الفصل الأول

المعلومات التعريف و المفهوم

مقدمة

لعله من الصعب إيجاد تعريف دقيق للمعلومات فهي شيء غير محدد المعالم و لا يمكن رؤيته أو سماعه أو لمسه كما أن محاولات تعريفها قد اختلف مع اختلاف من يتعامل معها ، الأمر الذي أدى إلى تعدد تعريفاتها .. و من بين التعريفات المتاحة ما ورد بالموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات و الحواسيب.

١- المعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد لأغراض اتخاذ القرارات، أي البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تحليلها أوتفسيرها أو تجميعها في شكل ذى معنى أو في أي شكل من الإشكال والتي يمكن تداولها و تسجيلها ونشرها و توزيعها في صورة رسمية أو غير رسمية.

٢- المقومات الجوهرية في أي نظام للتحكم .

٣- المفهوم المتصل بالبيانات نتيجة لتجميعها وتناولها .

٤- بيانات مجهزة و مقيمة خاصة إذا تم استقاؤها من مجموعة من الوثائق والإشكال.

و يقول " بروكس " إنني انظر إلى المعلومات على أنها ذلك الذي يعدل أو يغير من البناء المعرفي بأي طريقة من الطرق"..فالمعلومات هي ناتج معالجة البيانات تحليلا وتركيبا لاستخلاص ما تتضمنه هذه البيانات أو تشير إليه من مؤشرات و علاقات ومقارنات وكليات و موازنات .

إن العصر الذي نعيشه هو عصر المعلومات بحيث أن بعضهم وصف المعلومات بأنها الحاجة الخامسة للإنسان، فالإنسان يحتاج إلى الماء و الهواء و الطعام و المأوى، ويحتاج إلى حاجة خامسة هي المعلومات .

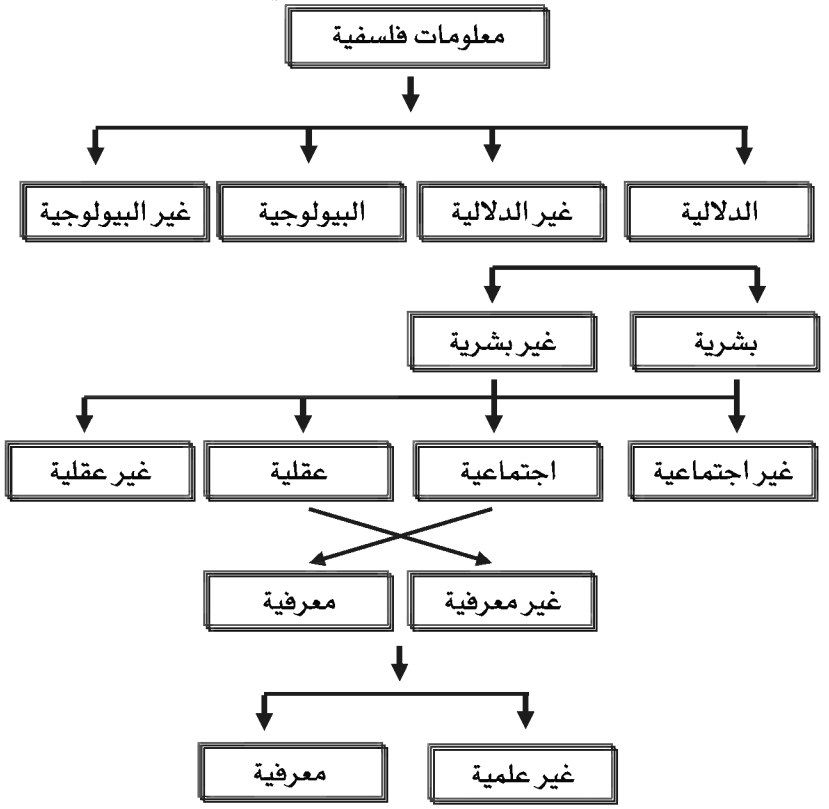
المعلومات هي الحالة المعرفية للإحاطة والإدراك حيث يتم تمثيلها في شكل مادي (بيانات) ويسهل هذا التمثيل المادي عملية التعرف .

