



الجامعة التقنية الشمالية
المعهد التقني الموصل
قسم تقنيات ادارة المكتب

مادة تقانة المعلومات

المرحلة الاولى

تم اعداد المحاضرات

بواسطة

د. ياسر داود سليمان

م. صبا محمد نجيب

نتمنى للطلبة الاعزاء الموافقة والنجاح

الفصل الاول

ما المقصود بالبيانات data ؟

المادة الخام التي يمكن ان تكون كمية (يمكن قياسها حسابها رياضيا او احصائيا) او غير كمية (وصفية) او هي مادة خام بحاجة الى عدد من عمليات المعالجة لتصبح ذات دلالة وفائدة اي تصبح معلومات لها اهميتها في عملية صنع القرارات.

ما المقصود بالمعلومات information ؟

فهي حقائق او عبارة او ارقام جاهزة للاستخدام في عملية صنع القرارات دوان الحاجة الى اجراء يطرا عليها.

ما هي معايير التميز بين البيانات والمعلومات معايير المعنى والدلالة، معايير المستوى الاداري، معايير التوقيت، معايير الفائدة.

وما هو افضل المعايير المعبرة عن ظاهرة التميز بين البيانات والمعلومات، معايير الفائدة.

ما هي الاسباب التي دعت الى وصف البيانات بالمادة الخام؟

١. غير واضحة وليست ذات دلالة ولا تعطي المؤشر الكافي الذي في ضوئه يتم صنع القرار.
٢. غير ملائمة او ليست لها علاقة بالغرض موضوع القرار.
٣. غير منظمة او غير مرتبة على النحو الذي يخدم موضوع القرار.
٤. فائضة عن الحاجة ولا تضيف الى معرفة الاداري شيئا بخصوص الموضوع.
٥. متعارضة ومتناقضة المر الذي يستوجب ازالة هذا التعارض.
٦. ناقصة لا تغطي الجوانب التي يفترض تغطيتها حول موضوع القرار.
٧. قديمة بما يفرض حتمية تحديثها قبل الافادة منها.

ما المقصود بعمليات المعالجة data processing ؟

سلسلة عمليات التحصيل التصفية الفهرسة اعداد التقارير التخزين البث والاسترجاع التحديث التي تجرى لتهيئة المعلومات المفيدة لعملية صنع القرارات.

عمليات معالجة البيانات هي التحصيل التصفية الفهرسة اعداد التقارير

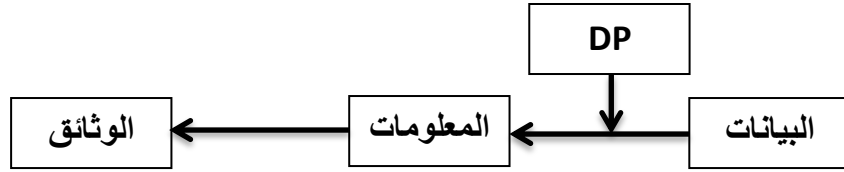
عمليات معالجة المعلومات هي تخزين المعلومات بثها واسترجعها وتحديثها

عملية المعالجة تتضمن اربعة طرق اساسية الطريقة اليدوية، الطريقة شبه الالية، الطريقة الالية، الطريقة الالكترونية.

ما المقصود بالوثائق Document ؟

هي شيء مادي يحمل معلومات علمية ويصبح بذلك سجلا مصمما لنقل هذه المعلومات ونشرها عبر الزمان والمكان واستخدامه في الممارسات الاجتماعية.

كما ان الشكل يوضح العلاقة بين البيانات والمعلومات والوثائق



ماهي النواحي الرئيسية في الوثائق: الرقم (الصادرة)، التاريخ، العنوان، المتن، المصادقة (توقيع او ختم)، الجهة المرسله له.

ما المقصود بتقانة المعلومات Information Technology؟

العلم الجديد لجمع المعلومات وتخزينها واسترجعها وبثها او مجموعة الطرق والوسائل المادية التي يمكن بواسطتها جمع البيانات ونقاها وتجهيز المعلومات واختزلها وبثها واسترجعها.

علل لماذا تقانة المعلومات احتلت الصدارة في عصرنا الحديث؟

لارتباطها بأحدث ما توصل اليه عقل الانسان في مجال الالكترونيات والاتصالات عن بعد، تهتم بمعالجة البيانات في كافة المجالات المعرفية الطبية الهندسية الادارية الاقتصادية.

ماهي انواع تقانة المعلومات المتعلقة بعمليات المعالجة للبيانات مع ذكر طرق المعالجة الخاصة بكل عملية معالجة؟

طرق المعالجة عمليات المعالجة	اليديوية	الشبه اليية	الاليية	الالكترونية
التجميع - تسجيل	الملاحظة الشخصية	الالة الكاتبة	البطاقة المثقبة	الشريط المغنط
التصنيف	التصنيف اليديوي	ماكنة تسجيل اليد	التصنيف بالاعتماد على حقول البطاقات	الحاسبة
الترميز	البريد اليديوي	الفاحص الالي	رمز البطاقات	الحاسوب
الحساب	البشري	الحاسبات	المكائن الحاسبة	الحاسوب
التلخيص	اليد	مكائن الجمع		

ماهي انواع تقانة المعلومات المتعلقة بعمليات المعالجة للمعلومات مع ذكر طرق المعالجة الخاصة بكل عملية معالجة؟

طرق المعالجة عمليات المعالجة	اليديوية	الشبه اليية	الاليية	الالكترونية
النقل	التقارير المكتوبة	اجهزة ايصال الرسائل	البث المتزامن للمعلومات	مخرجات مطبعة
الخرن	الملفات	الملفات الدوارة	حافظات للحاويات	الحاسوب
الاسترجاع	حافظات الكتب		حاويات النقل اليديوي	الحاسوب
الاستنساخ	الورقيات	مكائن الزايروكس	اعادة انتاج الثقوب	الطابعات

الفصل الثاني

المبحث الاول

منتصف القرن العشرين وتحديدًا عام ١٩٥٠م وصف بثورة المعلومات مثال/ علم الببليوغرافية العالمي، علم يهتم بالإنتاج الفكري لدولة معينة، وضحت مجالات تهتم بالبحث المعلوماتي ١٩٢٤ (٢٤) الف مجلة، ١٩٥٢ (٥٠) الف مجلة، ١٩٦٥ (٦٠) الف مجلة، تتروح بين (٣-٤) ملايين مقال منشور.

عوامل احداث ثورة المعلومات: التراث المعرفي (عطاء موثق)، تقانة المعلومات الحديثة نتائج ثورة المعلومات: السرعة في تقبل الافكار الجديدة، تعزيز الخزين او التراكم المعرفي وتنوع مجالاته، ظهور تقانة المعلومات الحديثة، تحقيق الرفاهية.

المبحث الثاني

ماهي وسائل تحقيق النجاح في تخطيط البرامج التنموية وتنفيذها في اطار المعلومات:

١. التخطيط السليم لعمليات التنمية.
 ٢. ترشيد وتنسيق الجهود في البحث والتطوير.
 ٣. الحصول على قاعدة معرفية يمكن ان الافادة منها في ايجاد الحلول لكافة المشكلات التي تواجهها خطط التنمية اثناء التطبيق.
 ٤. الوصول الى الكفاءة في تنفيذ الفعاليات المرتبطة بأنشطة برامج التنمية.
 ٥. صناعة احسن القرارات في جميع القطاعات.
- ما هي البنى الاساسية للمعلومات:
١. وجود مؤسسات معلوماتية توفر المعلومات مثل المكتبات.
 ٢. وجود عناصر متخصصة في الانشطة المعلوماتية.
 ٣. وجود قنوات اتصال مناسبة تبث المعلومات او توفرها.
 ٤. الاتصال مع كافة المستفيدين.
 ٥. وجود نمط تنظيمي ملائم يجمع بين مصادر المعلومات والموارد البشرية وقنوات بث المعلومات.

٦. وجود استراتيجية وطنية تهتم بتطوير البنى الاساسية للمعلومات.
- مجالات الاسبقية في التنمية والحاجة الى المعلومات: الصناعة، الموارد الطبيعية، العلوم والهندسة.

المبحث الثالث

الإدارة: التخطيط والتنظيم والتحفيز والقيادة، الإدارة هي الاستخدام الأمثل للموارد، الإدارة: هي اتخاذ قرار.

أنواع القرارات الإدارية

على المستوى الإداري قرار استراتيجي (قرارات الإدارة العليا)، قرار تكتيكي (قرارات الإدارة الوسطى)، قرار تشغيلي (قرارات الإدارة الدنيا).

على مستوى وظائف المنظمة (قرار التمويل) (قرار التسويق) (قرار الإنتاج) (قرار الموارد البشرية)

على مستوى نوع القرار

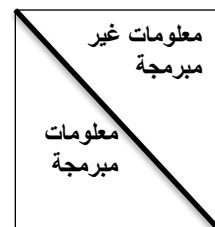
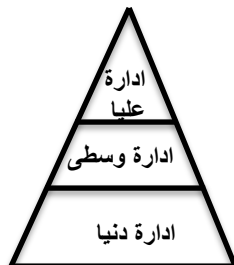
قرار (مبرمج روتيني) التي يتكرر حدوثها وصنعها، يومية في المنظمة بحيث لا تستدعي جهدا كبيرا في التفكير بها وذلك لكونها مجدولة أو ذات طابع روتيني ومن أمثلتها القرارات المتعلقة بتحديد رواتب الموظفين الجدد في إطار نظم المكافآت المعمول بها لا تستدعي التفكير **قرار غير مبرمج (غير روتيني)** التي تحصل في مدد زمنية غير متكررة أو في ظروف غير متشابهة . لذا فهي تستدعي جهدا معينا من التفكير الى جانب متطلبات الحصول على مزيد من المعلومات لإنتاجها وصنعها ، ومن أمثلتها القرارات الخاصة بإقامة المشاريع الجديدة أو إجراء التوسعات المحتملة في المنظمات. لذا فهي غالبا ما تتعلق بالأبعاد الاستراتيجية للمنظمات بخاصة التي تحمل آفاقا مستقبلية ، وبالتالي فإن صناعتها تقع على الأغلب ضمن اهتمامات الإدارة العليا للمنظمة .

معلومات مبرمجة وتتمثل بأنواع المعلومات التي تحمل في طياتها قدرا عالية من التأكد وقليل من المخاطرة الناجمين عن كثرة استخدامها ومن ثم لتوافر معظمها في سجلات المنظمة أو في البيئة الداخلية لها بعامه

معلومات غير مبرمجة وتتمثل بأنواع المعلومات التي تحمل في طيات قدرة عالية من عدم التأكد ومزيدا من المخاطرة مقارنة بالمعلومات المبرمجة الناجمين بفضل الاستخدام الاستثنائي لها من جهة ولكون معظم مصادر توافرها تقع في بيئة المن الخارجية ومن أمثلتها حسب ما سبقت الإشارة المعلومات التي تفيد في رسم الاستراتيجيات ذات العلاقة بأقامة المشاريع المستقبلية أو

التوسعات المحتملة في المنظمة أيضا **معلومات عالية عدم التأكد ومزيد من المخاطرة**

الشكل العلاقة بين المعلومات والقرارات والمستويات الإدارية المختلفة.



الفصل الثالث

المبحث الاول

مفهوم نظرية النظم؟

يتلخص مفهوم هذه النظرية في أن كل ما يمكن جمعه وربطه من أشياء ضرورية لأداء مهمة ما يعد نظاماً له حدوده التي تميزه ضمن البيئة التي يعيش فيها وله أهدافه الخاصة وله عناصره الخاصة التي يتكون منها أيضاً ، وعلى وفق هذه النظرية يعد كل نظام جزءاً من نظام أوسع كما إنه قد يحوي نظاماً فرعياً صغيراً اذ تتفاعل مكونات النظام فيما بينها ومع البيئة المحيطة بها وترتبط بعلاقات متبادلة.

مفهوم النظام؟

مصطلح النظام (System) مشتق أساساً من الكلمة اللاتينية (Systema) وهو يعني مجموعة من الأشياء المترابطة التي تكون وحدة واحدة، والنظام مجموعة من العناصر المترابطة التي تشكل بمجموعها هيكلاً واحداً

وان الأنظمة مهما اختلفت فإنها لابد ان تتصف ما يأتي:

١. مجموعة من الأجزاء تشكل عناصر النظام.
٢. مجموعة من العلاقات التبادلية فيما بين هذه الأجزاء ، وهذه العلاقات هي التي تحدد سلوك النظام System Behaviour.

٣. هناك إطار يجمع هذه الأجزاء وتلك العلاقات في كيان واحد، يسمى حدود النظام System Boundary وهذه الحدود هي التي تحدد ملامح النظام وتميزه عن بيئته لأنها تمثل المنطقة الفاصلة بين النظام والأنظمة الأخرى.

مكونات النظام

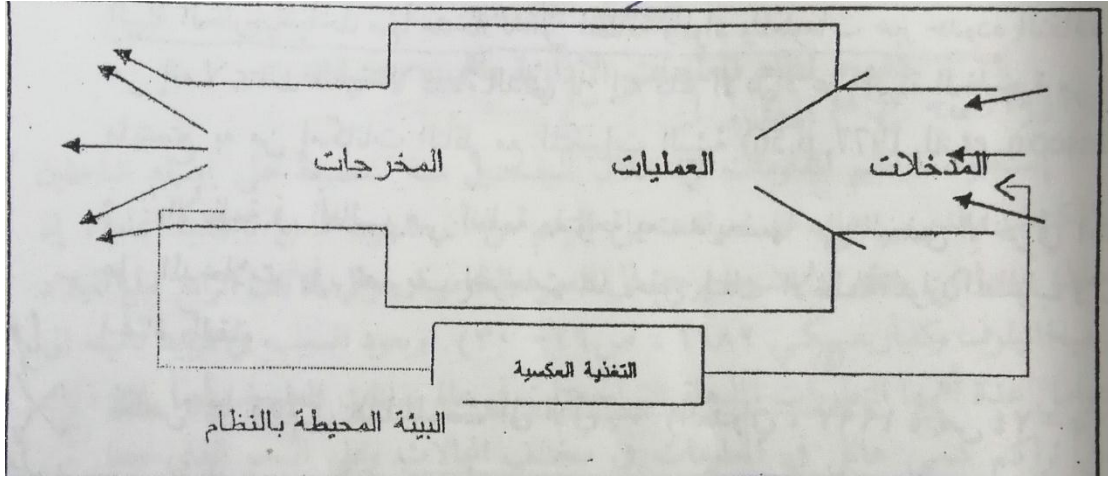
ماهي المكونات الأساسية للنظام:

فإن المكونات الأساسية للنظام يمكن تحديدها فيما يأتي

١. المخرجات وتمثل أهداف النظام
٢. العمليات وتمثل النشاطات التي تحول بموجبها المدخلات إلى مخرجات
٣. المدخلات وتمثل مستلزمات أداء أنشطة النظام
٤. التغذية العكسية وتمثل العلاقة التبادلية بين المخرجات والمدخلات التي في إطارها تحدد العلاقة بين النظام وبيئته.

