



الفصل الأول

مقدمة في علم المكتبات والمعلومات

مصادر المعلومات

أولاً: لمحة تاريخية عن تطور مصادر المعلومات :

حاول الإنسان منذ البدايات الأولى البحث والتوصل إلى الوسيط الأكثر ملائمة لهذا الغرض حيث استخدم العديد من المواد المختلفة الشكل والطبيعة والتركيب . فمثلاً استخدم الرقم الطينية في وادي الرافدين و لفائف البردي في مصر والرق و الجلود في أواسط آسيا و اليونان وبعض الأشجار في الهند والمعدن والخشب والنسيج في مراكز و أماكن أخرى من العالم . إلى أن توصل الصينيون (في مطلع القرن الأول الميلادي) إلى صناعة الورق كوسيط للكتابة والتوثيق ، واستخدم الصينيون الفرشاة للكتابة و التسجيل على الورق و ظلت هذه الصناعة مقتصرة على الصين قرابة خمسة قرون ثم انتشرت إلى كوريا و اليابان ووصلت بغداد في نهاية القرن الثامن الميلادي لتنتقل إلى المدن العربية الأخرى ، ولتصل أسبانيا على يد العرب في حوالي (١١٥٠ م) ، ولم تعرف أمريكا صناعة الورق إلا نهاية القرن السابع عشر الميلادي .

و نظراً لكون الورق أقل كلفة و أكثر ملائمة للكتابة و لكونه يتمتع بمزايا المواد الأخرى (لفائف البردي و الرق) بل يفوقها ، فقد شاع استعماله بشكل أدى إلى انحسار استخدام تلك المواد وأخذ الورق موضع الصدارة في هذا الاستخدام .

وقد ازدهرت صناعة الكتابة في العصر العربي الإسلامي حيث تعمقت هذه الصناعة في القرن الهجري الأول و أصبحت بعض المدن العربية و الإسلامية دور علم و معرفة ، و تطورت أدوات الكتابة و أوعيتها إلى أن وصلت نضوجها في صناعة الورق في بغداد كما أشرنا سابقا . فكان ذلك سببا في نشر صناعة الكتاب وازدياد عدد النسخ للكتاب الواحد .

وقد أهتم العرب عبر تاريخهم القديم بحصر و تنسيق و فهرسة إنتاجهم الفكري في

مجالات التأليف كافة . و لعل أول عمل ببليوغرافي واسع هو ما قام به ابن النديم المتوفى سنة ٣٨٥ هجرية (٩٦٥م) في كتابه (الفهرست) الذي جمع فيه أسماء الكتب العربية المعروفة . ثم تلاه عدد من المفهرسين منهم طاش كبرى زادة المتوفى سنة ١٥٦١م و ألف كتابه الفخم (مفتاح السعادة و مصباح السيادة في موضوعات العلوم) ثم مصطفى بن عبد الله المتوفى سنة ١٧٥٦م مؤلف كتاب (كشف الظنون عن أسماء الكتب و الفنون) وغيرهم كثيرون .

و يقدر المتخصصون عدد المخطوطات العربية القديمة ب(٣) ثلاثة ملايين مخطوطة منتشرة في مكتبات العالم في الشرق و الغرب . حيث تناولتها دراسات كثيرة أعدت لها فهارس مختلفة لعل أهمها (كتاب تاريخ الأدب العربي) لكارل بروكلمان ، و (كتاب تاريخ التراث العربي) لفيؤاد سركييس و (فهارس المخطوطات العربية في العالم) لكوركيس عواد .

وبعد اختراع (غوتنبرغ) للطباعة بحروف متحركة في القرن الخامس عشر الميلادي تعزز دور الورق حيث أصبح الوسيط غير المنافس للكتابة و التدوين و تصميم المخطوطات و نشر الكتب و تيسير التعليم داخل المدرسة و خارجها ، كما أدى ذلك إلى تخفيض سلطان محتكري المعرفة من رجال الكنيسة و الإقطاعيين و زيادة الإقبال على المعرفة من قبل عامة الناس . و قد رافق ذلك ازدهار صناعة الطباعة و تطورها و ظهور دور النشر في العالم حيث انتشر الكتاب بشكله الحديث و أصبح في متناول الكثير من طلاب المعرفة و الباحثين .

و في عصرنا الحاضر وفي ظل التقدم العلمي و التكنولوجي و تطبيقاتها على مجالات الاتصال و المعلومات ظهرت وسائل جديدة في حفظ المعرفة واسترجاعها مثل المصغرات الفلمية و الاسطوانات و الأفلام و الإلكترونيات .

وعلى الرغم من استخدام الإنسان للعديد من المواد المختلفة الشكل و الطبيعة و التركيب ، ظل الكتاب من أبرز وسائل الاتصال و الأعلام و التوثيق .

ويلخص الدكتور سعد الهجرسي في كتابه (الإطار العام للمكتبات و المعلومات - أو نظرية الذاكرة الخارجية) (٣) المراحل التي مرت بها عملية تطور أوعية المعلومات في ثلاثة مراحل هي :

١- المرحلة قبل التقليدية :

والتي تمثلت في الحجارة و الطين و العظام و الجلود و البردي ، وما أليها من المواد الطبيعية و الحيوانية ، التي استخدمت كما هي دون

تغيير كبير في تكوينها.

٢- المرحلة التقليدية و شبه التقليدية :

والتي تمثلت في الورق الصيني و تطوراته الصناعية ، قبل الصناعة و بعدها حتى الآن ، و التي تمثلت في المخطوطات والكتب و الدوريات المطبوعة و براءات الاختراع و المعايير و المواصفات و ما أليها .

٣- المرحلة غير التقليدية :

والتي تمثلت في المصغرات الضوئية على اختلافها ، و في المسجلات الصوتية بالأشرطة أو بالأقراص أو بغيرهما ، و في المخترعات الإلكترونية على شتى الوسائط .

