

الفصل الأول: نظم المعلومات الإدارية: المفهوم والطبيعة

Management Information Systems Concept and Nature

أبعاد نظم المعلومات

أولاً: المنظمة Organization

مجموعة من الافراد ، والسياسات، والثقافة ، والأنظمة، والاجراءات المتخذة ومعالجة الأعمال ضمن الهيكلية التنظيمية الموجودة، لذا فإن نظم المعلومات تمثل جزء متكامل مع هذة المنظمات.

ولتحقيق الهدف العام للمنظمة لا بد لوظائف المنظمة الاساسية من (التسويق والمبيعات، التصنيع والإنتاج، والمالية والمحاسبة، والموارد البشرية) أن تتم بشكل متكامل، لأن أداء أي وظيفة منها بمعزل عن الوظائف الاخرى لن يحقق أهداف المنظمة.

تتمثل وظائف المنظمة في الاتي:

أ. وظيفة التسويق Marketing Function

تشمل كافة الأنشطة التي تقوم بها المنظمة لمعرفة حاجات ورغبات عملائها الحاليين، وترجمة ذلك إلى سلع وخدمات وأفكار مناسبة، وتسعير وترويج المنتجات لإرضاء العلاقات التبادلية بين المنظمة وجمهورها في بيئة تتسم بالحركة والتغيير

ب. وظيفة الإنتاج Production Function

هي الحصول على العناصر الأولية للإنتاج واستخدامها من أجل صناعة سلع أو

خدمات جديدة. أما ادارة الانتاج فهي مجموعة النظم والقواعد التي نحتاجها بقصد الحصول على اعلى ناتج ممكن بالجودة والكلفة الممكنة.

ج. إدارة الموارد البشرية Human Resource Management

هي الإدارة المسؤولة عن وظيفة الاستقطاب، الاختيار والتعيين، وتحفيز العمال والحفاظ عليهم وتنمية مهاراتهم، ووضع الانظمة الفرعية والبرامج المساعدة لها. وبما يتناسب مع أهداف المؤسسة وتحقيقها بأفضل كفاية اقتصادية، وتحقيق أهداف العاملين وعلى كل المستويات بأعلى درجة ممكنة، كما تراعي مصالح المجتمع وتخدمها بأعلى درجة ممكنة

د. الوظيفة المالية Financial Function

هي الوظيفة التي ينصب اهتمامها على إدارة الاموال وطرق الحصول عليها من مصادرها المختلفة بشكل كفاء وفعال، وتمكين المنظمة من مواجهة كافة التزاماتها المالية تجاه أطراف العلاقة معها وتحقيق أهداف المنظمة.

وتنقسم الوظيفة المالية مثلا إلى:

النشاط المحاسبي: يهتم برصد وتوثيق إيرادات ومصروفات المنظمة وحساباتها وفق النظام المالي المعتمد، وإعداد البيانات والكشوفات الختامية لها.

النشاط التمويلي: يعني بإدارة أموال المنظمة واستثمارها وتحديد رأس مال الشركة، وكيفية الحصول على الاموال اللازمة لتغطية احتياجاتها، ومقارنة الوضع المالي للمنظمة بالمنظمات الاخرى من خلال الادوات المالية المستخدمة.

الفصل الأول: نظم المعلومات الإدارية: المفهوم والطبيعة

Management Information Systems Concept and Nature أبعاد نظم المعلومات

ثانيا: الإدارة Management

هي تحقيق لغايات المنظمة بكفاءة وفاعلية من خلال وظائف الإدارة (التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، ومراقبة الموارد التنظيمية)، إنها القدرة على تحقيق الأهداف والغايات بواسطة الآخرين.

ويتمثل الجزء الحقيقي من مسؤولية الإدارة في تأمين قيادة العمل بمعلومات ومعرفة جديدة، ومن هنا فإن تكنولوجيا المعلومات / نظم المعلومات تلعب الدور القوي في إعادة توجيه وإعادة تصميم المنظمات.

تتمثل وظائف الإدارة في عناصر العملية الإدارية والتي تشمل:

1. التخطيط Planning هي عملية تحديد غايات المنظمة والوسائل التي تعمل على تحقيقها

2. التنظيم Organizing هو العملية الفنية التي يتم من خلالها ترجمة الخطط إلى نظم تعمل على تحقيق أهداف المؤسسة. إذ يحوّل التنظيم الأهداف إلى واقع عملي قابل للتحقيق

3. الرقابة Control تتمثل الرقابة الإدارية في مراقبة كيفية ضبط استخدام الموارد بفاعلية وكفاءة، ومدى انجاز الوحدات التشغيلية لأعمالها .

4. التوجيه Direction وظيفة مركبة تتضمن العديد من الأنشطة التي صممت لتشجيع المروّوسين على العمل بكفاءة في المدى القصير وطويل الأجل

5. الاتصال Communication انه عملية ارسال واستقبال الرموز بين الأشخاص لذا أصبح الاتصال الأداة الرئيسية للإدارة في تحقيق أهدافها.

ويتمثل الاتصال وينفذ من خلال اشكال الاتصال التالية :

الاتصال النازل: ويكون من المستويات الإدارية العليا إلى المستويات التشغيلية.

الاتصال الصاعد: ويكون من المستويات الإدارية التشغيلية إلى المستويات العليا.

الاتصال الافقي: هو تبادل المعلومات بين الافراد ضمن نفس المستوى الاداري.

الاتصال القطري: هو الاتصال بين فرد في مستوى إداري معين وفرد آخر في مستوى إداري أعلى أو أدنى منه في دائرة أو قسم آخر.

نظم المعلومات الادارية: منظور اداري Management Information Systems: Managerial Perspective

ويتمثل التوجيه في الأدوات التالية:

- أ. القرارات **Decisions** يمثل القرار الاختيار القائم على الوعي والتدبير بين البدائل المتاحة في موقف معين.
- ب. القيادة **Leadership** هي القدرة التي يملكها الشخص في التأثير على سلوك وأفكار ومشاعر العاملين من خلال حفزهم على تحقيق أهداف المنظمة.
- ج. الدافعية **Motivation** هي الرغبات والحاجات والقوى الداخلية التي تدفع الفرد للقيام بسلوك معين أو جهد معين في العمل.

د. التنسيق Coordination هو تعاون أجهزة المنظمة ونظمها المختلفة للقيام بأمور متعددة ومتنوعة محققة أهداف جزئية، ولكن تحقيق تلك الأهداف الجزئية يجب أن يسهم في تحقيق الأهداف العامة للمنظمة

ثالثاً: التكنولوجيا Technology

تمثل تكنولوجيا المعلومات الأجهزة والبرمجيات والأدوات والوسائل والطرق ونظم البرمجة التي تحتاجها المنظمة لتحقيق أهدافها وتساعدتها في تدوين وتسجيل وتخزين ومعالجة واستخدام واسترجاع المعلومات التي تستخدم من قبل نظم المعلومات.

أما تكنولوجيا الاتصالات فتتكون من وسائط مادية (Physical Devices) وبرمجيات تربط المكونات المادية وتنقل المعلومات من محطة إلى أخرى، فتساعد بذلك على المشاركة في البيانات أو الموارد.

النظام ونظرية النظم System and Systems Theory

يستخدم الكثير من الناس مفهوم النظام بصورته المطلقة والعمومية في الوقت الذي يتوجب استخدام هذه المفاهيم في مواقفها الصحيحة والدقيقة، لذلك يتوجب تحديد وتعريف مفهوم النظام.