وبيئة النظام هي اي شيء خارج حدود النظام ويؤثر في تشغيله وليس بإمكان المحلل السيطرة عليه.

بين من خلال شكل النموذج العام للنظام؟



الشكل النموذج العام للنظام

الأنظمة المفتوحة والأنظمة المغلقة

تذهب الاتجاهات الحديثة في نظرية النظم الى توكيد نوعين من النظم هما النظام المغلق Closed System والنظام المفتوح Open System ويمكن تعريف النظام المغلق بأنه ذلك الذي يمتلك حدوداً قوية وثابتة ويعيش منعزلاً نوعاً ما عن البيئة الخارجية مثل نظام الساعة اليدوية والواقع انه من النادر أن نجد نظاماً لا يتفاعل مع البيئة أي يعيش منعزلاً عنها، فحتى لو ناقشنا هذا المثال (الساعة) فلا يمكننا القول بأن نظام الساعة منعزل عن البيئة ذلك انه يطرح مخرجاته إلى البيئة متمثلة بتحديدات الوقت التي تستفيد منها الأنظمة الأخرى بوصفها مدخلات معلوماتية ، أما مدخلات هذا النظام فيمكن القول بأن نظام الساعة قد يستطيع الاستمرار في النشاط معتمداً على الطاقة المخزونة في بطارية النظام (نظام فرعي في نظام الساعة) ولكن هذا الاعتماد مجدداً بزمان ينتهي بنهاية عمر هذه البطارية ، وبذلك تتحدد نهاية نظام الساعة بأكمله ما لم يحصل على الطاقة عن طريق استبدال تلك البطارية التي يمكن الحصول عليها من البيئة نفسها، مما يؤكد ندرة أو استحالة وجود أنظمة مغلقة باستثناء الميتة منها،

اما النظام المفتوح Open System فيمكن تعريفه بأنه النظام الذي يتميز بتفاعله مع البيئة الخارجية يأخذ منها مدخلاته من الطاقة والمواد والمعلومات عبر حدوده النفاذة فضلاً عن إنه لا يمتلك قابلية الاكتفاء الذاتي بل إنه دائم الاعتماد على البيئة الخارجية من خلال ما يتمتع به من إمكانات التأقلم مع المتغيرات البيئية

المبحث الثاني

مفهوم نظام المعلومات الادارية

وحدة او ائتلاف بين مجموعة من الأنظمة (قاعدة المعلومات - الاتصالات - الاسترجاع) ضمن توافر إمكانات التفاعل والتكامل بين عناصرها من القوى العاملة - تقانات المعلومات ذات العلاقة بأنشطة النظام وكافة الأجهزة والمستلزمات المادية الأخرى اللازمة لتشبيدها وتشغيلها وإدامتها.

مكونات نظام المعلومات الادارية

فيما يأتي سنعرض بإيجاز المقصود بكل مكون من مكونات نظام المعلومات الإدارية:

١. نظام قاعدة المعلومات

الذي يمكن النظر إليه بوصفها مجموعة الملفات التي تحتوي على عدد من المعلومات المرتبطة فيما بينها بعلاقات منطقية والتي خزنت في النظام على نحو يسمح بإضافة الجديد من المعلومات إليها من جهة ويقلل من الاسهاب فيها من جهة أخرى.

تجدر الإشارة الى ان اغلب الكتاب والباحثين العرب تحديدا قد اعتادوا - كما درجت اغلب المصادر العربية - على ترجمة العبارة الانكليزية Data Base ترجمة حرفية قاعدة البيانات، وهي ترجمة لا تتسجم مع ما تعني به وظيفة التخزين في نظام المعلومات، إذ تعني هذه الوظيفة بتخزين المعلومات بعد أن تنتهي عمليات المعالجة المطلوبة على البيانات لذا فقد عمدنا على اعتماد تسميته (نظام قاعدة المعلومات).

٢. نظام الاتصالات

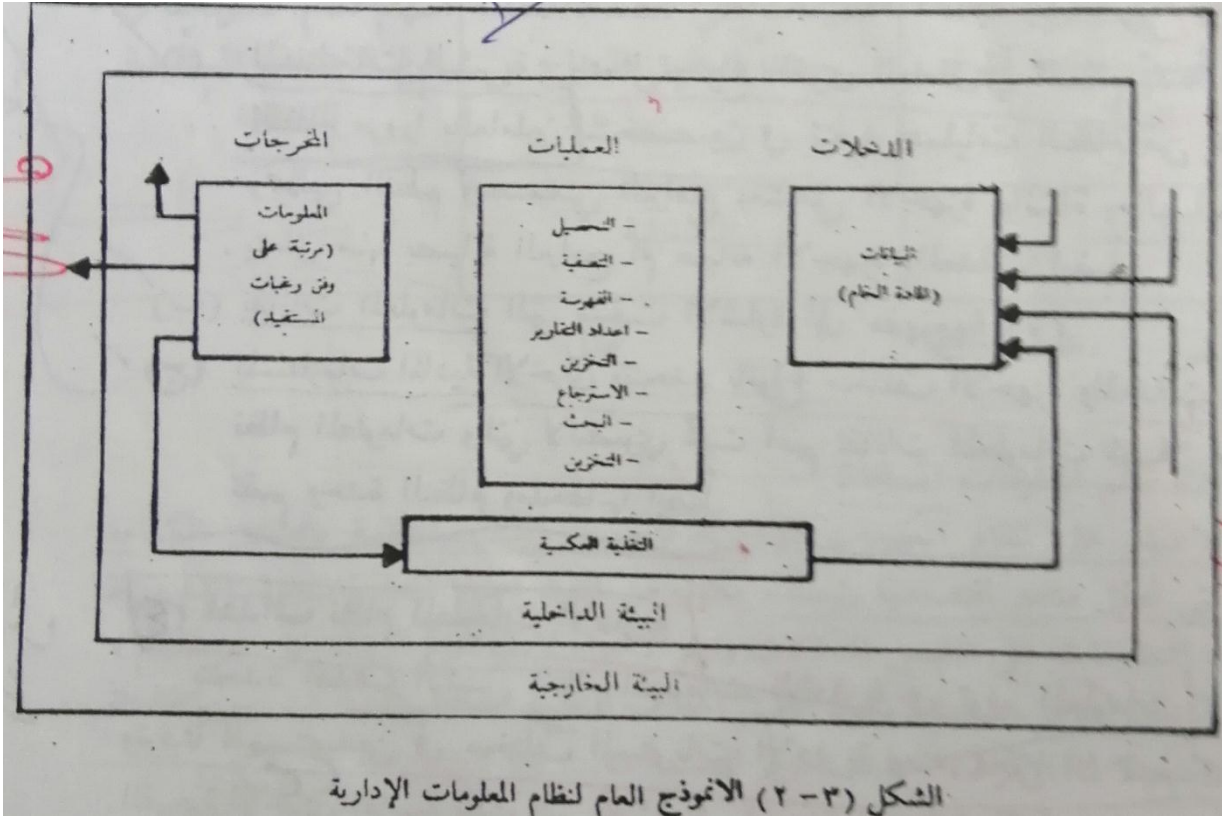
الذي يعني نقل وتبادل الأفكار والمشاعر بين اطراف عملية الاتصال وبما يؤدي إلى تحقيق اهدافها أو بوصفه العملية التي يحاول من خلالها الأفراد بناء معان مشتركة عن طريق الرسائل المرمزة.

٣. نظام الاسترجاع

يتحدد الهدف الرئيس لهذا النظام في اختيار واسترجاع الملفات والمعلومات المخزونة في نظام المعلومات كلا أو جزءا وذلك رقت تعريفه بالأسلوب المتبع في ال د او جزءا وذلك وفقا لاحتياجات المستفيد ويمكن و تعريفه بالأسلوب المتبع في العثور على الملفات المعلومات كلا او جزءا من خلال استخدام رمز البحث.

عناصر نظام المعلومات الادارية.

الشكل يعرض انموذج عام لنظام المعلومات الادارية، يتضح من خلاله عناصر النظام الرئيسية:



اولا/ المدخلات : وهي تتمثل بأنواع البيانات المادة الخام التي يتم تحصيلها في إطار عملية التحصيل.

ثانيا/ عمليات المعالجة : وتتحدد - حسب ما سبقت الإشارة - بعمليات تحصيل البيانات وتصنيفها، فهرستها، إعداد التقارير، تخزين المعلومات ، استرجاعها ، بثها وتحديثها.

ثالثا/ المخرجات : وتتحدد بأنواع البيانات التي تمت معالجتها(المعلومات) معروف النحو الذي يلبي احتياجات المستفيدين.

رابعا/ التغذية العكسية : وتمثل الأساس الذي تتم في اطار المقارنة بين كل من المدخلات والمخرجات للتحقق من مدى فاعلية البيانات في توفير ما مطلوب من المعلومات.

مستلزمات بناء نظام المعلومات الادارية

تحدد مستلزمات بناء نظام المعلومات الإدارية بما يأتي:

اولا/ المستلزمات البشرية: وتتمثل بأنواع القوى العاملة في النظام بدءا من مدير وحدة النظام مرورا بالعاملين المتخصصين في تنفيذ عمليات النظام من محصلي البيانات ومحلي النظم ومصممي البرامج ومشغلي الأجهزة وانتهاء بعمال الصيانة سواء ما يتعلق منها بصيانة البرامج ام صيانة الأجهزة والمعدات ايضا.

ثانيا/ تقانات المعلومات.

ثالثا/ المستلزمات المادية الأخرى وتتحدد بأنواع مختلف الأجهزة والمعدات المستخدمة في نظام المعلومات والتي لا تتضوي تحت اسم تقانات المعلومات فضلا عن المباني التي تضم وحدة النظام وملحقاتها ايضا.

اهداف نظام المعلومات الإدارية (ترك)

أنواع تطبيقات أنظمة المعلومات الادارية في المنظمات (مهم جدا)

تختلف تطبيقات أنظمة المعلومات المعتمدة في المنظمة والتي تسهم بطرق مختلفة حياتها ويمكن تقسيم هذه التطبيقات على اربعة أنواع رئيسية:

اولا/ تطبيقات نظم المعلومات المساندة.

عند الاعتماد على نظام المعلومات الادارية لتحسين أنشطة المنظمة وتحسين الكفاءة الانتاجية التي تحقق منافع اقتصادية رئيسية يكون من المفيد اعتماد التطبيقات المساندة، إذ تساعد هذه التطبيقات على تقليص التكاليف وتوفير الأجواء الاستخدام الأفراد على نحو ملائم ، على الرغم من ان اساس عملها لا يكون تحقيق أهداف المنظمة الالية والمستقبلية، ومن الأمثلة عليها حفظ سجلات الأفراد ، أنظمة تقارير المصروفات.

ثانيا/ تطبيقات العمليات.

وهي تلك التطبيقات التي تستخدم عند اعتماد نظام المعلومات الادارية في أنشطة المنظمة الانتاجية التي تدخل بشكل مباشر في مواجهة مشاكل الانتاج والعمليات، وتبرز اهميتها بوصفها الطريقة الرئيسة التي تعتمد عليها المنظمة في تسيير العمليات اليومية ، ومن أمثلتها إدارة الطلبات ، السيطرة على الخزين ، جدول الإنتاج.

ثالثا/ التطبيقات الاستراتيجية.

وهي التي تمنح المنظمة القدرة على بلوغ أهدافها المستقبلية وتحقق لها بعض المزايا (التنافسية وذلك اما من خلال عدم معرفة المنظمات المنافسة بمثل هذه الأنظمة من جهة او ، لأنها افضل من الأنظمة المعتمدة في تلك المنظمات من جهة أخرى ومن الأمثلة عليها نظام من التنبؤ بالمبيعات الذي يعمل عليه مديرو المبيعات والذي يمتلك سرعة عالية في الاستجابة لما تجاه التغييرات الحاصلة في الأسواق.

رابعا/ التطبيقات ذات الامكانيات العالية.

تعد هذه التطبيقات أنظمة حقيقية كاملة للمعلومات كونها تمثل مجالات للبحوث والتطوير الخاصة للأغراض تطوير أنظمة المعلومات الجديدة ، وهي تقيد في تقويم الأفكار الجديدة الانظمة وتقانات المعلومات وتحديد ماهية المنافع التي سيتم تحقيقها ، كما تقيد في التحقيق من جدوى التطويرات الاضافية ومن أمثلتها دراسات الجدوى لاعتماد أنظمة الخبرة لنمذجة سلوكية المنافسين.. كما ان الشكل التالي يوضح ذلك

اسهام نظام المعلومات في بلوغ الاهداف	↑ ↓	عالي	الامكانات العالية	الاستراتيجية
			التطبيقات التي قد تكون مهمة في تحقيق النجاح	تطبيقات حاسمة لبلوغ النجاح مستقبلا
			التطبيقات التي تكون مفيدة ولكنها ليست حاسمة لبلوغ	التطبيقات التي تعتمد على المنظمة حاليا لتحقيق النجاح
		منخفض	المساندة	تشغيلية
				← عالي منخفض →

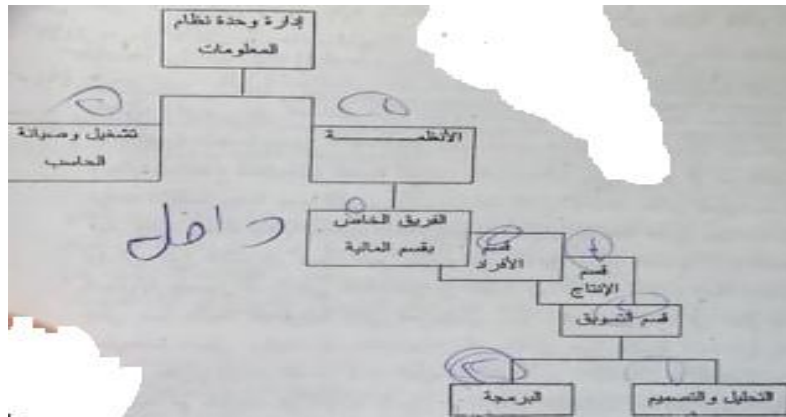
اسهام نظام المعلومات في تحقيق
النجاح المستقبلية للمنظمة
الشكل انواع تطبيقات نظام المعلومات الادارية

ادارة نظام المعلومات الادارية

من المفيد أن تعرض وجهة نظرنا بشأن وظائف تخطيط وتنظيم ورقابة نظام المعلومات الادارية على شكل مقترحات تسهила لفهمها على النحو الآتي :

اولا/ أن يراعي المنظور الاستراتيجي عند التخطيط لفعاليات نظام المعلومات الادارية من خلال الحرص على احدث حالة الموائمة المطلوبة بين استراتيجية هذا النظام وبين استراتيجية المنظمة وصولا لأهدافها بعبارة أخرى أن يؤخذ بالحسبان عند التخطيط لفعاليات نظام المعلومات.