وإلى جانب هذا التطور الفكري يمكن إبراز أربع ثورات في وسائط المعرفة تركت آثارا خطيرة على سير الحضارة الإنسانية في مجال الإعلام والاتصال . و أولى هذه الثورات حدثت عندما اخترعت الكتابة فصار الناس يتعلمون لا عن طريق النقل الشفهي فحسب ، بل عن طريق المخطوط الذي يقرأ . وأدى هذا الاختراع لدى شعوب السومريين و الفينيقيين و الكنعانيين إلى تعليم ثقافة عصرهم مما جعلهم يتفوقون على جيرانهم . و حدثت الثورة المعرفية الثانية بعد اختراع غوتنبرغ لآلة الطباعة التي عممت المخطوطات و نشرت الكتب و يسرت التعليم .

وحدثت الثورة المعرفية الثالثة عندما اخترعت الوسائل البصرية

في عصر الثورة

الصناعية الأولى إذ استخدمت الصورة كوسيلة أعلام و معرفة بالإضافة إلى الكلمة المكتوبة وذلك باستخدام أجهزة التصوير و التسجيل و أصبحت الصورة و الرموز البصرية أداة اتصال هامة و ظهر ما يسمى بوسائل الاتصال الجماهيري كالصحف و المجلات و الإذاعة و التلفزيون لنقل الصورة و الرموز إلى مساحات شاسعة .

و ظهرت الثورة المعرفية الرابعة عند اختراع الحاسب الإلكتروني الذي تميز بالسرعة و الدقة و التنوع و السعة الكبيرة للمعلومات المخزنة ل تخزين أشكال عديدة من المعلومات المصاغة على شكل كلمة مكتوبة أو منطوقة أو على شكل رموز و صور بصرية .

ومن خلال التطور التاريخي لمصادر المعلومات على النحو المذكور تجدر بنا الإشارة إلى أن مؤسسات الاختزان التي ضمنت تلك المصادر و الأوعية قد عرفت بعدد من التسميات المتوالية أو المتعاصرة في بعض الأحيان منها على سبيل المثال بيوت الحكمة و خزائن الكتب و دور الكتب و دور المحفوظات و دور الوثائق و مراكز التوثيق و مراكز المعلومات) .

أن الغرض الأساسي من مؤسسات الاختزان هذه هو حفظ أوعية المعلومات و نشر المعرفة . وأن ظهورها كمؤسسات عامة خدم هدفا مشتركا و غاية واحدة . و كانت أوعية المعلومات تخزن في مكان واحد حيث لم يشعر القائمون عليها عندئذ بضرورة فصل تلك المواد عن بعضها . و بدأت عملية التمييز بين ما يعرف حاليا بدور الوثائق و

المكتبات بعد القرن الخامس عشر الميلادي نتيجة اختراع الطباعة نظرا للزيادة الهائلة في أعداد المواد المكتبية و الوثائقية (الأرشيفية) .

وأدى هذا إلى تمييز كل من المكتبات و دور الوثائق بحيث أصبحت لكل منهما وظائفه ذات الشخصية المتميزة و العمليات الفنية الخاصة به ، على الرغم من التشابه العام بين هذين القطاعين في جوهر تلك المؤسسات و في طبيعة هذه الوظائف .

وتبرز عدة مؤشرات عند المقارنة بين دور الوثائق و المكتبات من أهمها :

١- أن أوعية دور الوثائق غير خاضعة للتداول العام بل يكون من الضروري أن تبقى سرية لسنوات عديدة خلافا لما هو قائم في المكتبات .

٢- اهتمام السلطة الرسمية بصورة رسمية بالمفردات المتوفرة في دور الوثائق و تراه عنصرا حيويا في ممارستها لاعمالها بل تعتبره جزءا لا يتجزأ من وجودها ذاته . بينما لا تحظى المكتبات في الغالب بهذه المكانة .

٣- بالنسبة لأوعية المعلومات التي تحتويها دور الوثائق هناك قيمة خاصة لوجودها المادي ذاته كما هو الحال بالنسبة للمراسلات مثلا حيث لا تفي في أحيان كثيرة النسخة المصورة عن الأصل نفسه في حين أنه تختلف الحالة في الأوعية التي تحتويها المكتبات حيث بالإمكان الاستفادة من النسخ المصورة عن الأصل .

٤- تتميز أوعية المعلومات في دور الوثائق عند إنتاجها باكتفائها بالأصل مع عدد قليل من النسخ في غالب الأمر بينما نجد أن الحالة

تختلف بالنسبة للمكتبات حيث يتم إنتاج آلاف النسخ من كل وعاء للمعلومات يوجد فيها .

٥- أن عملية الأعداد الفني لأوعية المعلومات في دور الوثائق تختلف عن المكتبات حيث يتبع في ترتيب أوعية المعلومات في دور الوثائق الطرق المتبعة في ترتيبها في الدوائر و المؤسسات التي أنتجتها . بينما نجد الحالة في المكتبات أن لكل وعاء للمعلومات رقم تصنيف خاص به و أنها تفهرس حسب قواعد منطقية متفق عليها دوليا .

ثانيا : أنواع مصادر المعلومات :

هناك أكثر من أساس لتقسيم أوعية المعلومات ؛ فهناك من يقسمها طبقا للطريقة المتبعة في إخراجها إلى فئتين : مصادر مطبوعة و أخرى مخطوطة ؛ او منشورة و غير منشورة . و هناك من يقسمها طبقا للطريقة المتبعة في تسجيلها و نشرها .

و هناك من يقسمها طبقا لطبيعة ما تشتمل عليه من معلومات أولية او ثانوية او من الدرجة الثالثة.

لا ننسى ذلك التقسيم التقليدي للإنتاج الفكري إلى فئتين : إنتاج فكري خيالي Fiction و إنتاج فكري موضوعي Non-Fiction . و نوضح في الأتي وجهات النظر المتعددة في تقسيم مصادر المعلومات :
أولا : مصادر المعلومات الوثائقية و غير الوثائقية :

يعتبر هذا التقسيم الذي ذهب إليه (دنس جروجان) (٧) من افضل التقسيمات و أوقعها حيث يقسم مصادر المعلومات (كما مبين في الشكل رقم ١) إلى فئتين ، مصادر وثائقية و أخرى غير وثائقية :

١- المصادر غير الوثائقية :

وهي مصادر معلومات غير منشورة تهتم في نقل المعلومات الأخبارية و الاستشارية المتعلقة بمختلف نواحي الحياة اليومية ، و يمثل هذا النوع من مصادر المعلومات قطاعا لا يستهان به في نظام الاتصال المعرفي سواء بالنسبة للشخص العادي او بالنسبة للباحث المتخصص في مجال موضوعي معين . فمما لاشك فيه أن هذه المصادر تقدم ما تقصر دونه المصادر الأخرى . وتتقسم هذه المصادر إلى نوعين هما :

أ - المصادر الرسمية : و تشمل المعلومات الإرشادية و الاستشارية و الإعلامية التي يحصل عليها الفرد من :

- الإدارات و المصالح الحكومية المركزية منها و المحلية .
- مراكز البحوث .
- الجمعيات العلمية و الاتحادات المهنية .
- المؤسسات الصناعية بالقطاعين العام والخاص .
- الجامعات و المعاهد .
- المكاتب الاستشارية .