وهي المعطيات الناتجة عن معالجة البيانات يدويا أو باستخدام التكنولوجيا أو بالحالتين معا ويكون لها سياق محدد و مستوى عالي من الموثوقية .

تعريف المعلومات :

وقد أشار الباحث (يوزياو) Zhang Yuexiao في مقال له حديث نسبيا إلى أن هناك أكثر من اربعمائة تعريف للمعلومات قام بوضعها متخصصون في مختلف المجالات و الثقافات والبيانات .

و قد أوضح (يوزياو) أن أكثر المستويات شمولية هو المستوى الفلسفي " شكل رقم (١) " حيث تضمن المعلومات على هذا المستوى الفلسفسي الأجزاء في الشكل التالي :



بينما قام " شريدر Alvin M. Slirader " بحصرحوالي ثمانية عشر تعريفا لطبيعة المعلومات، و أنها قد تكون من اشكال الطاقة / او المحتوى الثابت / أو المضمون / أو شكلا من اشكال السلع / أو خاصية رياضية بالمفهوم الهندسي / أو الحد من عدم اليقين أو المعرفة / أو المعرفة العلمية / أو المعلومات العلمية / أو البيانات / أو الحقائق / أو الاتصال / أوالمعنى/ أو الادراك / أو الوعي / أو الانطباع العقلي / أو إشارات النقل الفيزيائي أو هذا كله في نفس الوقت .

المعلومات هي ناتج معالجة البيانات تحليلا أو تركيبا لاستخلاص ما تتضمنه هذه البيانات أوتشير إليه من مؤشرات وعلاقات ومقارنات وكليات وموازنات وغيرها وعليه فالبيانات هي ركيزة المعلومات وهي المتغير المستقل الذي لا يستحدث و المعلومات هي المتغير التابع و هي تمثل ما نحصل عليه نتيجة لمعالجة البيانات بطريقة تزيد في مستوى المعرفة لكل من يحصل عليها من المستفيدين .

ومن المسلم به أن المعلومات تولد المعلومات، فهي معين لا ينضب، و أن تحديد استعمالها يعني تقليل الفائدة منها، لذا ينبغي العمل على امتلاكها، و استثمارها، وتنميتها واستعمالها على أوسع نطاق خدمة للتقدم العلمي والتكنولوجي والاجتماعي والاقتصادي و الثقافي ولمختلف النشاطات التنموية.. وهي بيانات، تم إعدادها، لتصبح في شكل أكثر نفعا لمستقبلها، بحيث يكون لها قيمة مدركة في الاستخدام الحالي أو المتوقع، أو في القرارات التي يتم اتخاذها.

- ما نحصل عليه نتيجة لمعالجة البيانات بطريقة تزيد من مستوى المعرفة لمن يحصل عليها و هي ذات قيمة و فائدة في صناعة القرارات.
- هي بيانات عن المفاهيم و الموضوعات المختلفة التي تتضمنها العلوم الإنسانية والطبيعية وما يرتبط بها من نشاطات سياسية واجتماعية واقتصادية وتكنولوجية، وغير ذلك من الأعمال التي تقوم بها الإدارات الحكومية والمؤسسات الخاصة، وذلك بعد تصنيفها وتبويبها في أبواب وفصول أو في جداول و قوائم، ثم تحليلها تحليلا منطقيا لفظيا أو باستخدام المؤشرات والمقاييس وغيرها من أدوات التحليل الإحصائي والرياضي.

و للمعلومات دور لا يمكن إنكاره في كل نواحي النشاط فهي أساسية للبحث

العلمي وهي التي تشكل الخلفية الملائمة لاتخاذ القرارات الجيدة، وهي عنصر لا غنى عنه في الحياة اليومية لأي فرد، وهي بالإضافة إلى هذا كله مورد ضروري للصناعة و التنمية الاقتصادية والإدارية و العسكرية و السياسية .... الخ .