ثانيا/ ان يصار الى تأسيس وحدة معنية بنظام المعلومات الادارية (وحدة نظام المعلومات) تكون مستقلة في الهيكل التنظيمي للمنظمة، وكما في الشكل



الشكل البناء التنظيمي لوحدة نظام المعلومات الادارية على اساس التشكيلات التنظيمية

ثالثا/ أن يراعى في أثناء ممارسة وظيفة القيادة إعتداد أفضل الوسائل في:

١. حفز العاملين باعتماد منح المكافآت المادية على شكل مبالغ أو المعنوية على شكل تشكرات أو اي نوع من الحوافز التي لا تحمل طابعا ماديا.
 ٢. تنمية مهارات العاملين عن طريق التدريب في العمل أو من خلال المشاركة في الدورات التخصصية داخل أو خارج المنظمة
 ٣. الترقية الوظيفية للعاملين بوصفها شكلا من اشكال الحوافز المعنوية / التي قد تحمل في طياتها معنى الحوافز المادية ايضاً أو الترقية بوصفها استحقاقا وظيفيا للعاملين
 ٤. استقطاب الأيدي العاملة الكفوءة عن طريق الاغراء المادي أو المعنوي الخريجين الجدد من الكليات والمعاهد لتعيينهم في وحدة النظام أو الاغراء المادي أو المعنوي للعاملين الاكفاء في المنظمات الأخرى لغرض نقلهم للعمل في وحدة النظام ايضا.
- رابعا/ واخيرة ان يراعي في اداء وظيفة الرقابة على اداء وحدة النظام:

١. الدقة في توفير المعلومات

٢. تجنب استخدام المعلومات وتسريبها

انواع نظم المعلومات الادارية:

اولا/ نظام معلومات المالية: وهو احد نظم المعلومات الادارية والذي يهتم بالمعلومات المالية وتدققها من خلال المنظمة وعلاقتها بالبيئة الخارجية.

ثانيا/ نظام معلومات الانتاج: وهو النظام الذي يهتم بتوفير المعلومات المتعلقة بالتدفق المادي للسلع والخدمات، وهو يغطي أنشطة انتاجية مختلفة مثل تخطيط ومراقبة الانتاج والسيطرة على المخزون ، وإدارة المشتريات والنقل وغيرها.

ثالثا/ نظام معلومات التسويق : وهو النظام الذي يهتم بالمعلومات التسويقية فضلا عن تخطيط المبيعات ، بحوث التسويق ، الاعلان وغيرها.

رابعا/ نظام معلومات الأفراد: وهو النظام الذي يهتم بتدفق المعلومات الخاصة بالافراد العاملين في المنظمة فضلا عن الاحتياجات المستقبلية للافراد ويغضى هذا النظام الجوانب الآتية (الاختيار، التدريب المكافآت ، أمن الأفراد)

الفصل الرابع

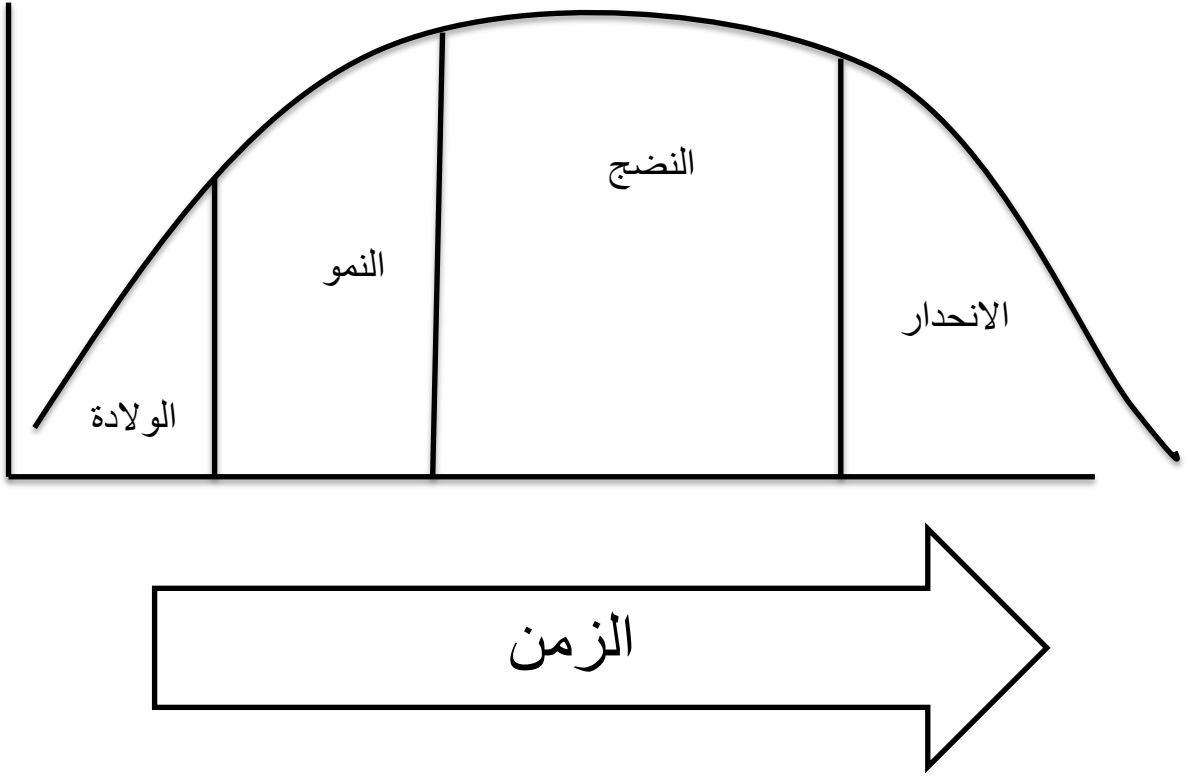
المبحث الاول

مفهوم دورة تطوير النظام؟

الانشطة التي يمر بها النظام خلال فترة تطويره من البحث الاولي وتحليل المتطلبات وتصميم النظام واكتسابه وتطبيقه

ما هو مفهوم دورة تطوير النظام من خلال اطارين:

الاول : يركز على العلاقات القائمة بين الالوجه الأربعة التي تمر بها الأنظمة بعامه في اثناء حياتها ، فالأنظمة بموجبه تولد ، تنمو ، تنضج ، ثم تنتهي عندما تصل الى النقطة التي لم يعد بمقدورها تقديم ما يمكن تقديمه بفاعليه وكفاءه.



الشكل () الاطار العام لدورة الحياة

الثاني : يركز على المراحل التي تمر بها الأنظمة في اثناء تطويرها وبموجبه تتكون دورة حياة

النظام من سلسله متعاقبة من المراحل يمكن اجمالها على النحو الاتي :

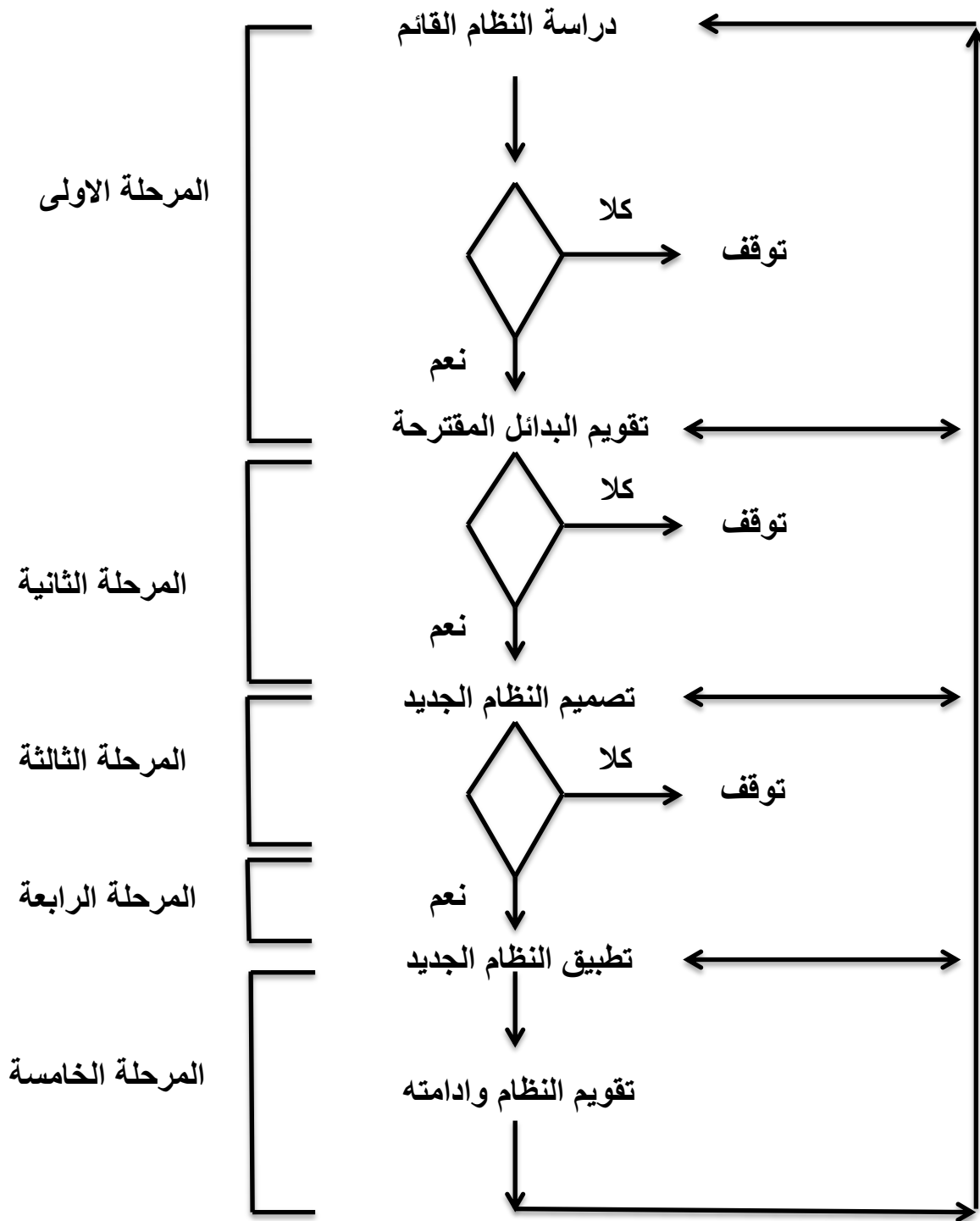
(١) دراسة النظام القائم للكشف عن اهم مشكلاته ووضع الحلول المناسبة لمعالجتها .

(٢) تقويم البدائل المذكورة (دراسات الجدوى) بقصد اختيار افضلها .

(٣) تصميم النظام الجديد (البديل الافضل)

(٤) تطبيق النظام الجديد

(٥) تقويم النظام وادامته



الشكل () اطار عام لدورة تطوير نظام المعلومات الادارية

سمات دورة تطوير نظام المعلومات الادارية؟

١. الاستمرارية والترابط بين المراحل التي تتضمنها تحتها.
٢. تعدد المهام التي يجب تنفيذها في اطار عملية التطوير.
٣. تعدد العاملين الذين يضطلعون بتنفيذ هذه المهام وتنوع اختصاصاتهم.
٤. الزمن المستغرق في تنفيذ فعاليات التطوير من السمات المميزة.

اهمية مفهوم دورة تطوير نظام المعلومات الادارية؟

١. توفير الهيكلية الملائمة لتنفيذ مهام عملية التطوير اذ تعد دورة الحياة بمثابة المنهج الذي سيتبعه القائمون على عملية التطوير في اثناء تنفيذها.
٢. توفير امكانية السيطرة على فعاليات التطوير من خلال التقارير المستحصلة عن التقدم في تنفيذ تلك الفعاليات، وبما يضمن سير الاعمال في اطار الميزانيات والجدول الزمنية المصدق عليها.
٣. توفير الاجواء المناسبة لتشجيع عملية الابداع في المنظمة وبخاصه فيما يتعلق بالأنشطة ذات العلاقة بإعداد التصاميم اللازمة لأنظمة المعلومات الجديدة.

المبحث الثاني

اولا : دراسة النظام القائم

يتحدد الهدف الرئيس لهذه المرحلة في تهيئة الاجواء المناسبة التي تقود الى اتخاذ القرار المناسب بشأن الأنظمة القائمة وامكانية تغييرها او تطويرها او الابقاء عليها، وتتحدد اهدافها اللاحقة في اقتراح المعالجات المناسبة لمشكلات النظام المشخصة.

وسعيا الى تحقيق هذه الاهداف يمكن ايجازها على النحو الاتي :

١. اجراء المسوحات الميدانية لبيئة النظام القائم
- تتحدد اهمية هذه الخطوة في انها السبيل الى الحصول على البيانات اللازمة لأغراض عملية التطوير بكاملها.
٢. تحليل البيانات
- تستهدف هذه الخطوة معالجة البيانات التي تم جمعها بطريقه تمكن فريق العمل من تفسيرها.
- وهناك عدة ضوابط اهمها :

١. طبيعة النظام المبحوث، حجم مدخلاته، عملياته، كم ونوع مخرجاته.
 ٢. طبيعة القائمون على التحليل، فلسفتهم في التفكير، مهارتهم.
 ٣. كم البيانات المتاحة ونوعها ومدى موثوقيتها.
- عند صياغة المقترحات الخاصة بالموقف من النظام القائم يجب الاخذ بنظر الاعتبار

الاحتماليين الآتيين :

١. الابقاء على النظام القائم في حالة ثبوت صلاحيته.
٢. تطويره عن طريق ادخال التحسينات عليه.