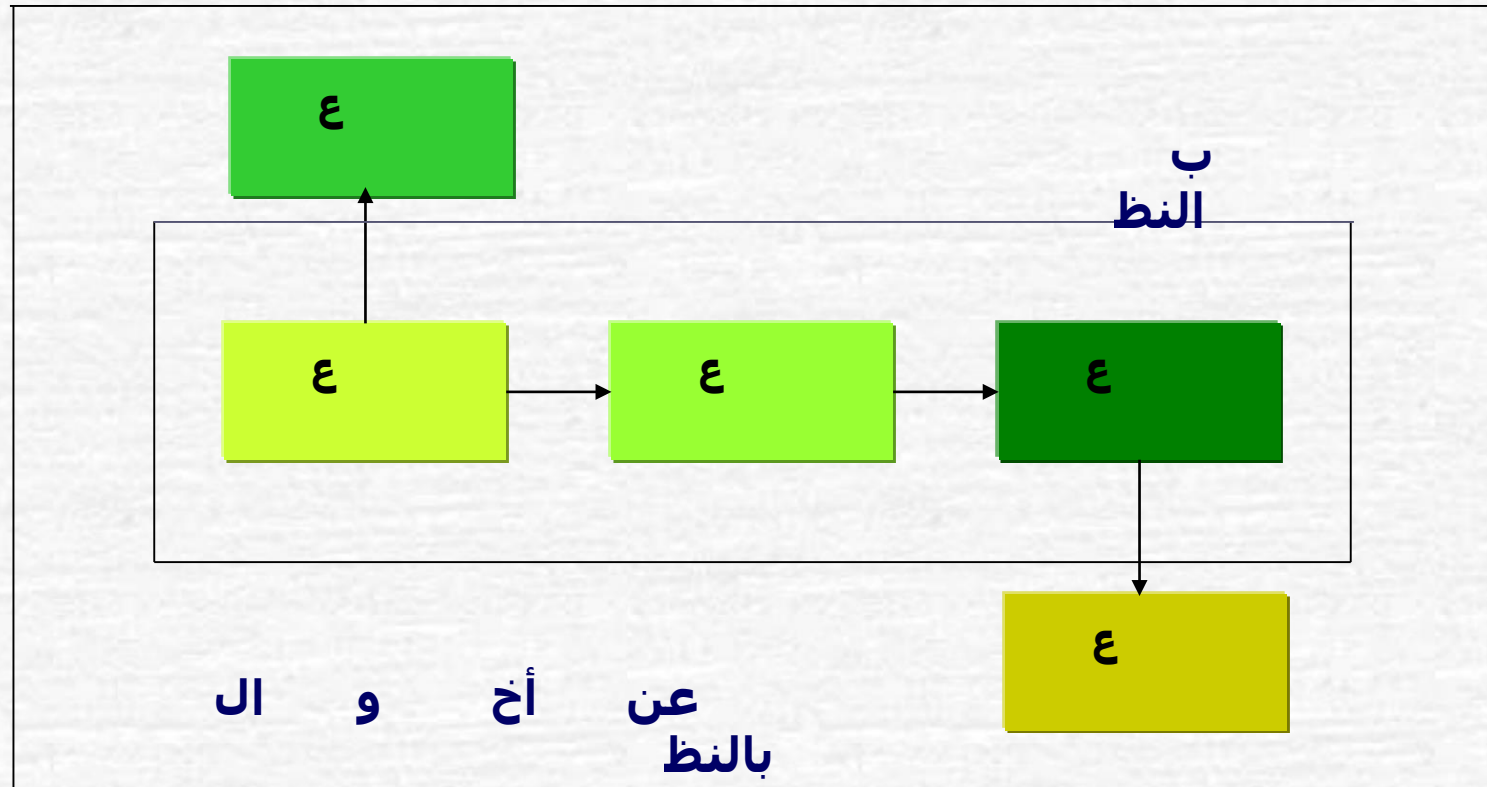
النظام System

النظام: عبارة عن مجموعة من المكونات المترابطة التي تعمل معاً نحو هدف مشترك من خلال قبول المدخلات وإنتاج المخرجات في عملية تحول منظمة بعلاقات منطقية تكاملية بين عناصر النظام المختلفة

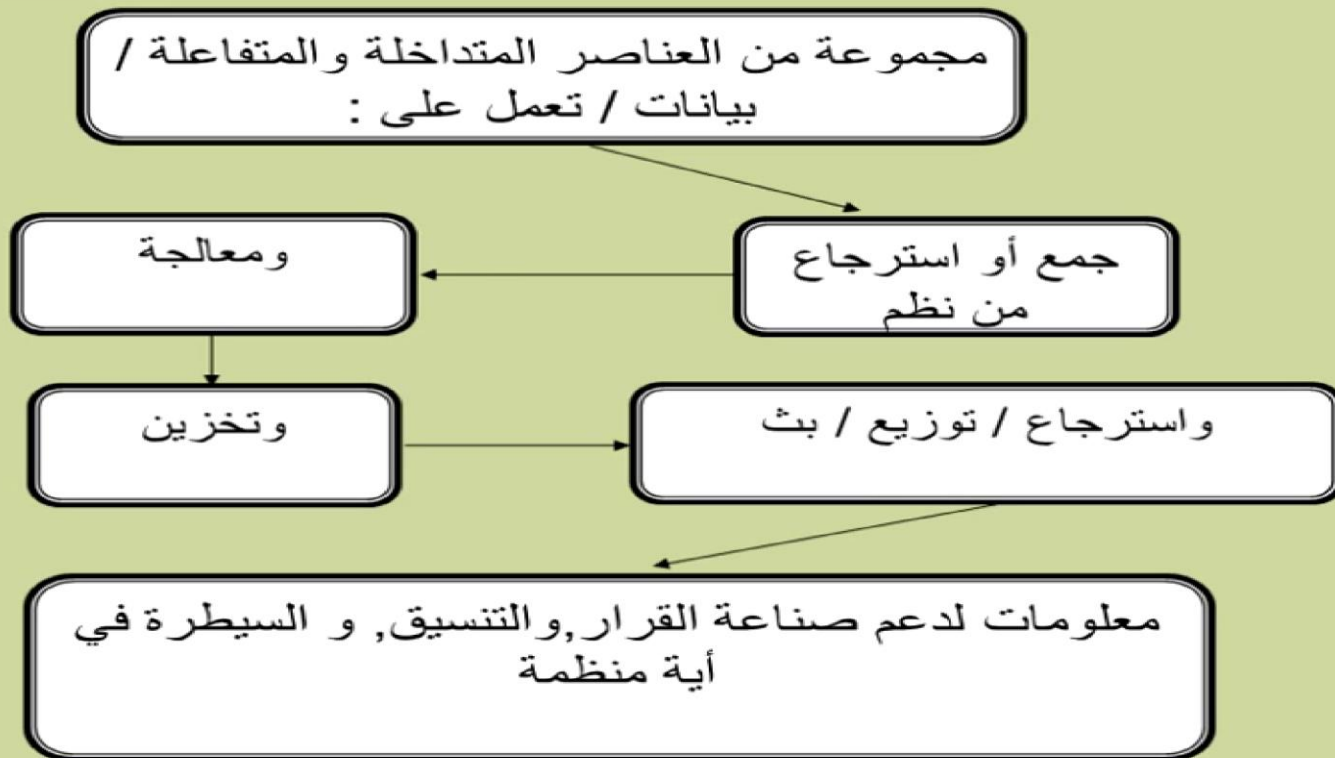
أحكام تعريف النظام Terms That Define A System

1. الغرض أو الهدف: اي نظام يعمل لتحقيق غرض معين وهو السبب في وجوده والنقطة المرجعية لقياس نجاحه
2. العناصر: هي وجود اكثر من عنصر في النظام اذ يمتاز كل عنصر بخصائص ذاتية تميزه عن الاخر لحد ما
3. العلاقات: هي وجود علاقات منطقية تكاملية بين عناصر النظام المختلفة
4. آلية العمل: وجود الية معينة متناسقة يعمل خلالها النظام ليؤدي الغرض الذي وجد من اجله
5. الحدود والنطاق: تحدد حدود النظام ما هو داخل النظام وما هو خارجه اذ ان النظام يعمل ضمن حدود مميزة وان تداخلت مع النظم الاخرى

أحكام تعريف النظام



أحكام تعريف النظام المعلومات



مقومات النظام

المتغيرات Variables: بيانات كمية، أو وصفية يقوم النظام باستقبالها عن طريق المدخلات، ويعالجها لتعطي المخرجات.