ب - المصادر غير الرسمية او الشخصية :

الأشخاص المحيطين به ، و رغم ما تتمتع به هذه المصادر من مرونة و طواعية فضلا عن التفاعلية الناتجة عن فورية الاستجابة فأن إمكانية الاعتماد عليها تتفاوت تفاوتا ملحوظا من مجال إلى آخر . كما أنها قد لا تكون متاحة آلا لفئات معينة ممن يحتاجون إلى المعلومات . أضف إلى ذلك أن أهميتها تقتصر في بعض الأحيان على مجرد توجيه

نظر المستفيد منها إلى المصادر الوثائقية بأنواعها المختلفة كما أن متابعة أي اتصال شخصي من الممكن أن تنتهي إلى صفحة مطبوعة أو إلى أي شكل من أشكال أوعية المعلومات ، و يشمل هذا النوع من مصادر المعلومات :

- معادئات الزملاء و الزوار و غيرهم .
- اللقاءات الجانبية بالمؤتمرات و الندوات .

٢- المصادر الوثائقية :

و تشمل هذه المصادر جميع أنواع الوثائق التي تشكل الذاكرة الخارجية التي تختزن حصيلة المعرفة البشرية و التي مرت أشكالها بسلسلة طويلة من التطورات (كما ذكرنا آنفا) بدأت بالنقش على الحجر ووصلت إلى الحفر بالليزر . و تشكل الآن ما يمكن تسميته بمجتمع أوعية المعلومات . و هو مجتمع فضلا عن ضخامته و ارتفاع معدلات نموه يتسم بالتشتت النوعي و الشكلي و الموضوعي و الجغرافي و اللغوي . و تنقسم هذه الفئة تبعاً لطبيعة ما تشتمل عليه من معلومات إلى ثلاث فئات فرعية هي :

أ- الأوعية الأولية للمعلومات :

ويقصد بالأوعية الأولية هنا تلك الوثائق أو المطبوعات التي تشتمل أساساً على المعلومات الجديدة غير المسبوقة ، أو التصورات أو التفسيرات الجديدة لحقائق أو أفكار معروفة . و من الطبيعي أن تشكل التقارير الأولية للدراسات العلمية و التقنية الجانب الأكبر من هذه الفئة .

أن تسجيل المعارف في هذه الفئة من أوعية المعلومات عادة ما يتم في أشكال مختلفة إذ أن قدرا لا يستهان به من هذه الإسهامات قد لا يرى النور بالنشر و إنما يظل بعيدا عن المجرى الرئيسي لتدفق المعرفة البشرية مما يضاعف من صعوبة الحصول عليه من للمكتبات و مراكز المعلومات و من أمثلة هذه الأوعية غير المنشورة : (مذكرات المختبرات ، المفكرات و اليوميات، تقارير البحوث المحلية ، وثائق الهيئات و المنظمات ، أعمال بعض المؤتمرات و الندوات ، المراسلات و السجلات الشخصية ، الاطروحات و الرسائل الجامعية) .

أن الإنتاج الفكري الأولي يتسم في كونه موجها للباحثين و بأسلوب قد لا يناسب سواهم فضلا عن كونه يفتقر إلى الترابط و التنظيم مما يضاعف من صعوبة تتبعه و الحصول عليه و الاستفادة منه .

أ- الأوعية الثانوية للمعلومات :

وهذه تجمع مادتها من الأوعية الأولية و تعتمد عليها كما ترتب الأوعية الثانوية عادة حسب خطة معينة و تكون موجهة وظيفيا لتحقيق أهداف معينة كتجميع المنشآت او تبسيط المعقد لصالح الأهداف التطبيقية او التعليمية او التثقيفية ، و من أمثلتها الكشافات و نشرات المستخلصات Abstracting Bulletins .

و غيرها من وسائل التحليل الموضوعي لأوعية المعلومات ، كالمراجعات العلمية Reviews of Progress بالإضافة إلى الكتب المرجعية كالموسوعات و المعاجم المتخصصة و كتب الحقائق و الموجزات الإرشادية إلى جانب الأعمال الشاملة و الكتب الدراسية .

و يمكن تبريع النتاج الفكري الثانوي إلى :

- الأوعية التي تكشف أجزاء مختارة من الإنتاج الفكري الأولى و بالتالي فهي تساعد في العثور على ما تم نشره في موضوع معين سواء كانت المعلومات جارية او راجعة و من أمثلة ذلك الكشافات و الببليوغرافيات و الدوريات الكشفية و أحيانا دوريات المستخلصات .

- الأوعية التي تقوم بمسح Survey بعض أجزاء مختارة من الإنتاج الفكري الأولى و بالتالي فهي تساعد على التعرف على حالة الموضوع في وقت معين State of the Art أي أنها تعرفنا بالخلفيات الأساسية الحديثة او المعلومات الشاملة والمحددة عن موضوع معين و هذه مثل المراجعات Reviews و أحيانا تعكس المسلسلات الاستخلاصية هذا النوع .

- الأوعية التي تحتوي على المعلومات المطلوبة نفسها و لكن بطريقة مختصرة و مجدولة للتعريف بالحقائق او المعاني او النظريات و التاريخ و التراجم... الخ .

وهذه المعلومات تجمع عادة بطريقة انتقائية من الإنتاج الفكري الأولى ثم ترتب بطريقة محددة و عادة يكون الترتيب منهجيا موضوعيا او هجائيا و ذلك يسهل حتى البحث فيها و من أمثلة هذه الأوعية : القواميس و الموسوعات و كتب الحقائق و تجميعات الجداول Tables .

