

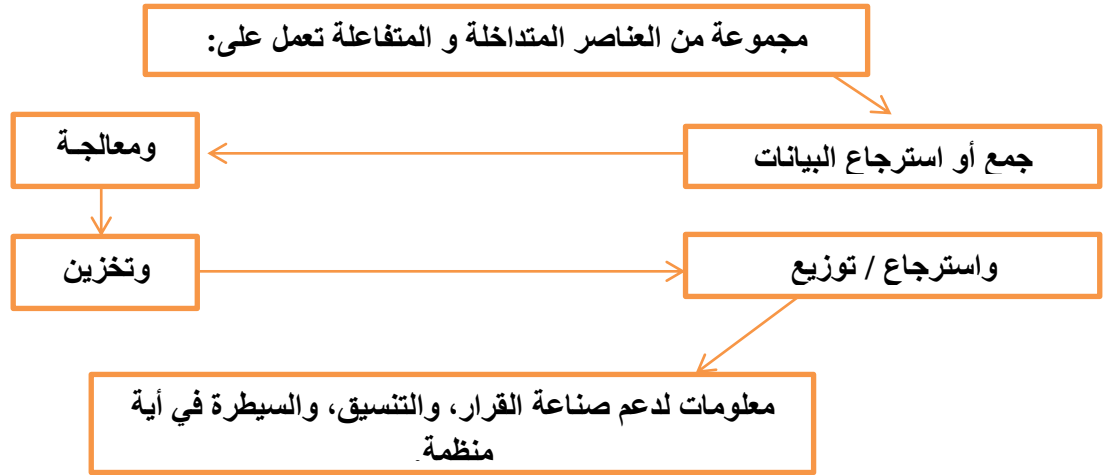
الفصل الأول نظم المعلومات الادارية (المفهوم والطبيعة).

المحاضرة الاولى

❖ تعريف نظم المعلومات الادارية :

هي : مجموعة من العناصر (آليه وغير آليه) وشبكات متناسقة من الاجراءات والتي تتكامل وتترابط مع بعضها البعض لتقوم بمعالجة البيانات وتكاملها من مصادر مختلفة، وتهيئة المعلومات اللازمة بغرض دعم الوظائف الادارية المختلفة في المنظمة (من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة) وبغرض دعم عملية اتخاذ القرارات الادارية بحيث ينتج عنها القرارات الادارية الصحيحة والمناسبة.

تابع تحليل مفهوم نظم المعلومات الادارية :



❖ تحليل مفهوم نظم المعلومات الادارية :

لاحظ ان هذا المفهوم يتكون من ثلاثة كلمات رئيسية ، الا وهي

١ النظم ٢ المعلومات ٣ الادارية

- ✦ قبل الدخول في تفصيلات نظم المعلومات لا بد من التفريق بين بعض المصطلحات الواردة مثل :البيانات، المعلومات، والمعرفة، و التي يزيد استخدامها في مجال النظم المختلفة،خاصة في نظم المعلومات الإدارية.
- ✦ ،إنه من المهم جد ا أن نعرف الاختلافات بين هذه المفاهيم الثلاثة، و العلاقات التي تربطها في المحتوى التنظيمي، إذ أن كل منظمة تملك سناريوهات جوهرية تضمن من خلالها توافق البيانات و المعلومات و المعرفة.
- ✦ و يبين الشكل التالي العلاقة بين البيانات، المعلومات، المعرفة.



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 ، ويمكن أن تخزن بأسلوب معين
- إنها الوصف الأولي للأشياء والمعاملات وهي مسجلة و مصنفة و مخزنة ، ولكن غير منتظمة لتعطي معنى محدد.
- هي المادة الأولية الخام التي تدخل كمدخلات ليتم معالجتها لتعطي نتائج على شكل مخرجات .لذلك فإن البيانات قبل معالجتها قد لا تكون صالحة ومفيدة لاتخاذ قرار.

مثال:

4

6

10

هل هذه الأرقام بيانات أم معلومات ؟

مثال:

51,77,58,82,64,70

Yes, Yes, No, Yes, No, Yes, No, Yes, Yes, Yes.

111192, 111234

هل هذه بيانات أم معلومات ؟

تعريف البيانات: هي مجموعة من الحروف او الكلمات او الأرقام او الرموز او الصور (**الخام**) المتعلقة بموضوع معين. مثال: بيانات الموظفين (الأسماء- الأرقام الوظيفية- المهن- الصور) دون ترتيب. كذلك ما يلتقطه **قمر صناعي** من صور هي بيانات يرسلها الى الأرض في هيئة **إشارات** تقوم أجهزة حاسوبية على الأرض بتجميع البيانات وتنشئ بعد معالجتها الصورة او صوراً.

المعلومات: على انها البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى وباتت مرتبطة بسياق معين. المعلومات مصطلح واسع يستخدم لعدة معاني حسب سياق الحديث وهو بشكل عام مرتبط بمصطلحات مثل: **المعنى**، **المعرفة**، **التعليمات** و **التواصل**.

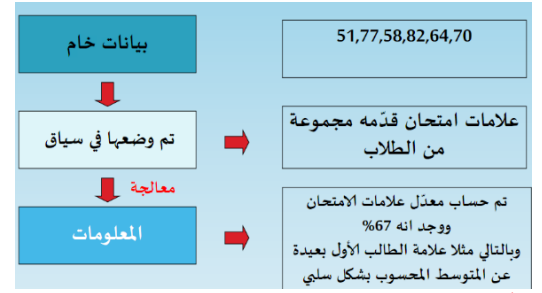
- هي بيانات تمت معالجتها اذ يتم تصنيفها وتحليلها وتنظيمها وتلخيصها بشكل يسمح باستخدامها والاستفادة منها بحيث أصبحت ذات معنى.
 - فالمعلومات هي البيانات التي خضعت للمعالجة والتحليل والتفسير ضمن سياق معين بهدف استخراج المقارنات والمؤشرات والعلاقات التي تربط الحقائق والأفكار والظواهر مع بعضها البعض.
 - **إن اتخاذ القرار الإداري يحتاج الى ان تتحول البيانات الى معلومات لمقابلة احتياجات متخذ القرار وتقليل حالة عدم التأكد التي تساعد على زيادة الترابط بين المنظمة وجمهورها.**
- (المعلومات= بيانات + سياق + معنى)
- بيانات تمت معالجتها في سياق معين لتعطي معنى.

مثال:

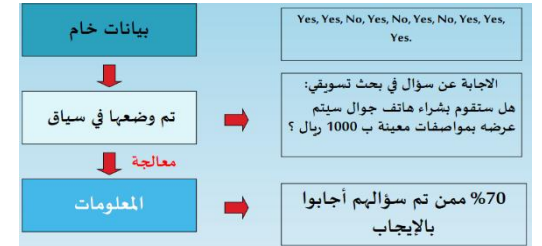
$$\begin{array}{r} 4 \\ + \\ 6 \\ \hline 10 \end{array}$$

هل هذه الأرقام بيانات أم معلومات ؟

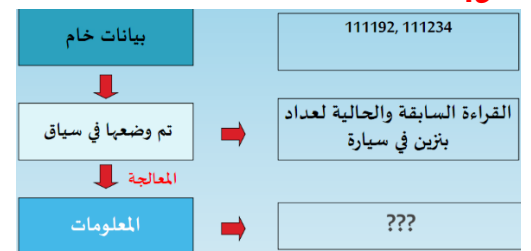
مثال:



مثال:



مثال:

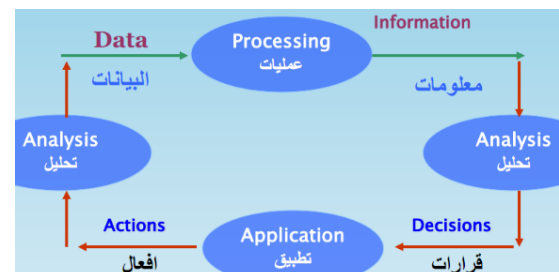


- لا بد ان الملاحظة ان المعلومة بالنسبة لشخص ما قد تكون بيانات بالنسبة لشخص اخر.
- وان المخرجات من نظام معلوماتي ما قد تكون مدخلات لنظام معلوماتي اخر.
- فمثلاً : عدد ساعات العمل معلومات لكل عامل، بينما تعتبر بيانات بالنسبة لقسم المالية عندما يرغب في عمل جدول الرواتب للعاملين.
- معلومات اختيار التخصصات من الطلاب في نظام التسجيل تستخدم كمدخلات في نظام الجداول عند انشاء شعب التخصص.