القنوات Channels: ممر في اتجاهين يعمل على ربط بيانات أو صوت منقول بين نقطتين مرسل ومستقبل في الشبكة حيث تمر عبرها حركة تفاعل النظام مع عناصره.

امثلة على استخدام التكنولوجيا في المنظمات

ما هي أنواع المنظمات التي من المرجح أن تستفيد من تزويد موظفيها بالأجهزة الرقمية

المحمولة مثل أجهزة iPhone و iPad؟ وعلى سبيل المثال

شركات التأمين: يمكن لمقدمي المطالبات أو وكلاء كتابة سياسات جديدة أو تحديث السياسات القديمة التقاط صور للممتلكات كما هي أو تعرضت لأضرار ، وتحديث البيانات عن حالة الممتلكات ، وتوثيق تلف الممتلكات في معالجة المطالبات.

وكلاء العقارات: يمكن التقاط صور للمنازل للبيع وإرسالها إلى المشتريين المحتملين ، وإرسال المعلومات إلى وكلاء آخرين أو المشتريين والبائعين المحتملين ، والإجابة على الأسئلة واستكمال الوثائق المتعلقة بشراء وبيع الممتلكات.

صانعي المواد الغذائية: يمكنهم تلقي تنبؤات جوية حديثة ، وتتبع معلومات المحاصيل عن طريق إحداثيات نظام تحديد المواقع العالمي ، وتخزين البيانات والوصول إليها على أنواع المحاصيل لإجراء تحليل لاحق ، وتتبع إنتاجية الموظفين خلال وقت الحصاد ، والتقاط صور للمحاصيل لتضمينها في قاعدة بيانات ، والتواصل مع الموردين والعملاء.

ماكدونلز

المراعي

النهدي

كوكاكولا

نظام المعلومات Information System

يمكن أن يكون نظام المعلومات هو أي مجموعة منظمة من الأشخاص والأجهزة والبرمجيات وشبكة الاتصالات وموارد البيانات التي تقوم بجمع المعلومات وتحويلها ونشرها في مؤسسة ما مجموعة الإجراءات النمطية التي تتضمن تجميع وتشغيل وتخزين وتوزيع ونشر واسترجاع المعلومات التي تحتاجها المنظمة بهدف تدعيم اتخاذ القرارات والرقابة داخل المنظمة.

نظرية النظم Systems Theory

هي منهج يهدف إلى تشكيل مبادئ عامة يمكن تطبيقها على النظم أياً كان

نوعها، وطبيعة العناصر المكوّنة لها، وأياً كانت العلاقات التي تنظم عملها، والأهداف التي ترغب في تحقيقها.

نموذج النظم The General Systems Model العامة

يعتبر النموذج وسيلة تمثيل مُجرّدة تعوّض عن استخدام الشيء الأصلي وتسمى كينونة مثل: الخريطة التي تمثل الجبال والأنهار والبحيرات.

النماذج كما قسمها ميكلود (McLeod, JR) Types of Models

1. النماذج المادية (Physical Models)
2. النماذج القصصي (Narrative Models)
3. النماذج البيانية (Graphic Models)
4. النماذج (Mathematical Models) الرياضي

نموذج النظم العامة The General Systems Model

1. النماذج المادية (Physical Models): نماذج مصممة من ثلاثة ابعاد الكينونة المختلفة مثل نماذج الأزياء ولعب الأطفال والسيارات وتستخدم النماذج المادية للتصميم في عالم الاعمال
2. النماذج القصصية (Narrative Models): نماذج تنقل الواقع بطريقة كتابية او اللفظية وهى من النماذج المستخدمة يوميا في الإدارة
3. النماذج البيانية (Graphic Models): نماذج تعرض الواقع بالرسوم او الصور والخرائط والاشكال وهى الأكثر شيوعا في نظم المعلومات الإدارية

4. النماذج الرياضية (Mathematical Models) : هي نماذج اكثر تجردا وتعتمد على مبدا اختصار الحقائق الى رموز رياضية ووصفها بصيغة رياضية معينة

تصنيف النظم Classification of Systems

1. النظم الطبيعية والاصطناعية.

2. النظم المغلقة والمفتوحة.

3. النظم المحسوسة والمجردة.

4. النظم الثابتة والنظم المتغيرة.

5. النظم الفكرية والنظم الاجتماعية.

تصنيف النظم Classification of Systems

1. **النظم الطبيعية والاصطناعية:** تمثل النظم الطبيعية النظم الموجودة في الطبيعة مثل نظام دوران الارض والفصول الأربعة وتسمى بالنظم الكونية

2. **النظم المغلقة والمفتوحة:** النظام المغلق هو النظام المفصول عن البيئة لا يتأثر ولا يؤثر بها مثل نظم الذرة نظام التفاعل الكيماوي المعزول اما النظام المفتوح فهو النظام الذى يتفاعل مع البيئة المحيطة يتأثر ويؤثر بها مثل نظم المنظمات المختلفة

3. **النظم المحسوسة والمجردة:** تتكون النظم المحسوسة من مجموعة من العناصر الطبيعية او الصناعية التي يمكن لمسها مثل نظام المباني ونظم الرى اما النظم المجردة فهي النظم التي لا يمكن لمسها وانما يمكن تصورها عقليا مثل نظام العد والمعادلات الجبرية

4. **النظم الثابتة والنظم المتغيرة:** النظام الثابت هو النظام الذى يعمل ضمن اليات محددة سلفا وبشكل شبه مطلق ويمكن التنبؤ بسلوكه مستقبلا مثل نظام برنامج الحاسب الآلي اما النظام المتغير فهو النظام الذى يعمل وفق الية معينة ثابتة وبشكل مستمر ولا يمكن التنبؤ بسلوكه مستقبلا بشكل حتى مثل النظم الإدارية والمالية والاجتماعية

5. **النظم الفكرية والنظم الاجتماعية:** تتميز النظم الفكرية بان جميع عناصرها من المفاهيم ومن الأمثلة عليها النظم الفلسفية السائدة مثل النظام الرأسمالي والنظام الاشتراكي

وأخيراً نستطيع القول أن المنظمة نظاماً ديناميكياً ومفتوحاً وموجهاً ذاتياً:

تعتبر المنظمة نظاماً ديناميكياً لأنها النظام النشط والمتغير بان واحد، وان طبيعة هذا النشاط وآليته قابلتان للتغيير.

كما تعتبر نظام مفتوحاً حيث تؤثر وتتأثر بالبيئة المحيطة من خلال المدخلات والمخرجات التي تتعامل معها.

وهي نظام موجه ذاتياً من حيث قيام النظام بعملية الرقابة والضبط الذاتي من خلال وضع القواعد والتعليمات لمراقبة مستوى الأداء والمحافظة على توازن النظام من خلال المعلومات المرتدة.