جـ أوعية المعلومات من الدرجة الثالثة :

يرى جروجان (Grogan) أن هذه الفئة من أوعية المعلومات تعتبر أداة الباحث لاستخدام كل من أوعية الدرجة الأولى و الثانية أي أن

معظم هذه الأوعية من الدرجة الثالثة لا تحتوي على معلومات موضوعية مطلقا . و من هنا يضع جروجان الكتب النصية الدراسية Textbook في الشكل الثاني أي ضمن الأوعية الثانوية للمعلومات على اعتبار أنها تتحدث عن المعلومات الأولية و تقتبس منها و أن كان بعض الباحثين يضعونها ضمن أوعية المعلومات من الدرجة الثالثة ... و على كل حال فالفئة الثالثة تشتمل الأدلة البليوغرافية كقوائم الكتب و الدوريات و الأدلة المرشدة للإنتاج الفكري (Guides to the Literature)

ثانيا : تقسيمات رانجاناثان لأوعية المعلومات :

لقد ذهب رانجاناثان إلى تقسيم أوعية المعلومات على أساس أشكالها . وتجدر الإشارة هنا إلى أن تقسيم أوعية المعلومات وفقا لأشكالها المادية هو أكثر التقسيمات عرضة للتغيير مسايرة للتطورات التقنية المتلاحقة في وسائل التسجيل و النشر و الاختزان ؛ فقد توقف رانجاناثان على سبيل المثال عند المصغرات الفيلمية حيث كانت تمثل قمة التطور التقني في عصره بينما تتربع اسطوانات الليزر على القمة في الوقت الحاضر .

كذلك قسم رانجاناثان الوثائق تبعا لمدى تداولها و حماية حقوق تأليفها و مستويات إتاحتها إلى ست فئات هي :

(أ) الوثائق المقيدة : وهي الوثائق التي يقتصر توزيعها على هيئات معينة او أفراد بالذات ، وغالبا ما تقوم معظم الأجهزة الحكومية والمنظمات الدولية بأصدار مثل هذه الوثائق ، التي غالبا ما تشتمل على نتائج ممارسة هذه الأجهزة لنشاطها .

(ب) الوثائق الداخلية : وهي الوثائق التي لا يتعدى مجال الإفادة منها حدود المؤسسات التجارية والصناعية التي أنتجتها .

(ج) الوثائق الخاصة : وهي الوثائق التي يقتصر تداولها على الخاصة دون سواهم ، كما هو الحال مثلا بالنسبة للأطروحات وملفات تحليل المعلومات .

(د) الوثائق السرية : وهي الوثائق التي يحظر تداولها خارج نطاق مجموعة معينة من المستفيدين ، كما هو الحال بالنسبة لتقارير بحوث التطوير في المؤسسات الصناعية والبحوث المتعلقة بالجوانب الحيوية والاستراتيجية والأمنية .

(هـ) الوثائق ذات حقوق الطبع والنشر المحفوظة : وهي الوثائق التي تحفظ حقوق طبعها ونشرها لصالح فرد أو هيئة خلال فترة معينة ، والتي لا يمكن استساخها دون موافقة صاحب امتياز النشر ، وهذه تشكل السواد الأعظم من الأوعية المتداولة .

(و) الوثائق غير الخاضعة لحقوق النشر : وهي الوثائق التي تحللت من حقوق النشر ، والتي يمكن لأي فرد استساخها دون قيد .

وكما هو واضح فإن الفئات الثلاث الأولى تدخل تحت مظلة ما يسمى بالإنتاج الفكري الرمادي .

ثالثا : تقسيم أوعية المعلومات على أساس طبيعتها ومعلوماتها ومدى تداولها :

هما : الأوعية المنشورة و الأوعية غير المنشورة ، و يختلف عن تقسيمات الجدول (رقم ١) في عدد الفئات و محتوياتها كل فئة . و

يلاحظ في هذا التقسيم انه يتحيز للإنتاج الفكري في العلوم و التكنولوجيا بشكل واضح .

وهكذا يتضح مما تقدم كثرة الاحتمالات في تقسيم أوعية المعلومات . فكل تقسيم أنما يعبر عن وجهة نظر معينة . كما انه ينطوي على قدر من التقريب يبلغ حد التعسف في بعض الأحيان . ومن ثم فأنا لن نصادف تقسيما مثاليا يحظى بإجماع القبول وأنما كل تقسيم يعتبر صالحا - من وجهة نظر صاحبه على الأقل - طالما كان وافيا بالغرض في سياق معين . و نود أن نؤكد أن التقسيم الوارد في الشكل (١) هو أفضل التقسيمات حتى الآن حيث يستند إلى بعض ما أسفرت عنه دراسات الاتصال العلمي من نتائج و خاصة ما يتعلق منها بالإفادة من أوعية المعلومات .

لأشكال الجديدة من مصادر المعلومات التي أفرزتها التكنولوجيا المعاصرة :

تعتبر المصادر الأولية و الثانوية و مصادر الدرجة الثالثة للمعلومات هي من نتاج تكنولوجيا الطباعة ، و خلال السنوات الأخيرة من عصر المعلومات ظهرت تقنيات جديدة في تسجيل المعلومات و توصيلها كالصور و الاتصالات من بعد و الإلكترونيات و الحاسبات الآلية وما حصل مؤخرا من تكامل في هذه الأشكال الجديدة مع بعضها فالميكروفورم مع الحاسبات الآلية و الاتصال عن بعد بالأقمار الصناعية مع شبكات الحاسبات الآلية وصولا إلى ظهور شبكة الإنترنت العالمية للمعلومات و ظهور تقنية الوسائط المتعددة Multi-Media ، أي أننا

نشهد في وقتنا الحاضر ثورة في التسجيل الإلكتروني و الضوئي للمعلومات و في تناقلها شبيهة بثورة الطباعة تمت منذ حوالي (٥٠٠) عام . وعلى كل حال فإن هذه الثورة المعلوماتية قدمت لنا أشكالاً جديدة من مصادر المعلومات يمكن أن نقسمها إلى قسمين هما :

١- مصادر المعلومات الإلكترونية :

لقد حدد ولفرد لانكستر في حديثه عن النشر الإلكتروني ، مفهوم مصادر المعلومات الإلكترونية في اتجاهين : الاتجاه الأول : أن كل ما متوفر حالياً من مصادر معلومات إلكترونية (قواعد وبنوك معلومات) ضمن الاتصال المباشر (Online) او الأقراص المكتتزة

- (CD-ROM) ؛ هي في الواقع نفس المصادر الورقية التقليدية التي ما يزال التعامل معها قائماً و لكنها تخزن وتبث او تسترجع (كمعلومات) إلكترونيا .

