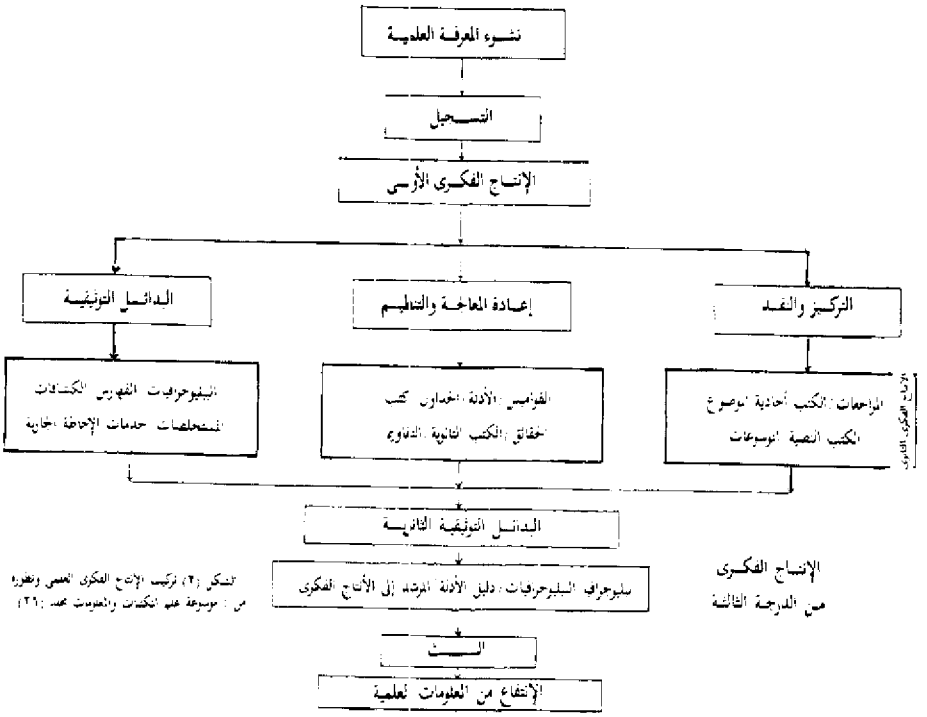
أولا: نماذج وأشكال مصادر المعلومات:

١- الأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى
٢- ببليوجرافيات الببليوجرافيات
٣- الببليوجرافيات والفهارس
٤- خدمات التكشيف والاستخلاص
٥- مراصد المعلومات المحسبة
٦- الموسوعات
٧- القواميس والمكانز
١٣- أعمال المؤتمرات
١٤- تقارير البحوث
١٥- براءات الاختراع والعلامات التجارية
١٦- المعايير والمواصفات
١٧- الترجمات
١٨- الإنتاج الفكرى التجاري
١٩- الرسالات العلمية والبحوث الجارية

٨- كتب الحقائق والجداول
٩- الأدلة والكتب السنوية
١٠- الكتب في المجال الموضوعى
١١- الدوريات والمسلسلات
١٢- المراجعات الخاصة بالتقدم العلمى
٢٠- الأوعية غير المطبوعة
٢١- المصغرات الفيلمية
٢٢- التراجم
٢٣- الفصلات قبل وبعد الطبع
٢٤- المصادر الالكترونية

نشوء المعرفة العلمية بين الإنتاج الفكرى الأولى والثانوى ومن الدرجة الثالثة

الشكل (١)



هذا وقد قام العالم جروجان (Grogan) في كتابه عن الإنتاج الفكرى فـي العلـوم والتكنولوجيا بتقسيم هذه المصادر إلى ما يلي:

(أ) المصادر الأولية.
(ب) المصادر الثانوية.

(ج) المصادر من الدرجة الثالثة.

(د) المصادر غير الوثائقية.

(هـ) الأشكال الجديدة التي أفرزتها التكنولوجيا المعاصرة.

وسنحاول شرح هذه الأنواع باختصار كما يلي:

(أ) المصادر الأولية Primary Sonrces:

ويتضمن المصدر الأولى شرحاً وافياً لتفاصيل العمل العلمى، حتى يمكن تكراره أو مراجعة نتائجه بواسطة باحث آخر، وعلى كل حال فالمصادر الأولية تعكس المعلومات الجديدة أو على الأقل التفسيرات الجديدة لمعلومات قديمة، أي أن المصادر الأولية تمثل أحدث المعلومات المتوفرة، وهذه يتم نشرها في أشكال عديدة كالدوريات وتقارير البحوث وأعمال المؤتمرات والمطبوعات الرسمية وبراءات الاختراع والمعايير والرسالات العلمية وغيرها.

(ب) المصادر الثانوية Secondary Sources:

وهذه المصادر تجمع من المصادر الأولية وتعتمد عليها، كما ترتب المصادر الثانوية عادة حسب خطة معينة ومن أمثلتها خدمات التكشيف والاستخلاص ومراجعات التقدم في المجال والكتب المرجعية كالموسوعات والقواميس وكتب الحقائق والجداول وغيرها كما تشمل المصادر الثانوية أيضاً الكتب النصية الدراسية (Text Books) (ويلاحظ أن بعض كتب المراجع تضع هذا الشكل أي الكتب النصية الدراسية ضمن النوع الثالث وهو مصادر الدرجة الثالثة (Tertiary Sources) وذلك لأنها تتضمن مصادر أولية وثانوية ولكننا نضعها ضمن المصادر الثانوية لأنها تعتمد على المصادر الأولية بالدرجة الأولى ويشمل الإنتاج الفكرى الثانوى تفريعات عديدة منها:

١- المصادر التي تكشف أجزاء مختارة من الإنتاج الفكرى الأولى، وبالتالي فهي تساعد في العثور على ما تم نشره في موضوع معين سواء كانت المعلومات جارية أو راجعة وذلك مثل الكشافات والببليوجرافيات والدوريات الكشفية وأحياناً دوريات المستخلصات.

٢- المصادر التي تقوم بمسح Survey بعض أجزاء مختارة من الإنتاج الفكرى الأولى وبالتالي فهي تساعد على التعرف على حالة الفن في وقت معين State of the Art أي أنها تعرفنا بالخلفيات الأساسية الحديثة أو المعلومات الشاملة والمحددة عن موضوع معين وهذه مثل المراجعات Reviews وأحياناً تعكس المسلسات الاستخلاصية هذا النوع.

المصادر التي تحتوى على المعلومات المطلوبة نفسها ولكن بطريقة مختصرة ومجدولة للتعريف بالحقائق أو المعادلات الكيميائية أو المعانى أو النظريات والتاريخ والتراجم .. الخ.

وهذه المعلومات تجمع عادة بطريقة انتقائية من الإنتاج الفكرى الأولى ثم ترتب بطريقة محددة وعادة يكون الترتيب منهجياً موضوعياً أو هجائياً وذلك حتى يسهل البحث فيها ومن أمثلة هذه المصادر القواميس والموسوعات وكتب الحقائق وتجميعات الجداول Tables.

هذا وتعتبر الترجمات الفنية من بين المصادر الثانوية العامة للعلوم والتكنولوجيا وإذا كانت الترجمات قديمة في مجال العلوم إلا أن عام ١٩٥٧م يعتبر عاماً هاماً في مجال هذه الترجمات إذ وضعت برامج ضخمة للترجمة خصوصاً في الولايات المتحدة، وبعد إطلاق الاتحاد السوفيتى للصواريخ العابرة للقارات ICBM.