❖ البيانات والمعلومات:



استخدام البيانات في المنظمات



❖ معالجة البيانات (data procession):

البيانات ذات قيمة ويجب الاستفادة منها الى اقصى حد ممكن. يجب ان تدار البيانات بحيث يمكن التثبت من صحتها (correctness) اولاً ومن ثم ان تكون متاحة (available) لإنتاج المعلومات.

معالجة البيانات تتضمن الاتي:

- ١-التجميع.
- ٢-التخزين.
- ٣-التعديل.
- ٤-مراجعة الصلاحية.
- ٥-الاسترجاع.
- ٦- النقل.
- ٧- التنظيم.
- ٨- الحماية.

التمايز بين البيانات والمعلومات:

المقارنة من حيث	البيانات	المعلومات
المادة	مادة خام يصعب اتخاذ قرارات على ضوءها.	مادة تمت معالجتها بما يسمح اتخاذ قرارات على ضوءها
	تتحول البيانات الى معلومات بعد اجراء المعالجات عليها.	المعلومات بالنسبة لنظام ما قد تعتبر بيانات في نظام اخر.

❖ المعرفة:

- هي الفهم المكتسب من خلال الخبرات والدراسة.
- هي معرفة كيف ؟
- أي كيف تعمل الاشياء التي تمكن الشخص من إنجاز مهمة خاصة ؟ وقد تكون حقائق تراكمية ، أو قواعد اجرائية رسمية ، أو توجيهات غير رسمية.
- هي المقدرة على فهم العلاقات بين المعلومات وكيفية التعامل مع هذه المعلومات.
- هي حصيلة ما يمتلكه فرد أو منظمة أو مجتمع من معلومات وعلم وخبرات وثقافة في وقت معين.

أمثلة:

- من مثال علامات الطلاب لامتحان ما ومن خلال معرفة المسؤول لحالة الطلاب الدراسية ممكن ان يقرر استمرار طالب ما في الدراسة بالتخصص من عدمه.
- من مثال المعلومات حول السؤال المطروح في البحث تسويقي ، مدير التسويق المسؤول من خلال خبرته ومعرفته وبالنظر الى معلومات الاجابة التي تم جمعها ومعالجتها يستطيع ان يتخذ قرار فيما اذا كان سيرفع سعر الهاتف او يخفضه عن السعر المخطط له عند طرحه في الاسواق.
- ومن مثال تحليل بيانات عداد البنزين لسيارة ما يستطيع المسؤول عن صيانة السيارة من خلال معرفته وخبرته ومقارنة المعلومات مع معلومات سابقة للسيارة ان يقرر إذا كان هناك استهلاك زائد للبنزين في السيارة ام لا وبالتالي تحتاج السيارة الى اصلاح ام لا.

❖ النظام:

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؛ لأنه ينتشر بشكل واسع ويرتبط في مجالات الحياة المختلفة مثل: النظام الفيزيائي، النظام الاقتصادي، النظام الاجتماعي، ونظام المعلومات، فكلما نظام متشابهة وإن اختلفت في الاستخدام

❖ يعرف النظام بأنه :

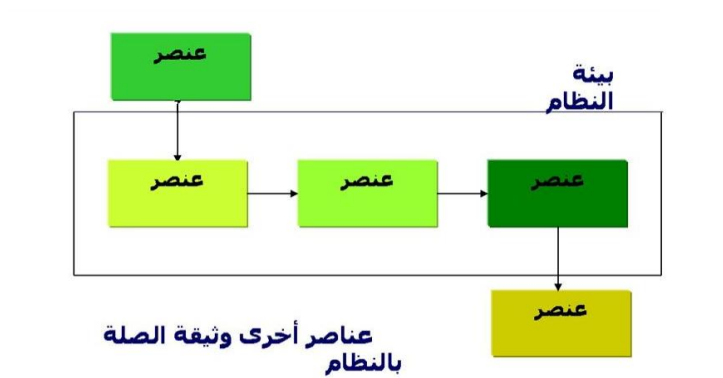
- مجموعه من العناصر او الاجزاء المترابطة والتي تعمل بتنسيق تام وتفاعل بحيث تحكمها علاقات واليات عمل واجراءات معينة في نطاق محدد بغرض تحقيق غايات مشتركة وهدف عام

تقوم الانظمة بعملها من خلال ديناميكية قبول المدخلات ومعالجتها (من خلال اجراء تحويلي منظم للمدخلات) و انتاج المخرجات مع الحرص على التغذية الراجعة والرقابة وتسمى هذه العملية ديناميكية النظام .

❖ احكام تحديد النظام :

- ◆ العناصر : هي وجود أكثر من عنصر في النظام ، إذ يمتاز كل عنصر بخصائص ذاتيه تميزه عن الاخر إلى حد ما
- ◆ العلاقات : هي وجود علاقات منطقية تكاملية بين عناصر النظام المختلفة
- ◆ آلية العمل : وجود آلية معينة متناسقة يعمل من خلالها النظام؛ ليؤدي الغرض الذي وجد من أجله، فلا بد من وجود آلية تحكم هذه العلاقات.

- ♦ **الحدود والنطاق :** تحدد حدود النظام وما هو داخل النظام وما هو خارجه، إذ أن النظام يعمل ضمن حدود مميزة، وإن تداخلت مع النظم الأخرى
 - ♦ **الغرض أو الهدف :** إن أي نظام يعمل لتحقيق غرض معين، وهو السبب في وجوده والنقطة المرجعية لقياس نجاحه
 - ♦ وأخيرا لا بد من ملاحظته **بيئة النظام** وهي أي شيء وثيق الصلة بالنظام ويقع خارج حدوده، مثل: الموردين والمستهلكين، علما أن المدخلات تعبر حدود النظام من البيئة بينما تذهب المخرجات إلى خارج حدود النظام متجهة إلى البيئة
- ويمكن تصور احكام تحديد النظام من خلال الشكل :



هل السيارة تعتبر نظام ؟

- **مثال لنظام السيارة :** هو عبارة عن نظام يتكون من عناصر ومكونات مختلفة **مثل :**

الهيكل _ الإطارات _ الموتور _ الاجزاء الكهربائية .. الخ

- وهذه العناصر المتكاملة ومرتبطة فيما بينهما بعلاقات و آلية عمل معينة فعند الضغط على البنزين تدور العجلات و عند الضغط على الفرامل تتوقف العجلات ضمن الميكانيكية عمل معينة وهكذا وكل ذلك الترابط في سبيل تحقيق غرض وهدف معين.

هل الحاسب الإلكتروني يعتبر نظام؟

- **مثال لنظام الحاسب :** عبارة عن نظام يتكون من عناصر ومكونات مختلفة مثل

الاجزاء المادية (hardware)

الاجزاء البرمجية (software)

- وهذه العناصر تعمل وتتكامل وترتبط فيما بينها بعلاقات واليات عمل محددة لتحقيق هدف معين .

هل الانسان يعتبر نظام ؟

- **مثال لنظام الانسان :** هو عبارته عن نظام يتكون من عناصر ومكونات مختلفة **مثل :**

الجهاز العصبي _ الجهاز العضلي _ الجهاز العظمي ... الخ من العناصر والمكونات والاجهزة

- وهذه العناصر تعمل وتتكامل وترتبط فيما بينها بعلاقات واليات عمل محددة لتحقيق هدف معين.

المحاضرة الثانية

❖ تصنيف النظم :

يمكن تصنيف النظم الى الانواع التالية :

١. النظم الطبيعية والنظم الصناعية:

تمثل النظم الطبيعية: النظم الموجودة في الطبيعة والتي هي من خلق الله سبحانه وتعالى مثل : نظم دوران الارض ،نظام الفصول الاربعة ، نظام الانسان وتسمى ايضا **بالنظم الكونية** .