البيانات والمعلومات والمعرفة

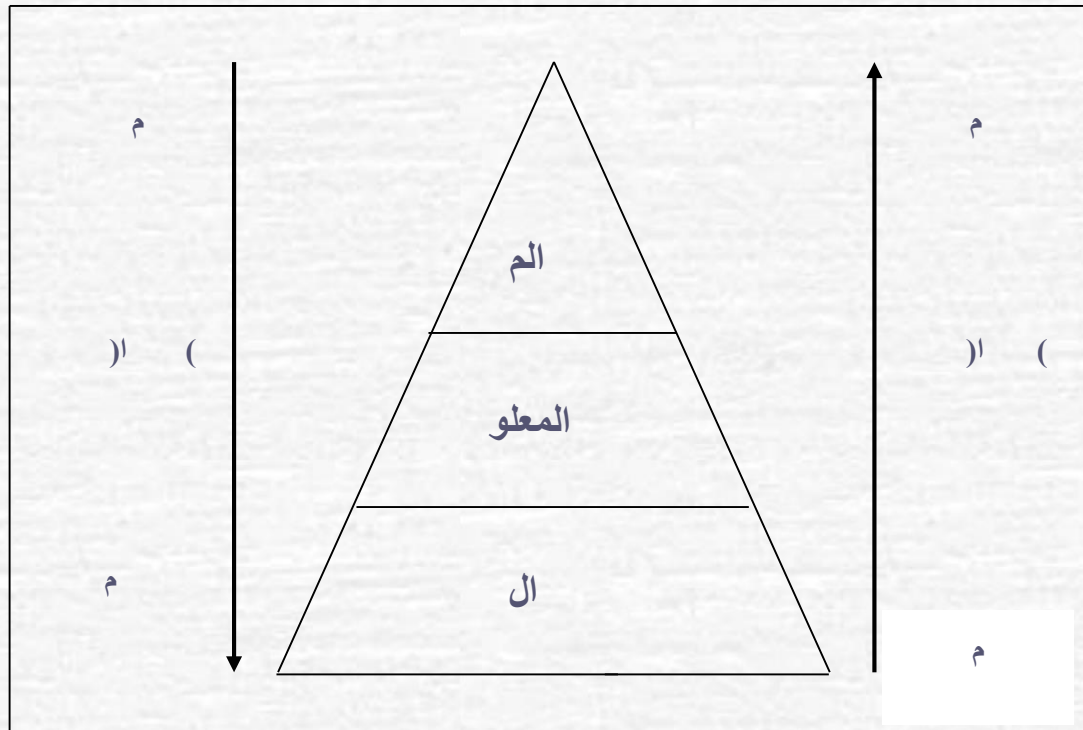
البيانات Data: هي الشكل الظاهري لمجموعة حقائق غير منظمة، قد تكون حقائق أو تصورات في شكل أرقام، كلمات، صور أو رموز لا علاقة بين بعضها البعض، ولا تعطي معنى وهي منفردة. إنها قياسات بدون محتوى أو تنظيم تجمع عن طريق الملاحظة أو المشاهدة أو الاستقصاء.

أما المعلومات Information: فهي بيانات تم تصنيفها، تحليلها، تنظيمها، وتلخيصها بشكل يسمح باستخدامها والاستفادة منها، إنها بيانات تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى.

أما المعرفة (Knowledge): هي الفهم المكتسب من خلال الخبرات والدراسة، إنها معرفة كيف؟ (Know-How)، أي كيف تعمل الأشياء التي تمكّن الشخص من إنجاز مهمة خاصة؟ إنها مزيج من المعلومات والخبرة، وقد تكون حقائق تراكمية، أو قواعد إجرائية، أو توجيهات.

إنها توافق الموهبة، الفطرة، الأفكار، القوانين، الخبرة، والإجراءات التي تقود إلى المعرفة وتطبيقها لحل مشكلة.

البيانات والمعلومات والمعرفة Data, Information and Knowledge



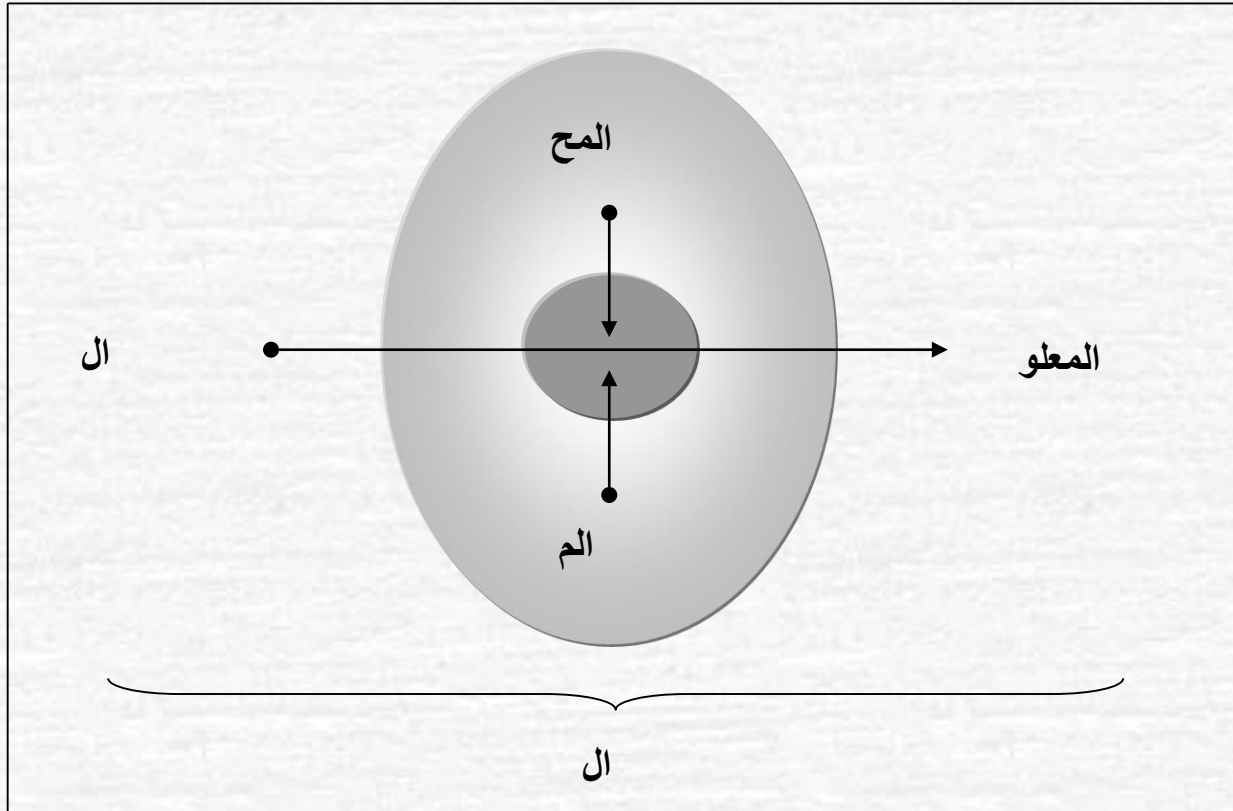
يلاحظ من الشكل أن المعنى يكون أقل ما يمكن عند البيانات ويبدأ بالارتفاع حتى بلوغ المعرفة، بينما نرى أن القيمة تزداد بدءاً من البيانات حتى المعرفة.
البيانات والمعلومات والمعرفة