ثانيا : مرحلة تقويم البدائل

ويطلق عليها ايضا دراسات الجدوى والتي تتضمن :

١. دراسة الجدوى الفنية : تسعى هذه الدراسة الى تحديد المتطلبات الفنية اللازمة لتشغيل النظام الجديد.
٢. دراسة الجدوى العملية (التشغيلية) : ترمي هذه الدراسة الى ترتيب البدائل بحسب درجه القبول او الرفض.
٣. دراسة الجدوى الاقتصادية: هدف هذه الدراسة البحث عن البديل الاقتصادي الذي يمتاز بانخفاض تكلفته وارتفاع قيمة منافعه.

ثالثا : تصميم النظام الجديد

هدف هذه المرحلة ترجمة الخصائص والمقومات الخاصة بالبديل الذي تم اختياره الى اوصاف خاصه بالنظام الجديد اذ يعتمد فريق العمل وصولا لتحقيق هذا الهدف الى تنفيذ سلسلة جديده من الخطوات يمكن ايجازها بالاتي :

١. تحديد متطلبات النظام الجديد
٢. اعداد التصاميم التفصيلية

رابعا : تطبيق النظام الجديد

هدف هذه المرحلة الإفادة من نتائج دورة تطوير النظام وحصد ثمار الجهد الذي بذل في اثنائها وهي تتضمن سلسلة من الأنشطة التي تنتهي بوضع النظام الجديد موضع التطبيق الفعلي ،ولعل من اهم هذه الأنشطة ما يأتي :

اولا: تحديد متطلبات بناء النظام الجديد وتنفيذها وهي تشتمل على ما يأتي :

١. اختيار الموقع واعداده بما يتفق وطبيعة النظام الجديد.
٢. تركيب الآلات والمعدات اللازمة
٣. كتابة البرامج التطبيقية واختيارها
٤. تهيئة الكادر اللازم وتدريبه
٥. تعديل الهيكل التنظيمي بما يتفق وطبيعة النظام الجديد ايضا

ثانيا: تحديد استراتيجية التحول من النظام القديم الى النظام الجديد اذ تتوفر عدد من الاستراتيجيات لهذا الغرض هي:

١. استراتيجية التحول المباشر (الفوري) عن طريق التوقف عن العمل في النظام القديم فورا والبدء بتطبيق النظام الجديد
٢. استراتيجية التحول المتوازي القاضية بمعالجة البيانات في نفس الوقت بواسطة النظامين القديم والجديد .
٣. استراتيجية التحول التدريجي وبموجبها يتم التحول الى النظام الجديد تدريجيا وخلال فترة معينة من الزمن .

خامسا : تقويم النظام الجديد وادامته

١. تقويم اداء النظام الجديد للتحقق من قدرته على تحقيق الاهداف التي انشئ من اجلها.
٢. ادامة النظام الجديد لضمان استمراره بالعمل على وفق ما خطط له.

الفصل الخامس

تقانات التعامل مع البيانات

المبحث الأول

تقانات التحصيل والتصفية

اولا: تقانات تحصيل البيانات: تستهدف وظيفة تحصيل البيانات الوصول الى المصادر التي تتوفر فيها البيانات بقصد الحصول على البيانات اللازمة لأغراض انتاج المعلومات التي تلبي رغبات المستفيدين.

طرق تقانات تحصيل البيانات

١- المقابلة: يمكن تعريف المقابلة بوصفها تفاعلا لفظيا بين شخصين او نراها نحن حوار بين طرفين

انواع المقابلة:

أ - المقابلة المقفلة: تتميز بأسئلتها ذات الطبيعة الدقيقة والمحدودة في اجاباتها مثال ذلك كافة الأسئلة التي تنحصر بنعم او لا اتفق او لا اتفق، كما تتميز البيانات المجمعة بوساطتها بسهولة تصنيفها وتحليلها.

ب- المقابلة المفتوحة: وتتميز بأسئلتها ذات الطبيعة غير المحددة في اجاباتها اي الأسئلة التي تقبل الاجابات المفتوحة.

ج- المقابلة المقفلة _ المفتوحة: وهي مزيج من النوعين السابقين وتجمع خواصها ايضا وتعد من أكثر انواع المقابلات شيوعا في الاستخدام.

مزايا المقابلات

١- يمكن استخدامها في الحالات التي يصعب استخدام تقانات تحصيل البيانات الاخرى كان تكون عينه المستجيبين من الاميين او من صغار السن او من الاشخاص الذين يميلون الى الكلام أكثر من ميلهم الى الكتابة.

٢- تحقق عمقا في الاجابات لإمكانية توضيح وإعادة طرح التساؤلات لحين بناء القناعة لدى السائل بإكمال الإجابة.

٣- تهيئ الفرص للحصول على الاجابات المناسبة لكل ما يدور في ذهن السائل.

٤- تقدم مؤشرات غير لفظية تعزز الاستجابات وتوضح المشاعر كنغمة الصوت وملامح الوجه وحركة اليدين والراس ومن ثم فهي تعد من أفضل الطرق لاختبار وتقويم الصفات الشخصية.

عيوب المقابلات

١- يصعب في اطارها مقابلة عدد كبير نسبيا من الافراد لان مقابلة الفرد الواحد قد تستغرق وقتا طويلا.

٢- تتطلب مقابلين اكفاء لأجرائها فاذا لم يكن المقابل ماهرا مدريا لا يستطيع خلق الجو الملائم للمقابلة اذ قد يزيغ المستجيب اجابته وقد يتحيز المقابل من حيث لا يدري بشكل يؤدي الى تحريف الإجابة.

٣- صعوبة التقدير الكمي للاستجابات واخضاعها الى تحليلات كمية بخاصة في أطار المقابلات المفتوحة..

٤- ويعاب عليها ايضا تكلفتها العالية خاصة إذا تتطلب الامر الانتقال الى الاماكن التي يوجد فيه المستجيبون.

٢- الملاحظة: يمكن تعريف الملاحظة بوصفها الاعتبار المنتبه لحدثه او ظاهره او شيء ما اما انواعها:

أ- الملاحظة البسيطة: وهي الملاحظة التي تتضمن صورا مبسطة من المشاهدة والاستمتاع ويقوم الملاحظ محصل البيانات فيها بملاحظة الظواهر والاحداث كما تحدث تلقائيا في ظروفها الطبيعية دون اخضاعها للضبط العلمي اي دون اعداد مسبق لها ودون استخدام ادوات دقيقه للتسجيل او التصوير.

ب- الملاحظة المنظمة: وهي نوع من الملاحظة العلمية تختلف عن الملاحظة البسيطة في نواح عديده اهمها :

(١) اتباعها مخططا مسبقا

(٢) تخضع لدرجه عالية من الضبط سواء في اثناء صياغة خطتها او تنفيذها.

(٣) اخذها بالحسبان ظروف الملاحظة الزمانية والمكانية

(٤) غالبا ما يتم الاستعانة عند تنفيذها بتقانات معلومات مساعده اخرى (مسجلات الصوت والكاميرات)

(٥) ترمي الى جمع بيانات دقيقه عن الظاهرة موضوع البحث وتساعد في اختيار الفروض بعكس الملاحظة البسيطة التي يكون هدفها جمع معلومات اوليه لأغراض الدراسات الاستطلاعية.

وهناك تقسيم اخر للملاحظة وعلى النحو الاتي:

أ- ملاحظة غير مشاركة / وهي التي يؤدي فيها الملاحظ دور المتفرج او المشاهد بالنسبة للظاهرة او الحدث موضوع الملاحظة.

ب- الملاحظة المشاركة / وهي التي يقوم فيها الملاحظ بدور العضو المشارك بدور العضو المشارك في حياة الجماعة موضوع البحث وفي الغالب يعيش الملاحظ مع افراد الجماعة مع

افراد الجماعة ويشاركونهم في كافة نشاطاتهم ومشاعرهم وصولا الى جمع البيانات التي يسعى للحصول عليها.

مزايا تقانة الملاحظة

١- انها تعد من التقانات المناسبة لتجميع البيانات عن عدة انواع من الظواهر بخاصة ما يتعلق بتجميع البيانات عن التصرفات الإنسانية.

٢- انها لا تتطلب جهودا كبيره تبذلها المجموعة التي يجري ملاحظتها بالمقارنة مع التقانات الأخرى.

٣- انها تمكن الباحث من جمع بيانات تحت ظروف سلوكيه ما لوفه.

٤- تمكن الباحث من جمع بيانات عن السلوك في نفس وقت حصولها.

٥- انها لا تعتمد كثيرا على الاستنتاجات.

٦- انها تسمح بالحصول على عدد من البيانات التي قد لا تكون في اذهان الافراد موضوع البحث فيما لو اعتمدت المقابلات الشخصية معهم او حين مراسلتهم لأغراض الحصول على البيانات منهم.

عيوب تقانة الملاحظة

١- قد يحاول الافراد موضوع البحث اعطاء الباحث انطباعيا جيدا او غير جيد عن سلوكهم وذلك عندما يدرك هؤلاء الافراد انهم تحت المراقبة.

٢- من الصعب توقع حدوث حادثه عفويه بشكل مسبق لكي يكون الباحث حاضرا في ذلك الوقت وفي كثير من الاحيان قد تكون فترة الانتظار مرهقه وتستغرق وقتا طويلا.

٣- قد تعيق في بعض الحالات عوامل غير منظوره عمليه القيام بالملاحظة كالتقلبات في الطقس او وقوع احداث اخرى بديله.

٤- ان هذه التقانة محكومة بالوقت الذي تحدث فيه الاحداث فقد تستغرق بعض الاحداث عدة سنوات وبعضها يمكن ان يحدث في الوقت ذاته ولكن في اماكن متفرقة.

هناك بعض الارشادات التي تضمن الملاحظة الجيدة:

١- ان تكون لدى القائم بالملاحظة معلومات مسبقة عن الشي الذي سيقوم بملاحظته.

٢- ان تكون اهداف القائم بالملاحظة واضحة لديه سواء العامة منها ام الخاصة.

٣- ان يعتمد وسيلة ملائمة لتسجيل النتائج.

٤- الملاحظة بعناية وينقد اي عدم الملاحظة بطريقة سريعة غير منظمه كما يجب على الملاحظ ان يعرف موضوع الملاحظة وان يصنف بياناته وان ينمي مهارة الملاحظة لديه.

٥- يجب عمل ترتيب او تدرج (rate) لكل ظاهره على حده وذلك بقياس تدرجي محدد حتى لا تؤثر التدرجات او التقييمات بعضها في بعض.

٦- يجب التدريب على ادوات واجهزة القياس والإحاطة بها قبل استخدامها.

٣-الاستبانة

يمكن تعريف الاستبانة بوصفها مجموعه من الأسئلة المرتبة تحويلها استثمار يطلق عليها استثمار الاستبانة يستفاد منها لأغراض جمع البيانات من المستجيبين حول مختلف الظواهر. انواع الاستبانات

١- الاستبانة المقفلة - وهي الاستثمار التي تكون الإجابة عن أسئلتها محددة بعدد من الخيارات مثل نعم او كلا او اتفق او لا اتفق وغالبا ما توضع الاجابات مقابل التساؤلات التي تتضمنها الاستثمار.

٢- الاستبانة المفتوحة - وعلى عكس الاستبانة المقفلة تأتي الاستبانة المفتوحة التي تتيح للمستجيب فرصه التعبير عن رايه على وفق ما يعتقده لذا فهي تتميز بعدم وجود خيارات محدده للأسئلة التي تتضمنها.

٣- الاستبانة المقفلة -المفتوحة / هذا النوع من الاستبانة يجمع حسب ما هو واضح من عنوانه بين مزايا كل من الاستبانات المقفلة والمفتوحة، وغالبا ما يستخدم في المواضيع المعقدة التي تتطلب اسئلة واسعه ومتنوعة لأغراض اجابتها.

ويتميز بانه الاكثر كفاءة في الحصول على البيانات مقارنة بالاستثمارات السابقة. ماهي النقاط الواجب مراعاتها عند اعداد استثمار الاستبانة:

١- ان يراعي في اثناء تصميمها تحديد نوعية الاسئلة المطلوبة بما ينسجم مع الهدف من جمع البيانات وتحديد من سيجيب عليها واعدادهم بغية تهيئة العدد الكافي من الاستثمارات لهم.

٢- ان يراعي في اثناء صياغة اسئلتها الوضوح والقصر اي عدم الإطالة في صياغة السؤال وايضا ان تكون جذابة تلفت انتباه المستجيب وتثيره كما يجب ان تكون متدرجه في مواضيع اسئلتها من العام الى الخاص وان يعالج كل سؤال فيها موضوعا محددا وان تتجنب الاسئلة السطحية وغير المهمة وتلك التي يمكن ان تخرج المستجيبين.

٣- ان يراعي في اثناء تصميمها ايضا ما يسمى الصدق والثبات من خلال اختبارها الاولي وتعديلها في ضوء نتائج هذا الاختبار، وذلك يجب ان يتم قبل توزيعها على المستجيبين النهائيين.

٤- ان يتم الاختبار السليم لوسيلة اصال الاستثمار الى المستجيبين (البريد او اليد) تجنباً او تقليصا للتكاليف.

مزايا الاستبانات :

١- قلة تكاليفها

٢- اتاحتها الفرصة للوصول الى اكبر عدد من المستجيبين.
٣- امكانية الحصول بوساطتها على العديد من البيانات التي قد يجد المستجيب صعوبة في تقديمها عن طريق قولها مباشرة.
عيوب الاستبانة:

- ١- احتمال فقدان العديد من الاستثمارات بخاصه التي ترسل عن طريق البريد.
- ٢- استحالة استخدامها في المجتمعات الامييه او مع الاطفال من صغار السن.
- ٣- حرمانها الباحثون من فرصة الوقوف على ردود افعال المستجيبين في اثناء الإجابة على تساؤلاتها بخاصة الذين يجيبون عليها من دون حضور صاحب الاستمارة.

تحليل المضمون

بعيدا عن الجدل حول تحليل المضمون واذا ما يعد من تقانات المعلومات ذات العلاقة بجمع البيانات او كونه من مناهج البحث العلمي ام لا؟ فاننا نعتقد انه احدى تقانات المعلومات ذات العلاقة بجمع البيانات من مصادر توافرها في السجلات والكتب والوثائق والافلام (السينمائية والتلفازية - وغيرها) وذلك باعتماد عدد من الرموز اللفظية هي الكلمات والموضوعات والشخصيات والمفردات.

