**مطبوعة في مقياس تقنيات الاتصال السنة الاولى ج.م.ليسانس**

**أ.قتالي عبد الغني**

1. **مفهوم الـمعلومة:**

المعلومات مصطلح واسع يستخدم لعدة معاني حسب سياق الحديث، وهو بشكل عام مرتبط بمصطلحات مثل: المعنى، [المعرفة](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%B9%D8%B1%D9%81%D8%A9)، [التعليم](http://ar.wikipedia.org/w/index.php?title=%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85%D8%A7%D8%AA&action=edit&redlink=1)، [التواصل](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D9%88%D8%A7%D8%B5%D9%84).

تعرف المعلومات على أنها البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى وباتت مرتبطة بسياق معين.

الـمعلومات هي " تلك البيانات التي تـمت معالـجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال مـحدد لأغراض اتـخاذ القرارات، أي البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تـحليلها او تفسيرها أو تـجميعها في شكل ذي معنى و التي يـمكن تداولها و تسجيلها و نشرها و توزيعها في صورة رسمية و في أي شكل.

المعلومات هي "مـجموعة من الـحقائق و البيانات التي تـخص أي موضوع من الـموضوعات و التي تكون الغاية منها تنمية و زيادة معرفة الإنسان فهي أي الـمعلومات قد تكون عن أماكن أو الأشياء أو عن الناس و بالتالي فالـمعلومات هي أية معرفة مكتسبة من خلال البحث أو القراءة أو الاتصال أو ما شابه ذلك من وسائل اكتساب الـمعلومات و الـحصول عليها".

المعلومات هي " الحقائق عن أي موضوع أو أن الـمعلومات هي الأفكار و الـحقائق عن الناس و الأماكن و الأشياء...إلخ أو أن الـمعلومات هي أي معرفة تكتسب من خلال الاتصال أو البحث أو التعليم أو الـملاحظة...إلخ".

**2- أنواع الـمعلومات:**

تتنوع الـمعلومات حسب طبيعتها، استعمالها و الإفادة منها، يـمكن حصرها على الشكل التالي:

* الـمعلومات التطويرية أو الإنـمائية كقراءة الكتب و الـمقالات و الحصول على مفاهيم و حقائق جديدة بغرض تـحسين الـمستوى العلمي و الثقافي و توسيع الـمدارك.
* الـمعلومات الإنـجازية التي يـحصل الإنسان من خلالها على مفاهيم و حقائق تساعده في إنـجاز أعماله و مشاريعه أو اتـخاذ القرارات.
* الـمعلومات التعليمية تتمثل في قراءات الطلبة خلال مراحل حياتـهم العلمية للمقررات الدراسية و الـمواد التعليمية.
* الـمعلومات التخطيطية حيث يقوم الفرد بوضع تصور للعمل الذي ينوي القيام به أو الـمشروع الذي يـخطط له من خلال الـمعلومات الكافية و الـمناسبة قبل الإقدام على تنفيذه.
* الـمعلومات الترفيهية للترويح عن النفس و التسلية وقت الفراغ. يأخذ هذا النوع من الـمعلومات أشكالا مـختلفة تعكس هوايات أصحابـها.
* الـمعلومات الفكرية عبارة عن الأفكار و النظريات و الفرضيات حول العلاقات التي من الـممكن أن توجد بين مـختلف عناصر الـمشكلة.
* الـمعلومات البحثية تشمل التجارب و إجراءها و نتائجها التي يـمكن الحصول عليها من تـجارب الـمرء نفسه أو من تـجارب الآخرين.
* الـمعلومات الأسلوبية النظامية تشمل الأساليب العملية التي تـمكن الباحث من القيام ببحثه بشكل أكثر دقة، يشمل هذا النوع من الـمعلومات الوسائل التي تستعمل للحصول على الـمعلومات و البيانات الصحيحة من الأبـحاث و التي تـختبر بـموجبها صحة هذه البيانات و دقتها.

**3- أشكال الـمعلومات وتعددها:**

تتعدد أشكال الـمعلومات السالفة الذكر و التي يتلقاها الفرد في حياته اليومية فهناك الـمعلومات النصية و الـمعلومات الرقمية و الـمعلومات البيانية والـمعلومات الـمصورة

 الـمعلومات النصية: هي نصوص مكتوبة تنقل إلينا معرفة عن أشياء مـختلفة، و هي أكثر أشكال الـمعلومات انتشاراً، و من أمثلتها نصوص الكتب و الـمقالات الصحفية و غيرها مـما يعتمد على الشرح الـمكتوب لإيصال الـمعلومات إلى الآخرين .

 الـمعلومات الرقمية: هي التي تتكون من أرقام ذات دلالات مـحددة تشير إلى مقاييس الأشياء معينة تـحدد مستوى الأداء أو الكمية أو الطول أو الحجم أو الوزن أو الـمسافة أو الزمن وغير ذلك مـما يعبر عنه بالأرقام.

الـمعلومات البيانية: هي الـمعلومات التي تكون في شكل رسوم بيانية توضح العلاقة بين متغيرين مثل العلاقة بين السرعة في قيادة السيارات و عدد الحوادث الـمرورية .