وبعبارة أخرى أنها أصلاً مطبوعات ورقية ، و حتى عندما تظهر على الشاشة تكون المعلومات مرئية كما هو الترتيب المعهود في صفحات الكتاب او المطبوع الأصلي . ومن أمثلة مصادر المعلومات الإلكترونية التي تصدر في ضوء هذا الاتجاه خدمة البث الآلي المباشر للموسوعة البريطانية ، او دليل دوريات معين يقصد بها الحصول على نفس ترتيب المعلومات في صفحات الموسوعة او الدليل ولكن إلكترونياً . الاتجاه الثاني : أما مصادر المعلومات الإلكترونية بالمفهوم المتطور فهي لا تلغي وجود الوعاء الورقي فحسب وتؤمن الاتصال المباشر بين منتج

المعلومات من جهة و الاستفادة منها من جهة ثانية ، بل تهدف إلى التغيير الشامل في البيان المؤلف لشكل الورقة او الكتاب المطبوع . فضمن هذا المفهوم سيكون مصدر المعلومات غير الورقي منذ البداية و سيظهر على شكل فقرات متعددة لأن كل مؤلف - ومن خلال طرفيته - سيقوم بإدخال البيانات الخاصة بمؤلفه (مقاله ، كتاب ، بحث في مؤتمر) ووفق برامجيات خاصة معدة لهذا الغرض تضمن التمييز بين الفقرات المختلفة في المقالة الواحدة او الفصول المختلفة من الكتاب الواحد لضمان الاسترجاع المنظم لمقتطفات من عدة مؤلفين في موضوع محدد ، وهكذا سيكون باستطاعة الاستفادة التجول بحرية ضمن المصادر المتاحة له عبر شبكات المعلومات التي تربط المؤلفين بالمستفيدين و الناشرين و وسطاء المعلومات في حلقة اتصالية إلكترونية متكاملة تجعل النتاج الفكري ألا انساني في متناول يد كل هذه الأطراف المعنية بشكل مباشر او غير مباشر .

وسيصبح بالإمكان فتح حوار إلكتروني بين هذه الأطراف من خلال إضافة فقرات او تعليقات للمقالات و الكتب قبل نشرها إضافة إلى إمكانية الحصول على الصور الثابتة و المتحركة و الأصوات ذات الصلة بالموضوع المطلوب .

و في ضوء الاتجاهين المذكورين يمكن الخروج بتعريف شامل لمصادر المعلومات الإلكترونية وكآلاتي : كل ما متعارف عليه من مصادر المعلومات التقليدية الورقية و غير الورقية مخزنة إلكترونيا على وسائط سواء كانت ممغنطة

(tape/diskMagnetic) او ليزرية بأنواعها او تلك المصادر اللاورقية و المخزونة أيضا إلكترونيا حال إنتاجها من قبل مصديها او نشرها في ملفات قواعد بيانات و بنوك معلومات متاحة للمستخدمين عن طريق الاتصال المباشر (Online) او داخليا في المكتبة او مراكز المعلومات عن طريقة منظومة الأقراص المكنزة (CD-ROM) .

أنواع مصادر المعلومات الإلكترونية :

يمكن تقسيم مصادر المعلومات الإلكترونية من زوايا متعددة في ضوء مجالها الموضوعي او الجهات المنتجة لها او تبعاً لوجه الاستفادة منها وكما يلي :

أولاً : مصادر المعلومات الإلكترونية حسب التغطية و المعالجة الموضوعية :
و في ضوء هذا المنظور تقسم إلى :

١- الموضوعية ذات التخصصات المحددة و الدقيقة : وهي التي تتناول موضوعاً محدداً او موضوعات ذات علاقة مترابطة مع بعضها او فرع من فروع المعرفة وما له علاقة بهذا الفرع . أن المعالجة في هذا النوع غالباً ما تكون متعمقة و تفيد المتخصصين أكثر من غيرهم و من أمثلتها :

. Biosis / NTIS / MEDLINE / AGRCOLA

٢- الموضوعية ذات التخصصات الشاملة او غير المتخصصة : وتتسم هذه المصادر بالشمول و التنوع الموضوعي في البيانات التي تحتويها و تنفع هذه المصادر المتخصصين و غير المتخصصين على السواء و من

أمثلتها : DIALOG

٣- العامة : وهي ذات توجهات إعلامية وسياسية و لعامة الناس بغض النظر عن تخصصاتهم و مستوياتهم العلمية و الثقافية . ويمكن أن نقسمها إلى (١٤) :

١/٣ - الأخبارية و السياسية (الإعلامية)

وهذه تتناول موضوعات الساعة والأخبار المحلية وتعطي موضوعات كثيرة وبأسلوب مفهوم لكل الناس . و تستقي هذه المصادر معلوماتها من الصحف و المجلات العامة . ومن أشهرها بنك معلومات النيويورك تايمز المعروف بأسم (The Information Bank) .

٢/٣ - مصادر المعلومات التلفزيونية

وهي من الأنواع الحديثة لمصادر المعلومات الإلكترونية و المتميزة في طبيعة المعلومات التي تقدمها في كونها تجيب عن طلبات و تلبية احتياجات الناس الاعتياديين ، وعبارة أخرى فهي تخص الحياة العامة و المتطلبات اليومية و المعيشية. فهي وليدة المجتمع المعلوماتي الجديد و التي تسد إحدى ثغرات خدمات المعلومات في المكتبات التي تركز غالبا على خدمات المعلومات للباحثين .

و يمكن للمستفيد هنا أن يحصل على المعلومات من خلالها وهو في البيت أو المكتب و عبر التلفزيون الاعتيادي (مع بعض التحويرات). تقدم معلومات عن السفر و السياحة و الفنادق/أخبار المال و التجارة و الأسواق المالية/فرص العمل/ حركة الطائرات/ التسويق و الترويج للسلع / الرياضة / التسلية و الترفيه / الطقس و المناخ / أخبار العالم / العقارات / إعلانات... الخ .