تصفية البيانات

وهي تقانات المعلومات التي يستفاد منها لأغراض انجاز اعمال التدقيق والفحص التي تجري على البيانات قبل المباشرة بإدخالها في الحاسوب وتحليلها اذ تتم الإفادة من هذه التقانات لاستبعاد كافة البيانات التي تحمل الاوصاف الأتية من مجمل البيانات المحصلة في إطار عملية او وظيفة تحصيل البيانات : ١- الفائضة عن الحاجة ٢- التي لا علاقة لها بموضوع القرار المطلوب تجميع البيانات لا جله ٣- المتقادمه ٤- المتعارضه ٥- الميته ٦- الغامضة.

المبحث الثاني

تقانات المعالجة واعداد التقارير

تستهدف اعمال معالجة البيانات تنفيذ نوعين من الاعمال:

الاول: يتلخص بضغط البيانات وتكثيفها بهدف ايجازها واختصارها.

الثاني: ينصب على فهرسة البيانات التي تم ضغطها عن طريق سلسلة من اعمال التصنيف.

دور الحاسوب في انجاز اعمال المعالجة

تعريف الحاسوب الالكتروني: يمكن تعريف الحاسوب بوصفه معالج بيانات بمقدوره اداء

اعمال ضخمة من العمليات الحسابية والمنطقية بدون تدخل الانسان في تشغيله.

أهميته وخصائصه: اما اهميته فيمكن القول انها باتت بحكم المنتهي منها في الوقت الحاضر اذ لم يبق مجال من مجالات الحياة المعرفية (الطب، الهندسة، الإدارة...) والمهنية (الصناعية، الزراعية، التجارية، الخدمية) والفنية (الرسم، التصميم) الا اخترقها هذا الجهاز الساحر. خصائص الحاسوب الالكتروني

أ- نظام الكتروني يعمل بصورة أوتوماتيكية .

ب- يرمي الى انجاز اعمال المعالجة بدءا من استلامه للبيانات بوصفها مدخلات وصولا الى اعادة بثها بوصفها مخرجات (معلومات)

ج- يسعى باتجاه تحقيق الفاعلية والكفاءة في انجاز الاعمال التي يضطلع بإنجازها عن طريق الحرص على توفير المعلومات بموجب افضل الاوصاف دقة -سرعة - توقيتا وكلفة. د- تشتمل اعماله في اطار عمليات المعالجة تنفيذ سلسلة مترابطة ومتتالية من العمليات الحسابية (التحليل والتصنيف والاحتساب) والمنطقية التي تشتمل على المقارنة والاختيار والحركة والعرض .

هـ - لا يعمل النظام الا بموجب تعليمات واوامر مهيأة ومجهزة مسبقا تسمى البرامج (Programs)

عناصر الحاسوب الالكتروني

أ- العناصر المادية (Hard ware) وتتمثل بمجموعة الآلات والاجهزة المادية الاخرى التي يتكون منها.

ب- العناصر البرمجية (Soft ware) وتتمثل بما يلي:

_ البرامج التي يكتبها مستخدم النظام وينفذها الحاسوب.

_ البرامج التي يكتبها مصمم الحاسوب على شكل برامج جاهزة للاستعمال في مجالات مختلفة .

_ البرامج المساعدة (برامج المنفعة) Utilities

_ برامج الترجمة (المترجمات) Compilers

_ انظمة تشغيل الحاسوب operating system

_ لغات البرمجة Programming Languages

مكونات الحاسوب

أ - وحدات الادخال والايخارج

وهي تمثل حلقة الوصل بين الحاسوب والعالم الخارجي

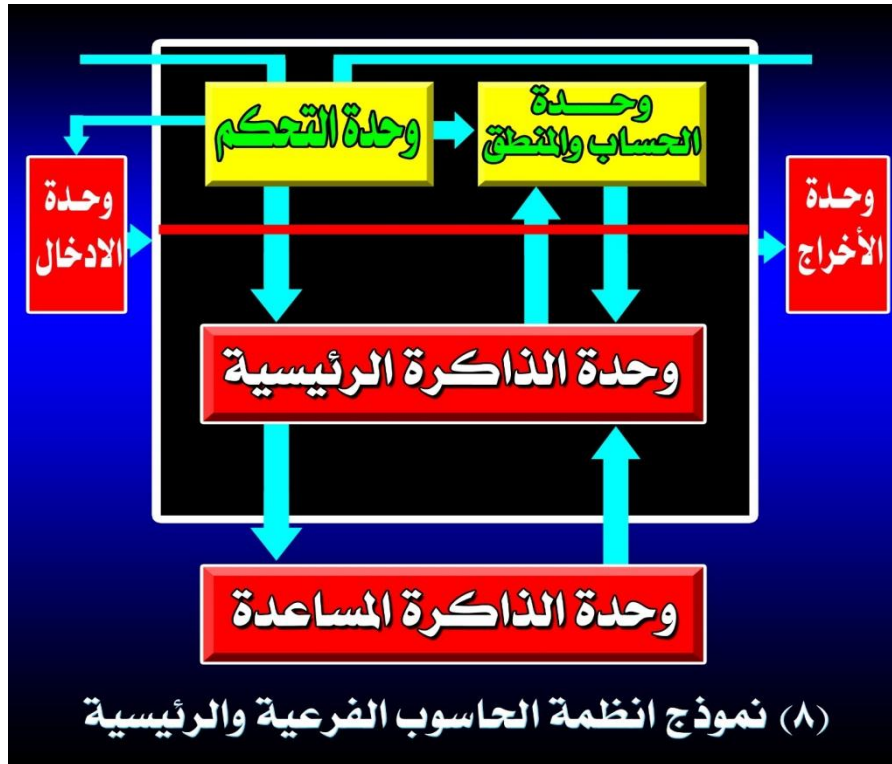
هناك انواع مختلفة من وحدات الادخال منها:

(١) المحطات الطرفية التي تشتمل على لوحة مفاتيح وازرار شبيهة بالآلة الكاتبة الاعتيادية.

(٢) البطاقات المثقبة.

(٣) الأشرطة المغناطيسية.

(٤) الاقراص الليزرية.



هناك انواع مختلفة من وحدات الاخراج اهمها:

(١) الشاشة المرئية المرتبطة بلوحة المفاتيح التي سبقت الإشارة إليها في المحطات الطرفية.

(٢) جهاز الطباعة الذي يؤمن الحصول على المخرجات مطبوعة على الاوراق بدلا من مجرد

مشاهدتها على الشاشة

(٣) وقد يتم الحصول على المخرجات من خلال وسائط اخراج اخرى كالأشرطة او الاسطوانات المغناطيسية وما شابه، وذلك على غرار وسائط الادخال.

ب - وحدة المعالجة المركزية:

وتتكون من الاقسام الرئيسة الآتية:

(١) قسم التخزين المركزي: ويمثل ذاكره الحاسوب الرئيسة التي تخزن فيها الایعازات المتصلة بالبرامج المختلفة فضلا عن انواع البيانات في اثناء وجودها لأغراض المعالجة.

(٢) قسم الحساب والمنطق: وهو المسؤول عن اجراء مختلف العمليات الحسابية والمنطقية على البيانات في اثناء معالجتها

(٣) قسم السيطرة: ووظيفته تكمن في حل شفرة تعليمات البرامج وتوجيه الاجزاء الاخرى في الحاسوب لأداء المهام التي تحددها هذه التعليمات.

ج - وحدة الخزن المساعد

تعد الشرائط والاقراص الممغنطة من أكثر انواع وحدات التخزين المساعد انتشارا او استخداما وهما يستخدمان لأغراض التخزين الطويل الاجل نسبيا.

انواع الحواسيب تبعا لأحجامها:

أ- الحاسوب المايكرويف (الدقيق)

يتميز هذا النوع بصغر حجمة وانخفاض تكلفته وهو يتكون على الاغلب من لوحة الكترونية واحده ترتبط بها وحدات بسيطة للإدخال والاخراج.

ب- الحاسوب الصغير

وهي الحاسبات الصغيرة التي تتميز بعدد من المميزات مقارنة بالحواسيب الكبيرة لعل أهمها:

(١) الكفاءة والسرعة في انجاز الاعمال.

(٢) قلة التكلفة.

(٣) الصغر سواء فيما يتعلق بالأجهزة او بالمجالات التي تشغلها.

(٤) توافر البرمجيات ومتطلبات تشغيلها الاخرى.

دور الحاسوب في اعداد التقارير

ينحصر دور الحاسوب في عملية اعداد التقارير في تنفيذ رغبات المستفيدين التي يتلقاها على شكل برامج توضح ماهية هذه الرغبات، اهي مجرد احصائيات ام مجرد كشوفات ام ماذا؟ فالإحصائيات على سبيل المثال مختلفة في عدد الحقول التي تتضمنها وكذلك في مسميات هذه الحقول فهناك احصائيات تتضمن حقلين فقط (الاسم والجنس) وهناك احصائيات تتضمن اكثر من ذلك كأن يكون الاسم والجنس والقومية والديانة، ومن ثم عندما يحدد المستفيد رغبته

وبصيغها على شكل برنامج يودع في الحاسوب، تصبح مهمة الحاسوب فقط تنفيذ هذا البرنامج وصولاً إلى إظهار المعلومات على وفق الرغبة التي حددها المستفيد في برنامجه.

الفصل السادس

المبحث الأول

تقانات التخزين والاسترجاع

تبرز أهمية الارتباط الوثيق بين عمليات التخزين والاسترجاع انطلاقاً من المسوغات التي تدفع إلى تخزين المعلومات، إذ إن المسوغ الرئيس لذلك ينحصر فيما مفاده ضرورة البحث عن الوسائل التي تمكن المنظمة من الاستفادة من المعلومات التي بذلت أقصى الجهود في سبيل تحصيلها وتصفيتها ومعالجتها، إذ لا يعقل أن تبذل كل تلك الجهود في سبيل الاستفادة من البيانات المعالجة (المعلومات) مرة واحدة فقط.

لذا فقد برزت الحاجة إلى تخزينها وبرزت معها الحاجة إلى الاسترجاع أيضاً انطلاقاً من المبدأ نفسه وهو الاستفادة من المعلومات المخزنة في مختلف الأغراض ومنها استرجاعها لغرض تحديثها (معالجة مشكلات تقادمها) حفاظاً على فاعليتها وكفاءتها كما سيتضح لاحقاً أيضاً.

أولاً: العمليات الكاملة للتخزين والاسترجاع

تستلزم أعمال التخزين والاسترجاع في الأنظمة القائمة على الحاسوب توافر عدة من تقانات المعلومات هي:

(١) أقراص التخزين أو ما يسمى (Disks)

(٢) ملحقات الحاسوب من الشاشة التي يستفاد منها لأغراض الاسترجاع المرئي وأجهزة الطباعة.

طرق واساليب تصميم العمليات:

(أ) أعمال تخزين المعلومات

يمكن تعريف عملية التخزين في إطارها العام بوصفها العملية التلقائية التي ينفذها الحاسوب بناءً على أمر التخزين الموجه إليه من قبل المستخدم، والتي تهدف إلى تشغيل نظام قاعدة المعلومات ليباشر مهمة تخزين المعلومات التي من المتوقع الرجوع إليها مجدداً أما في ذاكرة الحاسوب فيما لو كانت تتسع لذلك أو على أقراص خاصة صنعت خصيصاً لهذا الغرض.

أهم التقانات المستخدمة بأعمال تخزين المعلومات

(١) تقانات بناء العلاقات المنطقية بين ملفات التخزين:

وتتمثل بأنواع التقانات الآتية:

(أ) تقانة ملف السطح وبموجبه تأخذ العلاقة المنطقية صيغة ملف _ إلى ملف

(ب) تقانة الملف الهرمي: تأخذ بموجبه العلاقة المنطقية صيغة ملف _ إلى عدة ملفات

(ج) تقانة الملف الشبكي وتأخذ العلاقة المنطقية بموجبه صيغة عدة ملفات الى عدة ملفات.

(٢) تقانات بناء العلاقات المادية:

واهمها ما يسمى القائمة الموصولة (Linked List) التي تعرف بوصفها قائمة الملفات /السجلات الموصولة / المرتبطة مع بعضها البعض بوساطة موصلات او مؤشرات (Pointers) ويتكون كل ملف /سجل في القائمة الموصولة من ثلاث حقول هي (Key Field) الذي يسمح بتنظيم الملفات على وفق ما هو مطلوب وحقل المعلومات (Information Field) وحقل المؤشر (Pointer Field) الذي يؤشر عنوان الملف اللاحق، والذي يفيد في انتقاء الحاجة الى تنظيم الملفات / السجلات في مواقع متجانسة طالما ان المؤشر بالنسبة لكل ملف في القائمة سيؤثر موقع الملف اللاحق واين يمكن العثور عليه.

(ب) اعمال الاسترجاع

يمكن تعريف عملية الاسترجاع في اطارها العام بوصفها العملية التلقائية التي ينفذها الحاسوب بناءً على امر الاسترجاع الموجه اليه من المستخدم والتي ترمي الى تشغيل نظام الاسترجاع ليباشر مهمة استرجاع المعلومات المخزونة في نظام قاعدة المعلومات اما عن طريق عرضها على شاشة الحاسوب فيما يطلق عليه الاسترجاع (المرئي) او استرجاعها على نحو مكتوب على الاوراق (مقروءة) بالإفادة من اجهزة الطباعة الملحقة به.

الخطوات الجوهرية

(١) تقديم التساؤل اي قيام المستفيد من خدمات المعلومات بتقديم تساؤلاته واستفساراته بخصوص المعلومات المخزونة في نظام قاعدة المعلومات.

(٢) اختيار المداخل التحليلية في تخطيط إستراتيجية البحث، اذ يوجد اكثر من مدخل يمكن اعتماده لهذا الغرض:

_ مدخل التصنيف الذي بموجبه يتحتم على المستفيد تحديد الاساس الذي استخدم في تصنيف الملفات.

_ مدخل الكشف وبموجبه ينبغي على المستفيد تقديم مداخل على اساس الافكار التي يحتمل ان يكون قد تم كشفها.