و لذلك يصدق القول : من يملك المعلومات يستطيع أن يكون الأقوى .

التطور التاريخي لمفهوم المعلومات :

كان ينظر إلى المعلومات في الخمسينات، على أنها شر لابد منه، و كأحد مستلزمات و نواتج النظم البيروقراطية، فكانت المعلومات عبارة عن كميات ضخمة من الأوراق، يمكن أن تعرقل أداء المنظمة، و تعتبر الحواسيب هي أول نظم المعلومات التي ظهرت في الخمسينات .

و تغير مفهوم المعلومات في الستينات، حين تم إدراك دورها في تطوير عمليات اتخاذ القرارات الإدارية و عرفت نظم المعلومات السائدة في الستينات و أوائل السبعينات باسم نظم المعلومات الإدارية، و التي اعتبرت نظم المعلومات مصنعا لإنتاج المعلومات و توفيرها في شكل تقارير دورية عن الإنتاج و المتدفقات المالية والمخزون، و المقبوضات و المدفوعات.

و خلال السبعينات و أوائل الثمانيات، أصبح ينظر للمعلومات، كأداة جيدة للرقابة على أعمال المنظمات و إدارة للمساندة في اتخاذ القرارات و حل المشكلات الإدارية و أما في سنوات التسعينات فأصبح ينظر للمعلومات، باعتبارها موردا استراتيجيا وسيلة فعالة لتحقيق مزايا تنافسية للمنظمات وأداة إستراتيجية للدفاع عن المنظمة و التغلب على المنافسة الخارجية.

أهمية المعلومات :

فالمعلومات في نظر علماء المعلومات لا يمكن النظر إليها باعتبارها مادة متدفقة أو أمرا يمكن عصره و استخلاصه، فهي لابد أن تتأثر بظروف المتلقي السابقة على تلقي المعلومات و يتفاوت تأثير المعلومات من شخص إلى آخر، و لا يتوقف ذلك على قدرة الفرد على الاستيعاب فحسب وإنما يتأثر أيضا بظروفه النفسية والاجتماعية المحيطة به . ومن هنا يتأكد الطابع الاجتماعي للمعلومات كما يراها أخصائيو المعلومات.

و يرى ألفت توفلر أن المعلومات هي أهم مادة أولية على الإطلاق، و هي مادة لا

يمكن أن تنفذ أبدا و نظرا لتزايد أهمية المعلومات عما كانت عليه من قبل، فانه يتعين على حضارتنا المعاصرة إعادة النظر في نظم التعليم، و في تنظيم البحث العلمي، و قبل كل ذلك و بعده إعادة تنظيم وسائل الاتصال .

مميزات المعلومات :

١- المعلومات تزيد دون أن تنقص وزيادتها تتناسب طرد يا مع كثرة استخدامها.

٢- يختلف المعلومات عن غيرها من العناصر المواد الأولية باعتبار ان إنتاجها وتوزيعها لا يحتاج إلى جهد كبير .

٣- ان نقل المعلومات و توصيلها لا يتطلب الوقت الطويل والتكلفة العالية، حيث يمكن توصيلها بسرعة كبيرة إلى المستفيدين .

٤- المعلومات تنمو و تزدهر عن طريق ازدياد انتشارها و استخدامها في المجتمع.

٥- المعلومات لها قابلية للتشارك من خلال التحليل والتفسير والنقد والاستخدام.

خصائص المعلومات:

تتمثل خصائص المعلومات في أنها :

- غزيرة و ليست مبتذلة .
- لا تفنى و لا تستهلك .
- تنمو و تزدهر بالاستعمال .
- معين لا ينضب .
- نتيجة جهد إنساني في كل زمان و مكان .

و قد ميزها كليفيلند بالاتي :

١- المعلومات لها صفة الإنسانية HUMAN : أي أنه لا توجد معلومات إلا من خلال الملاحظة الإنسانية .

٢- المعلومات لها صفة التوسع Expandable : أي أنه كلما استخدمناها أكثر أصبحت أكثر ربحا profitable.