الـمعلومات الـمصورة: هي الـمعلومات التي تستنتج من خلال الصور، حيث تدل الصورة على مضامين و معان كثيرة مثل الصور التي تنقل معاناة بعض الشعوب من الفقر و الحاجة أو تشير إلى ما تنعم به شعوب أخرى من مظاهر الرفاهية و سعة العيش.

**4- خصائص وميزات الـمعلومات:**

 للمعلومات خصائص تتميز بـها يـمكن تلخيصها فيما يلي:

**مصدرها:** لكل معلومة مهما كان انتماؤها النظامي مصدرها الأول الذي تبلورت فيه،

**الشكل:** قد تكون الـمعلومة كمية، قيمية أو بيانية،

**الدقة:** تقاس بالعلاقة بين الـمعلومات الصحيحة و مـجموعة الـمعلومات الـمتوفرة و لعدم الدقة هناك أخطاء بشرية و آلية يمكن حصرها في ما يلي:

الأخطاء البشرية: تنحصر عادة في تصميم النظام أو إعداد البيانات الداخلية في التشكيل و هي تمثل الجزء الأكبر من الأخطاء.

الأخطاء الآلية: و هي قليلة و مع تحديث الطرق يمكن تلاشيها أو الأحرى تقليلها إلى الحد الأدنى على الأقل.

**التوقيت:** إن وصول الـمعلومات الدقيقة في غير الوقت الـمناسب يكاد يكون عديم الفائدة، ليبقى التساؤل حول كيفيية تـحديد الوقت الـمناسب الذي يتم عليه بناء ضرورة و أهـمية الـمعلومة لـمختلف مستويات التنظيم.

**الإيـجاز:** غالبا ما يـجد الـمسير صعوبات في انتقاء الـمعلومات غير الـموجزة بـحيث يـمكن أن تـختلط الـمعلومات الـمفيدة مع غير الـمفيدة لذلك فإن إيـجاز الـمعلومات يؤدي إلى وضوحها بشكل جيد.

**الشمولية:** و هي لا تتعارض مع الإيـجاز فهي تعني احتواء الـمعلومات الـمتوفرة للحقائق الأساسية التي تـحتاجها مـختلف مستويات الإدارة لاتخاذ القرارات، و لا يعني ذلك إغراقها ببيانات و إحصائيات كثيرة مـما يؤدي إلى ضياع للوقت و يقلل من فائدة الـمعلومات في مـجموعها. الـمطلوب هو معلومات ترتكز على مواضع اختلاف النتائج الحقيقية عن الخطط.

**الـملائمة:** الـمعلومات الـملائمة هي تلك التي توافق أو تطابق احتياجات متخذي القرار.

**التكرار:** هو مدى تكرار الحاجة لاستخدام الـمعلومة.

## كما يمكن تحديد خاصية المعلومات من حيث:

1. التميع والسيولة، فالمعلومات ذات قدرة هائلة على التشكيل (إعادة الصياغة)، فعلى سبيل المثال يمكن تمثيل المعلومات نفسها في صورة قوائم أو أشكال بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة.
2. قابلية نقلها عبر مسارات محددة (الانتقال الموجه) أو بثها على المشاع لمن يرغب في استقبالها.
3. قابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية، فيمكن بسهولة تامة ضم عدة قوائم في قائمة أو تكوين نص جديد من فقرات يتم استخلاصها من نصوص سابقة.
4. وفرتها، بينما تتسم العناصر المادية بالندرة وهو أساس اقتصادياتها، تتميز المعلومات بالوفرة، لذا يسعى منتجوها إلى وضع القيود على انسيابها لخلق نوع من (الندرة المصطنعة) حتى تصبح المعلومة [سلعة](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D9%84%D8%B9%D8%A9) تخضع لقوانين العرض والطلب.
5. قدرتها على توليد المعرفة، خلافا للموارد المادية التي تنفذ مع الاستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالاستهلاك بل على العكس فهي عادة ما تنمو مع زيادة استهلاكها لهذا السبب فهناك ارتباط وثيق بين معدل استهلاك [المجتمعات](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%B9) للمعلومات وقدرتها على توليد [المعارف](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%B9%D8%B1%D9%81%D8%A9) الجديدة.
6. سهولة النسخ، حيث يستطيع مستقبل المعلومة نسخ ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة للغاية ويشكل ذلك عقبة كبيرة أمام تشريعات الملكية الخاصة للمعلومات.
7. إمكانية استنتاج معلومات صحيحة من معلومات غير صحيحة أو مشوشة، وذلك من خلال تتبع مسارات عدم الاتساق والتعويض عن نقص المعلومات غير المكتملة وتخليصها من الضوضاء.
8. عدم اليقين يشوب معظم المعلومات درجة من عدم اليقين، إذ لا يمكن الحكم إلا على قدر ضئيل منها بأنه قاطع بصفة نهائية.
9. نموها و تغيرها، تتغير المعلومات بمرور الزمن وفقا لأهميتها المعلوماتية أو الإدارية.