وفى الواقع فإن هذه الترجمات يمكن أن تأخذ عملياً صفات الأشكال الثلاثة للإنتاج الفكرى الأولى والثانوى ومن الدرجة الثالثة. أي أننا يمكن أن نتعامل مع الترجمات كأنها أعمال أصلية ويوجد في الوقت الحاضر حوالى (٣٥٠) دورية علمية تترجم من اللغة الروسية إلى اللغة الانجليزية من الغلاف إلى الغلاف، وهناك أيضاً ترجمات مختارة أو حسب الطلب تتم في المكاتب أو الخدمات التجارية (كما هو الحال في مكتبة جون كريرار John Crerar بشيكاغو أو مكتبة أزلب في بريطانيا.

(ج) المصادر الأولى من الدرجة الثالثة:

يرى الباحث جروجن (Grogan) أن هذا الشكل يعتبر أداة الباحث لاستخدام كل من المصادر الأولية والثانوية أي أن معظم هذه المصادر من الدرجة الثالثة لاتحتوى على معلومات موضوعية مطلقاً. ومن هنا فيضع جروجان الكتب النصية الدراسية Text book في الشكل الثاني أي ضمن المصادر الثانوية على اعتبار أنها تتحدث عن المعلومات الأولية وتقتبس منها وإن كان بعض الباحثين يضعونها ضمن المصادر من الدرجة الثالثة وعلى كل حال فالشكل الثالث يشمل الأدلة الببليوجرافية كقوائم الكتب والدوريات وقوائم خدمات التكشيف والاستخلاص والأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى (Guides to the literature).

(د) المصادر غير الوثائقية أو الاتصال غير الرسمي Informal Commumication:

المصادر التي سبقت دراستها كانت في شكل وثائقى مادي ولكن هناك مصادر أخرى كالاتصالات الشخصية، إذ تعتبر هذه إحدى الوسائل الهامة في نقل المعلومات وبثها خصوصاً خلال عملية الاختراعات والاكتشافات الجديدة وهى تسمى أيضاً الاتصال الشفوى وهو الذي يقدم شيئاً أكثر من الذي تقدمه المصادر والاتصال غير الرسمي (Informal) مثل المناقشات التي تتم بين الباحثين مواجهة أو بالتليفون أو أثناء الاجتماعات والمؤتمرات أو في المحادثات العارضة أو التجمعات العلمية والاجتماعية ويكون هذا الاتصال الشفوى عادة أكثر تركيزاً وأكثر شمولاً وتعبيراً عن حداثة الموضوع كما أنه يتم بين المتخصصين حيث يتحكمون في المناقشة. أي أن هذا النوع من الاتصال يتميز بأنه مفصل على قدر السامع مع ميزة التغذية المرتدة Feedbook أي إمكانية الاستفسار المباشر والرد المباشر أيضاً، لقد ثبت أن هذا الاتصال الشفوى ذا أهمية كبرى بالنسبة للبحوث العلمية والاختراعات الجديدة ولكن هذا الاتصال الشفوى مكمل للإنتاج الفكرى المطبوع ولا يحل محله أي أن الاتصال الشفوى والاتصال الوثائقى أجزاء مترابطة في شبكة الاتصال العلمى.

(هـ) الأشكال الجديدة التي أفرزتها التكنولوجيا المعاصرة:

تعتبر المصادر الأولية والثانوية ومن الدرجة الثالثة هي نتاج تكنولوجيا الطباعة، ولكن السنوات الأخيرة قد شهدت تكنولوجيا جديدة في تسجيل المعلومات

وتوصيلها كالصور والاتصالات من بعد والالكترونيات والحاسبات الآلية، والتوقعات المستقبلية تشير إلى تكامل هذه الأشكال الجديدة مع بعضها فالميكروفورم مع الحاسبات الآلية والاتصال عن بعد بالأقمار الصناعية مع شبكات الحاسبات الآلية.

أي أننا نشهد في وقتنا الحاضر ثورة في التسجيل الالكتروني للمعلومات وفي نقلها شبيه بثورة الطباعة التي تمت منذ حوالى ٥٠٠ عام فقط.

وعلى كل حال فهذه الاختراعات الجديدة لا تقدم لنا فئات جديدة من مصادر المعلومات "باستثناء الفيديو ومشتقاته" ولكن هذه التكنولوجيات قد وسعت من أشكال المصادر المعروفة فالميكروفورم هو من أشكال الكتب ولكن الميكروفيلم، ومراصد أو قواعد المعلومات (Data Base) هي شكل الكترونى من مصادر المعلومات الثانوية أي خدمات التكشيف والاستخلاص وهكذا.

ثانيا : الدوريات وأعمال المؤتمرات :

تعرف الدورية التقليدية [وليس الالكترونية] بأنها المطبوع ذو العنوان المميز في فترة معينة والذي يصدر بصفة مستمرة وفى تتابع منتظم أو غير منتظم، وليس هناك تاريخ محدد لانتهائها، كما تتميز الدورية برقم مميز لها [رقم مجلد ورقم العدد والسنة] وكل عدد منها يحتوى على مقالات أصلية ويقوم بإعدادها عدد من المؤلفين.

ولا تشمل الدوريات عادة الصحف أو الكتب السنوية، نظراً لطبيعة الصحف الإخبارية وليس العلمية، واعتبار الكتب السنوية ككتب عادية كما أن الدوريات لا تشمل المجلات الشعبية المصورة Popular Magazines.

وفى نفس الوقت يجب أن نؤكد بأنه ليس هناك اتفاق كامل على تعريف ونطاق وماهية الدورية العلمية والدورية الفنية والدورية البحثية، كما قد يلجأ البعض إلى اعتبار الصحف والمجلات اليومية والأسبوعية ضمن الدوريات أيضاً، أي أنه ليس هناك اتفاق عالمي على تعريف الدورية ونطاقها والتمييز بينها وبين مصطلح مسلسل Serial [ويلاحظ القارئ وجود مصطلح آخر Series مسلسلة].

وإذا كانت مجلة العلماء "Le Journal des Scavans" قد صدرت عام ١٦٦٥م وذلك للتعريف بتجارب الفيزياء والكيمياء والتشريح، وذلك للمعاونة في شرح الظواهر

الطبيعية ووصف المخترعات الآلية الغريبة، فضلاً عن رصد بيانات الأرصاد الجوية، وإذا كانت هذه الدورية قد صدرت في فرنسا، ففى انجلترا صدرت مجلة الفلسفة والتي أصدرتها الجمعية الملكية عام ١٦٦٥م أيضاً، واحتوت على مقالات وقوائم للكتب الفلسفية واستمرت هاتين الدورتين ٣٠٠ عام بعد ذلك: .Philosophical Transactions.

هذا ويتراوح عدد الدوريات العلمية والفنية التي تصدر بالعالم في الوقت الحاضر بين ٢٦,٠٠٠ إلى ١٠٠,٠٠٠ عنوان ، والطبعة الرابعة للقائمة الدولية للدوريات العلمية:

World list of Scientific Periodicals. London : Butterworth 1975.

تشمل حوالى ٦٠,٠٠٠ عنوان من بينها حوالى ٢٤,٠٠٠ عنوان فقط في العلوم والتكنولوجيا.