ومما سبق نستنتج ان التمايز بين البيانات والمعلومات يتمثل بالاتي

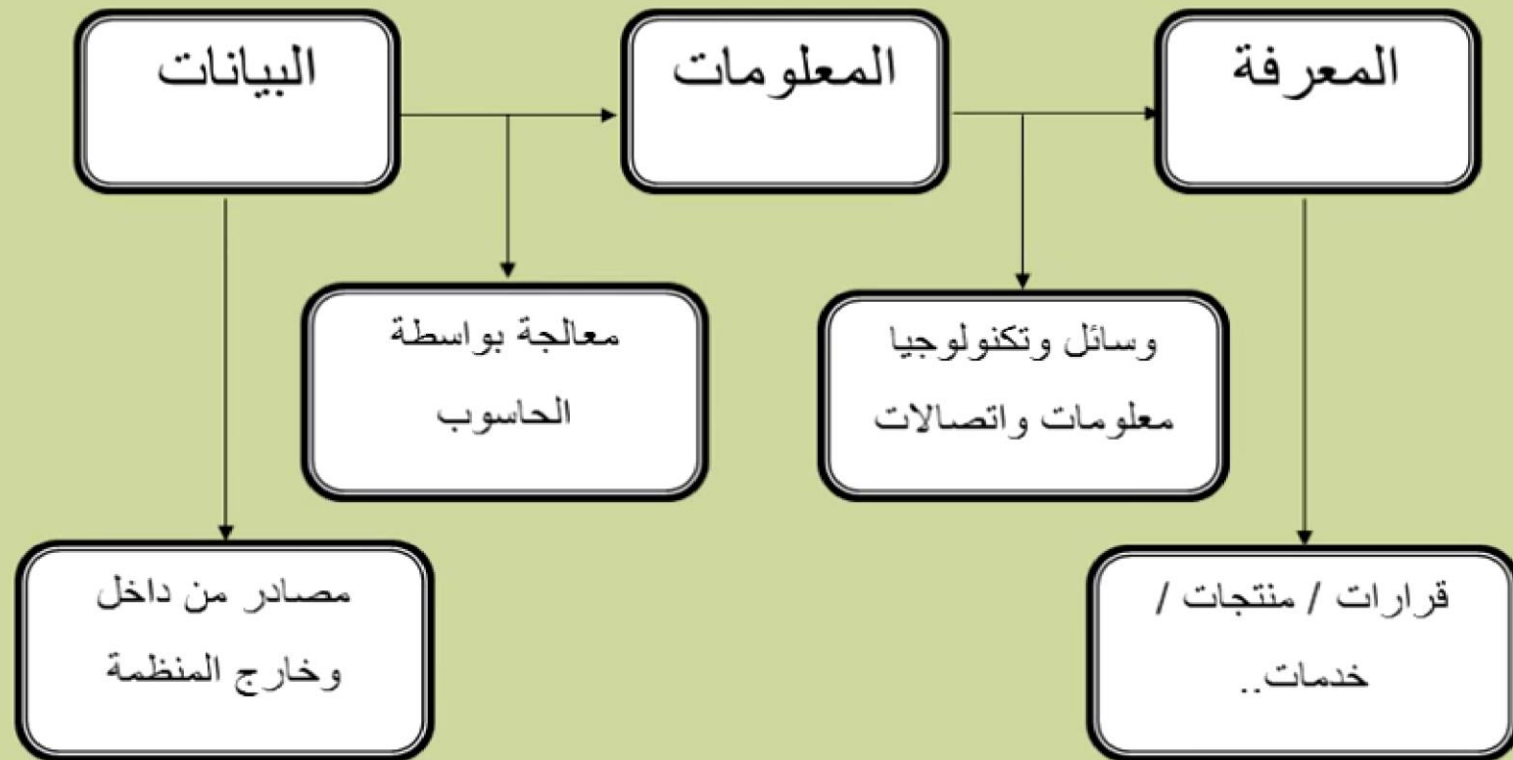
- 1- البيانات مادة خام يصعب اتخاذ قرار في ضوءها
- 2- المعلومات مادة تمت معالجتها بما يسمح باتخاذ قرارات على ضوءها
- 3- المعرفة هي ما يكتسبه الفرد من خبرات ومهارات وقدرته على استيعاب وإدراك ما

يدور حوله من حقائق، والوعي في الحصول على المعلومات واكتسابها من خلال القيام بالتجارب أو بالملاحظة والتأمل.

النظرة التبادلية بين البيانات والمعلومات والمعرفة



تستقبل نظم المعلومات البيانات وتعمل على تحويلها الى معلومات بمعالجتها ووضعها في
محتوى مناسب للاستخدام
ولكن المديرون يستخدمون المعلومات للحصول على المعرفة والتي تعطى الهيكل المناسبة في تفسير
المعلومات واعطائها المعنى المناسب



العلاقة التبادلية بين البيانات والمعلومات والمعرفة

الأنشطة الرئيسة لنظام المعلومات

Primary Activities of Information System

1. المدخلات/ البيانات Input / Data

وتتضمن البيانات في نظم المعلومات خمسة أنواع رئيسة هي:

بيانات رقمية أو هجائية Item Data

بيانات نصية Text Data

بيانات صوتية Audio Data

بيانات تصويرية Image Data

بيانات فيديو Video Data

2. المعالجة Processing

هي المهمة التي يتم من خلالها تحوّل مدخلات خام إلى مخرجات ذات شكل له معنى.

العوامل المحددة لاختيار طريقة معالجة البيانات:

أ. **حجم البيانات:** كلما ازداد حجم البيانات كلما اتجهنا الى المعالجة الالية

ب. درجة تعقيد وتداخل البيانات: كلما ازدادت درجة التعقيد والتداخل في البيانات أدى الى ضرورة الاستعانة بطرائق الية معقدة ومتقدمة

ج. **الوقت:** كلما كان الوقت المتاح للمعالجة قصيرا أدى الى الاتجاه نحو المعالجة الآلية المعقدة

د. **العمليات الحسابية:** كلما ازدادت العمليات الحسابية تعقيدا أدت الى الاتجاه نحو المعالجة الآلية المعقدة

هـ. **التكاليف:** والمقصود بها الميزانية المرسودة للمعالجة اذ كلما توفرت الإمكانيات الأكبر اتجهت المعالجة نحو المعالجة الآلية خاصة اذا كان حجم البيانات كبير

3. Output/ Information المخرجات/ المعلومات

تتضمن العناصر المخرجة نتيجة المعالجة؛ لتكون متوفرة للجهات التي تطلبها، انها بيانات تمت معالجتها.

4. التغذية الراجعة والرقابة Feedback and Control

يكون مفهوم النظام أكثر فائدة عند تضمينه نشاطات التغذية الراجعة والرقابة

وعندها يسمى نظام الضبط، إذ يصبح بذلك نظام مراقبة ذاتية أو نظام تنظيم ذاتي.

أ. التغذية الراجعة/ العكسية **Feedback** هي بيانات أو معلومات حول أداء النظام ويعتبر تحليل التغذية الراجعة من العناصر الهامة في النظام، إذ يستخدم في التقييم والعودة إلى المدخلات مرة أخرى لتعزيز القيمة المضافة للمعلومات

ب. الرقابة والتحكم **Control** يتضمن التحكم مراقبة وتقييم التغذية الراجعة لتحديد فيما إذا كان النظام يتحرك باتجاه تحقيق الغايات أم لا لذا فإن وظيفة الرقابة ضرورية لتعديل أي انحرافات تظهر في المخرجات.

5. البيئة Environment

إن المنظمة هي نظام مفتوح وقابل للتكيف، فهي نظام يتقاسم المدخلات والمخرجات مع الأنظمة الأخرى في البيئة، علماً أن لاعبي البيئة الأساسية من مستهلكين، وموردين، ومنافسين، وأصحاب المصالح المختلفة يتفاعلون مع المنظمة ويؤثرون فيها.