وتعرف عادة ببنوك المعلومات التلفزيونية (الفديوتكس Videotext أو Viewdata) أو الفديوتكس المتفاعل (Interactive Videotext). ومن أشهر هذه المصادر ما يعرف بنظام (Ceefax و Prestol) في بريطانيا (Teletell) في فرنسا و (Teletext) في اليابان . والتيلتكست أو النص المتلفز (Teletext) وهو غير متفاعل و لا تزيد خدمته على ١٠٠ صفحة .

ثانيا : مصادر المعلومات الإلكترونية حسب الجهات المسؤولة عنها وكالاتي :

١- مصادر معلومات إلكترونية تابعة لمؤسسات تجارية هدفها الربح المادي وتتعامل مع المعلومات كسلعة تجارية و يمكن أن تكون منتجة او مبياعة (Vender) أو موزعة ومن أمثلتها : Orbit / Prestel / ((DIALOG)).

٢- مصادر معلومات إلكترونية تابعة لمؤسسات غير تجارية : وهذه لا تهدف للربح المادي كأساس في تقديمها للخدمات المعلوماتية ، بقدر ما تبغي الأهداف العلمية و الثقافية و خدمة الباحثين . و يمكن أن تمتلكها أو تشرف عليها الجهات التالية :

١/٢ - مؤسسات ثقافية كالجامعات و المعاهد و المراكز العلمية .

٢/٢ - جمعيات و منظمات إقليمية و دولية .

٣/٢ - هيئات حكومية أو مشاريع مشتركة تمويلها الحكومات أو

الهيئات المشتركة في المشروع مثل (MARC / AGRIS).

علما انه من غير الصحيح الاعتقاد بان هذه الخدمات تقدم مجانا . و الآن لا توجد خدمات معلومات إلكترونية تقدم بدون مقابل مادي بسبب الكلفة المضافة للخدمة ذاتها الخاصة بالاتصالات و الأجهزة .

ثالثا : مصادر المعلومات الإلكترونية وفق نوع المعلومات وتقسم إلى :

١- مصادر المعلومات الإلكترونية الببليوغرافية (Bibliographical Databases) وهي الأكثر شيوعا و الأقدم في الظهور من بين مصادر المعلومات الإلكترونية ، فهي تقدم البيانات الببليوغرافية الوصفية و الموضوعية التي تحيلنا او ترشدنا إلى النصوص الكاملة مع مستخلصات لتلك النصوص او المعلومات . و الأمثلة كثيرة جدا منها (ERIC / LC MARK / UK MARK / INDEX CHEMICUS) .

٢- مصادر المعلومات الإلكترونية غير الببليوغرافية (Non-Bibliographical Databases) .

وهذه تنقسم أيضا إلى الأتي :

١/٢- المصادر الإلكترونية ذات النص الكامل (Fulltext)

وهي توفر النصوص الكاملة للمعلومات المطلوبة كمقالات دوريات و بحوث مؤتمرات او وثائق كاملة او صفحات من موسوعات او قصاصات صحف او تقارير او مطبوعات حكومية . وقد ظهرت لتغطي

عجزا في النوع الأول . وبدأ الاتجاه حاليا نحو توفيرها بعد أن بدأ المستفيدون لا يشعرون بالارتياح الكامل من جراء تعاملهم مع النوع الأول بسبب الشعور بالخيبة عندما لا تمدهم المصادر الإلكترونية الببليوغرافية بالنص الكامل الأصلي خاصة عندما تكون هذه المصادر - النص الكامل - خارج المكتبة او مركز المعلومات ، وعلى المستفيد أن يجدها بنفسه او عندما تعجز المكتبة عن توفيرها .

وشرعت المكتبات و مراكز المعلومات كالتى تقدم خدمات مصادر المعلومات الإلكترونية بمحاولة توفير النصوص الكاملة أما على شكل مصغرات و بالذات (المايكروفيش) اقتصادا في النفقات المادية او الحصول على نسخ ورقية مصورة عند الطلب للصفحات المطلوبة بالذات عن طريق الفاكسملي ((Telefaxmile كما اصبح يطلق عليه الآن للسرعة في تهيئة المعلومات المطلوبة .

وأصبح الاتجاه حاليا نحو البحوث و المقالات المنشورة في المجالات العلمية والمتخصصة بشكل خاص لكثرة الطلب عليها . فعلى سبيل المثال بدأت الجمعية الأمريكية للكيمياء و منذ عام ١٩٨٣ بتوفير خدمة المعلومات عن طريق الاتصال المباشر (Online) من تلك المجالات العلمية التي تصدرها و بالنص الكامل وليس إعطاء معلومات ببليوغرافية ومستخلصات فقط .

٢/٢ - مصادر المعلومات النصية مع بيانات رقمية : **Textual** (numeric) databases

وتتضمن العديد من الكتب اليدوية و الأدلة خاصة في حقل التجارة .
وتعطي معلومات نصية مختصرة جدا مع حقائق و أرقام (Facts and
(Figures

وأصبحت الآن تشمل حقول أخرى متنوعة من جملتها الأدوات
المساعدة في الاختيار في حقل المكتبات مثل : Books inprint /

Ulrich International Periodical Directory ...

٣/٢ - مصادر المعلومات الرقمية (Numerical)

وتركز هذه المصادر على توفير كميات من البيانات الرقمية
كالإحصائيات و المقاييس و المعايير و المواصفات في موضوع محدد مثل
الإحصائيات السكانية وفي التسويق وأدارة الأعمال و الشركات .
رابعا : مصادر المعلومات الإلكترونية حسب الإتاحة او أسلوب توفر
المعلومات ، وكآلاتي :

١- مصادر المعلومات الإلكترونية بالاتصال المباشر (Online) وهي
قواعد البيانات المحلية و الإقليمية و العالمية المتوفرة و المنتشرة في العالم
(خاصة الدول المتقدمة) التي تتيح للمكتبات و مراكز المعلومات و
الجهات العلمية و الثقافية و التجارية و الإعلامية فرصة الحصول على
مصادر المعلومات إلكترونيا عن طريق شبكات الاتصال عن بعد
المرتبطة بالحاسبات المتوفرة لديها و لدى المستخدمين . وتوفر هذه المصادر
للمستفيد إمكانية الحصول على مصادر المعلومات الموجودة في أماكن

بعيدة و مترامية الأطراف وموزعة في اكثر من موقع خارج المكتبة و مركز المعلومات .