هذا وتدلنا تسجيلات النظام الدولي لبيانات المسلسلات International (ISDS) Serials Data System على أن هناك حوالى ٣٥٠,٠٠٠ مسلسل Serial تصدرها [١٨٣] دولة في العالم من بينها حوالى ٢١٤,٠٠٠ تصنف على أنها دوريات Periodicals، وربما تصل الدوريات البحثية منها، إلى حوالى النصف أما النصف الآخر فدوريات عامة أو تجارية أو فنية، أي أن هذا النظام يعتبر المسلسلات أهم وأشمل من الدوريات.

أما المكتبة الوطنية للإعارة (NLL) في بريطانيا فيوجد بها حوالى ٢٦,٠٠٠ عنوان، وهذا العدد يزيد ببطء في كل عام إذا ما أخذنا في اعتبارنا دمج أو اتحاد دوريتين أو أكثر في دورية واحدة أو العكس أي انفصال الدورية وصدورها كعدة دوريات أكثر تخصصاً، كما تنشر كل دورية في المتوسط ٨٥ مقالاً في السنة، كما يعتبر البعض أن ميلاد وموت الدوريات يجعل العدد ثابتاً، كما أن طول المقالات المنشورة يزداد في كل عام بمعدل ثابت ، أي أن كمية الإنتاج الفكرى الكلية تتضاعف كل [١٠] إلى [١٥] سنة.

وهناك دراسات علمية أثبتت أن حوالى ٩٥% من جميع الاستشهادات Citations في العلوم الأساسية تنشر في الدوريات العلمية والأمر مختلف بالنسبة للانسانيات،

فالاستشهادات الخاصة بالدوريات ليست بنفس هذه النسبة، فهي عادة أقل بكثير ذلك لأن الاستشهادات في الإنسانيات تركز على الكتب والمراجع. هذا والدوريات العلمية تصدر بواحدة من [٥٠] لغة دون اعتبار للدولة الأصل أي الدولة الناشرة، وهناك أكثر من ٥٠% من المواد المنشورة تظهر باللغة الانجليزية، ٢٠% باللغة الروسية، ٧% بالألمانية، ٥% بالفرنسية، ٤% باليابانية، ٣% في كل من اللغة الايطالية والأسبانية، وتخضع هذه النسب للتغيير المستمر.

ولكن أهمية اللغة تختلف من مجال إلى آخر، كما أن أهمية المجال العلمي تختلف من بلد لآخر، هذا وتختلف محتويات الدوريات من ناحية المواد المشمولة، كما تختلف في مستواها الفنى فبعض الدوريات تركز على البحوث الأساسية، وقد تركز دوريات أخرى على النواحى الفنية، بينما تميل الجمعيات الصناعية والتجارية وكذلك الناشرين إلى الجوانب العلمية.

كما أن الجمعيات العلمية التي تصدر الدوريات العلمية تستعين عادة بالخبراء الموضوعيين لتحكيم المقالات قبل نشرها وذلك حتى تتميز هذه الدوريات بالثقة والأصالة والاحترام والاوساط العلمية.

- **الدوريات الالكترونية:**

يمكن أن تصل مدخلات النص الالكتروني من المؤلفين للناشرين مباشرة، وقد لاتكون الوصلة الالكترونية مع الناشر، ذلك لأن النص يمكن تغذيته من خلال شبكة اتصالات مباشرة للقارئ، وهذه هي الفكرة الأساسية من الدورية الالكترونية، أي أن النص سوف لا يكون أبداً كمخرجات على هيئة دورية مطبوعة على الورق، وإنما يمكن قراءتها على الشاشة.

ويلاحظ أن معظم المناقشات في هذا المجال، تدور حول البث المباشر للنص بالنسبة للدوريات، وليس بالنسبة للكتب وذلك لسببين: أولهما أن الوقت المطلوب للبث الالكتروني للنص وتكاليفه مازالت عالية.. وثانيهما أن قراءة النص من الشاشة مازال أكثر إرهاقاً للقارئ، وذلك عند مقارنته بقراءة النص المطبوع، وبالتالي فبث النص الكامل يكون له دلالته بالنسبة للمواد القصيرة كمقالات الدوريات.

ومن الأمثلة الناجحة الخاصة بنقل النصوص الكترونياً عن طريق الحاسبات هي قواعد البيانات الببليوجرافية والمراسلات الالكترونية، والنصوص في كلا الحالتين محدودة بأسطر قليلة.

وعلى الرغم من المزايا الواضحة للدورية الالكترونية المتمثلة في إمكانية البث السريع للمواد الجديدة وتفاعل القراء والمؤلفين، إلا أن هناك عيوباً واضحة مازالت لم تجد لها الحلول المناسبة ولعل أهم هذه العيوب هو محدودية القراء، وربما يتحسن الوضع كثيراً مع تطور شبكات الاتصال على النطاق الدولي، أي عندما يتحقق لمعظم المؤلفين الباحثين الكتابة لجمهور دولى حقيقى، وهناك عيب آخر للدورية الالكترونية في الوقت الحاضر وهو عدم إمكانية معالجة وتناول الرسومات مع نص المقال بطريقة مرضية، (ولعل الاسطوانات البصرية المليزرة ستحل هذه المشكلة على المدى البعيد)، فضلاً عن أن الدورية المطبوعة تتيح إمكانية استخدامها في أماكن متعددة أي قراءتها بالمنزل أو بالقطار أو أي مكان آخر – الأمر الذي لا يتوفر مع الدورية الالكترونية. وهناك مشكلات أخرى قانونية وسياسية، تتعلق بتدفق البيانات والمعلومات عبر الحدود الوطنية، فضلاً عن المشكلة الاقتصادية المتصلة بحساب التكاليف والعائد من وراء هذا النشر الالكتروني.

ولعل هذه الميزات والعيوب تشير إلى أن هناك أنواعاً من المعلومات المختصرة أو المواد المفرطة في التخصص والتي يمكن أن تتحول للشكل الالكتروني وتبث من خلال شبكات الحاسبات، وعلى كل حال فالناشرون الذين يصدرون الدوريات الالكترونية متوازية مع الشكل المطبوع يضعون أنفسهم في مكان تنافسى أفضل خلال السنوات القليلة القادمة بمقارنتهم بالذين يكتفون بالشكل الالكتروني وحده.

هذا ويتم الضبط الببليوجرافى بواسطة العديد من الأدلة "Directories" والفهارس والقوائم الموحدة وغيرها. وذلك بالنسبة للدوريات نفسها أما بالنسبة للمقالات التي تصدر في الدوريات فيتم الضبط الببليوجرافى بواسطة الكشافات Indexes والمستخلصات abstracts وهذه سيتم مناقشتها في موضع آخر ومن بين الأدلة الهامة:

الخاصة بالدوريات نجد Ulrich's International Periodicals Directory.

وكـــذلك Standard Periodicals Directory. New York 10th ed. New York, Oxbridge Communications Inc., 1987 ñ 1988.

ويحتوى على قوائم الدوريات الأمريكية والكندية والتي يصل عددها إلى أكثر من [٧٠,٠٠٠] في عام ١٩٨٧.

ومن أهم القوائم الدولية المشهورة الدليل التالي:

World list of Scientific Periodicals in the years (1900-1960) 4th ed, London. Butterworth 1963-1975. 3v, 1824 P= (60.000).