اما النظم الصناعية: فهي نظم من ابتكار الانسان مثل : نظم الحاسوب ، ونظام السيارة ، نظام التعليم ، أنظمة المعلومات الادارية .. وغيرها كثير من الانظمة

٢. النظم المفتوحة والنظم المغلقة والنظم شبه المغلقة:

✦ **النظام المفتوح:** هو النظام الذي يتفاعل مع البيئة المحيطة بحيث يتأثر ويؤثر بها ويكون له علاقة مستمرة معها مثل : نظام الجامعة هو النظام الذي يكون له علاقات مستمرة وفعاله مع بيئته ويؤثر بها ويعتبر وجود أي نظام مفتوح معتمد بشكل رئيسي على العلاقات المتبادلة بينه وبين بيئته فهو يحتاج بعض المدخلات من بيئته ليقوى علي الاستمرار ويعطي بعض منتجاته إلى بيئته كنتيجة للعمليات التي يقوم به ويعتبر الانسان والحاسب الالي أيضا مثالين على النظم المفتوحة التي تتبادل علاقات مستمرة بين كل منهما وبين بيئته ومن الجدير بالذكر ان هناك مقومين رئيسيين يجب ان يتضمنها هذا النوع من النظم

المتغيرات: مدخلات يقوم النظام باستقبالها ويعالجها ليعطي المخرجات .

القنوات: ممر في اتجاهين يعمل على ربط المدخلات والمخرجات المنقولة بين نقطتين مرسل ومستقبل حيث تمر عبرها حركة تفاعل النظام مع عناصره

✦ **النظام المغلق:** وهو النظام المفصول عن البيئة المحيطة بحيث لا يتأثر و لا يؤثر بها وهو قليل و استثنائي الوجود

مثال: نظام التفاعلات الكيماوية المعزولة والانظمة النووية.

النظام شبه مغلق: وهو النظام الذي لا يتفاعل مع بيئته جزئيا أو نسبيا

مثال: الساعة التي تعمل بالبطارية والتي تستمر في عملها وأدائها بدون أن يكون لها أي علاقة مع بيئتها حتى تصبح البطارية فارغة أو تحتاج الساعة إلى إصلاح وفي كلا الامرين يحتاج تداخل وتأثيرا من البيئة

٣. **النظم المحسوسة والنظم المجردة:** تتكون **النظم المحسوسة** من مجموعه من العناصر الطبيعية او الصناعية التي يمكن لمسها .

مثل: نظم المباني ، ونظم الري وتسمى ايضا **بالنظم المادية** .

اما النظم المجردة فهي النظم التي لا يمكن لمسها ، وانما يمكن تصورها عقليا مثل : نظم العد، المعادلات الجبرية ، النظرية النسبية وهكذا ،النظام الرأسمالي ... الخ

٤. النظم الثابتة والنظم المتغيرة :

النظام الثابت: هو النظام الذي يعمل ضمن اليات محددة سلفا وبشكل شبه مطلق ،ويمكن التنبؤ بدقة بسلوكه مستقبلا مثل : النظام الكوني ، نظام البرنامج الحاسوبي .

اما النظام المتغير: فهو النظام الذي يعمل وفق الية معنية ثابتة وبشكل مستمر ولا يمكن التنبؤ بسلوكه مستقبلا بشكل حتمي مثل : النظم الادارية والمالية و الاجتماعية .

٥. النظم الفكرية والنظم الاجتماعية:

تتميز النظم الفكرية: بان جميع عناصرها من المفاهيم ومن الامثلة عليها : النظم الفلسفية السائدة مثل :النظام الرأسمالي ، النظام الاشتراكي .

النظم الاجتماعية: هي النظم التي تربط السلوك الانساني بالجماعة ومن امثلتها : التجمعات الانسانية المختلفة والعادات الاجتماعية السائدة بها .

٦. **نظم تصنف حسب درجة تعقيدها :** ويقصد بتصنيفها حسب عدد العناصر المكونة للنظام ودرجة ترابط عناصر النظام بعضها ببعض

النظم البسيطة : تتكون من عدد بسيط من العناصر المستقلة نوعا ما

النظم المعقدة : تتكون من عناصر كثيرة وتكون مترابطة ومتشابهة

٧. **نظم تصنف حسب القدرة على استنتاج مخرجاتها بدقة :**

نظم يمكن استنتاج مخرجاتها: مثل نظام تحصيل فواتير الكهرباء والهاتف والمياه

نظم يصعب استنتاج مخرجاتها: مثل نظم الاسواق المالية .

٨. **نظم تصنف حسب طبيعة الغرض منها :** ويُقصد بها طبيعة الهدف من حيث الغرض الاساسي للنظام ومنها

نظم ربحية: مثل المصانع والمشاريع الفردية

نظم غير ربحية: مثل المنظمات الحكومية، والخيرية .

النظم:

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| - طبيعية وصناعية | - مفتوحة ومغلقة وشبه مغلقة |
| - محسوسة ومجردة | - ثابتة و متغيرة |
| - فكرية واجتماعية | - بسيطة ومعقدة |
| - ربحية وغير ربحية | - القدرة على استنتاج المخرجات |

❖ **نماذج النظام العامة :** ان النموذج لأي مشكلة اقتصادية او ادارية او علمية او عسكرية ما هو الا وسيلة تمثيل مبسطة لهذه المشكلة والتي تأخذ على الاغلب أشكال مختلفة

أحد التعريفات المطروحة للنموذج هو : اعادة بناء مبسط للوضع الحقيقي الذي يقلل من مستوى التعقيد فيه ليستطيع المخطط ادراكه وبشكل كاف لتدليل المصاعب

كذلك يذهب أحد المعرفين في تعريفه للنموذج على انه تمثيل مبسط للوضع الاقتصادي والاداري من خلال علاقات رياضية كمية او بيانية تساعد المهتمين على اتخاذ قراراتهم المثالية

يعتبر النموذج وسيلة تمثيل مجردة تعوّض في بعض الاستخدامات عن استخدام الشيء الاصلي والذي يسمى عادة كينونة مثل : الخريطة التي تمثل الجبال والانهار والبحيرات .

تعتبر النماذج من اهم الوسائل التي يستعين بها الدارسون على فهم الانظمة المعقدة والتي يصعب على المحلل استيعاب تفاصيلها بجرد مراقبتها ففي مثل هذه الحالات يقوم المحلل ببناء نموذج لما يريد دراسته يكون تمثيلا صادقا للواقع الموجود في النظام وتجريدا لما فيه من مكونات وتفاصيل ،ثم يقوم بعدها بالتعامل مع النموذج بدلا من النظام

وقد ساد استخدام النماذج في مجال نظم المعلومات الادارية للتسهيل والمساعدة في اتخاذ القرار ، اذا يستخدم المديرون النموذج لتمثيل معلومات المشاكل واسبابها والتي يتم التعامل معها تمهيدا لحلها .

وقد قسم ميكلود نماذج النظم الشائعة إلى أربعة أقسام :

١ النماذج المادية :

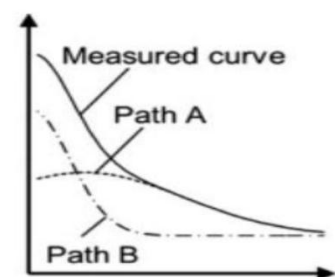
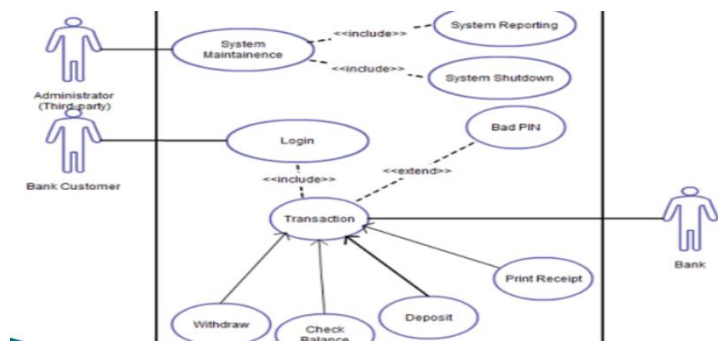
استخدام المجسمات.