٢- مصادر المعلومات الإلكترونية على الأقراص المكتتزة (-CD ROM) ويمكن اعتبارها مرحلة متطورة للنوع الأول المذكور أعلاه او جاءت لتسد بعض ثغرات النوع الأول . واتجهت العديد من الجهات نحو استخدام هذه القواعد كبداية عن خدمة البحث الآلي المباشر او الاتصال المباشر (Online) بعد أن توفرت اغلب مصادر المعلومات على هذه الأقراص . وحاليا توجد نفس مصادر المعلومات بالشكلين (MEDLINE / DIALOG / ERIC) إضافة إلى المطبوعات او المصادر المرجعية بنصوصها الكاملة (Fulltext) كالموسوعات و المعاجم والأدلة .

٣- مصادر المعلومات الإلكترونية على الأشرطة المغنطة (Magnetic Tapes) وهذه تعتبر من اقدم مصادر المعلومات الإلكترونية . وارتبط استخدامها مع انتشار استخدام الحاسبات الإلكترونية في المكتبات و كانت مكتبة الكونكرس الرائدة في هذا المجال عندما بدأت في منتصف الستينات بمشروعها المعروف (MARC) وتوفير الفهارس الموحدة وتوزيعها على مشتركيه بشكل أشرطة ممغنطة (Magnetic Tapes) ، حيث تقوم المكتبات بتفريغ ما تحتاجه على حاسباتها واستخدامها بالشكل الملائم لحاجة مستفيديها . ولقد تقلص استخدام هذه المصادر بهذا الشكل بعد ظهور خدمات البحث الآلي المباشر (Online Search) وظهور الأقراص المكتتزة .

علاقة مصادر المعلومات الإلكترونية بالمصادر التقليدية و غير التقليدية الأخرى :

وبعد اختراع وليم كوتتبرك لالته الخاصة بالطباعة عام ١٤٥٠م و انتشار الكتاب المطبوع ، تنوعت المطبوعات وتعددت فظهر الكتاب اليدوي (Handbook) والمنفردات (Monographs) والكتب المرجعية (Reference books) والكتاب الشعبي او ذو الطبعة الشعبية (Paperback) ثم الدوريات فالكتيبات و غيرها من المواد التي أصبحت تعرف بالمواد المطبوعة (Printed Materials) وهي مصادر المعلومات التقليدية المطبوعة .

بعدها انتشرت المواد السمعية و البصرية كأوعية ومصادر المعلومات في المكتبات باختلاف أنواعها ، وصار لها ناشرون و موزعون وأطلق عليها بالمواد غير الكتب (Non-book Materials) او المواد غير المطبوعة (Non-Printed Materials) او المواد السمعية و البصرية (Audio-Visual Materials).

ولكونها تختلف شكليا عن المواد المطبوعة ، وتحتاج بعضها إلى الأجهزة لاستخدامها ، أصبحت تعرف بمواد ومصادر المعلومات غير التقليدية . أما المصغرات (Microforms) وبالرغم من كونها تختلف (شكليا) عن مصادر المعلومات التقليدية فهي في حقيقتها نصوص مصورة فلميا بنسبة تصغير عالية . ومع ذلك فقد أضيفت إلى قائمة المصادر غير التقليدية .

ومن الخطأ الاعتقاد بأن المصغرات ألان أصبحت مادة قديمة ومستهلكة وتوقف العمل بها . صحيح أن تكنولوجيا المعلومات وبالأخص تكنولوجيا الخزن وأوعيتها الممغنطة الليزرية قد اكتسحت تقنية المصغرات ، ألا أن العديد من الدوريات لا تزال تنتشر بهذا الشكل جنبا إلى جنب مع الشكل الورقي ، ومجرد مراجعة دليل الدوريات المعروف (Ulrich International Periodicals Directory) تستطيع التأكد من استمرار التعامل مع المصغرات . ولا تزال مكتبة الكونكرس توفر فهارسها بالشكل المصغر . وبعد ظهور الحاسبات واستخدامها في المكتبات تم التزاوج بين تكنولوجيا الحاسبات والمصغرات في نظام كوم (Computer Output / Microform COM System) لمخرجات الحاسبات المصغرة وذلك حلا لمشكلة مخرجات الحاسب الورقية وما خلفته من مشاكل تخص الحفظ والخزن.

أما بعد التطورات التكنولوجية الكبيرة التي غيرت من أشكال مصادر المعلومات المطبوعة إلى مصادر معلومات إلكترونية ، لم تختفي المصغرات أيضا . فهي ألان تستخدم من قبل قواعد البيانات الببليوغرافية لتوفير النصوص الكاملة (Full text) بدلا من المقالة او النص بشكله الورقي وكلفته العالية في النقل والبريد .

وأخيرا دخلت المواد السمعية و البصرية إلى مجموعة المصادر الإلكترونية بعد ظهور ما يعرف ألان بتقنية الأوعية المتعددة (Multi-Media) حيث

اصبح بالإمكان الحصول على معلومات ثابتة ومتحركة ناطقة و صامتة ملونة و غير ملونة على أقراص ليزيرية .

لذا فأننا نجد بعد هذا التحول في أنماط مصادر المعلومات ، أن المستقبل سيكون لمصادر المعلومات الإلكترونية وستكون هي المسيطرة والغالبة خلال السنوات القادمة مع بقاء المصادر التقليدية (الورقية) و غير التقليدية كالسمعية و البصرية و المصغرات ولكن باستخدام أكثر محدودية .

منافذ الحصول على مصادر المعلومات الإلكترونية

تستطيع المكتبات ومراكز المعلومات وحتى الأشخاص - أحيانا- من التعامل مع مصادر المعلومات الإلكترونية والحصول عليها عبر واحدة او أكثر من المنافذ التالية :

- ١- الاتصال بقواعد البيانات عن طريق الاتصال المباشر (Online) ويعرف أيضا بالاشتراك المباشر .
- ٢- شراء حق الإفادة من الخط المباشر (Online) من خلال أحد مراكز الخدمة على الخط .
- ٣- الاشتراك من خلال الشبكات المحلية و الإقليمية والدولية .
- ٤- الاشتراك من خلال وسطاء المعلومات او تجار المعلومات (Information Brokers) .
- ٥- الاشتراك في شبكات تعاونية خاصة لتقاسم المصادر المعروفة ب (Resource sharing network) .