دورية.

وتحتوى هذه القائمة الدولية الأخيرة على الأسماء المختصرة للـــدوريات وتـــسمى (Abbreviated titles) وهى هامة لكتابتها في بطاقات "الكارد كـــس" حيـــث لا تكفـــى مساحتها لكتابة أسم الدورية الكامل إذا كان طويلاً.

وهناك قوائم وطنية أو إقليمية للدوريات ومن بينها:

- Directory of Egyptian Periodicals, Cairo, Egyptian National Scientific and Technical Information Network Academy of Scientific Research and Technology, 1988.

والتى كانت تصدر عن الشبكة القومية للمعلومات ENSTINET ويتـــضم حـــوالى مائتى دورية في مختلف التخصصات، هذا وقد صدر دليل إقليمى للدوريات العربيـــة عام ١٩٨١م عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ويضم الدوريات والـــصحف الجارية في الدول العربية.

وأخيراً فتصدر هيئـــة الميكـــروفيلم الجامعيـــة الدوليـــة University Microfilms International دليلاً سنوياً بالدوريات على مصغرات فيلمية فـــضلاً عـــن الـــدوريات المتاحة على أقراص الليزر ويقوم دليل عـــام ١٩٨٨م بـــالتعريف بحـــوالى ١٦,٠٠٠ دورية.

ثالثا : الرسالات العلمية وبراءات الاختراع والضبط الببليوجرافى

Dissertations , Current Research and Bibliographic Control

١/٣ تقديم:

تحتوى هذه الأوعية على معلومات وبيانات عن الأعمال الهامة والأصلية، وهى مكتوبة بطريقة لا تصلح للنشر كما هي، ولكن عادة يقوم صاحب الرسالة بكتابة مقال أو أكثر اعتماداً على هذه الرسالة وفى حالة نشرها ككتاب فيقوم صاحب الرسالة بإجراء تعديلات فيها حتى تصدر على هيئة كتاب خصوصاً من ناحية المنهج والفروض والأدوات والمناقشات وغيرها من جوانب الرسالة التي لا توجد عادة في الكتاب ورسالة الدكتوراه تمنح بعد الاستكمال الناجح لبحث يتم الإشراف عليه فضلاً عن إعداد النتائج في هذه الرسالة.

٢/٣ الضبط الببليوجرافى للرسالات العلمية والبحوث الجارية:

تغطى الدوريات الكشفية ودوريات المستخلصات هذه الرسالات ولكن التغطية غير كافية من غير شك وغير شاملة ومن هنا فتقوم الجامعات منفردة أو مجتمعة في بلد معين أو في منطقة معينة بإصدار قوائم بالرسالات العلمية التي أجريت ولكن أكثر خدمات الاستخلاص شمولاً للرسالات العلمية هي:

Dissertation abstracts International: Ann arbor Michigan: Microfilms.

٣/٣ براءات الاختراع Patents:

تعتبر البراءات جزءاً من الإنتاج الفكرى الأولى لأن الاختراع يجب أن يكون جديداً حتى يتم الاعتراف به كبراءة اختراع لصاحبها وبراءات الاختراع ذات أهمية خاصة للكيميائيين والمهندسين وإن كانت البراءات الكيميائية هي التي تحظى بالتكشيف والاستخلاص الجيد كما هو الحال في المستخلصات الكيميائية Chemical Abstracts.

وتعرف براءة الاختراع بأنها حماية ممنوحة من الحكومة للمخترع حتى لا يساء استغلال اختراعه بدون أذنه ويجب التمييز بين براءة الاختراع والعلامة التجارية Trademarks وحفظ حقوق المؤلف Copyright فالثلاثة جميعاً لحماية المؤلفين أو المخترعين بواسطة الحكومة.

٤/٣ أما بالنسبة للضبط الببليوجرافى لبراءات الاختراع:

تعتبر المجلة الرسمية الأمريكية Official Gazette هي المجلة التي تحتوى على ملخصات لبراءات الاختراع والعلامات الجارية. وهى التي تصدر منذ عام ١٨٧٢م وكل عدد اسبوعى يحتوى مستخلصات لحوالى ١٥٠٠ براءة جديدة ممنوحة، كما يتضمن المستخلص الرسومات المختارة من واقع ما هو موجود في البراءة نفسها وهناك للمجلة الرسمية كشاف بأسماء المخترعين وكشاف موضوعي حيث ترتب أرقام براءات الاختراع تحت الأقسام والأقسام الفرعية للنظام الأمريكى لتصنيف براءات الاختراع U.S Patent Classification.

ويلاحظ أن مجلة المستخلصات الكيميائية Chemical Abstracts C.A هى أكبر مجلة مستخلصات في العالم تحتوى على براءات الاختراع من الولايات المتحدة بصفة أساسية ولكنها تشمل براءات من إنجلترا وألمانيا الغربية واليابان وبلجيكا وغيرها من البلاد. ويحتوى كل عدد إسبوعى من المستخلصات الكيميائية على كشاف براءات مرتب رقمياً وكذلك كشاف بالموضوع يسمى كشاف بتواتر الكلمات Patent Concordance وهناك إلى جانب الدوريات الثانوية (كالمستخلصات الكيميائية) دوريات أولية ومجلات فنية تعلن عن براءات الاختراع الجديدة. وهناك دورية حديثة ظهرت تحت اسم المعلومات العالمية عن براءات الاختراع World Patent Information وهذه المجلة تعطى معلومات عن البراءات في العالم وتصدرها السوق الأوروبية المشتركة والمنظمة العالمية للملكية الفكرية.

٥/٣ المستخلصات وخدمات الاستخلاص:

لقد استخدمت المستخلصات والملخصات والمختارات (Digest) كتركيز للوثائق الأصلية وبالتالي فقد تستخدم بديلاً للوثائق نفسها ولعل فكرة التمثيل المكثف بواسطة مستخلصات أو ما يشبهها يعود في التاريخ الانسانى إلى الحضارات القديمة، فقد كانت المستخلصات تكتب على المظاريف التي تغلف أقراص الطين في حضارات ما بين النهرين في القرن الثالث والثانى ق. م. والغرض من المظروف هو الحفاظ على أقراص الطين بالطبع وأما الكتابات على المظروف فقد كانت لتجنب الغطاء الصلب، أي أن الوثيقة نفسها إما أن تكتب بكاملها في الخارج مع الأختام التوقيعية الضرورية