٣- المعلومات لها صفة الضغط compressible : فالكميات المتزايدة من

المعلومات يمكن التحكم فيها عن طريق المركزية و التكامل وعن طريق ضغطها حتى تكون مفيدة في أوساط مختلفة .

٤- المعلومات لها صفة الاستبدال Substitutable : أي أنها يمكن أن تحل محل مصادر أخرى كالنقود و القوة البشرية و على سبيل المثال فإن تجميع المعلومات المتعلقة بالميكنة يحل محل عدة ملايين من العمال كل سنة .

٥- المعلومات لها صفة النقل transferable : السرعة و السهولة التي يتم بها نقل المعلومات تعتبر عاملا هاما في تطوير و تشكيل المجتمعات .

٦- المعلومات لها صفة الانتشار diffusive : أي أنها تميل إلى الانتشار رغم جهود بعض العلماء بحماية حقوق الأفراد و المخترعات .

٧- المعلومات لها صفة المشاركة Shareable : يمكن تبادل منتجات المعلومات بمنتجات معلومات أخرى اذا كانت متشابهة .

شروط و صفات المعلومات :

١- سهولة و سرعة الحصول على المعلومات : فإذا كان جهد الحصول على هذه المعلومات كبيرا، فقد تتأخر المعلومات و تصبح تكلفة الحصول عليها باهظة الجهد .

٢- الشمول : و هو يشير إلى إكمال المعلومات حيث يلزم توفر كل المعلومات المطلوبة لاتخاذ قرار ما .

٣- الصحة : و هو يشير إلى درجة خلو المعلومات من الخطأ، فالمعلومات الخاطئة قد تؤدي إلى اتخاذ قرارات خاطئة .

٤- الدقة : وهو يشير إلى درجة الدقة التي يمكن الوصول إليها و التي تتناسب مع مختلف المستخدمين و مختلف التطبيقات . فبعض المعلومات يجب ان تكون دقيقة مثل راتب الموظفين و مقدار البدلات التي يستلمها، وبعض المعلومات يمكن أن تكون تقريبية مثل عدد السكان في المدينة .

٥- الملائمة : و تشير إلى ملائمة المعلومات لطلب المستخدم حيث يجب أن تكون المعلومات ملائمة لموضوع البحث .

٦- الوقت المناسب : وهو يشير إلى وقت توافر المعلومات للإجابة على استفسار

معين، حيث يجب توافر المعلومات في الوقت المناسب لاتخاذ قرار أو إجراء نشاط ما .

٧- الوضوح : و هو يشير إلى الدرجة التي يجب أن تكون فيها المعلومات خالية من الغموض، فالمعلومات الغامضة يصعب الاستفادة منها .

٨- المرونة : وهو يشير إلى قابلية المعلومات على التكيف لاستخدام أكثر من مستخدم في أكثر من تطبيق .

٩- عدم التحيز : وهو يشير إلى خلو المعلومات من التحيز، فالمعلومات المنحازة تؤدي أيضا إلى اتخاذ القرارات الخاطئة .

١٠- قابلية القياس : وهو يشير إلى طبيعة المعلومات المنتجة من نظام المعلومات وإمكانية قياسها في شكل كمي حتى يمكن الاستفادة منها خاصة في النماذج والحسابات الرياضية .

تفجر المعلومات :

يبدو أن تفجر المعلومات INFORMATION EXPLOSION هو المصطلح الذي يراه أخصائيو المعلومات الآن أنسب من غيره عن واقع قضية المعلومات في المجتمع المعاصر .ففيضان المعلومات و ثورة المعلومات وأزمة المعلومات من المصطلحات التي استعملت للدلالة على نفس الظاهرة، إلا انه ربما كان المصطلح " تفجر المعلومات " أكثر قدرة من غيره على الدلالة على أبعاد القضية و ما تتسم به من ديناميكية ناتجة عن التغيرات السريعة المتلاحقة في إنتاج المعلومات وفي وسائل تسجيل ونشر المعلومات، وفي أجهزة تجميع مصادر المعلومات وفي الأساليب الفكرية والتكنولوجية المتبعة في تنظيم هذه المصادر وتحليلها و اختزانها و استرجاعها .