## معالجت المعلومات:

تحرير المعلومات أو معالجة المعلومات كلمة تعني الكثير، فهي تشير إلى عملية تغير محتويات [صورة](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B5%D9%88%D8%B1%D8%A9) أو [ملف](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D9%84%D9%81) أو [نص](http://ar.wikipedia.org/w/index.php?title=%D9%86%D8%B5&action=edit&redlink=1) أو [معالجة الصور](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%B9%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%B1) وغير ذلك بهدف تحسين أو توضيح أفضل للمعلومات الأصلية. تكون [معالجة الصور](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%B9%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%B1) إما معالجة ذات بُعد واحد (مثل [إشارة الرادار](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B1%D8%A7%D8%AF%D8%A7%D8%B1)) أو بُعدين ([صورة](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B5%D9%88%D8%B1%D8%A9)) أو ثلاثة أبعاد أو أكثر.

تشمل معالجة البيانات أو تحريرها ثلاثة أنواع رئيسية:

1/ خزن البيانات سواء مرتبة أو مصنفة أو مشفرة... الخ.

2/ استعادة البيانات المخزونة سواء بشكلها العادية أو بعد معالجتها.

3/ إرسال البيانات واستقبالها وقد ترسل مشفرة أو مضغوطة ويتم فكها بعد استقبالها.

**6- أهـمية ودورالـمعلومة:**

للمعلومات دور مهم في تقدم الإنسان و رُقيّه فهي ضرورة من ضرورات الحياة، هي القوة التي تساعد الإنسان على التعامل مع الواقع و فهم الكثير من الظواهر الحياتية و حل الـمشاكل التي تعترضه، من جهة أخرى، تعتبر الـمعلومات عنصر أساسي في بناء الأمم و تعتبر من أهم عناصر النشاط البشري، هي مهمة فيما نتخذه من قرارات و نـحتاج إليه في البحث العلمي و الخطط التنموية.

يـمكن تلخيص أهـمية الـمعلومات بالنسبة للفرد و الـمجتمع كما يلي:

* تعتبر العنصر الأساسي في صنع القرار الـمناسب و حل الـمشكلات.
* لها دور كبير في إثراء البحث العلمي و تطور العلوم و التكنولوجيا.
* لها أهـمية كبيرة في مـجالات التنمية الاقتصادية، الاجتماعية، الإدارية، الثقافية، الصحية، إلخ.
* تساهم في بناء استراتيجيات الـمعلومات على الـمستوى المحلي و الدولي.
* تساعد الـمعلومات في نقل الخبرات للآخرين و على حل الـمشكلات و الاستفادة من الـمعرفة الـمتاحة.

**7- تطور الـمعلومة:**

تطور نـمو الـمعلومات و التكنولوجيا الـمرتبطة بـها بدءا من القرن السابع عشر الـميلادي حتى القرن الحادي و العشرين. إن الخطابات هي نقطة انطلاق الـمعلومات ثم أصبحت الكتب ثم الدوريات ثم دوريات الـمستخلصات (معلومات من الدرجة الثانية) ثم ظهرت قواعد البيانات الإلكترونية ثم أجهزة الحاسبات الـمضّيفة (Hosts) لقواعد البيانات ثم كشافات قواعد البيانات التبادلية ثم البوابات الذكية لشبكات الـمعلومات ثم الـمعلومات الإلكترونية و منها الدوريات على الواب العالـمية (www) بالانترنت و أخيرا الأجهزة التي تتسم بالذكاء الاصطناعي و نظم الخبرة.

بناءا على ما تقدم يـمكن التمييز بين ثلاث فئات تابعت هذا التطور و هي على الترتيب: الناشرون القدامى ثم منتجو الـمعلومات من الدرجة الثانية و أخيرا أجهزة الحاسبات (الخدم serveurs).

إننا نعيش في عصر تـحتل فيه الـمعلومات و التكنولوجيا الحديثة مكانة هامة و دورا رئيسيا في جـميع أنشطة الإنسان اليومية و في شتى نواحي الحياة و أن التكامل بين هذين العنصرين يفرض نفسه كمعطى جديد للتحول نـحو مـجتمع الـمعلومات و ما يعرف اليوم بتكنولوجيا الـمعلومات.

**تكنولوجيا الـمعلومات:**

مصطلح تكنولوجيا وهو كلمة إغريقية الأصل مؤلفة من شقين:

1. تكنو أي الإتقان أو التقنية معناه المهارة الفنية.
2. لوجي أي العلم أو البحث و تعني علم التقنية.

تكنولوجيا المعلومات: هي التقنيات الإلكترونية و الرقمية التي تستخدم في تخزين ومعالجة و تناقل و بث نتائج عمليات تحليل و تصنيف و تكشيف واستخلاص المعلومات و توجيه الإفادة منها من قبل المستفيدين بأيسر السبل مع السرعة و الدقة.

التكنولوجي:

- هي العلم الذي يهتم بجمع و تخزين وبث مختلف أنواع المعلومات كما أنها خليط من أجهزة الكمبيوتر ووسائل الإتصال.