(٣) تحويل المداخل الى إستراتيجيات للبحث، وهذه تتباين تبعا لنظام الاسترجاع المعتمد، وفيما يأتي ايجاز بعدد من هذه الإستراتيجيات:

(أ) إستراتيجية المدخل او الموضوع الواحد

(ب) إستراتيجية الجمع المنطقي

(ج) إستراتيجية الناتج المنطقي

(د) إستراتيجية الاختلاف المنطقي

(هـ) إستراتيجية الاكبر والاصغر

(٤) صياغة المداخل التحليلية وإستراتيجيات البحث بلغة نظام الاسترجاع، اي تحويل المداخل ولاستراتيجيات الى لغة النظام المتبعة في تنظيم الملفات / المعلومات التي سيتم البحث عنها.

(٥) القيام بعملية الاسترجاع على النحو الذي يتيح اوصول الملفات الى المستخدمين اما على شكل مقتبسات او ملفات كامله (صوره طبق الاصل) وملفات كاملة بعد اجراء بعض من عمليات المعالجة الإحصائية عليها.

ثانيا: انواع تقانات التخزين:

اهم تقانات التخزين:

١- الاقراص الصوتية

٢- الاقراص المغنطة

٣- الاقراص البصرية (الضوئية) وتشمل:

أ- الاقراص الفيديوية

ب- الاقراص المكتنزة الصوتية

ج- القرص المكتنز (اقراء ما في الذاكرة فقط)

د- القرص المكتنز المتفاعل

انواع اقراص الاوعية المتعددة:

١- الاقراص المكتنزة التفاعلية

٢- الاقراص الفيديوية التفاعلية

٣- الاقراص التلفزيونية

٤- القرص الرقمي المتعددة الاستخدامات

المبحث الثاني

تقانات البث والتحديث

اولا : تقانات البث :تشتمل اعمال البث قدر تعلقها بتقانات النقل والعرض على الأنشطة الآتية :

(١) اختيار تقانة النقل على النحو الذي يلائم رسالة الاتصال.

(٢) تنفيذ نقل الرسالة من محل اعدادها الى المحلات التي يوجد فيها المستفيدون.

(٣)اختيار تقانة العرض المناسبة التي تتيح للمستفيدين الاطلاع على المعلومات الواردة اليهم لاستقاء ما يمكن استقاءه منها على نحو يلبي حاجاتهم ورغباتهم.

يمكن تقسيم تقانات البث تبعا لعدة معايير :

١- معيار مفهومي البيانات والمعلومات: وبموجبه يمكن تقسيم تقانات البث على النحو الاتي:

أ- التقانات التي تعنى بنقل وإيصال المعلومات فقط وتتمثل بأنواع الدوريات والصحف وكذلك الشبكات الكاملة للبث الإذاعي والتلفازي بما تتضمنه من عناصر المرسل (الإذاعة) والقناة (أجهزة الإرسال) والمستقبل (جهاز المذياع) فكل ما ينشر في الدوريات والصحف على سبيل المثال يعد بمثابة بيانات معالجة (معلومات) من أصحابها .

ب- التقانات التي تعنى بنقل وإيصال البيانات والمعلومات معا وتتمثل بالبريد الاعتيادي والإلكتروني وشبكات الهاتف المتكاملة بما تتضمنه من هاتف المرسل وخطوط النقل وهاتف المستقبل، إذ بالإمكان الاستفادة منها لنقل بيانات محددة لمستفيد ما من محلات توافرها الى محل معالجتها، وفي الوقت نفسه يمكن الاستفادة منها في إعادة نقلها كبيانات معالجة (معلومات) من محل معالجتها الى ذلك المستفيد.

٢- معيار التخصص في اعمال النقل او الايصال:

أ- التقانات التي تعنى بأعمال النقل فقط ومن امثلتها المايكرويف بوصفه مجرد حلقة بين المرسل (الإذاعة) والمستقبلات (جهاز التلفاز).

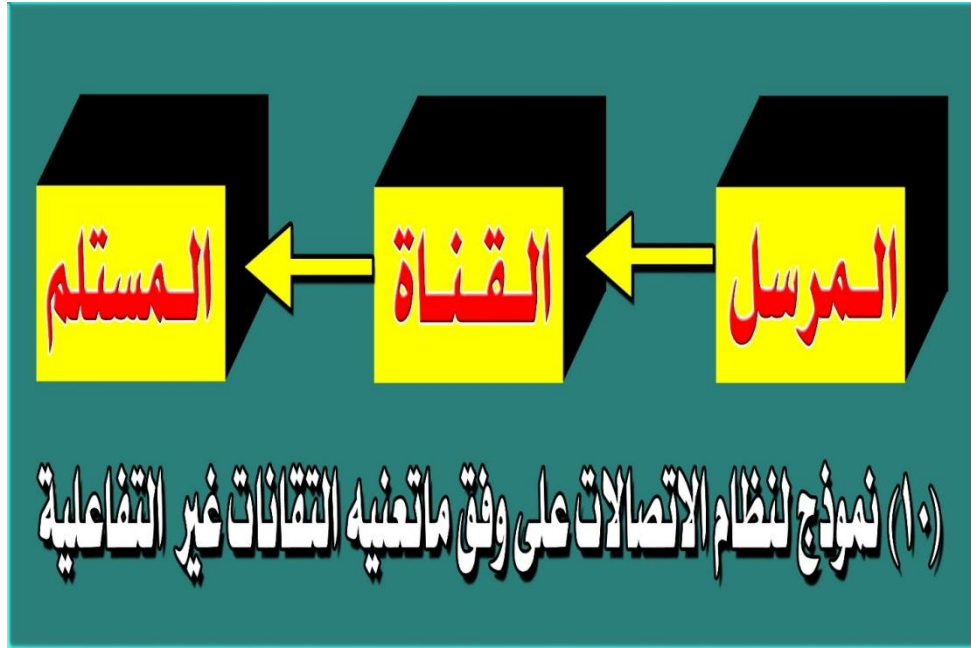
ب- التقانات التي تعنى بأعمال العرض فقط وتتمثل بأنواع المستقبلات (جهاز المذياع والتلفاز).

ج- التقانات التي تعنى بأعمال النقل والايصال معا وتتمثل بأنواع الشبكات المتكاملة لأنظمة الاتصالات المختلفة (المرسل، القناة، المستقبل) ومن امثلتها شبكة البث الإذاعي فالإذاعة تعد بمثابة المرسل وأجهزة الإرسال بوصفها القناة وأجهزة المذياع بوصفها المستقبلات.

٣- معيار القدرة على احداث التفاعل بين أطراف الاتصالات:

أ- التقانات غير التفاعلية:

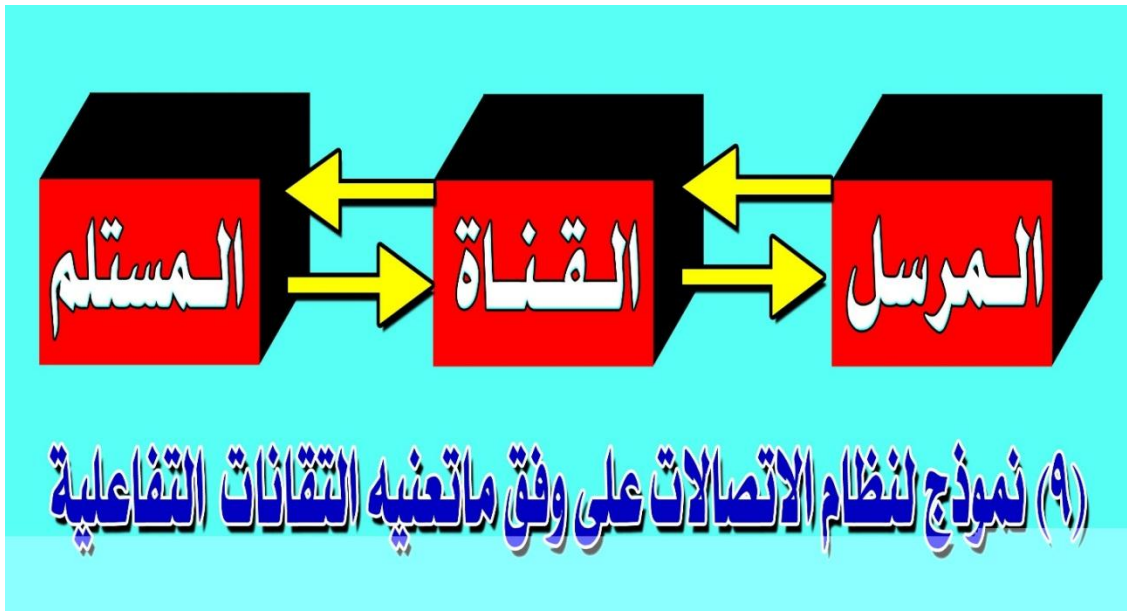
وهي انواع التقانات التي تهتم بنشر المعلومات من دون الاخذ بالحسبان ردود افعال المستفيدين كمحطات الإذاعة والتلفاز الاعتيادية بمعنى اخر ان عملية الاتصالات على وفق هذا النوع تكون احادي الجانب لا تتضمن التغذية العكسية.



ب- التقانات التفاعلية:

وهي انواع التقانات التي تتيح لطرفي الاتصال التفاعل فيما بينهم وصولا الى تحقيق الاهداف المتفاعلة من عمليات الاتصالات ومن امثلتها الهاتف الاعتيادي الذي يتيح امكانية التحوار بين طرفي الاتصال.

بمعنى اخر ان عملية الاتصالات على وفق هذا النوع تكون ثنائية الاتجاه اي تتضمن التغذية العكسية.



هناك عدد من التقانات الشائعة الصيت لدى المواطنين لنوضح اهميتها ومنها :

١- الكابلات المحورية: وهي عبارة عن عدة من اسلاك نحاسية موضوعة بداخل انبوبة منعزلة بحيث تتوازي الاسلاك والأنبوبة في الكابل المتحد المحور ومن ثم فان لكل منها المحور نفسه

وبالتالي فان لهذه الكابلات القدرة على نقل كميات ضخمة من المعلومات وارسالها على نحو يفوق بكثير ما يمكن نقله عبر خطوط الهاتف الاعتيادي.

٢- القمر الصناعي: يعد القمر الصناعي من أعظم التقانات لأرسال المعلومات واستقبالها في مجال الاتصالات عن بعد.

وهو عبارة عن جسم تتراوح ابعاده بين ١٠ و ٨ قدم ارتفاعا وعرضا ويحوي في داخله على مجموعه من الاجهزة لأرسال واستقبال المعلومات ولديه هوائيات عدة تساعد في عمله هذا، وهو يعمل بالطاقة الشمسية التي يستلمها من الجو ليعمل على تحويلها الى طاقة كهربائية لأغراض تشغيل اجهزته.

٣- الميكروويف: وهو طريقة لأرسال واستقبال المعلومات بالإفادة من الموجات المصغرة التي يتطلب لضمان وصولها الى الاماكن المطلوبة توافر مجموعة من الابراج بين المرسل والمستقبل بحيث يبعد كل برج عن البرج الاخر مسافة لا تقل عن (٣٠) ميلا على ان لا يعيق الرؤية بين البرجين اي عائق.

٤- الفيديو كاسيت: عبارة عن شريط معبأ داخل غلاف بلاستيكي، ويمتاز بسهولة الاستخدام وعدم احتياجه لمهارات خاصه لأغراض تشغيل اجهزة عرضه، ويتميز بقلّة تعرضه للتلف، اما فائدته فتمكن في توفيره الاجواء التي تمكن المستفيد من تسجيل ما يرغب من البرامج التلفازية المرسلة عبر قنوات البث التلفازي الاعتيادي.

٥- الفيديو ديسك: يمكن مقارنته بالفوتوغراف وذلك لان المادة المسجلة عليه تتم على أسطوانة مشابهه لأسطوانات الصوت وتدار على جهاز مشابه وتستخدم للعرض فقط وليس للتسجيل ويوصل هذا الجهاز بجهاز التلفاز الاعتيادي اما فائدته فتمكن في امكانية تسجيل الافلام والصور المتحركة والثابتة والكلمات المكتوبة بنفس السهولة، ويتميز عن الفيد وكاسيت بوضوح صورته ونقاوتها.

٦- شبكة الانترنت: عبارة عن شبكة عالمية من الحواسيب المتصلة مع بعضها البعض عن طريق لغة شائعها فهو يشبهه نظام الهاتف الدولي حيث لا يمكن لاي شخص ان يمتلك او يسيطر على كل الاشياء فيه.

بدا موضوع الانترنت في اواخر الستينات عندما طلبت وزارة الدفاع الأمريكية من علماء الحاسوب ايجاد أفضل طريقه للاتصال بعدد غير محدد من اجهزة الحاسوب من دون الاعتماد على حاسوب واحد ينظم حركة السير.

ثانيا: تقانات التحديث

تعد اعمال تدقيق المعلومات المخزنة الاساس في تحديد كم ونوع تقانات المعلومات المطلوبة لإنجاز اعمال التحديث في انظمة المعلومات بعامة.

فبالأنظمة التي يثبت من خلال تدقيق معلوماتها المخزونة، ان هذه المعلومات تملك الاوصاف المناسبة (كمية، نوعية، موثوقة) التي بالإمكان نقلها وايصالها الى المستخدمين في الوقت المناسب من دون اية مشاكلات، قد نكتفي بتقانات الملاحظة الشخصية وتقانات العرض (شاشة الحاسوب او اجهزة الطباعة الملحقة به) بوصفها التقانات المطلوبة لإنجاز اعمال تحديث المعلومات.

الفصل السابع

المبحث الأول

الانترنت

تعريف الانترنت

هي شبكة تضم عشرات الالوف من الحواسيب المرتبطة مع بعضها في عشرات من دول العالم .
مقدمه تاريخية:

تعود بداية شبكة الانترنت الى عام ١٩٦٩م اذ برزت حاجة وكالة مشاريع البحوث المتقدمة في وزارة الدفاع الأمريكية الى بناء شبكة لتبادل المعلومات الخاصة بمراكز البحوث المتعاونة مع وزارة الدفاع والموزعة في مناطق جغرافية متباعدة في الولايات المتحدة الأمريكية.
وفي عام ١٩٧٢م شبكة اصبحت واسعة تحتوي ٣٧ عقده معلوماتية واطلق عليها حينئذ اسم .ARPANET

ولقد كان هدف وكالة مشاريع البحوث المتقدمة منذ البداية انشاء شبكة لا يمكن شلها ضمن ظروف العمل التي قد تحدث في اثناء الحروب، لذا كان بناء الشبكة لا مركزيا خوفا من تعطيل الشبكة كليا في حالة اصابة مركز الشبكة.