أو أنها تستخلص وتكتب على الظرف مصحوبة بالأختام المذكورة. ولعل ذلك يعتبر عملية بداية التكشيف والاستخلاص في التاريخ وهذه المستخلصات لم تستخدم بواسطة العلماء والباحثين وحدهم ولكنها استخدمت أيضاً بواسطة رجال الدولة والحكام والقادة الدينيين في العصور القديمة والوسيطة وذلك في الاتصالات الخاصة بينهما وفى الإحاطة الجارية، وفى القرن السابع عشر تغير استخدام المستخلصات من أنها وسيلة اتصال خاص إلى نظام لبث المعلومات وإن كانت وظيفة المستخلص ظلت كما هي أي أنها ظلت تسهل عملية التعرف والاختيار على الوثائق المتصلة بأحد المجالات الخاصة بباحث معين كما أنها قد استخدمت أحياناً بديلاً لوثائق الكاملة وخلال القرن التاسع عشر بدأت العديد من الدوريات الاستخلاصية ومن أهمها الدورية الألمانية Pharmaceutishc Central Blatt (1830) أما الكشاف الهندسى فقد بدأ عام ١٨٨٤م والمستخلصات العلمية عام ١٨٩٨م ثم بدأ مكتب براءات الاختراع في الولايات المتحدة بإصدار المجلة الرسمية Official Gazette 1872 ثم استمرت خدمات الاستخلاص في الزيادة خلال القرن العشرين: المستخلصات الكيميائية ١٩٠٧م والمستخلصات البيولوجية ١٩٢٦م. والمراجعات الرياضية ١٩٤٠م. وكذلك مجلة المستخلصات الفرنسية Buletin Signalitique 1940 والمستخلصات الطبية Excerpta Medica. Holland. 1947 هولندا والمستخلصات التحليلية Analytical Abstracts, U.K. في بريطانيا والمستخلصات المرجعية الروسية Referativnii zhurnal, 1954 وفى السنوات الأخيرة زاد عدد خدمات الاستخلاص كما زادت المواد التي تغطيها كل خدمة وتعكس المستخلصات الكيميائية Chemical Abstracts هذه الزيادة أو النمو المستمر منذ وجودها عام ١٩٠٧م. فقد نشرت المستخلصات الكيميائية المليون مستخلص الأولى في حوالى ٣٢ سنة (١٩٠٧-١٩٣٨) أما المليون الثانية فقد نشرتها المستخلصات الكيميائية بعد ١٨ عام أي حتى عام ١٩٥٦م. أما المليون الثالث فقد وصلت إليها مجلة المستخلصات الكيميائية بعد ٧ سنوات أي في عام ١٩٦٣م. والمليون الرابع في عام ١٩٦٨م. أي بعد ٥ سنوات أما المليون الخامس فقد وصلت بعد ٣ سنوات فقط في عام ١٩٧١م. وتقوم المجلة حالياً باستخلاص حوالى نصف مليون وثيقة كل سنة أي أنها تختار مستخلصاتها من عدد ١٣,٠٠٠ دورية بالإضافة إلى المطبوعات الأخرى.

رابعا: الموسوعات والقواميس وكتب الحقائق والتراجم:

تعتبر هذه الكتب المرجعية من المصادر الثانوية التي تعتمد على المصادر الأولية، وترتب هذه الكتب المرجعية حسب خطة معينة، وهذه الكتب المرجعية تحتوى على المعلومات نفسها وليس إشارات لها ولكن المعلومات المذكورة هنا تكون بطريقة مختصرة ومجدولة وذلك للتعريف – كما سبقت الإشارة – بالحقائق أو المعادلات الكيميائية أو المعانى أو النظريات والتاريخ والتراجم.. الخ.

١/٤ الموسوعات:

الموسوعة هي كتاب أفكار وموضوعات، أي أنها تعالج المفاهيم المختلفة وترتبها هجائياً. وهذه المعالجة لابد وأن تكون شاملة ومختصرة في ذات الوقت أي أنها مقالات مركزة ولكن موجزة وهى عادة تصف وتشرح وتقيم الموضوع وتضيف إليه الإحصائيات والتواريخ على قدر المستطاع وأهم شئ بعد ذلك هو البيليوجرافيا المختارة التي توجد في نهاية المقال. وهذه الموسوعات قد توجد في مجلدات متعددة كما هو الحال مع: Mac Graw Hill Encyclopedia of Science and Technology وقد توجد في مجلد واحد كما هو الحال في Van Nostrand Encyclopedia of Science.

الموسوعات المتخصصة:

تهدف الموسوعة العامة إلى تقديم المعارف جميعها بطريقة محددة مختصرة وسهلة وتحتوى مقالات الموسوعة عادة على كمية كافية من البيانات كقاعدة أساسية عامة للموضوع وهذه المقالات من موضوعات محددة لا تخدم القارئ العادى وحده، ولكنها تخدم المتخصص الموضوعى الذي يبحث عن معلومات قاعدية أو أساسية في مجال بعيد عن تخصصه الأصلى.

٢/٤ القواميس والمكانز وكتب الحقائق:

القاموس هو كتاب كلمات، وفى العلوم والتكنولوجيا فإن القاموس يساعد في تعريف المصطلحات المنتشرة الاستعمال وذلك بطريقة مبسطة على قدر الإمكان، ويفضل عدم الإشارة إلى المصطلحات الفنية الأخرى.. وإن كان من المستحسن أن يبين المواقع التي يستخدم فيها هذا المصطلح الذي يقوم بتعريفه، وتعتبر القواميس من

بين أكثر الأعمال المرجعية استخداماً، والقاموس يحتوى على قائمة هجائية من الكلمات مع بيان معانيها وجذور الكلمات وكيفية نطقها واستخداماتها وأحياناً بعض التوضيحات والصور. وتحتوى بعض القواميس على مداخل التراجم وأسماء الأماكن أيضاً وبالنسبة للمصطلحات العلمية فإنها مفرطة في التخصص وكل مجال علمى له مصطلحاته المتعلقة به والتي يستخدمها الباحثون والممارسون في الاتصال ومن بين آلاف القواميس العلمية والفنية المتخصصة هناك بعضها القليل ثنائى اللغة Bilingual أو متعدد اللغات Multilingual وهذه الأنواع الأخيرة ذات أهمية بالغة في أعمال الترجمة كما أن هذه القواميس ومستوياتها تختلف بدرجة كبيرة فبعض هذه القواميس يحتوى على مصطلحات في جميع فروع العلوم والتكنولوجيا ومن أمثلة هذه القواميس Mc Graw Hill Dictionary of Scientific and Technical Terms ويحتوى هذا القاموس في طبعته الثانية التي صدرت عام ١٩٧٨م على حوالى ١٠٨,٠٠٠ مدخل وحوالى ٣٠٠٠ صورة توضيحية، وهناك بعض القواميس التي لا تقتصر على مجرد تعاريف ومعانى الكلمات ولكنها تحتوى على مقالات قصيرة أي أنها تشبه الموسوعة ومن أمثلتها القاموس التالي James and James Mathematics Dictionary وهو يشرح حوالى ٨٠٠٠ مصطلح ومفهوم ومعادلة كما أن للقاموس كشافا متعدد اللغات.

والمختصرات تحتل موقعاً هاماً في النشاط العلمى وهذه المختصرات يمكن أن توجد في القواميس والموسوعات كما أنها توجد أيضاً في كتب الحقائق وذلك مثل Hand Book of Chemistry and Physics وهناك أيضاً قواميس متخصصة في مجال محدد مثل مصطلحات البترول A Glossary of Petroleum وهو الذي ينشره معهد البترول في لندن.

أما المكانز فهي مختلفة عن القواميس من حيث أنها لا تحتوى على معان أو تعريف للكلمات إلا بدرجات محدودة جداً والمكنز يحتوى على مصطلحات يتم التحكم فيها وتظهر العلاقات بين المصطلحات في العلوم والتكنولوجيا وذلك بغرض تسهيل عملية التكشيف واسترجاع الوثائق مثل BT. NT. RT. أي مصطلح عريض ضيق ومصطلح مرتبط بآخر ومن أمثلة هذه المكانز "مكنز مصطلحات التعدين" Thesaurus of Metalurgical Terms.