- أو هي كل ما هو جديد أو مكتشف أو مخترع من قبل العلماء و المكتشفين عبر العصور المختلفة

- كما أنها الأسلوب المنهجي المنظم الذي نتبعه عند استخدام تراث المعارف المختلفة بعد ترتيبها و تنظيمها في نظام خاص بهدف الوصول إلى الحلول المناسبة لبعض المهام العلمية

- كما أنها تطبيق للتكنولوجيا الإلكترونية ومنها الحاسب الآلي و الأقمار الصناعية و غيرها من التكنولوجيا المتقدمة: Google ، Inscription compak gemail

- هي إقتناء المعلومات معالجتها تخزينها و توزيعها ونشرها في صورها المختلفة النصية و المصورة و الرقمية بواسطة أجهزة تعمل إلكترونيا وتجمع بين أجهزة الحاسب الآلي و أجهزة الإتصال من بعد.

تعتبر تكنولوجيا الـمعلومات أحدث مفرزات التطور التكنولوجي و قد أدى تطور تكنولوجيا النقل و الاتصال لإلغاء حواجز الوقت و الـمسافة بين البلدان. إذا كانت التكنولوجيا بشكل عام هي الاستخدام الـمفيد لـمختلف مـجالات الـمعرفة فإن تكنولوجيا الـمعلومات هي البحث عن أفضل الوسائل لتسهيل الحصول على الـمعلومات و تبادلها و جعلها متاحة لطاليبيها بسرعة و فعالية.

مرت تكنولوجيا الـمعلومات عبر الزمن بـمراحل عدة فالكتابة كانت أولى الوسائل ثم الطباعة و تلتها شبكة الاتصالات و وسائل التصوير الـمصغر فالحاسب الآلي (الإلكتروني) ليساهم هذا الأخير في الـمزيد من التقدم في عالم الـمعلومات و هو من أكثر الوسائل تأثيرا في حفظ الـمعلومات و استرجاعها.

تعتبر شبكة الانترنت (شبكة الـمعلومات العالـمية) من أهم ما أفرزته ثورة تكنولوجيا الـمعلومات حيث أصبحت مـجالات استخدام هذه الشبكة عديدة و متزايدة من يوم لآخر.

استطاع الإنسان بفضل تكنولوجيا الـمعلومات أن يكسر حواجز الزمان و الـمكان و أن يـمتلك الأداة العملية للمشاركة في الـموارد و تنمية الرغبة في التواصل و أنـها أكثر الوسائل فاعلية لكسر مركزية الـمعلومات و جعلها أكثر ديـمقراطية و جـماهيرية.

1. **مصادر الـمعلومات:**

جاء في الـموسوعة العربية لـمصطلحات علوم الـمكتبات و الـمعلومات و الحاسبات:

»هي أي وثيقة تـمد الـمستفيدين من الـمكتبة أو من خدمات الـمعلومات بالـمعلومة الـمطلوبة«

جاء أيضا، هي: »جـميع الـمواد... التي يلجأ إليها الباحث للحصول على الـمعلومات سواء كانت مراجع أو لم تكن«.

»جـميع الأوعية أو الوسائل أو القنوات التي يـمكن عن طريقها نقل الـمعلومات إلى الـمستفيدين منها«.

بـمعنى آخر: جـميع ما يـمكن جـمعه و حفظه و تنظيمه و استرجاعه لتقديـمه للمستفيدين.

هي أيضا: »كافة الـمواد التي تـحتوي على معلومات يـمكن الإفادة منها لأي غرض من الأغراض«.

مصادر الـمعلومات هي تلك: »الـمصادر الـمطبوعة مثل الكتب و الـمجلات و الدوريات و الصحف و الـمخطوطات و التقارير و النشرات و الرسائل الجامعية و الـمصادر غير الـمطبوعة مثل الأجهزة الـمختلفة كالأشرطة الفلمية و الـمصغرات الفيلمية و العينات و الأقراص و غيرها من الـمصادر الغير مكتوبة أو الغير مطبوعة و هي إما أن تكون مصادر مباشرة تـحتوي على الـمادة العلمية كالكتب و غيرها و إما أن تكون غير مباشرة توصلنا إلى الـمصادر الـمباشرة كالببليوغرافيات و الفهارس«.

**2- ماهية مصادر الـمعلومات:**

تعد مصادر الـمعلومات بأوعيتها الـمختلفة ينابيع الـمعارف الإنسانية لأنـها تـمد القراء و الباحثين بـما يـحتاجونه من حقائق و معلومات أساسية عامة و متخصصة و هي تواكب اليوم أحدث التطورات العلمية و التكنولوجية الـمتلاحقة في ميادين التخزين و الـمعالـجة و الاسترجاع فتستخدم أفضل السبل و أنـجح الوسائل في تقديم الـمعلومات إلى الـمستفيدين بأقصر الطرق و أكثرها يسرا و تركيزا.