نماذج مصممه غالبا من ثلاثة ابعاد تمثل ابعاد الكينونة المختلفة المراد تمثيلها والتعبير عنها .

مثل : نماذج الازياء ، لعب الاطفال ، السيارات ، عمل مجسم للجامعة ، عمل مجسم طائرة وتستخدم النماذج المادية للتصميم في عالم الاعمال .

٢ النماذج القصصية : نماذج تنقل الواقع بالطريقة الكتابية او اللفظية حيث تصف الكينونات المختلفة لفظا او كتابة ، وهي ايضا من النماذج المستخدمة يوميا في الادارة مثل : سيناريوهات تحليل المشاكل ، تقارير كتابيه عن موضوع معين .

٣ نماذج الرسوم البيانية : نماذج تعرض الواقع بالرسوم او الصور والخرائط والاشكال وهي مستخدمه بشكل كبير في نظم المعلومات الادارية .



٤ النماذج الرياضية : هي نماذج اكثر تجريدا وتعتمد على مبدأ اختصار الحقائق الى رموز رياضية ووصفها بصيغة رياضية معينه (معادلات رياضية) مثل : معادلة تعبر عن مدى زيادة او انخفاض الارباح لمنتج معين في حالة استخدام اعداد معينه من الافراد في خط انتاجه .

❖ نظريه النظم العامة:

ان الاساس النظري لنظم المعلومات هي نظريه النظم system theory لعالم الاحياء buckley

الذي قدم لأول مرة هذه النظرية كإطار عام ومنهجية لدراسة وتحليل الظاهر الطبيعية وبالتالي لابد من دراسة وتحليل هذه النظرية التي تمثل الاطار الفلسفي لأهم المفاهيم العلمية والتقنية في حقل نظم المعلومات .

تمثل نظرية النظم system theory محاولة منهجية شاملة لدراسة وفهم أي ظاهرة في الحياة والطبيعة وذلك من خلال تفكيكها الى عناصرها ومكوناتها الاساسية وفهم علاقات هذه العناصر والمكونات ضمن أطار عام ومنظور يتضمن كل ابعاد وأوجه الظاهرة موضوع الدراسة.

ولذلك عرف buckley النظام System بأنه ذلك الكل المكون من اجزاء مترابطة ومتفاعلة مع بعضها البعض الاخر .

اما المنهجية العلمية التي يمكن من خلالها دراسة النظم والعلاقات ما بين اجزاء النظام فهي نظريه النظم

اذن .. يمكننا القول أن نظرية النظم العامة :

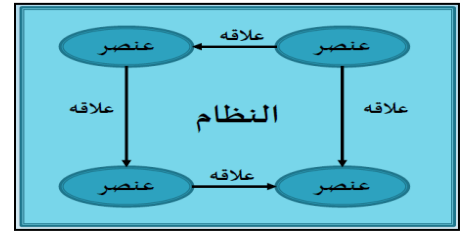
هي منهجية تهدف الى تشكيل ودراسة مبادئ عامه يمكن تطبيقها على النظم أي كان نوعها وطبيعة العناصر المكونة لها واي كانت طبيعة العلاقات التي تنظم عملها والاهداف التي ترغب في تحقيقها

❖ مبادئ نظرية النظم العامة :

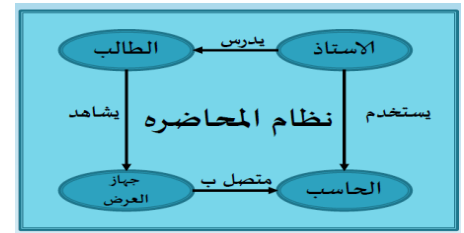
- ١_ النظام ٢_ النظم الفرعية ٣_ الاتساق ٤_ الكلية والشمول ٥_ التكيف ٦_ المدخلات ،العمليات ، المخرجات
- ٧_ التغذية الراجعة ٨_ حدود النظام ٩_ الوسط البيئي للنظام ١٠_ هرمية النظم ١١_ دورة حياة النظام ١٢_ التوازن الديناميكي للنظام

(١) النظام :

يعرف النظام بأنه ذلك الكل المكون من عناصر واجزاء مترابطة ومتكاملة فيما بينها تعمل معا لتحقيق هدف معين فالنظام بصفة عامة وسواء كانت اجتماعية انسانية، بيولوجية، ميكانيكية تتكون من عناصر متفاعلة ومترابطة فيما بينها .
وكل نظام يحتوي على عنصرين كحد أدنى يربط بينهما تفاعل مشترك وعلاقة اعتمادية يتشكل في اطارها النظام كوحدة متكاملة واحدة .

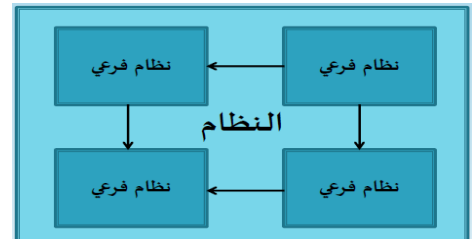


مثال : نظام المحاضرة

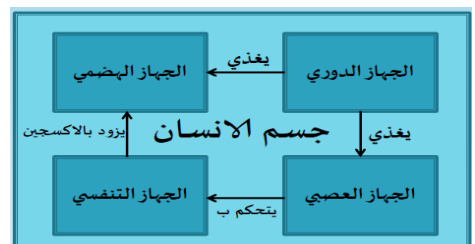


(٢) النظم الفرعية:

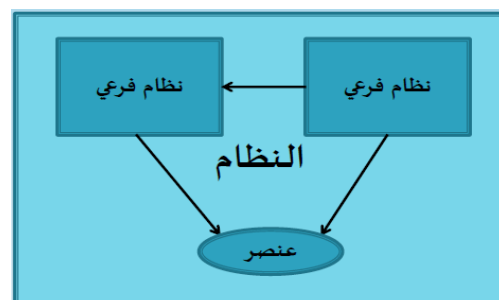
يتشكل كل نظام من نظامين فرعيين أو أكثر . فالإنسان يتكون من مجموعة من الانظمة الفرعية (النظام الهضمي ،النظام التنفسي .. الخ) والحاسوب يتكون من نظم فرعية (أنظمة الادخال ، أنظمة المعالجة ، أنظمة الاخراج ..) وكذلك أيضا للنظم التعليمية كالجامة والاجتماعية كالأسرة والنظم الادارية والانتاجية وغيرها .



مثال : جسم الانسان



النظم الفرعية:



(٣) الاتساق:

تتصف النظم بتجانس بنية مكوناته وأجزاءه (الاتساق الداخلي) وتلاؤمها مع بعضها البعض ويتمثل الاتساق بهيكل النظام نفسه ويظهر هذا الاتساق بوضوح في ظاهرة تكامل الأهداف المنشودة التي يسعى إلى تحقيقها النظام ضمن إطار البيئة التي يعمل في محيطها .

(٤) الكلية والشمول:

ينظر للنظام ككل واحد وليس مجرد مجموعة أجزاء وعناصر أنه في الواقع نتاج تفاعل الأجزاء والمكونات والأجزاء وينتج منها نظاما يقوم على قاعدة التفاعل والتكامل المتبادل لمكوناته وعناصره أو نظمه الفرعية .

كما يجب النظر إلى كل نظام فرعي على أنه جزء من كل أي التأكيد على النظرة الكلية والابتعاد عن النظرة الجزئية في علاقة أجزاء النظام بالنظام الكلي .

المحاضرة الثالثة

(٥) التكيف:

يقصد به قدرة النظام على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية.

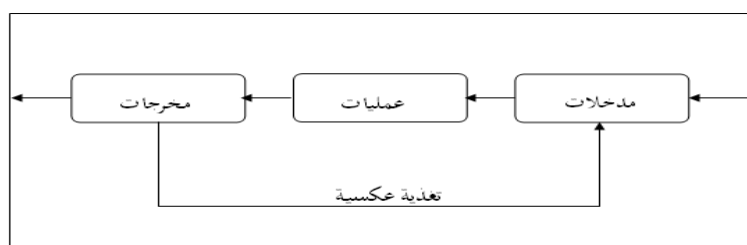
والنظم المفتوحة وشبه المغلقة تمتاز بقدرتها على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية بحيث تكون أكثر قدرة على التكيف والوصول إلى حالة التوازن من خلال علاقتها بالبيئة الخارجية وذلك بسبب قدرتها على السيطرة على متغيرات البيئة الخارجية من خلال عملية التغذية العكسية والرقابة.