و تشكل المعلومات دورا حيويا في حياة الأفراد و المجتمعات فهي عنصر لا غنى عنه في أي نشاط نمارسه، و هي المادة الخام للبحوث العلمية، و المحك الرئيسي لاتخاذ القرارات الصحيحة، و من يملك المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب يملك عناصر القوة والسيطرة في عالم متغير يستند إلى العلم في كل شيء ولا يسمح بالارتجال و العشوائية.

ثورة المعلومات:

شهد العالم عبر تاريخه الطويل سلسلة من ثورات المعلومات والتطورات أثرت في

أسلوب حياته ومعيشته و متطلباته الضرورية، وقد بدأت بتطور اللغة باعتبارها أهم مقومات الاتصال ثم حصل التطور في أبجدية الكتابة و أدوات التسجيل من الألواح أو الرقم الطينية والبردي إلى الورق ثم جاءت الطباعة التي أدت إلى تطور صناعة الكتب و نمو النتاج الفكري و تنوعه و كان لها أثرها في ديمقراطية المعرفة، بعد ذلك ظهرت وسائل الاتصال الجماهيري وتكنولوجيا الاتصال بعيدة المدى السلكية واللاسلكية، والحواسيب بأشكالها المختلفة، وتطورت أجيالها و قدراتها الهائلة على الاختزان والاسترجاع السريع و الدقيق للمعلومات .

و ظهرت قيمة هذه التطورات من خلال المزاوجة بين تكنولوجيا الحواسيب والاتصالات، و أدت إلى ظهور نظم المعلومات المتطورة و شبكات المعلومات، ومنها الشبكة العالمية الإنترنت .

لقد اثر التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات تاثيرا كبيرا في عمل مؤسسات المعلومات، و تطوير خدماتها، و نشر آفاق هذه الخدمات الى مناطق متباعدة وقطاعات عريضة في المجتمع .

إن ثورة المعلومات التي نعيشها اليوم حتمت ظهور مرافق معلومات متطورة تستطيع الاضطلاع بمسؤولية جمع المعلومات بأوعيتها و لغاتها و موضوعاتها المختلفة و تنظيمها وتسهيل الوصول إليها بأقل جهد و اقصر وقت.

دور خدمات المعلومات :

المقصود بخدمات المعلومات الناتج النهائي الذي يحصل عليه المستفيد من المعلومات والذي يأتي نتيجة للتفاعل بين ما يتوافر لأجهزة المعلومات من موارد مادية و بشرية فضلا عن تنفيذ بعض العمليات والإجراءات الفنية، و ترتبط هذه الخدمات بطبيعة نشاط المستفيدين و أنماط احتياجاتهم إلى المعلومات .. أي أن كل خدمة من هذه الخدمات تهدف إلى مساعدة المستفيد على تخطي عقبة معينة من العقبات التي يضعها تفجر المعلومات في سبيله . و من أمثلة هذه الخدمات البحث عن الإنتاج الفكري، والإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات، والترجمة العلمية، وتحليل المعلومات.

معايير عصر المعلومات :

لم يتفق العلماء و الباحثون بعد على تحديد المؤشرات النهائية و المعايير التي

تصلح لأن تكون قياسا لمجتمع المعلومات و هو كموضوع جدير باهتمام العلماء من مختلف التخصصات لدراسة و معرفة آلياته و سبل التحكم فيها .

و قدم (وليانم مارتن) في كتابه " مجتمع المعلومات " استنادا إلى دراسة قام بها باحثون من جنسيات غربية مختلفة خمسة معايير تحدد ملامح مجتمع المعلومات تمثلت في :

١- المعيار التكنولوجي : حيث تصبح تكنولوجيا المعلومات مصدر القوة الأساسية، و يحدث انتشار واسع لتطبيقات المعلومات في المكاتب والمصانع والتعليم و المنزل .