**3- أقسام مصادر الـمعلومات:**

تُقسم مصادر الـمعلومات إلى عدة أقسام هي:

تقسيم حسب الـمحتوى و الـمضمون:

* الـمصادر الأولية (الدرجة الأولى): هي الـمصادر التي تشتمل أساسا على الـمعلومات الجديدة أو التصورات أو التفسيرات الجديدة لحقائق أو أفكار معروفة؛ هي الـمصادر التي قام الباحث بتسجيل معلوماتـها مباشرة استنادا إلى الـملاحظة أو التجريب أو الإحصاء و غير ذلك بغرض الخروج بنتائج جديدة و حقائق غير معروفة سابقا.
* الـمصادر الثانوية (الدرجة الثانية): هي الـمصادر التي تعتمد معلوماتـها و مادتـها أساسا على الأوعية و الـمصادر الأولية معتمدة في ذلك على معلومات تم تسجيلها سابقا و يعاد ترتيبها وفقا لخطط نسقية لتحقيق أهداف علمية معينة. الوصول إلى هذه الـمصادر أيسر و أوسع من الـمصادر الأولية التي يتعذر الحصول عليها في بعض الأحيان.

تستخدم الـمصادر الثانوية كمستودعات للمعلومات الجاهزة أو الحقائق الـملخصة و هي في نفس الوقت أدلة و مفاتيح ببليوغرافية للمصادر الأولية

* الـمصادر من الدرجة الثالثة: أدى حجم الإنتاج الفكري العالـمي الـمتزايد إلى ظهور هذا النوع من الـمصادر. تـهدف مصادر الـمعلومات من الدرجة الثالثة إلى إعادة ترتيب و تنظيم معلومات الـمصادر الأولية و الثانوية، تـحليلها بالشكل الذي يسهل الاستفادة منها و تـختصر الطريق للوصول السريع إلى الـمعلومات التي يـحتاجونـها. يساعد هذا النوع من الـمصادر في الوصول إلى الـمعلومات الأولية و الثانوية.

التقسيم حسب الشكل الـمادي:

اعتمادا على الـمادة الأساسية التي استخدمت و تستخدم في الكتابة و الطباعة إلى ثلاثة أنواع هي:

\*الـمصادر قبل الورقية: التي كانت تستخدم قديـما في تسجيل الإنتاج الفكري للإنسان كالألواح الطينية التي وُجدت في حضارات وادي الرافدين و جلود الحيوانات و أوراق البردي و هي لا تزال تستخدم من قبل العديد من الباحثين و الـمهتمين في مـجالات التاريخ و الآثار.

\*الـمصادر الورقية: هي الـمصادر و الأوعية التي يكون الورق مادتـها الأساسية و هي على أنواع مـختلفة يـمكن حصرها حسب أهـميتها و كثافة استخدامها في البحث العلمي إلى الدوريات، الكتب و الرسائل الجامعية و بـحوث الـمؤتـمرات و تقارير البحوث و براءات الاختراع و الـمعايير الـموحدة.

\*الـمصادر بعد الورقية: تشمل كل أنواع الأوعية من الـمصادر غير التقليدية و التي لا يدخل الورق في تكوينها و التي يـمكن حصرها في قسمين:

- الأول يضم الـمصغرات و الـمواد السمعية البصرية،

- القسم الثاني يضم الأوعية الـمحوسبة الإلكترونية.

الـمصادر بعد الورقية هي:

* الـمصادر السمعية البصرية (Audiovisuel).
* الـمصادر الفيلمية بـما في ذلك الـمصغرات (Microformes).
* الـمصادر الإلكترونية.
* شبكة الـمعلومات الدولية» الانترنت« و ما بعد الانترنت.

التقسيم حسب جهة الإصدار:

الجهات الـمسؤولة عن نشر و إصدار مصادر الـمعلومات هي:

* الجهات الحكومية.
* الـمنظمات الإقليمية و الدولية.
* الجامعات و الـمعاهد الأكاديـمية.
* النقابات و الأحزاب.

التقسيم حسب طبيعة النشر:

تنقسم إلى مصادر منشورة أو غير منشورة.

* الـمصادر الـمنشورة: تشمل الكتب بأنواعها، الدوريات، البحوث، براءات الاختراع، الـمعايير، الـمقاييس و الـمواصفات و غيرها.
* الـمصادر غير الـمنشورة: تشمل مصادر الـمعلومات الـمحدودة الكميات و غير الـمخصصة للنشر و التوزيع على نطاق واسع، الـمخططات، الـمراسلات، الـمذكرات و الـملفات بأنواعها الـمختلفة.

التقسيم حسب الإتاحة:

تقسم مصادر الـمعلومات حسب إتاحتها و هي ثلاثة أنواع:

* مصادر عامة: كالكتب و الدوريات،
* مصادر مـحدودة: هي مصادر مـحدودة الاستخدام و مـحدودة الـمستفيدين و تعالج موضوعات علمية تفيد مـجموعة متخصصة جدا و تعد أحيانا من الـمصادر غير الـمنشورة،
* مصادر سرية: يـمكن أن تكون وثائق تاريـخية أو جارية، تقارير، نشرات أو مذكرات.