نظم المعلومات الادارية Management Information Systems

مفهوم نظم المعلومات الادارية:

هي نظام منهجي محوسب قادر على تكامل البيانات من مصادر مختلفة بقصد توفير المعلومات الضرورية للمستخدمين ذو الاحتياجات المتشابهة.

إنه نظام مُخصّص للحصول على صياغة وتكييف ومعالجة البيانات كمعلومات وتقديمها للمديرين عندما يحتاجونها.

انه نظام محوسب متكامل وشبكات متناسقة من الإجراءات حيث تقوم بمعالجة البيانات وتكاملها من مصادر مختلفة؛ لتهيئة المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الإدارية والقيام بوظائفها المختلفة من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة
يزود نظام المعلومات الادارية المعلومات من خلال استخدام نوعين من البرمجيات:

1- برمجية كتابة التقرير Report-Writing Software

برمجية تنتج كلا من تقارير فترية أو خاصة.

النماذج الرياضية 2- Mathematical Models

هي نماذج تنتج نتيجة لمحاكاة عمليات المنظمة، فهي نماذج رياضية، تصف عمليات الشركة وتكتب في لغة برمجة، وعلى أي حال فإن لغات نمودجية خاصة تجعل المهمة أسهل وأسرع.

وظائف نظم المعلومات الإدارية.

يمكن تصنيف وظائف نظم المعلومات الإدارية في بيئة الأعمال المعاصرة ضمن المحاور الرئيسة التالية:

1. دعم عمليات المنظمة المختلفة.
2. دعم وظائف الإدارة المختلفة.
3. دعم اتخاذ القرارات الإدارية في المنظمة.

4. زيادة التعاون بين الإدارة العليا والفروع التابعة في المناطق المختلفة.
5. التنسيق بين المنشأة وأصحاب المصالح المختلفين.
6. العمل على تحقيق الفاعلية **Effective** بتوفير المعلومات الصحيحة اللازمة لاتخاذ القرارات،
7. العمل على تحقيق الكفاءة **Efficiency** بتوفير المعلومات اللازمة في الوقت المناسب وبأقل تكلفه ممكنه.
8. المساعدة في تحقيق الميزة الاستراتيجية للمنظمة.

فوائد نظم المعلومات الإدارية

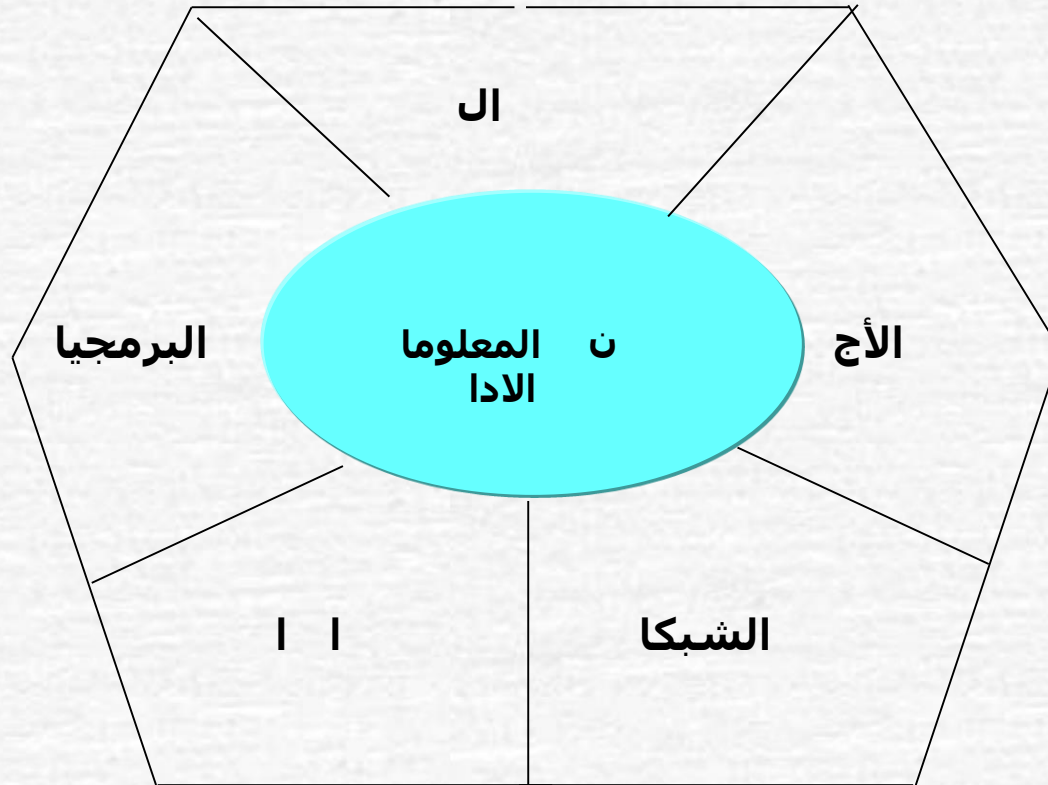
Advantages of Management Information Systems

1. تقديم المعلومات إلى المستويات الإدارية المختلفة.
2. تقديم المعلومات إلى الأقسام المختلفة،
3. تجهيز المعلومات الملائمة بشكل مختصر وفي الوقت المناسب
4. تقييم النتائج والنشاطات في المنظمة؛ لتصحيح أي انحرافات محتملة.
5. المساعدة على التنبؤ
6. تحديد قنوات الاتصال الأفقية والعمودية بين الوحدات الإدارية المختلفة
7. تزويد المستخدمين والباحثين بالمعلومات التي يرغبون بها.

8. الاحاطة المستمرة بالمعلومات عن التطورات الحديثة التي تخدم المستخدمين فيما يخص نشاطات المنظمة المختلفة.
9. تسهيل التماور بين النظام والمستخدم
10. حفظ البيانات والمعلومات المختلفة في المنظمة.

موارد نظم المعلومات الادارية

Management Information Systems Resources



1. الموارد البشرية **Human Resources** وتشمل عادة على:

* المستخدم النهائي: **End User** المستفيد من مخرجات نظام المعلومات *متخصصو

نظم المعلومات **Specialists of Information Systems**

وهم الاشخاص الذين يقضون وقتاً كاملاً في تطوير و/ أو تشغيل نظم المعلومات. إنهم مجموعة من الأفراد المتخصصين في تطوير وتحليل وتصميم وتشغيل نظام المعلومات. ويشمل

محلي النظم : Systems Analysts أفراد متخصصون يدرسون مشاكل الاعمال ومتطلبات المعلومات والنظم، ويعملون مع المستخدم في تطوير وتحسين نظم المعلومات.

المبرمجين : Programmers متخصصي معلومات يستخدمون الوثائق التي يقدمها محللو النظم لترميزها على برامج الحاسب وجعلها على شكل برامج وحلول فنية.

المشغلين : Operators الأفراد الذين يقومون بإدخال البيانات والمعلومات الى الحاسب ويعملون على تشغيل النظام.

2- الموارد المادية

تتضمن الأجهزة والمكونات المادية والمواد المستخدمة في معالجة البيانات وتتضمن: الأجهزة مثل الحاسوب والطابعة ولوحة المفاتيح وغيرها

Data Resources. موارد البيانات3

تنظم موارد البيانات في نظم المعلومات على شكل قواعد بيانات، قواعد معرفة، أو بنوك المعلومات التي توفر المعلومات لإعطاء الخبرة في المواضيع المختلفة.

4- موارد البرمجيات

هي الأنظمة والبرامج التي تشغل الأجهزة من البيانات والمعلومات والمعارف وتحدد العمليات التي ستؤديها الأجهزة.