أما النظم المغلقة التي لا ترتبط بعلاقات تفاعل متبادلة مع البيئة فهي نظم لا تستطيع أن تتكيف مع المتغيرات البيئية المحيطة بها وبالتالي تفقد توازنها الداخلي وتفشل في تقديم الاستجابة المناسبة للمتغيرات البيئية.

(٦) المدخلات، العمليات، المخرجات:

إن النموذج المبسط لمكونات أي نظام هو أن لكل نظام مدخلات وعمليات ومخرجات وتختلف النظم بطبيعة مدخلاتها وعملياتها وأنماط وخصائص مخرجاتها من نظام إلى آخر.

الشكل الآتي يوضح تلك المكونات :



المدخلات : هي كل ما يدخل للنظام من مصادر داخلية او خارجية.

- تتباين المدخلات بحسب نوع النظام.
- **مثلا :** مدخلات النظام الانتاجي مواد خام ومدخلات نظام المعلومات بيانات ومدخلات النظام التعليمي الطلبة والاساتذة والاجراءات التعليمية.

العمليات : تعني كل الانشطة التي تتولى تحويل المدخلات الى المخرجات

- **مثلا :** العمليات الحسابية والمنطقية لمعالجة البيانات وتحويلها الى المعلومات في نظام المعلومات والعمليات الانتاجية لتحويل المواد الاولية الى سلع في النظام الانتاجي.

المخرجات : هي كل ما ينتج عن النظام كنتيجة انشطة عمليات المعالجة.

مثل : المعلومات ، المنتجات ، الخدمات.

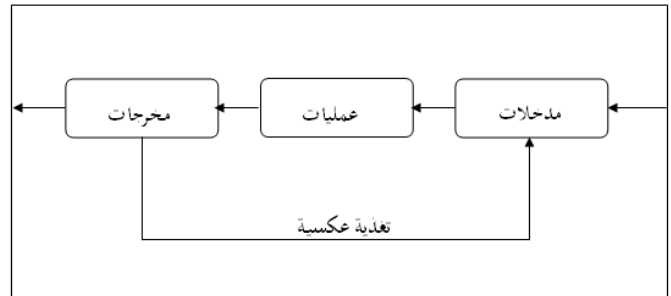
(٧) التغذية العكسية (التغذية الراجعة) :

ان عملية ضبط النظام وجودته تقتضي الرقابة على جميع عناصر النظام ويعبر عنها بالتغذية العكسية وهي عبارة عن ردود الافعال السلبية او الايجابية عن مخرجات النظام.

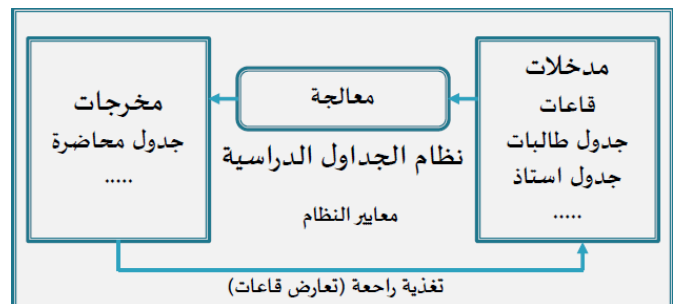
ويمكن التأكد من **جودة مخرجات** النظام من خلال مقارنة المخرجات بمعايير محددة مسبقا للأداء ثم تغذية النظام بنتائج هذه المقارنة.

ان الهدف من عملية التغذية العكسية الحفاظ على مستوى اداء النظام ومعالجة الانحرافات ،

مما يساهم في وصول النظام الى حالة من التوازن والاستقرار.



التغذية العكسية (التغذية الراجعة) مثال :



(٨) حدود النظام:

لنظم حدود وهمية (افتراضية) او تنظيمية او مادية تفصل النظام عن بيئته ، والنظام عن غيره من النظم الاخرى التي تعمل في البيئة نفسها.

ان كل نظام بما في ذلك النظم التي تتعامل مع المعلومات يعمل ضمن اطار تنظيمي معين وان كل ما هو خارج هذا لاطار يمثل البيئة الخارجية.

ومن المهم في سياق تحليل وتصميم وتطوير نظم المعلومات معرفة حدود كل نظام ضمن اطار بيئته التي يعمل بها وكذلك معرفة حدود وعلاقات كل نظام فرعي او كل وحدة تركيبية موجودة ضمن بنية النظام الاكبر.

ان تحديد حدود النظام يساعدنا في تحديد الصورة الكلية للنظام وعزله عن الانظمة الاخرى اضافة الى سهولة دراسته وتحليله. ومن الامثلة على حدود النظام السياج الذي يحيط بالمبنى لإحدى الشركات ولكن مع ظهور مواقع للشركات على الانترنت اصبح من الصعوبة تحديد حدود أي منظمة خاصة تلك التي ليس لها موقع مادي فقط لها موقع على الانترنت.

٩) الوسط البيئي للنظام:

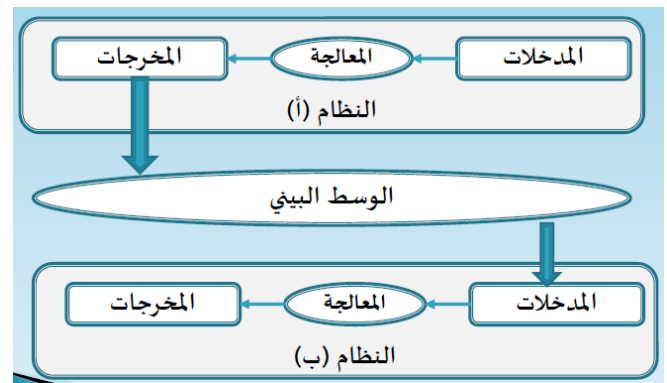
من المفاهيم المهمة التي قدمتها نظرية النظم العامة مفهوم الوسط البيئي أو الواجهة البيئية للنظم. هذا المفهوم يتم تطبيقه بصورة واسعة في مجالات تحليل وتصميم نظم المعلومات، وتطوير البرمجيات وهندستها.

فكل برنامج واجهة ببنية ولكل نظام تشغيل واجهة ببنية مع المستفيد النهائي.

كما تلقت النظم من خلال الوسط البيئي الذي يعني المجال الافتراضي الموجود بين حدود النظم الرئيسية والفرعية، وهو ايضا الوسط الذي يتم من خلاله نقل او تحويل المخرجات من نظام الى اخر، أي تحويل مخرجات نظام معين او عدد من النظم الى مدخلات لنظام اخر.

يمثل الوسط البيئي منزلة بين منزلتين، أي منزلة بين نظامين او اكثر تجمع بينهما عملية تفاعل وتبادل المدخلات والمخرجات، او قد يكون الوسط البيئي المنطقة الافتراضية لاستلام مخرجات اكثر من نظام.

والوجه الاخر للوسط البيئي هو دوره كواجهة للنظام يطل عليها المستفيد النهائي وتضفي على عمله البساطة وسهولة استخدام النظام.