مصادر الـمعلومات الرسمية و غير الرسمية:

يعتمد هذا التقسيم على الجهات الـمسؤولة عن الإصدارات، قد تكون:

الـمصادر رسمية: يندرج تـحت هذا النوع الـمصادر الحكومية، شبه الحكومية، الـمؤسسات الصناعية، الـمصارف، الـمحاكم، الهيئات التشريعية و غيرها،

الـمصادر غير الرسمية: هي الـمصادر الـمنتجة من قبل الهيئات غير الحكومية، الـمنظمات الدولية و الإقليمية، الجمعيات. يدخل تـحت هذا التقسيم الـمصادر الشفهية، الآراء و الـمناقشات و وجهات النظر بين الباحثين على هامش الـملتقيات و الـمؤتـمرات و الندوات.

مصادر الـمعلومات التقليدية و غير التقليدية:

يمكن تقسيم هذا النوع بأكثر من طريقة نذكر منها ما يلي:

* حسب طريقة إخراجها: هناك الـمصادر الـمطبوعة كالكتب و الدوريات و النشرات و الرسائل الجامعية و غيرها و الـمصادر غير الـمطبوعة كالأفلام و الـميكروفيلم و الـميكروفيش و الشرائح الفيلمية و الأسطوانات و الوسائط الحاسوبية الـممغنطة و غيرها.
* حسب الجدة و الحداثة: هناك الـمصادر التقليدية كالكتب و الـمراجع و الدوريات و النشرات و الكتيبات و غيرها.
* الـمصادر غير التقليدية كالـمواد السمعية و البصرية و الأقراص الـممغنطة على اختلافها.

مصادر الـمعلومات الوثائقية و غير الوثائقية:

تنقسم إلى قسمين، هـما:

* الـمصادر الوثائقية: تضم الـمصادر الأولية، الـمصادر الثانوية و الـمصادر من الدرجة الثالثة.
* الـمصادر غير الوثائقية: تضم نوعين هـما الـمصادر الرسمية و الـمصادر الشخصية.

**مصادر الـمعلومات الإلكترونية:**

يـمكن تعريف مصادر الـمعلومات الإلكترونية بأنـها: ”كل ما هو متعارف عليه من مصادر الـمعلومات التقليدية (الورقية و غير الورقية) مـخزنة إلكترونيا على وسائط سواء مـمغنطة (magnetic tape/disk) أو ليزرية بأنواعها أو تلك الـمصادر اللاورقية و الـمخزنة أيضا إلكترونيا حال إنتاجها من قبل مصدريها أو ناشريها (مؤلفين ناشرين) في ملفات قواعد بيانات و بنوك معلومات متاحة للمستفيدين عن طريق الاتصال المباشر (on line) أو داخليا في الـمكتبة أو مركز الـمعلومات عن طريق منظومة الأقراص الـمكتنزة (cd-rom) و الـمتطورة الأخرى مثل الأقراص الـمتعددة (multimédia) و أقراص (DVD).

إلا أنه يـجب توفر الأجهزة الـمناسبة لاستخدام أو قراءة الـمصادر اللاورقية و التي من دونـها لن يكون هناك أي استغلال لـما تـحتويه هذه الـمصادر من معلومات قد تكون ضرورية للباحث أو الـمسؤولين فيما يتخذونه من قرارات و لتحقيق الأهداف التي يسعون إليها لتأدية مهامهم على أحسن وجه.

**تنوع مصادر الـمعلومات الإلكترونية:**

هناك أنواع كثيرة و متنوعة من مصادر الـمعلومات الإلكترونية التي يـمكن الحصول من خلالها على معلومات متعددة في مـجال تـخصص الـمستفيد منها و حسب الـمستوى العلمي و الثقافي و بشكل عام يـمكن تقسيمها إلى عدة أنواع، هي:

**وفق التغطية و الـمعالجة الـموضوعية:** تقسم هذه الـمصادر إلى ثلاثة أنواع هي:

\* الـموضوعات ذات التخصصات الـمحددة و الدقيقة: هي التي تتناول موضوعات مـحددة أو موضوعات ذات علاقة مترابطة مع بعضها البعض. غالبا ما تكون الـمعالـجة موضوعية عميقة و تفيد الاختصاصيين أكثر من غيرهم و يبلغ عدد قواعد البيانات فيها أكثر من 52 قاعدة و من أمثلة هذا النوع نذكر: (Agricola, Ntis, Medline) و غيرها.

\* الـموضوعات ذات التخصصات الشاملة: تـمتاز بالشمولية و التنوع الـموضوعي لقواعد البيانات التي تـحتوي عليها. إضافة إلى كثرة هذه القواعد التي تزيد دائما عن الـخمسين و تفيد الاختصاصيين على السواء و من أشهر بنوك الـمعلومات نذكر (Dialog).

\* العامة: و هي ذات توجهات إعلامية و سياسية يستفيد منها عامة الناس بغض النظر عن اختصاصاتـهم و مستوياتـهم العلمية و الثقافية.