وتشمل موارد البرمجيات:

- **برمجيات التشغيل Operating Software** هي برامج نظم تشغيل تجعل النظام قادر على تشغيل البيانات مثل: برامج التشغيل التي تراقب وتدعم ملحقات النظام وتعمل على التحكم في إدارة الجهاز.
- **برمجيات التطبيقات Application Software** هي برامج مكتوبة لتطبيقات خاصة تشغل وتعالج مباشرة بيانات المنظمة في الوظائف المختلفة عن طريق المستخدم النهائي مثل برامج تحليل المبيعات
- **النصوص-الإجراءات Statements** هي مجموعة الخطوات والتوجيهات التي يجب أن يتبعها الأفراد الذين يستخدمون المعلومات

5. موارد الشبكات والاتصالات Network and Communication

تعتبر الشبكات والاتصالات جزءاً أساسياً من الموارد في جميع أنواع نظم المعلومات. حيث انتشرت العديد من أنظمة تخزين المعلومات وتمريرها مثل: الإنترنت (Internet)، والإنترانت (Intranets)، وكذلك الأكسترنات (Extranets)، والتي أصبحت تمثل عوامل النجاح المعيارية في العمليات وفي جميع المنشآت

وتتضمن الشبكات والاتصالات الآتي:

وسائط الاتصالات **Communication Media** هي الوسيلة التي يتم من خلالها مرور البيانات من مكان لآخر.

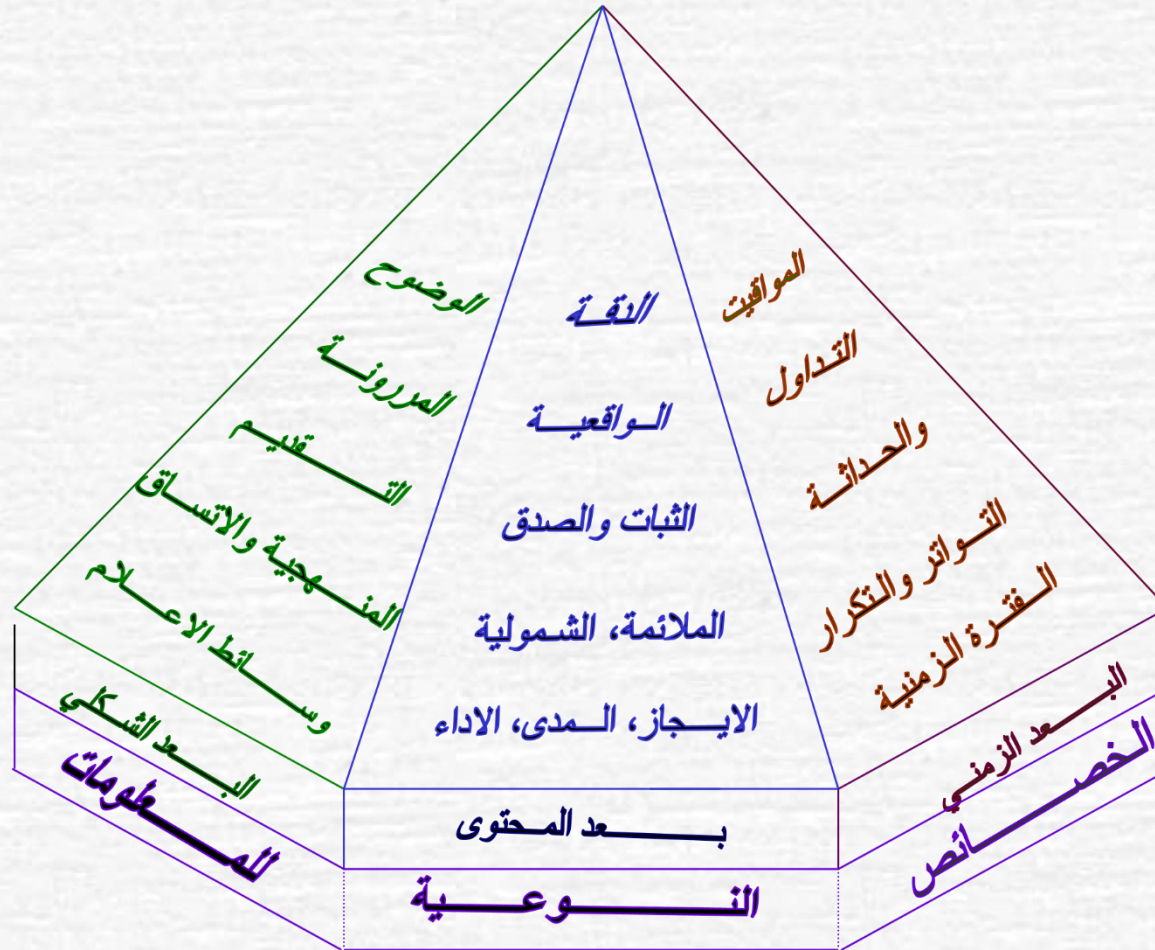
دعم الشبكات **Network Support** يتضمن دعم الشبكات الأفراد والأجهزة والبرمجيات والبيانات التي تدعم مباشرة العمليات

تكامل الموارد والأنشطة الرئيسية في نظم المعلومات الادارية

إن توفر موارد نظم المعلومات الادارية لوحدها في المنشأة ليس كافيا ولا بد من التكامل والتفاعل ما بين هذه الموارد مجتمعة حتى تحدث الأثر المتوقع، حيث التناغم بين الموارد المادية من جهة مدعومة بوسائل الاتصالات والشبكات، وبين الأفراد القادرين على التعامل مع تلك الموارد وتفعيلها من جهة أخرى؛ حتى تستطيع المنظمة أداء الأنشطة المختلفة لتلك النظم وتنتج المعلومات المناسبة.

إن تكامل مكونات نظم المعلومات المختلفة، والتي تشمل جميع نظم المعلومات التي تستخدم الموارد البشرية، الأجهزة، البرمجيات، البيانات، وموارد الشبكات لتجهيز المدخلات وإجراء المعالجة اللازمة للبيانات لتحويلها إلى معلومات والقيام بعملية الخزن اللازمة للبيانات والمعلومات مع ضمان مراقبة أداء النظام حتى تستطيع أداء الأنشطة المختلفة وتنتج المعلومات المناسبة للإدارة.

Attributes of Information Quality خصائص جودة المعلومات



أ. البعد الزمني Time Dimension

يصف البعد الزمني الفترة الزمنية التي تتعلق بالمعلومات ومدى تكرار المعلومة التي نستقبلها كما يتعلق في زمن استخدام المعلومات مجيباً على تساؤل (متى؟)، متى تقدم المعلومة لمن يستخدمها أو يطلبها؟ ويشمل:

1. التوقيت Timelines : توفير المعلومة في الزمن المناسب لتكون متاحة وقت اتخاذ القرار
2. التداول والحدثة Currency : ان تكون المعلومات محدثة للاستفادة منها وتزداد جودة المعلومة بحداثتها وتقل جودتها بتقدمها
3. التواتر والتكرار Frequency : مدى تكرار الحاجة للمعلومات المتواجدة لتقديم المعلومة لمحتاجها بالطريقة التي تناسب المستخدم الذي يطلبها

4. الفترة الزمنية **Time Period**: الفترة الزمنية التي تقدم بها المعلومات حيث تغطي المعلومة الفترة الزمنية الصحيحة بحيث يستطيع المدير الحصول على المعلومات عن ما يحدث الان وعن ما حدث بالماضي وعن ما هو متوقع حدوثه بالمستقبل