وهناك كتاب حقائق آخر يستخدم بكثرة وهو Chemical Engineer's Handbook. Mc Graw Hill, 5th ed, 1973 ويطلق عليه كتاب حقائق بيرى Perry's Hand Book نظراً لأن العالم جون بيرى هو الذي قام بتحرير الطبعات الأولى منه وهناك كتب حقائق هامة باللغة الألمانية وغيرها من اللغات ويمكن التعرف عليها عن طريق الدليل المعروف للعالم "بوتل" والخاص باستخدام الإنتاج الفكرى للكيمياء Bottle. The use of chemical Literature 3rd ed. London, Butterworths 1980.

٣/٤ التراجم: ومن أمثلة قواميس التراجم:

- Biographical Dictionaries and Related works.

أي أن هذا المرجع يعتبر قائمة ببليوجرافية شاملة لأعمال التراجم ويشمل حوالى ٤٨٠٠ مدخل مكشفة وله ملحق عام ١٩٧٢م وملحق آخر عام ١٩٧٨م وهناك كشافات مراجعة ومستمرة تغطى التراجم ومن أهمها المرجع الثاني:

- Index to Scientists of the world from Ancient. To Modern Times. Compiled by Norwa O. Ireland. 1962.

ويشمل هذا الكشاف معلومات عن حوالى ٧٥٠٠ عالم باللغة الانجليزية. وهناك كشاف آخر معروف يغطى جميع العلوم والفنون والآداب وهو كشاف التراجم Biography Index.

خامسا : المراجعات Reviews:

١/٥ مقدمة:

تعتبر هذه مسحاً موضوعياً للإنتاج الفكرى الأولى، والمراجعة الجيدة تجمع وتلخص الإنتاج الفكرى الجارى وتقارن بين أجزائه المختلفة فضلاً عن بيان الاتجاهات المستقبلية بالنسبة لما يمكن أن يكون عليه البحث. هذا والمراجعة التقييمية النقدية التي يمكن أن يقوم بها مؤلف قدير تعتبر أداة هامة في الإحاطة بما وصلت إليه البحوث في مجال معين، كما أنها تساعد في التعرف على النقاط المفتوحة أمام الباحث لمزيد من الدراسة والبحث.

هذا ونحن نلاحظ في وقتنا الحاضر نمواً سريعاً في حجم الإنتاج الفكرى العلمى والفنى وهذا النمو في البحث العلمى مصحوب بظاهرتين واضحتين.

الظاهرة الأولى: هي التخصص الزائد أي زيادة التخصص وتعمق الموضوعات أما الظاهرة الثانية: فهي الدراسات المتعددة الجوانب Interdisciplinary.

وحتى يمكننا أن نواجه الآفاق التي تتسع شيئاً فشيئاً بالنسبة للعلم، فيقوم العلماء بالتركيز على فروع أصغر وأصغر من فروع العلم. وذلك حتى يمكنهم استيعاب المعلومات المنشورة وغير المنشورة في تخصصهم الدقيق فضلاً عن متابعة التطورات الجارية، ولكن هذا التخصص الدقيق والضيق بطبيعته يؤدى إلى بحوث يقرأها عدد قليل جداً من العلماء، ونظراً لأن كل عالم له تخصص دقيق فالمشكلات البحثية المعاصرة تتطلب فريق الباحثين من مختلف التخصصات الدقيقة، كما يلاحظ كثرة التوازى والتداخل في البحوث، نظراً لأن كل واحد من هؤلاء العلماء يركز على جزء محدد، كما يغطي جزءاً آخر يشترك فيه مع آخرين، وهذه العلاقة المتداخلة لطبيعة البحث العلمى المعاصر، تستدعى من الباحث المتخصص أن يكون على دراية بالتطورات التي تحدث في المجالات القريبة من تخصصه، ولكن كمية الإنتاج الفكرى العلمى المنشور كبيرة جداً كما أنها لا تستوى في نوعيتها، وبالتالي فليس هناك عالم واحد يستطيع فرز هذا الإنتاج الفكرى ثم قراءة واستخلاص الجوانب المتعلقة بتخصصه ومن هنا كانت المقالة الاستعراضية Review article تصحيحاً لهذا الوضع.

٥/٢ مراجعات المؤلفين وإعداد المراجعات:

يعتبر إعداد المراجعات عملاً فكرياً متميزاً لأنه يتضمن التجميع والتلخيص والتقييم للوثائق الأولية المنتشرة، ثم تخليق محتوياتها في وعاء متماسك محدد، وبالتالي فالمؤلفون لهذه المراجعات هم باحثون وخبراء على مستويات عالية وذوى فكر خلاق، ويذهب البعض إلى أن هناك مؤهلات لهؤلاء الذين يقومون بإعداد المراجعات وهى كما يلي:

(١) يجب أن تكون لدى القائم بالعمل إحاطة قوية بالجوانب الأساسية للموضوع مع مقدرته الفائقة على التعبير عنها في إطارها التاريخى.

(٢) يجب أن تكون لديه عادة أساسية في محاولة التعرف على التقارير الجديدة والإنتاج الفكرى الجارى والإفادة من هذه القراءات فيما يسمى بالجامعة الخفية Invisible University.

(٣) يجب أن يكون قادراً على الكتابة بأسلوب واضح وأن يكون قادراً على الحكم الموضوعى على تقارير البحوث والخبرات المختلفة.

(٤) يجب أن يكون له مكانة محترمة في مجاله وبين زملائه إلى جانب قدراته العلمية.

٣/٥ وظائف المراجعات:

يحتوى الإنتاج الفكرى الأولى العلمى على كميات ضخمة ومتزايدة من المقالات غير المتعلقة ببعضها فضلاً عن التقارير والرسالات العلمية وأوراق المؤتمرات وبراءات الاختراع وغيرها من أشكال الإنتاج الفكرى الأولى المنتشر عبر الأبعاد الجغرافية واللغوية، كما أن كثيراً من الإنتاج الفكرى ذا طبيعة مؤقتة ephemeral، أي سريع التقادم ودلالته مؤقتة، وحتى يمكن الإفادة القصوى من المعلومات العلمية فمن الضرورى تجميع هذا الكم الهائل من الإنتاج الفكرى الأولى غير المترابط ثم تنظيمه وتخليقه في جسد متماسك للمعرفة العلمية المسجلة، ومن المعروف أن خدمات التكشيف والاستخلاص والفهارس والببليوجرافيات تقدم لنا الترتيب التنظيمى الضرورى لمجتمع الوثائق الأولية.. وبالتالي فهذه الخدمات ضرورية لتحديد ومعرفة مكان الوثائق المختلفة في موضوع معين مهما كانت لغتها أو مصدرها وهناك ثلاث وظائف للمقالات الاستعراضية وهى: الإحاطة الجارية والوظيفة التعليمية والوظيفة الببليوجرافية.

٤/٥ مميزات المراجعات:

المراجعات بطبيعتها شكل ثانوى من الإنتاج الفكرى تعتمد على مطبوعات أخرى تحتوى على معلومات أولية. هذا ونتائج البحوث التي تظهر في الوثائق الأولية يتم تقييمها وتخليقها في المراجعات وقد حدد الباحث وودوارد Woodward الخصائص التالية للإنتاج الفكرى في مجال المراجعات.

١- لا تتضمن المراجعات بحوثاً أصلية.