يـمكن تقسيم هذا النوع إلى قسمين أساسيين هـما:

* الإخبارية (الإعلامية): تتناول موضوعات الساعة و الأخبار الـمحلية و تعطي موضوعات كثيرة و بأسلوب مفهوم لكل الناس و تستقي هذه القواعد معلوماتـها من الصحف و الـمجلات العامة و من أشهرها بنك معلومات النيويورك تايـمز الـمعروف باسم (banque d’information)،
* مصادر الـمعلومات التلفزيونية: هي من الأنواع الـحديثة لـمصادر الـمعلومات حيث تلبي احتياجات الناس الاعتياديين إذ تخص الـحياة العامة و الـمتطلبات اليومية و هي وليدة الـمجتمع الـمعلوماتي الـجديد و التي تسد ثغرات خدمات الـمعلومات للباحثين و من أشهر هذه الـمعلومات ما يعرف بنظام (Cee Fax, Prestel) في بريطانيا، (Télétel) في فرنسا و (Télétext) في اليابان.

**وفق الـجهات الـمسؤولة عنها:**

تقسم هذه الـمصادر كما يلي:

* مصادر معلومات إلكترونية تابعة لـمؤسسات تـجارية هدفها الربح الـمادي و تتعامل مع الـمعلومات كسلعة تـجارية. يـمكن أن تكون هذه الـمؤسسات منتجة أو بائعة (Vendor) أو موزعة و وسيطة (Broker) للمعلومات.

من أشهرها بنك معلومات ديالوج (Dialog) و بريستل (Prestel) و أوربيت (Orbit).

* مصادر معلومات إلكترونية تابعة لـمؤسسات غير تـجارية لا تـهدف هذه الـمؤسسات للربح الـمادي كأساس في تقديـمها للخدمات الـمعلوماتية و إنـما دعم الأهداف العلمية و الثقافية و خدمة الباحثين.

يـمكن أن تـمتلك هذه الـمصادر مؤسسات علمية و ثقافية كالـجامعات، الـمعاهد، الـمراكز العلمية، منظمات دولية، هيئات حكومية أو مشاريع تـمولها الـحكومات أو الهيئات الـمشتركة في الـمشروع، من أشهرها نظام (Agris) و مارك (Marc).

**وفق نوع الـمعلومات:**

تقسم هذه الـمصادر كما يلي:

* مصادر معلومات إلكترونية بيبليوغرافية: أو ما يسمى بقواعد البيانات البيبليوغرافية (Bases de données bibliographiques) هي الأكثر شيوعا و استخداما من بين مصادر الـمعلومات الإلكترونية حيث تقدم البيانات البيبليوغرافية الوصفية و الـموضوعية التي يـحتاجها الباحث و كذلك النصوص الكاملة و مستخلصاتـها.

نـجد من بين تلك الـمصادر الكشاف الكيماوي (Index Chemicus) و إريك (Eric) و خدمة مارك التابعة لـمكتبة الكونـجرس (LC Marc).

* مصادر معلومات إلكترونية غير بيبليوغرافية: تسمى قاعدة البيانات غير البيبليوغرافية (Bases de données non bibliographiques)و تنقسم بدورها إلى:
* الـمصادر الإلكترونية ذات النص الكامل (Full Text)،
* مصادر الـمعلومات الرقمية أو (Bases de données numériques)،
* مصادر الـمعلومات النصية الرقمية أو (Bases de données numériques textuelles)
* مصادر معلومات إلكترونية بالاتصال الـمباشر (On Line):

هي قواعد البيانات الـمحلية، الإقليمية و العالـمية التي تتيح للمكتبات و مراكز الـمعلومات و الـجهات العلمية و الثقافية و التجارية و الإعلامية فرصة الحصول على مصادر الـمعلومات إلكترونيا عن طريق شبكات الاتصال.

توفر هذه الـمصادر للمستفيدين إمكانية الحصول على مصادر الـمعلومات الـموجودة في أماكن بعيدة و موزعة في أكثر من موقع.

* مصادر الـمعلومات الإلكترونية على الأقراص الـمقروءة (CD-Rom):

اتـجهت العديد من الـجهات نـحو استخدام هذه القواعد كبديل عن خدمة البحث الآلي الـمباشر أو الاتصال الـمباشر (On-Line) بعد أن توفرت أغلب الـمصادر بالشكلين مثل (Medline)، (Dialog) و (Eric) إضافة إلى الـمطبوعات أو الـمصادر الـمرجعية بنصوصها الكاملة (Full Text) كالـموسوعات و الـمعاجم و الأدلة.

**تسارع ونمو الـمصادر الإلكترونية:**

بالتوازي مع استمرار الطبع على الورق تنمو الـمعلومات في شكل إلكتروني قد يفوق الوسيلة الـمسيطرة الـمتمثلة في الورق و تزداد الـمعلومات الإلكترونية أهـمية يوما بعد يوم إذ ارتفع عدد قواعد الـمعلومات على الخط منها ما يـحتوي على النصوص كاملة و عدد قواعد الـمعلومات من صنف (Cd-Rom)، كما أن هذا النمو قد يزداد أكثر فأكثر و يتطور بسرعة إذا ما توفرت البنية التحتية التقنية و القانونية لذلك.