وفي عام ١٩٨٢م اصبحت مجموعة بروتوكولات النقل والسيطرة هي المعتمدة في الشبكة لتسهيل عملية الاتصال وتبادل المعلومات بين الشبكات وحواسيبها المختلفة ذات الانظمة والبرمجيات المختلفة.

وفي عام ١٩٨٤م أنشأت هيئة العلوم الوطنية خمسة مراكز للحواسيب فائقة الاداء (وقد اكتفت بهذه المواقع الخمسة نظرا لكلفتها الباهظة) بهدف وضعها في خدمة الباحثين والمطورين وربط الشبكات الصغرى في انحاء مختلفة من الولايات المتحدة على ان تشارك هذه المواقع الخمسة بعضها مع البعض في الموارد.

وفي عام ١٩٨٢م اصبحت مجموعة بروتوكولات النقل والسيطرة هي المعتمدة في الشبكة لتسهيل عملية الاتصال وتبادل المعلومات بين الشبكات وحواسيبها المختلفة ذات الانظمة والبرمجيات المختلفة.

وفي عام ١٩٨٤م أنشأت هيئة العلوم الوطنية خمسة مراكز للحواسيب فائقة الاداء (وقد اكتفت بهذه المواقع الخمسة نظرا لكلفتها الباهظة) بهدف وضعها في خدمة الباحثين والمطورين وربط الشبكات الصغرى في انحاء مختلفة من الولايات المتحدة على ان تشارك هذه المواقع الخمسة بعضها مع البعض في الموارد.

وبالمقابل قد نمت شبكة الانترنت نموا كبيرا في هذه السنين ففي عام ١٩٨٥م كان هناك (١٠٠) شبكة مشتركة وارتفع العدد حتى وصل الى (٥٠٠) شبكة محليه ثم اصبح عام ١٩٩٠ (٤٠٠٠) شبكة في اكثر من مئة دولة.

وفي عام ١٩٨٧م تم استبدال خطوط هيئة العلوم الوطنية بخطوط جديده تميزت بإتاحة سرعات اعلى بـ ٢٠ ضعفا لنقل المعلومات وفي هذا العام اندمجت شبكتا ARPANET و NSFNET معا فيما يعرف الان بشبكة الانترنت.

وفي عام ١٩٩٤م طرحت جامعة مينوسوتا لتسهيل عملية التخاطب بين المستخدمين للشبكة .
الية العمل في الشبكة

تتألف شبكة الانترنت من عدة مواقع ويمثل كل موقع شبكة محلية او شبكة واسعه تتصل هذه المواقع مع بعضها باستخدام الشبكة الهاتفية او خطوط اتصال خاصة او عبر الاقمار الصناعية او الوصلات المايكروبية

ان اهم ما يميز الانترنت بنيتها اللامركزية اذ يقف المستخدمون العاديون على قدم المساواة مع اكبر الشركات العالمية اذ يحصل الجميع على حق نشر ما يريدونه على الشبكة وفي الموضوعات والمجالات كافه ولعل ذلك كان احد الاسباب الرئيسية للانتشار الهائل لشبكة الانترنت والسبب الثاني هو انخفاض كلفة تبادل المعلومات التي لا تتعدى اجرة المكالمات الهاتفية يضاف لها بدل اشتراك شهري ثابت ومنخفض نسبيا.

متطلبات الاتصال مع الانترنت

ان من اهم متطلبات الدخول الى شبكة الانترنت هو الحصول على الوسيلة المناسبة والقادرة على ايصالك دون عوائق او مشكلات فنية وتتطلب عملية الاتصال ما يأتي:
اولا _ المعدات والاجهزة وتشمل

- ١- جهاز الحاسوب الذي يتميز بالموصفات الآتية:
- حاسوب من طراز بذاكره لا تقل عن ٨ ميجابايت
- قرص صلب بمساحة لا تقل عن ٥٤٠ ميجابايت
- دعم للصور الملونة عالية الدقة بوجود بطاقة Super VGA
- معدات وسائط متعددة Multe Media مثل بطاقة الصوت والسماعات وجهاز الميكروفون لدعم الاتصالات والمحادثات الصوتية والمرئية.
- جهاز المودم

يستخدم هذا الجهاز للاتصال بين اجهزة الحاسوب عن بعد ويركب المودم بالجهاز الشخصي ويمد منه سلك ينتهي بالهاتف المخصص لعملية الاتصال وتتم عملية الاتصال عن طريق برامج معينه تؤمن الارتباط مع جهاز اخر (كمزود للخدمة Sever) عن طريق خط الهاتف ويقوم

المودم بتحويل الاشارات الرقمية الى اشارات تناظرية يمكن ارسالها عبر خطوط الهاتف وعند الاستقبال يحولها الى اشارات يقرأها الحاسوب.

٣- خط اتصال هاتفي

وهو خط الهاتف العادي التقليدي اذ يتم استخدام اسلاك الشبكة الهاتفية العامة التي تغطي معظم المناطق بدلا من انشاء شبكة جديده متخصصة للاتصال بين الحواسيب ويمكن استخدام الشبكة الهاتفية العامة وما يعززها من نظم الاقمار الصناعية والكيبلات البحرية.

ثانيا : البرمجيات

تحتاج عملية الاتصال مع الانترنت الى برامج للقيام بالعملية وتهيئة التوافقية بالبروتوكولات المتعارف عليها بين الحاسوب الشخصي وجهاز موثر الخدمة وشبكة الانترنت وتشمل:

١- برنامج الاتصالات : يتطلب الاتصال بالانترنت برنامجا يستطيع تنفيذ نقل البيانات بصيغة (modem Z) او (modem X) وان غالبية اجهزة المودم المتوفرة في الوقت الحاضر تتضمن برنامج مثل (Q modem) او (Cross talk) وان عددا من الرزم المتكاملة مثل (Micro Soft Works) تتضمن برامج اتصالات.

٢- معاملات الاتصالات : يتطلب الاتصال بالحاسوب الرئيسي لشبكة الانترنت من المستخدم ان يكون عارفا بكيفية تركيب وضبط برنامج الاتصال به وتكون مهمة مدير النظام في هذه الحالة تزويد المستخدم ببعض المعلومات فيما يتعلق ببتات البيانات Data Bits وبتات الايقاف Stop Bits وبت الاختبار Parity وضوابط التحكم في سريان المعلومات، وجميعها ادوات تستطيع الحواسيب بواسطتها ارسال المعلومات فيما بينها ولذلك يجب ضبط هذه المعاملات بصورة صحيحة ويجب على المستخدم ايضا معرفة نوعية مقلدة المحطة الطرفية التي يمكن استخدامها، وفي الغالب فان اطوار VT100 و VT102 تكون مناسبة.

ثالثا : الاشتراك

- يتم الاشتراك في الانترنت باختبار احد مزودي الخدمة وتوقيع عقد حساب الاشتراك مع الشبكة.

- ونحتاج الى اسم الدخول Login Name اذ يتعين على مدير النظام ان يخصص للمستخدم اسما للدخول الى الشبكة ويستخدم هذا الاسم في امكانية تعرف حاسوب الشبكة او مزود الخدمة على المستخدم حتى يسمح له بالدخول الى الشبكة ويجب كتابة اسم الدخول حسب الصيغة المتفق عليها.

- كلمة السر Pass Word لا يحتاج المستخدم فقط بتعريف نفسه الى الحاسوب الرئيسي للشبكة بل يجب ايضا التأكيد انه هو الشخص المخول بالدخول وذلك بكتابة كلمة السر الخاصة

به وكلمة السر مجموعة من الرموز تخصص لكل مستخدم ويفترض ان لا يعرفها احد غيره ويفضل تغيير كلمة السر هذه من حين الى اخر حتى لا يستطيع احد تعرفها او استخدامها.

المبحث الثاني

خدمات الانترنت

١- البريد الالكتروني

يمثل البريد الالكتروني احدى الميزات الرئيسية للانترنت واكثر خدماتها انتشارا في جميع الشبكات المرتبطة بها ويعني البريد الالكتروني (E.mail) ببساطة ارسال الرسائل من حاسوب الى اخر عبر الشبكة الى مستخدم موجود في اي مكان . وهو من اكثر الخدمات شعبية في الانترنت ويعد السبب الاول في اشتراك عدد كبير من المستخدمين في الانترنت .

ويتمتع البريد الالكتروني بعدة مزايا اهمها:

١- كلفة منخفضة لأرسال الرسائل.

٢- اقبال الرسالة خلال مدة وجيزة من الزمن واستلام الرد خلال وقت قياسي.

٣- يستطيع المرسل اليه ان يستلم رسالة في اي مكان بغض النظر عن موقعه.

٤- يستطيع المرسل اليه ان يحصل على رسالة في الوقت الذي يناسبه فهو غير ملتزم بتلقي البريد في لحظة الارسال نفسها.

٥- يستطيع المستخدم ارسال عدة رسائل الى جهات مختلفة وفي الوقت نفسه وهذا ما يسهل عمل المؤسسة التي ترغب في دعوة جهات عدة الى ندوة او معرض او مؤتمر.

٦- يمكن ربط ملفات اضافية مع البريد الالكتروني.

٢- خدمة بروتوكول نقل الملفات:

تعد هذه الخدمة ايضا من الخدمات المهمة اذ ان هنالك الملايين من ملفات الحاسوب

المتاحة للاستخدام العام من خلال الشبكة كالصور والاصوات والكتب وغيرها.

وتتمكن المكتبات ومراكز المعلومات او الباحثون من استخدام هذا البروتوكول لتوصيل

الوثائق الكترونيا ونقل ملفات الفهارس من مكتبه الى مكتبه اخرى.

٣- خدمة تل نت:

تعرف ايضا بخدمة الربط عن بعد (Remote Login) وهو برنامج خاص يتيح للمستخدم

من الوصول الى الحواسيب جميعها في انحاء العالم كله وان يرتبط بها اذ ان خدمة

Telnet تجعل حاسوب المستخدم زبونا Client وذلك كي يتمكن من الوصول الى البيانات

والبرمجيات الموجودة في احدى خادمت تل نت الموجودة في اي مكان العالم.

٤- الشبكة العالمية (w w w)

والترجمة الحرفية لها هي الشبكة العنكبوتية العالمية الواسعة وقد طرحت شركة سيرن هذه الخدمة عام ١٩٩٢ م وهذا البرنامج لخدمة البحث العلمي يستخدم نظم الوسائط المتعددة Malti media في الانترنت.

وتتضمن www اظهار النص المكتوب بألوان متعددة كما يمكن ان يتضمن صفحات لمناظر مرسومة وملفات صوتيه او سينمائية. ويستخدم Web بروتوكول نقل النصوص (HTTP) وهو اللغة المعيارية التي تسمح لزبائن Web ومستخدميه الاتصال فيما بينهم.

٥- لوائح غوفر

الغوفر هو نظام لوائح او قوائم اختيارات menu system يساعد على الوصول الى موارد عدد من الشبكات بسهولة عن طريق لائحة او قائمه الاختيارات ويمكن للمستفيد الوصول الى الملفات دون الحاجة الى معرفة كثيره عن كيفية الارتباط بالحواسيب الاخرى او الانفصال عنها.

٦- نظام ارشي

يقوم نظام ارشي بفهرسة Archie مواقع حواسيب FTP واعداد قائمة بالملفات المتوافرة في كل موقع ويقوم بتوجيه المستخدم الى موضع الملف الذي يبحث عنه ويمكن استخدام هذا النظام او الخدمة بثلاث طرق هي:

١- استخدام أحد زبائن Archie من حاسوب مزود الخدمة الذي يرتبط به المستخدم سواء من خلال احد خيارات اللائحة ام من خلال سطر الاوامر.

٢- الارتباط عن بعد Telnet مع احد مواقع الحواسيب الخادمة Server لخدمة Archie.

٣- استخدام خدمة البريد الالكتروني وذلك لتجنب انتظار الارشفة فضلا عن تقليص حركة المرور عبر الشبكة.

٧- نظام ويس

وهو Wide Area information ويعني بالعربية خادم المعلومات للمناطق الواسعة، ويساعد هذا النظام على البحث في المستندات او النصوص عن المعلومات المطلوبة.

٨- الاخباريات

تعد شبكة الاخباريات Usenet News من ضمن استخدامات الانترنت المعروفة جدا وتستخدم هذه الشبكة بروتوكول نقل اخباريات الشبكة (N N Network News Transfer Protocol (T P الذي ينظم طريقة توزيع المقالات الإخبارية واسترجاعها وارسالها والاستعلام عنها.

٩- المستعرض

المستعرضات هي احدى برمجيات المستفيد للبحث عن المعلومات في خادم معين وتساعد قائمة الاستعراض في رؤية المعلومات عبر الانترنت ومن اكثر القوائم المستعرضة شعبية هي Netscape و Explorer والتي تعرض واجهات الرسوم البيانية لشبكة (www).

الفصل الثامن

المبحث الأول

تطبيقات تقانات الاتصالات

اولا: مفهوم نظام الاتصالات الإدارية

مصطلح الاتصالات (Communication) مشتق اساسا من الكلمة اللاتينية Commuin وتعني باللغة العربية الوصول.

تعريف Hicks على سبيل المثال الذي ينظر اليه بوصفه تبادلا للمعلومات او الافكار او المشاعر بين شخصين او أكثر.

ثانيا: اهمية الاتصالات واهدافها:

اهداف الاتصالات تتضمن الاتي:

١- تسهيل تدفق البيانات في قنواتها المختلفة على النحو الذي يسمح بوصولها الى محلات معالجتها في الكم والوقت والنوع والثقة المناسبين.

٢- تهدف الى تسهيل تدفق المعلومات ايضا من المحلات التي تتوافر فيها الى مختلف مواقع صنع القرارات التي تحتاجها لأغراض صنع مختلف القرارات التخطيطية والتنظيمية والقيادية والرقابية وعلى وفق الاوصاف.

اما اهمية الاتصالات:

١- تحقيق التماسك والترابط في المنظمة وذلك على المستويين الداخلي (بين اجزاء المنظمة) او الخارجي (بين المنظمة وبيئتها الخارجية) بما يفضي الى استمرار تدفق البيانات والمعلومات الى الجهات ذات العلاقة في الكم والنوع والوقت والثقة المناسبين.

٢- تخفيف حدة الصراعات سواء ما يتعلق منها بالصراع على مستوى المنظمة (الصراع التنظيمي) ام يتعلق منها بصراع المنظمة ضمن البيئة مع المنظمات الاخرى للاستحواذ على كل ما من شأنه ان يسهم في تعزيز مزايا المنظمة التنافسية ام ما يتعلق بالصراع على مستوى المجتمعات.