٢- تظهر المراجعات في مطبوعات مخصصة لهذه المراجعات أو في أقسام المراجعات الموجودة في الدوريات (كجزء من الدوريات الأصلية).

٣- كلمة المراجعات لابد أن تظهر في عنوان المطبوع.

٤- العنوان أو المستخلص الخاص بالمراجعة يحتوى على واحدة من الكلمات التالية: المسح Survey تقدم Progress المراجعة Review نظرة عامة Overview تطورات Advances، وإذا كانت هذه الصفات تدل على الخبرات الخارجية للمراجعات فالصفات الداخلية تدلنا على ما يلي:

١- تركز على الدمج والتماسك بين المعلومات المتخصصة والقريبة منها.

٢- تقييم لهذه المعلومات.

٣- توثيق الإنتاج الفكرى الأولى.

أنواع ومصادر المراجعات:

يمكن أن تصنف المراجعات طبقاً لأطوالها أو وظائفها أو قرائها المتوقعين وغير ذلك من المميزات، والمراجعة يمكن أن تظهر غير منتظمة أو بطريقة ودورية منتظمة، أما بالنسبة للقراء فيمكن أن تكتب للمتخصصين في الموضوع أو للقارئ العادى أو للطلاب، والمراجعات تتراوح بين المقالة الاستعراضية القصيرة المنشورة في دورية إلى المراجعات التي تصدر على هيئة كتب أو عدة مجلدات حيث يكتب كل مجلدات حيث يكتب كل مجلد أو كل فصل في المجلد بواسطة مؤلف معين والمراجعات يمكن أن تقسم إلى قسمين رئيسيين: (مراجعات نقدية) [و] (مراجعات وصفية).

وتتوجه المراجعة النقدية عادة للمتخصصين للاستجابة لاحتياجاتهم للإحاطة الجارية، أما المراجعات الوصفية فهي ليست تقييمية بدرجة المراجعات النقدية وبالتالي فهي تصلح للوظيفة التعليمية أكثر من غيرها.

الضبط الببليوجرافى للمراجعات:

في إحدى البحوث للعالم وودوارد تبين له أن هناك ٢٢,٠٠٠ مراجعة منشورة في السبعينيات ومن بين هذه المراجعات هناك حوالى ٤٥٠٠ مراجعة في دوريات المراجعات وحوالى ١٠٥٠٠ في الدوريات الأولية وحوالى ٤٠٠٠ مراجعة في أعمال المؤتمرات، كما تبين له ان هناك حوالى ٢٥٠٠ كتاب تظهر بها المراجعات، وكذلك حوالى ٥٠٠ مراجعة تظهر على هيئة تقارير فنية. إن التعرف على هذه المراجعات

وأماكنها أمر عسير نظراً لانتشارها في مصادر مختلفة فضلاً عن عدم تغطيتها المتوازنة في الخدمات الثانوية:

فبعض خدمات الاستخلاص تذكر المراجعات دون القيام باستخلاصها فضلاً عن عدم إمكانية التعرف عليها ومن بين الأدلة المرشدة في هذا المجال قائمة المراجعات السنوية للتقدم في العلوم والتكنولوجيا List of Annual Reviews of progess in Science and Technology.

أما بالنسبة للمقالات الاستعراضية التي تصدر بصفة فردية وكذلك الكتب فهذه تغطيها خدمات الاستخلاص المعروفة، والعديد من هذه المراجعات تنشر كشافات تجميعية مستقلة لتسهيل البحث الراجع في المراجعات.

سادسا: نبذة عن الانترنت:

١/٦ مقدمة:

الانترنت هي شبكة الشبكات، فهي مجمع المصادر المحسبة الكونى للاتاحة للجمهور، وعندما نرسل الرسالة على الانترنت، فهى تقسم إلى قطع صغيرة تسمى Packets والتي تسافر عبر عدة طرق بين المرسل والمستقبل، والبروتوكول الشبكى المستخدم عبر الانترنت وهو TCP/IP Transmission Control Protocol / Internet Protocol واستخدام هذا البروتوكول المعيارى ييسر للحاسبات التي تستخدم نظم مختلفة للتشغيل أن تتصل ببعضها، أما التفاعلات Interactions البيئية بين الحاسبات على الانترنت فهي تستخدم نموذج الزبون / الخادم Client / Server والخادم هو نظام الحاسب الذي يحتوى على المعلومات أو المصادر مثل الويب أو البريد الالكتروني أو قواعد البيانات أو الملفات الخاصة بالبرامج Software أو قنوات التخاطب Chat Channels.

هذا ويقدر عدد المستفيدين من الانترنت بـ (١٩٥) مليون في سبتمبر ١٩٩٩ والتنبؤ بأن العدد الحالي يزيد على (٣٠٠) مليون (٢٠٠٧)، والمستفيدون يتصلون بالانترنت عبر المقدمين التجاريين لخدمة الانترنت (ISP) والانترنت متاحة اليوم عن طريق الموبيل وعبر التليفزيون، وليس هناك سلطة مركزية أو مؤسسة تضع

السياسات على الانترنت وبالتالي هناك حرية في المواد المرسلة فكل مستفيد له حق الوصول المتساوى لسماعه. (المراجع: الانترنت فى الموسوعة الدولية لعلم العلومات والمكتبات).

Alan poluter (2007) IEILS , p.328 - 329

٢/٦ بين النص التقليدى والنصوص الالكترونية:

- مع الدخول الواسع شبكة الشبكات وهى الانترنت يجب ملاحظة الفرق بين بنية النص المكتوب في الكتب ومقالات الدوريات والمراجع حيث يتم وصفها بالتسلسل الخطى Linear Sequence أي يمكن قراءتها من بدايتها لنهايتها، أما النصوص الالكترونية فتعتمد على تكنولوجيا النص الفائق Hypertext والذي يسمح للمستفيد التنقل من نصوص داخل المصدر أو من عدة مصادر ويؤلف بينها الباحث لإنتاج بحثه في وقت قصير بدلاً من الشهور والسنوات.
- المعلومات الموجودة على الانترنت ضخمة جداً إلا أن المعلومات ذات القيمة والجودة العالية لا تتاح إلا برسوم أو قيود (بعضها غير متاح للدول النامية) والمعلومات تنمو وتتضاعف على الانترنت ولكنها قد تمحى من على الانترنت بعد فترة أي أن يقوم النادل Server بطردها من عالم الخط المباشر.
- لابد من الاعتماد على المصادر الورقية إلى جانب المصادر الالكترونية المكملة.
- الخدمة المرجعية الرقمية Digital Reference Service service أدت إلى قلة التواصل بين المستفيد وأخصائى المعلومات الرقمى، والبحوث الجارية لتدعيم هذا التواصل.

هذا وتعتبر الانترنت سلسلة مترابطة من الشبكات، والتي تعمل على أساس بروتوكولات الشبكة المعيارية.. كما تعتبر الشبكة الواسعة العنكبوتية World Wide Web (www) مكوناً هاماً للإنترنت وتشمل الخدمات والمصادر المتاحة على الانترنت ما يلي:

قوائم الخدمة List Server وجماعات المناقشة Discussion groups قواعد البيانات الموضوعية Subject databases، معلومات المجتمع المحلى Community information،

المصادر الحكومية، فهارس المكتبات، المصادر التجارية، النشرات الإعلانية Bulletin Boards معاملات الشراء والتجارة shopping and commercial transactions وتوصيل الوثائق Document Delivery.