يتم التغلب على العقبات التقنية بسرعة كنقل ملفات الصوت، الصور و الـمخططات و غيرها من الـمواد حاليا على الشبكة العالـمية(www) و لغة التشفير الـمستخدمة لتحديد شكل و صياغة الـمعلومات الـمعروضة على الشبكة العالـمية؛ بـهذا يسهل التغلب على العقبات القانونية و التجارية مـما يسمح لـمستخدمي الـمعلومات و الذين يوفرونـها معا إلى الحصول على منافع هائلة من الأنظمة التي تسمح بتوفر الـمعلومات بشكل إلكتروني و لذلك فمن الـمتوقع أنـهم سيعملون معا على ازدياد حجم الـمعلومات الإلكترونية بكثافة أكثر.

**مصادر الـمعلومات الإلكترونية و عالـمية الوصول إليها:**

تشكل عالـمية الوصول إلى مصادر الـمعلومات الإلكترونية من خلال شبكات الـمعلومات نقطة تـحول هامة في تسهيل الحصول على هذه الـمصادر. تـمثل التقنيات الحديثة مثل نظم البحث بالاتصال الـمباشر و النشر الإلكتروني و قواعد البيانات على الأقراص الـمتراصة (CD-Rom) والفهارس الآلية و شبكات الـمعلومات فائقة السرعة متمثلة بشبكة الانترنت استراتيجيات جديدة للوصول إلى مصادر الـمعلومات عن بعد باستخدام الحواسيب الشخصية.

دفعت هذه التطورات التكنولوجية الباحثين و الأكاديميين إلى تغيير نظرتـهم إلى الـمعلومات و كيفية الوصول إليها و/أو الحصول عليها. تعتمد مسألة الوصول الآني لـمصادر الـمعلومات و بالتالي توافرها للمستفيدين في الوقت الذي يريدونه و حيث ما كانوا على التطورات في تكنولوجيا الاتصالات و الشبكات.

كما أن التطورات الـمتسارعة في شبكة الانترنت في مـجال توفير كميات هائلة من الـمعلومات و تـحديدا النصوص الكاملة للأبـحاث و الدراسات و الـمقالات و الـمراجع و الكتب...و إتاحتها إلكترونيا سهلت بشكل فاعل على الـمستفيدين في أنـحاء العالم الوصول إليها و الحصول على مصادر الـمعلومات أكثر من أي وقت مضى. هكذا تـحقق الحلم في تطوير نظم الـمعلومات الإلكترونية إلى ”الـمجتمع اللاورقي“ و يعتمد هذا النظام بصفة أساسية على تـخزين، استرجاع و بث معلومات لا ورقية (إلكترونية).

نتيجة التطورات في شبكة الانترنت أخذت العديد من أشكال مصادر الـمعلومات الـمعهودة إضافة إلى مصادر الـمعلومات الـمتجددة مثل النشرات الاقتصادية و خدمات التكشيف و الاستخلاص و الأعمال البيبليوغرافية و غيرها تُنشر الآن بواسطة نظم اتصالات رقمية بدون الحاجة إلى استخدام الورق و الـمطابع. إن التطور الـمستمر في تـحويل مصادر الـمعلومات الإلكترونية في نظم الـمعلومات الآلية و سهولة الوصول إليها و الحصول عليها يثير الكثير من التساؤلات حول حق الـمستفيدين للوصول إلى هذه الـمصادر، حقوق الـملكية الفكرية لـمبدعيها، أمن الـمعلومات و سلامتها و مصداقيتها.

**اليات الحصول على مصادر الـمعلومات الإلكترونية:**

تـختلف منافذ الحصول على الـمصادر الإلكترونية حسب حاجة الـمستعمل و كيفية الإفادة منها، هذه الـمنافذ هي:

* الاتصال بقواعد البيانات عن طريق الاتصال الـمباشر (On Line) و يعرف أيضا بالاشتراك الـمباشر.
* شراء حق الإفادة من الخط الـمباشر (On Line) من خلال أحد مراكز الخدمة على الخط.

الاشتراك من خلال الشبكات الـمحلية و الإقليمية و الدولية.

* الاشتراك من خلال وسطاء الـمعلومات أو تـجار الـمعلومات (Information brockers).
* الاشتراك من خلال شبكات تعاونية خاصة لتقاسم الـمصادر الـمعروفة بـ (Resource Sharing Net Work).
* من خلال شبكة الانترنت.
* إقتناء الأقراص الليزرية الـمكتنزة (شراء / اشتراك).

يعتبر منفذ شبكة الانترنت ذو فعالية و فوائد عالية من خلال نقل و استرجاع الـمعلومات بصفة سريعة و بسهولة كبيرة و كذلك من خلال مردودها الجيد في تقديم مصادر الـمعلومات الـمختلفة على شكل إلكتروني، تعتبر شبكات الـمعلومات مظهرا أساسيا من مظاهر ثورة الـمعلومات و تؤدي دورا رئيسيا في ذلك.