٢- المعيار الاجتماعي : حيث يتأكد دور المعلومات كوسيلة للارتقاء بمستوى المعيشة وانتشار وعي الحاسوب والمعلومات وإتاحة الفرصة للعامة والخاصة بالحصول على معلومات على مستوى عال من الجودة .

٣- المعيار الاقتصادي : هنا تبرز المعلومات كعامل اقتصادي أساسي، سواء كمورد اقتصادي أو كخدمة أو سلعة أو كمصدر للقيمة المضافة وكمصدر لخلق فرص جديدة للعمالة، حيث يقدر الناتج الكلي لصناعة المعلومات لسنة ٢٠٠٠ تصل إلى بـــ١٠٠٠ بليون دولار لتكون أول صناعة في تاريخ العالم رقم التريليون .

٤- المعيار السياسي : حيث يفترض أن تؤدي حرية المعلومات إلى تطوير و بلورة العملية السياسية و ذلك من خلال انتهاج الديمقراطية و إشراك الجماهير في تسيير دواليب الحكم والحياة العامة .

٥- المعيار الثقافي : ويتجلى ذلك من خلال الاعتراف بالقيم الثقافية للمعلومات كاحترام الملكية الفكرية، الحرص على حرمة البيانات الشخصية.

سياسة المعلومات وإستراتيجية المعلومات :

عند الحديث عن إدارة المعلومات يجب أن نفرق بين سياسة المعلومات من جهة وإستراتيجية المعلومات من جهة ثانية، ذلك أن سياسة المعلومات أوسع كثيرا من الإستراتيجية و يمكن وضعها على أي مستوى من التنظيم بدءا من المستوى الدولي وحتى مستوى المؤسسة الواحدة و القسم الواحد داخل المؤسسة.

و لقد خرجت إدارة المعلومات من حقيقة أن المعلومات أهم عنصر في نجاح أي مؤسسة تجارية أوصناعية وأيا كان المستوى التنظيمي فإن سياسة المعلومات تكون وظيفتها الأساسية تحديد الأهداف التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها عن طريق المعلومات . ومن هذه الأهداف إتاحة الوصول إلى مصادر البيانات الموجودة في المؤسسة لجميع أفراد الجهاز التنفيذي و الإداري مباشرة . و هناك هدف آخر وهو تقديم معلومات خارجية عن طريق الخط المباشر لموظفي التخطيط والتسويق للمؤسسة .

أما فيما يتعلق بإستراتيجية المعلومات فإنها أضيق نطاقا من سياسة المعلومات وتدور حول تنفيذ أهداف سياسة المعلومات و اصطناع طرق التنفيذ اللازمة.

العوامل التي قد تؤدي الى فشل استراتيجية المعلومات:-

إن فشل إستراتيجية المعلومات ينعكس على سياسة المعلومات نفسها، فقد اورد (جالبير وزملاؤه سنة ١٩٩٤) أسباب الفشل قد تأتي من :-

١- افتقار المؤسسة إلى الفارس الذي يجلس على قمة التنظيم و الذي يأخذ على عاتقه النضال من أجل الحصول على المصادر المالية و البشرية ويكرس الوقت و الجهد من أجل وضع السياسة الإستراتيجية للمؤسسة وتنفيذ المراحل المختلفة لهذه الإستراتيجية حتى تحقق أهدافها .

٢- التغيير السريع في بيئة العمل و في أهداف المؤسسة نفسها .

٣- الافتقار إلي التفاهم المتبادل للأهداف الإستراتيجية ووسائل تنفيذها من جانب جميع الأطراف المعنية بعملية التطوير .

٤- التوزيع السيئ للأدوار على الأطراف المعنية بعملية التطوير، الأمر الذي يقود إلى الافتقار إلى التفاهم المتبادل للأهداف الإستراتيجية وتضيف إليه عامل فشل آخر .

٥- أي اهتزاز في الميزانية او الدعم أو التوقيت المخطط له عند إقامة النظام .