ومع توفير هذه النوعيات الواسعة من المصادر وقواعد البيانات المتاحة على الانترنت، أصبح من الضرورى تصميم التفاعلات interfaces التي تساعد المستفيدين على البحث عن مصادر وخدمات المعلومات المتاحة، وهناك نوعان من الأدوات وأساليب التصفح Browsers ومحركات البحث Search Engines المستخدمة في بحث الانترنت. فالمتصفحات تساعد على التصفح والتحرك بين المواقع sites والصفحات مرتبة على أساس الروابط الفائقة hyperlinks، ولكن التعرف على مصادر محددة يتطلب محرك بحثى.

أما تطبيقات المكتبات الممكنة للانترنت فتشمل: طرق جديدة للوصول إلى التيسيرات المكتبية من الصفحات الدالة التفاعلية interactive home pages المربوطة بالمعلومات البعيدة remote information وتطوير الموظفين والتزويد والفهرسة والتصنيف.. أما الانترانت Intranets فهي تعكس استخدام تكنولوجيا الانترنت لخدمة النظام الاتصالى الداخلي للهيئة، أما أنواع التطبيقات فتعتمد على ما إذا كانت الانترانت المستخدمة تهتم بالمحتوى flat content intranets أو إنترانت تفاعلية interactive intranets.

٣/٦ الأشكال المختلفة لاستخدام الانترنت منها:

- البريد الالكتروني e-mail بحيث تسمح للمستفيدين بإرسال الرسالات أو الملفات فيما بينهم.
- الأخبار لإعلام المستفيدين بالمعلومات المتوفرة.
- الربط البعيد remote log أي إتاحة الفرصة لربط المستفيدين بالمواقع البعيدة.
- بروتوكول نقل اللغات [file transform protocol] ftp وهذا يتيح للمستفيدين الوصول إلى الملفات واسترجاعها، عند المواقع البعيدة.

• **الأشكال وطرق النقل Format and method of transfer:**

تشمل الأشكال لغة اسكى ASCII أو بإخراجها المادي في مستند Postscript أو ملف أكروبات Acrobat file أو في تركيبها المنطقي مثل Standard Generalized Markup Language (SGML) أو Hypertext Markup Language (HTML) أما في طريقة التحويل فالوثيقة يمكن أن تنقل باستخدام عدة بروتوكولات نقل انترنت معيارية مثل بروتوكول نقل الملف (FTP) أو بروتوكول نقل النص الفائق (HTTP).

المراجع المحسبة: ما لها وما عليها:

هذه هي مصادر المعلومات المرجعية المتاحة على أقراص مدمجة CD-Rom أو على ملفات شبكة الانترنت، وهذه المصادر تتفوق على المصادر المرجعية المطبوعة في قدرتها الكامنة على الربط بين موضوعات الأسئلة فضلاً عن الحداثة والتفاعلية والسرعة الهائلة وشمولية التغطية والحيز المكانى الأصغر من المطبوعة، كما قد يصحب الخدمة المرجعية المحسبة الصوت والصورة، فضلا عن إمكانية إفادة عدد كبير من نفس المصدر الالكتروني بدلاً من شخص واحد في وقت واحد بالنسبة للمصادر المطبوعة، هذا ويمكن تقديم نتائج الاستفسارات للمستفيد في موقع عمله أو منزله عبر البريد الالكتروني، كما تضم مصادر المعلومات المرجعية المحسبة في كثير من الأحيان على النصوص الكاملة لمقالات الدوريات. وأخيراً فهناك أشكال عديدة متاحة بالنسبة لمصادر المراجع المحسبة فالمصادر المتاحة مثلاً على أقراص مدمجة تكون هامة جداً بالنسبة للمكتبات التي لا تملك وسائل الاتصال عن بعد، من خطوط تليفونية مباشرة أو دولية.

هذا وقد أتاحت شبكة الانترنت الخدمة المرجعية وأبرزها الخدمة المرجعية الرقمية The Digital Reference Service من خلال مواقع المكتبات على الشبكة ومن بين هذه المكتبات:

- The British library (http://www.BL.UK)
- The Internet public library reference center

حيث تستقبل المكتبة تساؤلات المستفيدين من جميع أنحاء العالم وفي مختلف المجالات بما في ذلك أطفال المدارس.

- Virtual reference desk Network.

شبكة معلومات الخدمة المرجعية الافتراضية.

وهى إحدى خدمات مشروع قسم المراجع الافتراضي والمخصص لتعزيز الخدمات المرجعية الرقمية فضلاً عن البريد الالكتروني E.mail وكذلك المحادثة Chating.

وواضح أن هذه التطورات قد أدت إلى تطور مهنة أخصائى المراجع نتيجة التطورات التقنية المعاصرة وتحولت الخدمة المرجعية التقليدية إلى نموذج الخدمة الرقمية (وأن افتقدت إلى التفاعلية السابقة مع الخدمة المرجعية التقليدية) .

ومع ذلك فهناك سلبيات لهذه المصادر المرجعية المحسبة خصوصاً تلك الموجودة على الانترنت، فالمعلومات المتاحة على الشبكة ليست كلها مجانية والمواد الهامة والمتاحة بالمجان قليلة، كما أن المعلومات المتاحة على الانترنت لا تنمو بسرعة هائلة فحسب ولكنها تتغير باستمرار وتختفى في بعض الأحيان، كما قد لا تكون المعلومات المتاحة كلها صحيحة أو دقيقة.. خصوصاً وأنه ليست هناك مراجعات لجودة المعلومات المتاحة فالمؤلف يمكنه نشر عمله دون مراجعته من قبل أي محكم آخر.. وهناك صعوبة أيضاً في البحث على الانترنت، فالبحث الذي يتم بنفس المصطلحات بمجموعات بحث مختلفة سوف يؤدى إلى نتائج مختلفة.

وعلى الرغم من المصادر الهائلة التي تحملها الانترنت إلا أننا لا يمكن الاستغناء عن مصادر المكتبة المطبوعة في نفس الوقت، ذلك لأنه من المستحيل رقمنة جميع التراث الموجود حالياً فضلاً عن الطبيعة المتغيرة باستمرار لكل من العتاد Hard waer والبرامج المستخدمة في الرقمنة، كما أن مشكلة حق التأليف مازالت لم تحل على الانترنت وتفتقد الانترنت لأحد العناصر الهامة في تقييم المصادر وهو المسئولية فكثير من ملفات شبكة الانترنت مجهولة المصدر.. وعلى كل حال فيجب التأكد من حداثة ودقة وشمول المعلومات وعدم تحيزها لهيئة أو ثقافة معينة، كما لا ينبغى أن نفصل عامل التكاليف عن العناصر الأخرى لتقييم مصدر المعلومات.

مراجع الفصل الرابع

احمد أنور بدر (يناير ٢٠٠٩) المدخل إلى العلوم البحتة والتطبيقية. الإسكندرية : درا الثقافة العلمية ، ٢٦٢ص.

١- أحمد أنور بدر (٢٠٠٠) مصادر المعلومات فى العلوم والتكنولوجيا- الرياض : دار المريخ للنشر ، ٣٩١ ص.

2- Grogan , Denis (1982) Science and Technology : an introduction to the literature.4 thed. London : Clive Bingley.

3- Hurt . C.D. (1988) Information Sources in Science and technology. Englklwood , libr. Limited.