ثالثا: مكونات نظام الاتصالات:

١- لم يعد يشترط ان يكون كل من المرسل او المستقبل انسانا قائما بحد ذاته، فقد يكون المرسل انسانا فيما يكون المرسل اليه غير ذلك (حاسوبا).

٢- كما قد يكون المرسل نفسه جهازا فيما يكون المرسل اليه (المستقبل) انسانا، فالمثال الذي اشرنا اليه يؤكد ذلك فالحاسوب عند اشعاره المستخدم بتنفيذه مضامين الاوامر الصادرة اليه يكون قد وجه رسالة الى المرسل تفيد باستلامه لرسالته وتنفيذها.

٣- قناة الاتصال

ويقصد بها تقانات المعلومات التي تتدفق بوساطتها البيانات والمعلومات بين أطراف الاتصال.

٤- المرسل اليه (المستقبل)

وهو الطرف المقابل المعني بتسلم الرسالة وفهم فحواها وتنفيذه إذا ما تطلب الامر ذلك.

٥- التشويش (الضوضاء)

ويقصد بالتشويش اي مؤثر يمكن ان يؤثر في كفاءة إدراك المقصود او المدلول في الرسالة.

٦- التغذية العكسية

وهي الرسالة المقابلة المرسل من المستقبل (المرسل اليه) وتكمن اهميتها في اعلام المرسل بموقف المستقبل من الرسالة الواصلة اليه، وما اذا كانت قد اثرت فيه ام لا.

رابعا: انواع الاتصالات وتقاناتها:

١- الاتصالات اللغوية: وتشمل

أ-الاتصالات المقروءة (التحريرية)

وهي انواع الاتصالات التي تعتمد الورقة والقلم وتقانات الطباعة الاعتيادية او الإلكترونية (الحاسوب) في كتابتها.

ب- الاتصالات المسموعة (الشفهية)

وهي انواع الاتصالات التي تعتمد التخاطب الشفهي اساسا في نقل مضامين رسائلها ويمكن ان تأخذ شكل الاتصالات المباشرة كالتي تحدث وجها لوجه في اثناء تبادل الحديث في المقابلات والاجتماعات والندوات او تأخذ شكل الاتصالات غير المباشرة عندما تستخدم تقانات الاتصالات كالهاتف مثلا في تبادل الرسائل بين أطراف الاتصال..

(ج)الاتصالات المشاهدة: هو كل ما يبث عبر تقانات بث المعلومات (التلفاز والسينما وتقانات العرض الاخرى) ويمكن سماعه وقراءته ومشاهدته اتصالات من هذا النوع وبالتالي فهو مزيجا من الاتصالات المسموعة والمقروءة من جهة كما يمكن ان يعد مزيجا من الاتصالات اللغوية وغير اللغوية ايضا انطلاقا من امكانات هذه التقانات في عرض المواد بأشكال شتى مقروءة ومسموعة.

٢- الاتصالات غير اللغوية: وهي الاتصالات التي لا تعتمد على اللغة في صياغة مضمون رسائلها وإنما يستعين المرسل بالرموز والاشارات والحركات في التعبير عن مضمون الرسائل، مثل الايماء، حركة تقاطيع الوجه، حركة اليدين او العينين. خامسا: اتجاهات الاتصالات.

١- الاتصالات الداخلية: وتشمل

أ- الاتصالات النازلة: يمكن تفهم فكرة هذا النوع من الاتصالات من خلال النظرة الى البناء التنظيمي للمنظمة مدرجا هرميا للسلطة يتكون من عدة مستويات (الإدارة العليا، الادارة الوسطى، الادارة الدنيا).

ب -الاتصالات الصاعدة: يمثل هذا النوع من الاتصالات بأنواع الرسائل التي يرسلها العاملون الى قياداتهم الإدارية لتوضيح افكارهم ومشكلاتهم على نحو يتيح لهذه القيادات صنع القرارات والتوصيات المناسبة بشأنها.

ج - الاتصالات الأفقية: يقصد بهذا النوع من الاتصالات تدفق البيانات والمعلومات بين الافراد في نفس المستويات التنظيمية واهميته تنبع او تنطلق من دوره المهم في تنسيق مهام العمل وحل المشكلات والكشف عن نقاط الاختلاف الى جانب دوره في ضمان الفهم المشترك وتطوير المساندة الشخصية المتداخلة بين العاملين.

د - الاتصالات المائلة: غالبا لا يظهر هذا النوع من الاتصالات في الخرائط التنظيمية وإنما يظهر من خلال الصيغ المتعارف عليها والمألوفة في الاتصالات، وهو يتمثل بأنواع الاتصالات التي تحدث بين الافراد في المستويات الإدارية المختلفة التي ترمي الى تفعيل الكفاءة التنظيمية.

٢-الاتصالات الخارجية: يقصد بها تدفق البيانات والمعلومات من البيئة الخارجية وبالعكس، لذا فهي على نوعين:

أ- الاتصالات الداخلة: يقصد بها تدفق البيانات والمعلومات من البيئة الخارجية الى المنظمة، كالتشريعات الحكومية وانواع البيانات والمعلومات التي تصف حالة البيئة من النواحي الاقتصادية والثقافية والاجتماعية والسياسية.

ب- الاتصالات الخارجة: يقصد بها تدفق البيانات والمعلومات من المنظمة الى البيئة الخارجية، كالتقارير والاحصاءات التي تطلبها الدولة والجهات الخارجية الاخرى.



سادسا: الرسمية والارسمية في الاتصالات.

تكتسب الاتصالات صفه الرسمية عندما تكون مناسبة في اطار الخارطة الرسمية للاتصالات في المنظمة، ومن ثم في ضوء ذلك يمكن عد كافة انواع الاتصالات التي اشرنا اليها (النازلة، الصاعدة، الأفقية، المائلة، الخارجة، الداخلة) امثلة على انواع الاتصالات الرسمية.

اما الاتصالات غير الرسمية فهي التي تتجاوز قيود القنوات الرسمية وحدودها، وتحدث كلما يلتقي الافراد معا ويحدث التفاعل الاجتماعي بينهم، ولعل افضل تعبير يمكن ان يطلق على هذا النوع من الاتصالات ما يسمى بالإشاعات.

سابعا: انواع شبكات الاتصالات.

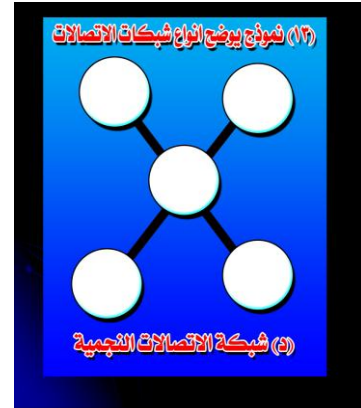
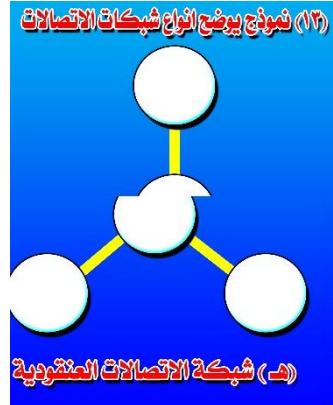
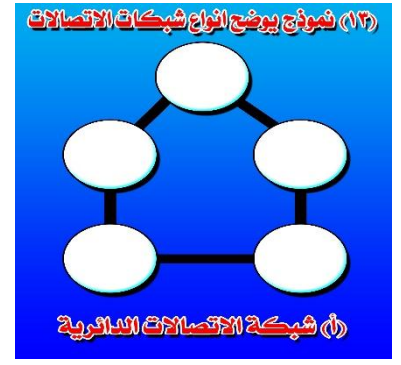
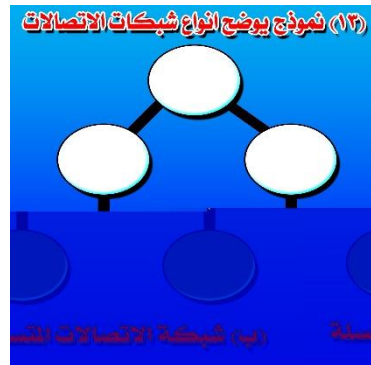
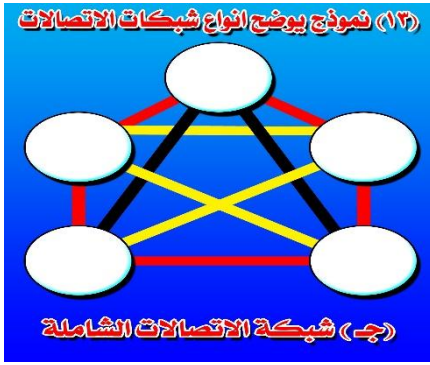
أ- شبكة الاتصالات الدائرية.

ب- شبكة الاتصالات المتسلسلة.

ج- شبكة الاتصالات الشاملة.

د- شبكة الاتصالات النجمية.

هـ- شبكة الاتصالات العنقودية.



ثامنا: فاعلية الاتصالات وكفاءتها.

على الرغم من ارتباط مفهوم الفاعلية بمفهوم الكفاءة بوصفهما مؤشرين او وجهين لعملة واحدة هي المنظمة الناجحة، فانهما لا يعنيان الشيء نفسه ،اذ ان الفاعلية تعبر عن (درجه) مدى تحقيق المنظمة لأهدافها في حين ان الكفاءة تكشف عن الاسلوب الامثل لتصرف المنظمة بالموارد المتاحة لإنجاز الاهداف ،اي انها تعني استخدام الموارد على النحو الامثل لتحقيق الاهداف باقل الكلف . اعتمادا على ذلك يمكن القول ان فاعلية الاتصالات تعني او تعبر عن درجة تحقيق اهداف عمليات الاتصالات، بينما تعني كفاءة الاتصالات الاستخدام الامثل للموارد المتاحة لإنجاز عمليات الاتصالات باقل الكلف، ولبلوغ ذلك يفترض ان تتوافر لدى المرسل لرسالة الاتصالات بوصفه يمثل خط الشروع في تنفيذ عملية الاتصال جملة من المقومات اهمها:

(١) القدرة على تحديد اهداف عملية الاتصالات بدقه بما فيها تحديد المرسل اليه المقصود فعلا بتسلمها.

(٢) القدرة على اختيار افضل الصياغات في اثناء صياغة رسالته بحيث يبتعد عن كل ما من شأنه ان يحرف او يحول دون تحقيق الاستجابة المطلوبة من قبل المرسل اليه، ولبلوغ ذلك يجب ان يحرص على توافر الاوصاف الآتية في الرسالة التي يروم ارسالها:

أ- الوضوح (Clarity) بما يضمن عدم تحريف مضمونها.

ب- الدقة (Precision) في اختيار العبارات والجمال التي تشرح مضمون الرسالة.

ج- الإيجاز (Brevity) أي ان يقتصر مضمونها على الضروريات فقط.
د - التوقيت المناسب (Time Lines) فالرسالة التي لاتصل في الوقت المناسب تصبح عديمة الجدوى.

هـ - التكامل (Integrity) في عناصر مضمون الرسالة.
و - الواقعية (Factuality) أي ان تتوافر لدى المرسل اليه مقومات تنفيذ مضمونها على النحو الذي يحافظ على اوصافها.
٣- ان يكون على بينة مسبقه بأنواع المعالجات لمختلف محددات الاتصالات ليعمل على اعتمادها انطلاقا من المقولة التي مفادها "الوقاية خير من العلاج".
المحددات

(١) محددات تقانات المعلومات.

يمكن توضيحها بالنقاط الآتية:

١. اذا ما تميزت بكثرة التوقيفات والاعطال وامتلات بما يسمى بالتشويش او الضوضاء ذات التأثير في فهم المقصود من الرسالة.
٢. اذا ما تميزت بالتعقيد من ناحية تصنيعها، أي احتياجها لمهارات نادره للعمل على تشغيلها.
٣. اذا لم تتوافر الادوات الاحتياطية اللازمة لمعالجة اعطالها.
٤. اذا لم تتوافر مقومات تشغيلها كالكهرباء ووسائل التكييف التي تنظم الجو الملائم لها خاصة ان عددا من تقانات المعلومات يجب ان تعمل بحدود درجات حرارية محدده بعامة يمكن ان تكون تقانات المعلومات الاساس في ظهور عدد من المحددات الاخرى كالمحددات الإدراكية واللغوية ايضا .

(٢) المحددات الإدراكية.

يتفق عدد من علماء السلوك على توافر فروقات عدة فيما يتعلق بالأفراد عند تفسيرهم للأشياء من حولهم، وتتبع هذه الفروقات نتيجة عوامل عدة منها الاختلاف القائم بين الافراد من حيث خبرتهم الوظيفية او الاجتماعية الى جانب الاختلاف القائم بينهم فيما يخص القيم التي يؤمنون بها ،ونظرا لكون اطراف الاتصال هم في الغالب افرادا مختلفين من حيث خبرتهم الوظيفية او الاجتماعية او فيما يتعلق بقيمهم ومعتقداتهم، عليه فسوف تتأثر عمليات الاتصال بهذه المتغيرات ويبرز بسببها الادراك بوصفه عاملا مهما من العوامل التي تحد من فعالية وكفاءة الاتصالات وذلك عندما يؤدي الاختلاف بتفسير الرسائل المنقولة الى عدم تحقق السلوك المرغوب فيه.

(٣) المحددات اللغوية.

مثلاً عدت محددات الادراك من العوامل المؤثرة في نجاح عمليات الاتصالات او فشلها تعد المحددات اللغوية من ضمن العوامل المؤثرة ايضاً. ولكي نفهم هذا النوع الجديد من المحددات تتطلب المحاولة فهم عملية ارتباط الافراد ذهنياً عن طريق المعاني المشتركة (اللغة المشتركة)، اذ ان من الشروط الرئيسية التي تؤدي الى تحقيق اهداف الاتصالات بين اطرافه هو الاتفاق المتبادل او الفهم المشترك لوضع معنى محدد او متقارب للكلمة نفسها وبما ان لبعض الكلمات اكثر من معنى عليه قد يختلف الافراد على المعنى المطلوب في حالة غياب اللغة المشتركة بينهم مما سيؤثر في فاعلية الاتصالات وكفاءتها، عليه ما اريد النجاح لأية عملية اتصال لابد ان تبني في جانبها اللغوي على مقومات اساسيه هي التعبير Expression والتفسير Interpretation والاستجابة Response.

انتهت بفضل الله وحمده