فوائد مصادر المعلومات الإلكترونية للمكتبات

أن التوجه نحو استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية من قبل المكتبات إلى جانب ما لديها من مصادر تقليدية أو التحول التدريجي عنها نحو البديل الجديد له فوائد جمة للمكتبة نذكر منها (١٥) :

١- أن التعامل مع مصادر المعلومات الإلكترونية سيؤمن الاستفادة من جهة عريضة جدا من المعلومات في موضوع متخصص أو أكثر . وهذا يتحقق بشكل أساس عن طريق البحث الآلي المباشر (Online) للاستفادة من قواعد وبنوك معلومات وبشكل تفاعل حيث وفرت شبكات الاتصالات قدرات الربط و الاتصال مع أنظمة متعددة .

٢- الاقتصاد في النفقات و التكاليف كآلاتي :

١/٢- الاقتصاد في نفقات الاشتراك بالدوريات بشكلها الورقي وشراء الكتب وبكميات لا تتناسب مع احتياجات المستفيدين ولكنها تشكل عبئا ماليا كبيرا أيضا لا يتناسب والطلب عليها . أما في حالة المصادر الإلكترونية فيكون الدفع و النفقات للخدمة و المعلومات المطلوبة فقط و التي تلبى حاجة المستفيد تماما .

٢/٢- ما ذكر في ١/٢ أعلاه معناه أيضا التوفير في الكثير من المبالغ التي كانت تصرف في إجراءات التزويد وطلب المطبوعات و أجور الشحن

والنقل ونفقات الإجراءات الفنية وكلفة تجليد المطبوعات وفقدان المطبوعات وغيرها .

٣/٢ - توفير المبالغ التي كانت تصرف كما هو مذكور ٢/٢ أعلاه لمجالات أخرى كالاشتراك في خدمات المعلومات الإلكترونية الجديدة أو اقتناء قواعد جاهزة على (CD-ROM) لاغناء المجموعة و تلبية احتياجات المستخدمين بشكل افضل .

٣ - لقد استطاعت مصادر المعلومات الإلكترونية أن تحل للكثير من المكتبات مشكلة المكان ورغبة المكتبات - خاصة الكبيرة منها - بالحصول على اكبر قدر ممكن من مصادر المعلومات لخدمة المستخدمين الذين تبلورت و تعقدت متطلباتهم أيضا . فكما هو مدون أن القدرة التخزينية للقرص المضغوط (CD-ROM) هي الآن (٦٠٠) ميكابايت أي ما يعادل (٢٥٠,٠٠٠) صفحة قياس (A4) ومع الاتصال المباشر يمكن للمكتبات أن توفر كم هائل من مصادر المعلومات دون الشعور بأي مشكلة لأي مكان.

٤ - الإمكانيات التفاعلية أي القدرة على البحث في قواعد عديدة للربط الموضوعي وفتح المجالات الواسعة أمام المستخدم .

٥ - الرضا الذي يحصل عليه الباحث نتيجة لهذا التنوع و القدرات والسرعة والدقة والذي ينعكس إيجابيا على المكتبة وخدماتها .

٦ - أن هذه المصادر الإلكترونية قد غيرت من طبيعة عمل او وظيفة أمين المراجع التقليدية وحولته إلى أخصائي معلومات يشارك المستخدم ويرشده في الحصول على المعلومات والاتصال مع قواعد البيانات او

البحث في القواعد المتاحة وأحيانا قيادته في استراتيجية البحث . وهذا أيضا أعطى بعدا جديدا وغير من نظرة المستفيدين إلى دور وقيمة الخدمة المكتبية والقائمين عليها .

٧- البدائل المطروحة في هذا المجال أمام المكتبات ومراكز المعلومات لمصادر المعلومات . فقواعد البيانات المتاحة عبر الخط المباشر ومزاياها المعروفة وسليبياتها المعروفة أيضا فأذا شعرت المكتبة بسلبيات هذه الطريقة هنالك بديل آخر وهي الأقراص المكتتزة (CD-ROM) التي جاءت بعد الخط المباشر ولحل بعض سلبيات الأولى وعلى رأسها مشاكل الاتصالات الهاتفية والالتزام والوقت المخصص للبحث تحسبا للكلفة وغيرها . ألان أقراص (Write Once Read / Worm) التي حاولت حل أهم مشكلة للـ (CD-ROM) وهي عدم إمكانية التحديث و الإضافة و بدأت الأنظار تتجه نحو هذه الأقراص القابلة للمسح المعروفة بـ (Erasable Digital Optical Disks / EDOD) .

٨- أن مصادر المعلومات الإلكترونية لم تعد تقتصر على المطبوعات بل تعدتها إلى المصادر غير المطبوعة وهي المواد السمعية و البصرية - كما ذكرنا سابقا - وهكذا أصبح بإمكان المكتبات الاستفادة من مصادر المعلومات كانت متروكة جانبا او اعتبرت قديمة بسبب تفوق تكنولوجيا المعلومات عليها . وان تقدم من خلالها خدمات معتمدة في حصولها على المعلومات على مثل هذه المواد كالمغناطيسية سمعيا او

بصريا ، للأطفال او للأغراض التربوية وبأسلوب متطور و روح العصر الإلكتروني.

- ٩- باستطاعة المكتبة أن توفر للمستفيد سبل الوصول إلى مصادر معلومات غير متوفرة او متاحة على الورق أساسا من المؤتمرات عن بعد .
- ١٠- باستطاعة المكتبات المستفيدة من مصادر المعلومات الإلكترونية أن توفر للمستفيدين كميات كبيرة ومتنوعة من مصادر معلومات خارجية عبر البحث الآلي المباشر (Online) او من خلال شبكات المعلومات وتقاسم الموارد (Resource Sharing) وخدمة تبادل الوثائق عن بعد والتي أصبحت تعرف الآن ب(Telefax) وتناقل المطبوعات إلكترونيا (Electronic Document Delivery).