الوسط البيئي للنظام (امثلة):



```

kamar@localhost: ~$ slxsync
Contacting server...
Connected [//localhost/home/kamar -> //localhost/mnt/flash/slxw/changes/r
get)
Looking for changes:
scanning .kde/share/apps/konsole/bookmarks.xml
scanning .kde/share/apps/konversation/bookmarks.xml.bak
scanning .ssh/id_rsa.pub
scanning .kde/share/apps/konversation/bookmarks.xml.bak
Reconciling changes

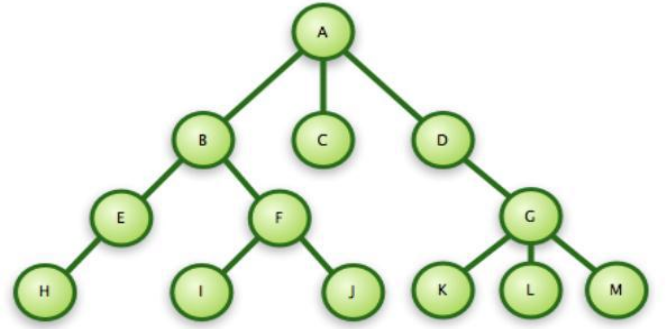
kamar ----- root
props -----> .kde/share/apps/basket/baskets/baskets.xml [f] f
changed -----> .kde/share/config/basketrc [f] >
changed -----> .kde/share/config/kaddressbookrc [f] >
props -----> .kde/share/config/kcontactrc [f] /
props -----> .kde/share/config/katnrulesrc [f]

```

(١٠) هرمية النظام:

ترتبط النظم بعلاقات هرمية فيما بينها، بمعنى ان النظم بصفة عامة (ونظم المعلومات على وجه الخصوص) تتراكب بشكل هرمي او هي نظم ذات بنية هرمية بحكم طبيعتها وتكوينها ووظائفها الرئيسية والمنتشعة.

فكل نظام هو في حقيقة الامر جزءا من نظام اكبر، والنظام الاكبر نفسه هو نظام فرعي ضمن نظام اخر يمثل الاطار الاشمل والاطور المقارنة مع النظم الفرعية التي يتضمنها وهكذا تتشعب النظم والنظم الفرعية على مستوى الحياة والواقع وكذلك على مستوى الطبيعة والكون.



هرمية النظم (مثال) :

يمكن تصور نظام معلومات اداري في منظمة ما انه يتكون من اربعة نظم فرعية هي:

- النظام الفرعي للمعلومات التسويقية والمبيعات.
- النظام الفرعي لمعلومات العمليات والانتاج.
- النظام الفرعي للمعلومات المحاسبية والمالية.
- النظام الفرعي للموارد البشرية.

ويتفرع كل نظام معلومات فرعي الى وحدات تركيبية صغيرة او الى نظم فرعية والنظم الفرعية ايضا ممكن ان تنقسم الى نظم فرعية اخرى وهكذا في بنية تبدو كهزم يقوم على قاعدة عريضة من الوحدات والنظم التركيبية.

(مثال) :

ممكن ان تتفرع نظم التسويق والمبيعات الى :

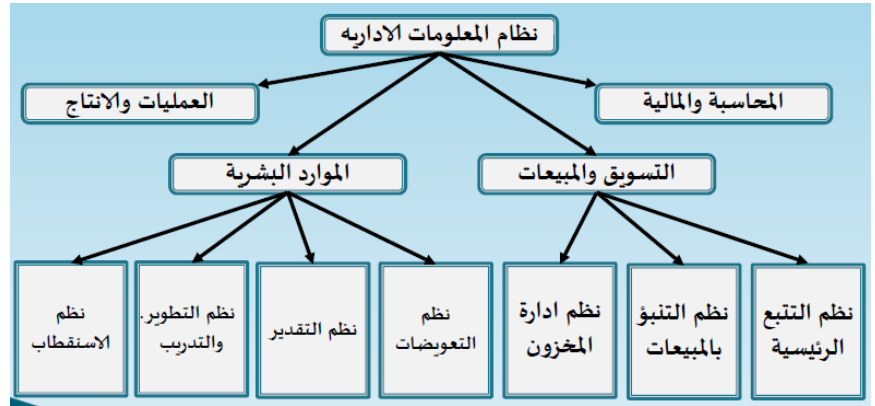
- نظم التتبع الرئيسية - نظم التنبؤ بالمبيعات - نظم ادارة المخزون .

وممكن ان تتفرع نظم الموارد البشرية الى :

- نظم التعويضات - نظم التطوير والتدريب - نظم التقدير - نظم الاستقطاب وهكذا...

ان العالم كله عبارة عن تشكيلة هائلة وغير محددة من النظم البسيطة والمعقدة والتي تشكل بدورها نظاما صغيرا في اطار نظام الكون العظيم.

(مثال)



١١. دورة حياة النظام:

كل النظم بمختلف انواعها لها دورة حياة System Life Cycle تبدأ من مرحلة الولادة والنمو والتطور والنضج ومن ثم التدهور والانحلال لتبدأ مرحلة جديدة.

بعبارة اخرى تمر دورة حياة النظم بمراحل متكاملة ومتراصة انطلاقا من مرحلة النشوء وحتى المرحلة التي يضعف فيها النظام على مستوى الاستجابة لتحديات البيئة وتلبية احتياجات المستخدمين مما يتطلب اعادة عملية تكوين النظام سواء من خلال تحديثه وتطويره او التخلي عنه نهائيا والعمل من اجل بناء وتطوير نظام جديد.

١٢. التوازن الديناميكي للنظام:

يرتبط هذا المفهوم بدورة حياة النظم فطالما كان للنظام دورة حياة شبيهة الى حد بعيد بدورة حياة الكائن الحي من حيث الولادة ، النمو، النضج، ومن ثم الكهولة والموت. فإن من اهم شروط استمرار حياة أي نظام او أي كائن حي هو تحقيق قدر ملائم من التوازن الداخلي مع البيئة الداخلية والتوازن الخارجي مع بيئة الاعمال.

ويتحقق هذا التوازن عندما تتبادل النظم مدخلاتها ومخرجاتها ومواردها في ظل شروط معينة مع البيئة الخارجية ، وفي اللحظة التي يختل فيها التوازن الديناميكي داخل النظام او خارجه يبدأ التدهور وتظهر علامات الضعف إلا اذا تم معالجة الامر بسرعة.

ان نقطة الانطلاق في تحقيق التوازن الديناميكي هو معرفة المخرجات المرغوب بها وتهيئة المدخلات من مصادرها وهو عمل يمثل اساس منهج التحليل المنطقي للاحتياجات والتصميم المنطقي لنظم المعلومات بما في ذلك نظم المعلومات الادارية.

مناقشة أسئلة مراجعة للمحاضرات ١-٢-٣

♦ أجب بصح أو خطأ:

- ١- المعلومات بالنسبة لنظام ما قد تعتبر بيانات في نظام آخر. (✓)
- ٢- المخرجات تعبر حدود النظام من البيئة بينما تذهب المدخلات إلى خارج حدود النظام متجهة إلى البيئة (x)
- ٣- يمكن أن يحتوي النظام على مزيج من العناصر والأنظمة الفرعية (✓)
- ٤- الهدف من عملية التغذية العكسية الحفاظ على مستوى أداء النظام ومعالجة الانحرافات (✓)
- ٥- لكل نظام تشغيل واجهة بيئية مع المستفيد النهائي (✓)

♦ أختار الإجابة الصحيحة:

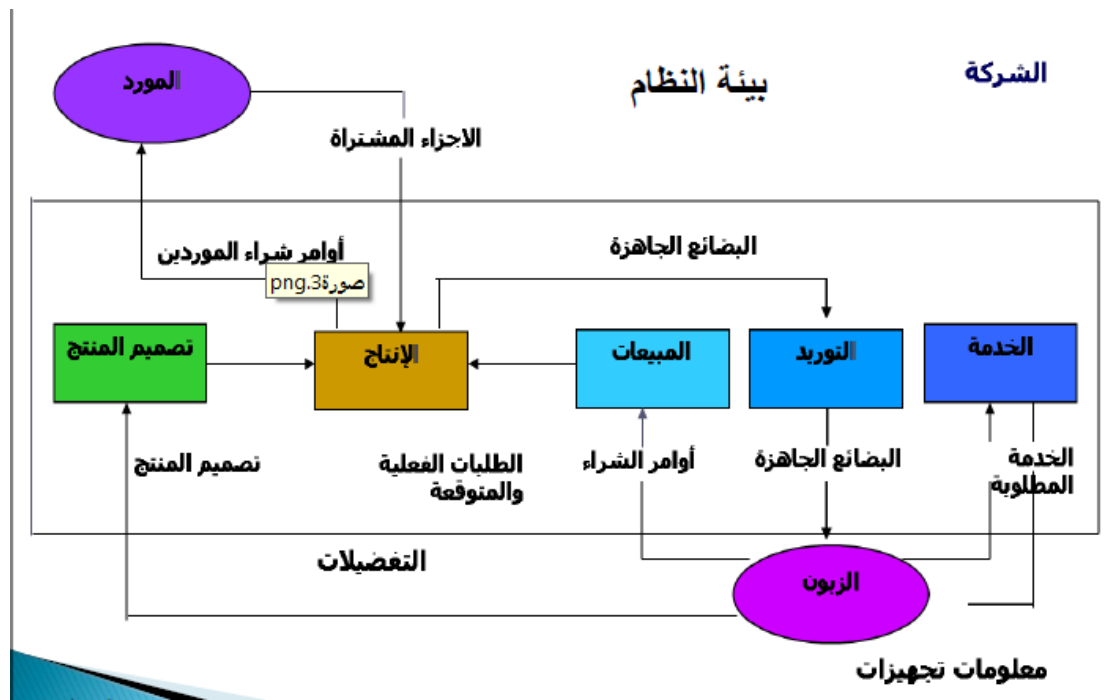
- ١- تعتبر الأعلى من حيث القيمة:
أ. المعلومات ب. المعرفة ج. البيانات د. كل ما سبق ه. لا شيء مما سبق
- ٢- هي المادة الأولية الخام التي تدخل كمدخلات ليتم معالجتها لتعطي نتائج على شكل مخرجات:
أ. المعلومات ب. المعرفة ج. البيانات د. كل ما سبق ه. لا شيء مما سبق
- ٣- هي البيانات التي خضعت للمعالجة والتحليل والتفسير ضمن سياق معين:
أ. المعلومات ب. المعرفة ج. القرار د. كل ما سبق ه. لا شيء مما سبق
- ٤- عند تطبيق القرارات نحصل على:
أ. المعلومات ب. أفعال ج. البيانات د. كل ما سبق ه. لا شيء مما سبق
- ٥- من وسائل معالجة البيانات:
أ. التجميع ب. التعديل ج. مراجعة الصلاحية د. كل ما سبق ه. لا شيء مما سبق
- ٦- عملية قبول المدخلات و معالجتها وإنتاج المخرجات مع الحرص على التغذية الراجعة والرقابة تسمى :
أ. صلاحية النظام ب. ديناميكية النظام ج. معالجة النظام د. كل ما سبق ه. لا شيء مما سبق
- ٧- النظام الذي يعمل ضمن آليات محدده سلفا وبشكل شبة مطلق، ويمكن التنبؤ بدقة بسلوكه:
أ. النظام المتغير ب. النظام المادي ج. النظام الصناعي د. كل ما سبق ه. لا شيء مما سبق
- ٨- من مبادئ نظرية النظم العامة:
أ. حدود النظام ب. بيئة النظام ج. حالة النظام د. كل ما سبق ه. لا شيء مما سبق

المحاضرة الرابعة

❖ النظر إلى المنظمة كنظام:

النظام : مجموعة من المكونات المتكاملة تعمل معا لإتمام غرض ما.

- بعد انتشار النظرية العامة للنظم، أصبح ينظر إلى المنظمة كنظام مميز يضاف إلى الأنظمة المفتوحة
- لقد تم تعريف المنظمة كنظام : بأنها نظام مفتوح تتشكل عناصره من مجموعة من مدخلات (موارد) , وآلية عمل في نظام التشغيل و الإدارة (العمليات / المعالجة) ،من أجل تحقيق أهداف معينة (مخرجات) .
- إن هذا التعريف يتفق مع النموذج العام المبسط للنظم المكون من ثلاث مجموعات أساسية من العناصر هي:
 - المدخلات
 - المعالجة
 - المخرجات
- و في المنظمة نجد مجموعة من النظم الفرعية (Subsystems) و هي عبارة عن نظم جزئية تمثل مكونات لنظام أكبر، و الفهم الدقيق لأي نظام يتطلب فهم النظام الأكبر الذي يقوم بخدمته.
- يبين الشكل في الشريحة التالية مثالا على النظر إلى المنظمة كنظام:
- ويمثل الشكل نموذج النظام شركة صناعية يحوي على خمس نظم فرعية
- هي : تصميم المنتج، الإنتاج، المبيعات، التوريد، و الخدمات، علما أن هذه النظم الفرعية يمكن أن تحوي نظم فرعية أصغر منها.
- كما و يبين الشكل حدود النظم الخمسة وتبين الحدود بين النظام و بيئته، حيث تمثل البيئة أي شيء وثيق الصلة يقع خارج حدود النظام مثل : الموردين و الزبائن.



✦ من الشكل نلاحظ:

أن الموردین و الزبائن یزودون النظام بالمدخلات ویستقبلون المخرجات . إذ تمثل المدخلات أجزاء المشتريات من الموردین والمعلومات الواردة من الزبائن . أما المخرجات فتتمثل البضائع الجاهزة الصادرة للزبائن , و المعلومات و النصائح المقدمة لاستخدام المنتج.

✦ أن معالجة الأعمال ترتبط بمجموعة الخطوات و الأنشطة التي تستخدم الأفراد , المعلومات , و الموارد الأخرى لتأمين قيمة للمستهلك الخارجي و الداخلي , و هذه الخطوات ترتبط بالمكان و الزمان , حيث تحكم البداية \ المدخلات , والنهاية \ المخرجات.

✦ تؤمن عملية تصميم المنتج التصميم للمستهلك الداخلي لإنتاج المنتج ، أما عملية الإنتاج فتؤمن المنتج النهائي لمستهلك داخلي آخر ، كما أن عملية التوريد تؤمن المنتج النهائي إلى المستهلك الخارجي .
وأخيرا نستطيع القول:

أن المنظمة تمثل (نظاما ديناميكيا و مفتوحا و موجها ذاتيا) :

- ✦ تعتبر المنظمة نظام **ديناميكي** لأنها النظام النشط و المتغير بآن واحد، و إن طبيعة هذا النشاط و آليته قابلتان للتغيير .
- ✦ كما تعتبر المنظمة نظام **مفتوح** حيث تؤثر و تتأثر بالبيئة المحيطة من خلال المدخلات و المخرجات التي تتعامل معها.
- ✦ وهي نظام **موجه ذاتيا** من حيث قيام النظام بعملية الرقابة و الضبط الذاتي من خلال وضع القواعد و التعليمات لمراقبة مستوى الأداء، و المحافظة على توازن النظام من خلال المعلومات المرتجعة .

❖ توازن النظام :

- ✦ يمثل توازن النظام تحقيق التوازن بين جميع عناصر النظام الداخلية والخارجية؟ إذ يحدث في بعض الأحيان و لأسباب مختلفة حالة من الارتباك و عدم التوازن تحدث داخل النظام تسمى الاضطراب؟ و عندها لا بد من إعادة النظام إلى التوازن .
- ✦ و يمكن التمييز بين نوعين من أنواع توازن النظام هما :

١. التوازن الثابت Stationary Equilibrium

٢. التوازن الحركي Dynamic Equilibrium

أ-التوازن الثابت Stationary Equilibrium:

➤ وهو عودة النظام إلى حالة التوازن السابق لحدوث الاضطراب.

- و يحدث مثل هذا التوازن عادة في النظم المغلقة التي تكون معرضة لحدوث الاضطراب بسبب عزلتها عن الظروف المتغيرة التي تحيط بها، إذ لا تستطيع التوازن إلا في المستوى السابق للاضطراب

مثال:

تجربة تأثير دواء على نوع من أنواع الفيروسات التي تعيش ضمن درجة حرارة معينة، فإذا اختلفت درجة الحرارة سيؤدي ذلك إلى خلل في التجربة.

- **فما هو المطلوب ... لأداء التجربة بالشكل الصحيح**

ب- التوازن الحركي Dynamic Equilibrium:

- هو إيجاد توازن جديد يختلف عن التوازن السابق الذي كان سائدا قبل حدوث الاضطراب .
- و يحدث هذا التوازن عادة في النظم المفتوحة، والتي تملك القدرة على التكيف مع الظروف الخارجية المتغيرة .