ب. بعد المحتوى

يصف بعد المحتوى مجال ومحتوى المعلومات ويتعلق بالإجابة على تساؤل (ماذا؟) ويتضمن الجوانب التالية

1 الدقة **Accuracy**: خلو المعلومات من الأخطاء حيث تساهم دقة المعلومة في جودة القرار

2. الصدق والثبات **Validity & Reliability**: هي إعطاء المعلومات لنفس النتائج التي اعطتها التجربة السابقة وان تكون المعلومات صادقة وشرعية وصحيحة وتطابق الواقع شكلا ومضمونا وتوجهها

3. **الواقعية Actuality:** ان تمثل المعلومات الواقع وان تكون مرتبطة باحتياجات المستخدمين منا لتأكيد من خلو المعلومات من التحيز للوصول الى قرارات رشيدة

4. **الملائمة Relevance:** ان تكون المعلومة ملائمة ووثيقة الصلة ومفيدة في تحسين اتخاذ القرار

5. الشمولية **Completeness**: قدرة المعلومات على إعطاء صورة كاملة عن المشكلة او حقائق الظاهرة موضوع الدراسة مع تقديم بدائل الحلول المختلفة لها حتى تتمكن الإدارة من تأدية وظائفها المختلفة

6. الإيجاز **Conciseness**: تقديم المعلومات اللازمة لكل مستوى ادارى وما يتناسب مع متطلباته من المعلومات اذ لابد من الإيجاز في المستوى الاستراتيجي دون الخوض في كم كبير من المعلومات

7. المدى **Scope**: هي كون المعلومات واسعة او ضيقة او بتركيز داخلي او خارجي ويتحدد مدى المعلومات بمدى شموليتها لذا لابد ان تمثل المعلومات المدى المطلوب وان تكون الحاجة اليها قائما وبشده

8. الأداء Performance: قدرة المعلومات في الكشف عن الأداء والذي يمكن ان يكون بواسطة قياس إتمام الأنشطة وصنع التقدم وتجميع الموارد

ج. البعد الشكلي

يتعلق البعد الشكلي بكيف تُقدّم المعلومة وتكون حاضرة لمن يطلبها، فهي تتعلق بالإجابة على تساؤل (كيف؟) ويتضمن الجوانب التالية

1. الوضوح Clarity: تقديم المعلومات بطريقة وشكل يسهل فهمها من قبل المستخدم كلما امكن ذلك

2. الترتيب Order: تقديم المعلومات بترتيب صحيح وطريقة متناسقة ضمن معايير موحدة كي يتم تعظيم الاستفادة منها
3. المرونة Flexibility: قابلية المعلومات على التكيف لأكثر من مستخدم وأكثر من تطبيق
4. التقديم Presentation: هي طريقة تقديم المعلومات بشكل مناسب فقد تكون بشكل مختصر او تفصيلي وبشكل كمي او وصفي
5. التفاصيل Detail: يجب ان تحوى المعلومة المستوى المناسب من التفاصيل ونظام لمقابلة احتياجات من يطلبها
6. الوسائط Media: الوسيلة التي يمكن ان تقدم بها المعلومات لذا لابد من اختيار الوسائط الصحيحة لتقديم المعلومة

منهج تخطيط قاعدة البيانات لنظم المعلومات

منهج تخطيط قاعدة البيانات لنظم المعلومات:

يبنى منهج تخطيط قاعدة البيانات من أعلي لأسفل على مدخل تخطيط نظم المعلومات العمل التي تساعد المنظمة في إنشاء خطة تضم كل مكونات النظام التي تفترض أن خطة نظام المعلومات بالمنظمة يجب أن تكون متكاملة مع خطة المنظمة، ويجب أن يطور ذلك من وجهة نظر الإدارة العليا بالمنظمة وبمشاركتها الفعلية والنشطة في هذا التطوير.

ويجمع المنهج المتبع بعض خصائص تخطيط النظم بالمنظمة مع مداخل تخطيط قاعدة البيانات المتصلة بهذه المنظمة. وتعتبر عملية تخطيط قاعدة البيانات جزءا من تخطيط النظام الشمولي بالمنظمة. وفي هذا الإطار يمكن تحديد أوجه رئيسية لعملية تخطيط نظام المنظمة.

تعريف بيئة المنظمة:

يتضمن تعريف بيئة المنظمة تحديد كل من البيئة الداخلية والخارجية التي تتواجد فيها المنظمة. وتشمل البيئة الخارجية للمنظمة على كل من العملاء والمنافسين والموردين والحكومة والتكنولوجيا والأوضاع الاقتصادية الخ. أما البيئة الداخلية فتتضمن السياسات والأنشطة والتصرفات والقيود... الخ

تخطيط المنظمة :

يتضمن تخطيط المنظمة توفير الأهداف والاستراتيجيات ومتطلبات الموارد والسياسات والقيود. وتعتبر خطة المنظمة التي يطلق عليها في بعض الأحيان الخطة الرئيسية وثيقة التخطيط الأساسية للمنظمة، فهي تعد وتكتب بعناية فائقة وتوصل إلى كل المديرين الرئيسيين في المنظمة. كما يجب أن تراجع وتحديث هذه الخطة الرئيسية عندما تتغير الأوضاع.

تحليل نظم العمل:

يعتبر تحليل نظم العمل بالمنظمة الأساس الذي تبني عليه خطة قاعدة البيانات. والهدف من هذه العملية يتمثل في تحليل وظائف المنظمة الأساسية والفرعية على السواء، وتعريف احتياجات المعلومات الحالية والمستقبلية التي تساند هذه الوظائف.

وتحليل وظائف المنظمة يعتبر عملية مستقلة عن خطوط التنظيم الرسمي بالمنظمة. ويستخدم في هذا التحليل المدخل الذي يستطرد من أعلي لأسفل أي من القمة إلى القاعدة التنظيمية. حيث يمكن تعريف الوظائف الرئيسية والتي يقسم كل منها إلى

الوظائف الفرعية التي يطلق عليها العمليات، وكل عملية من هذه العمليات قد تتفرع أيضا إلى وظائف فرعية أو ما يطلق عليه أنشطة. كما يعرف خلال عملية التحليل كيانات المنظمة التي تحتاجها للقيام بكل عملية من العمليات المعروفة. ويمكن بيان معالم تحليل نظم العمل في شركة صناعية الذي قد يطلق عليه خريطة المنظمة وتمثل وظائف المنظمة مجموعات عريضة من الأنشطة والمهام والقرارات المترابطة التي تسهم في دورة حياة أي منتج أو خدمة. فإن وظائف المنظمة تمثل التخطيط والمواد وتخطيط الانتاج وعمليات الانتاج والتأكد من الجودة Quality assurance

التي تكون من الوظائف الأساسية في كثير من الشركات الصناعية الكبيرة التي قد تمتد مجموعات وظائفها إلى أكثر من عشرين وظيفة.

أما الشركات الصغيرة فتتراوح وظائفها من خمسة إلى عشرة مجموعات من الوظائف. وقد ترتبط إحدى وظائف المنظمة بوحدة تنظيمية قائمة بالفعل أو تتداخل مع وحدات تنظيمية عديدة قائمة. فعلى سبيل المثال قد تنتشر وظيفة ((التأكد من الجودة)) خلال وحدات تنظيمية عديدة كالهندسة والمشتريات والرقابة على الجودة. على أنه يستحسن تصميم قاعدة بيانات بالاعتماد على الوظائف والعمليات والأنشطة بدلا من الاعتماد

على الوحدات التنظيمية إذ أن التفرعات التنظيمية تتغير على الدوام نتيجة لوجود كثير من المتغيرات المحيطة بالمنظمة والكامنة في اعمالها.