مثال :

بعد دراسة الكلية لمتطلبات سوق العمل من تخصصات الخريجين وجد وجود طلب بنسبة كبيرة على طلاب تخصص نظم المعلومات الإدارية؟

- **فما هو المطلوب ... للتكيف مع هذه المتطلبات؟**

الضبط و الرقابة Cybernetic& Control:

- الضبط يعني الكيفية التي يحافظ بها النظام على حالة التوازن تبعا للظروف البيئة (التكيف).
- ومن الخصائص الأساسية للضبط :

- هناك حالة ثبات او توازن محدودة مسبقا يتوجب المحافظة عليها .
- هناك تغير ثابت في المحيط الذي يعمل ضمنه النظام، وبالتالي يسعى للوصول الى حالات التكيف ضمن النظام للمحافظة على التوازن (النظام الديناميكي).
- هناك تبادل للمعلومات بين البيئة الخارجية والنظام والعكس، للتعرف على متطلبات التكيف والوصول الى نقطة التوازن .
- هناك طرق تعمل على اتخاذ الاجراء التصحيحي للمحافظة على التوازن المرغوب في النظام .
- يمكن اعتبار أن جميع الكائنات هي عبارة عن أنظمة ضبط، تسعى للمحافظة على حالة التوازن من اجل البقاء

تعريف الرقابة كوظيفة ادارية :

- يمكن تعريف الرقابة بأنها وظيفة ادارية تعمل على قياس وتصحيح الاداء بغرض التأكد من ان الاهداف قد تحققت وفقا لما هو مخطط لها .

ويمكن الاستنتاج بأن :

- تقوم الرقابة بقياس الاداء ومقارنته بالمعايير التي حددتها الخطة .
- الرقابة هي وظيفة ملازمة لجميع العمليات الادارية الاخرى .
- تعتبر الخطة وتحديد اهدافها متطلبان اساسيان للرقابة .
- الرقابة الادارية ضرورية لجميع المستويات الادارية في المنظمة .
- وهي واجبة و ضرورية لجميع أنشطة المنظمة للتأكد من ان العمل يسير نحو تحقيق الاهداف

مجالات استخدام الرقابة :

تعتبر الرقابة ضرورية واساسية لكل نشاط مهما كان حجمة واهميته، حيث تستخدم الرقابة في المجالات التالية:

- **الانتاج :** للتأكد من كمية الانتاج وجودتها وعدم وجود هدر في المواد ومستلزمات الانتاج .
- **في مجال الشراء :** للتأكد من سلامة المشتريات، ومطابقتها للمواصفات المطلوبة .
- **التخزين :** على حركة المخزون من خلال الكميات الواردة والصادرة والتأكد من مخزون الامان .
- **الاموال :** مراقبة التدفقات النقدية الداخلة والخارجة ومدى كفاءة استخدام الاموال .
- **السلوك والتصرف :** للتأكد من مدى التزام العاملين باللوائح والانظمة والقوانين .

➤ التسويق : للتأكد من مستوى الطلب على المنتجات، وخطط المبيعات، ومدى تحقيق الخطط الاعلانية لأهدافه .

❖ استخدام نتائج الرقابة :

تستخدم نتائج الرقابة في المجالات التالية :

- تعديل الخطط وتطويرها .
- الحكم على اداء الافراد .
- تحديد الرواتب والاجور والمكافآت .
- للحكم على كفاءة ادارة الاموال والموارد للمنظمة .
- التأكد من ان الانجاز تم وفقاً لما هو مقرر له وفق الخطة.

المحاضرة الخامسة

مناقشة أسئلة المراجعة:

❖ اجب صح أو خطأ:

- ١- يمكن النظر إلى المنظمة كنظام مميز يضاف للأنظمة المغلقة (×)
- ٢- كلما ازداد حجم البيانات كلما اتجهنا للمعالجة الآلية (✓)
- ٣- كلما ازدادت درجة التعقيد و التداخل في البيانات أدى إلى ضرورة الاستعانة بطرائق يدوية (×)
- ٤- نظام دعم القرار هو مجموعة من المدخلات يتم معالجتها للوصول إلى مجموعة من المخرجات للحصول على نتائج أفضل مقارنة بالمعايير المحددة لقياس الفائدة أو المردود (×)

❖ اختاري الإجابة الصحيحة:

- ١- تمثل المنظمة :
 - أ- نظاماً مفتوحاً ب- نظام موجه ذاتياً ت- نظام ديناميكي ث- لا شيء مما سبق ج- كل ما سبق
- ٢- الكيفية التي يحافظ بها النظام على حالة التوازن تبعاً للظروف البيئية (التكيف) :
 - أ- الضبط ب- الرقابة ت- التوجيه الذاتي ث- لا شيء مما سبق ج- كل ما سبق
- ٣- وظيفة إدارية تعمل على قياس و تصحيح الأداء بغرض التأكد من ان الأهداف قد تحققت وفقاً لما هو مخطط لها :
 - أ- الضبط ب- التوجيه الذاتي ت- الرقابة ث- لا شيء مما سبق ج- كل ما سبق
- ٤- من استخدامات نتائج الرقابة:
 - أ- الحكم على أداء المنظمة ككل ب- تثبيت الخطط ت- تحديد الرواتب والأجور والمكافآت ث- لا شيء مما سبق ج- كل ما سبق
- ٥- من موارد نظم المعلومات:
 - أ- عناد الحاسوب ب- شبكات الحاسوب ت- موارد إنسانية ث- كل ما سبق ج- لا شيء مما سبق
- ٦- من العوامل المحددة لاختيار طريقة معالجة البيانات
 - أ- درجة تعقيد وتداخل البيانات ب- الوقت ت- التكاليف ث- كل ما سبق ج- لا شيء مما سبق

الفصل الثاني نظم المعلومات الإدارية والمنظمات

❖ تعريف نظم المعلومات:

- هي مجموعة المكونات والعناصر المتداخلة والمترابطة والإجراءات النمطية التي تعمل معاً لتجميع ومعالجة وتخزين واسترجاع وتوزيع ونشر البيانات والمعلومات، للاستفادة منها.
- إنه مجموعة من المدخلات التي تمثل (بيانات ومعطيات مختلفة)، يتم معالجتها للوصول إلى مجموعة من المخرجات (المعلومات) للحصول على نتائج أفضل مقارنة بالمعايير المحددة لقياس الفائدة أو المردود.

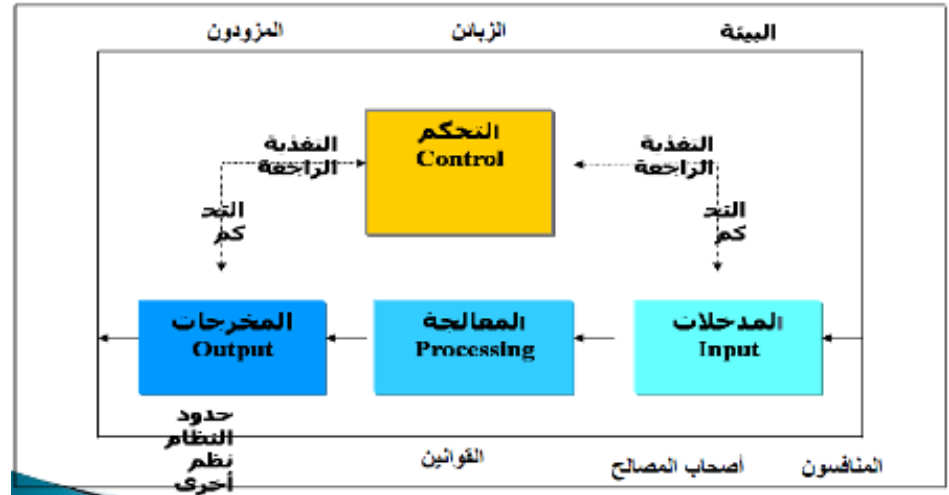
- قد يكون نظاماً يدوياً أو الياً معتمداً على الحاسب الآلي ، حيث يقوم باستقبال البيانات ونقلها وتخزينها ومعالجتها واسترجاعها ومن ثم توصيلها إلى مستخدميها في الوقت والمكان المناسبين.
 - إنَّ عنصر ” النَّظْم “ في مصطلح نظم المعلومات يشير إلى نظم عتاد الحاسوب، نظم البرامج، نظم قواعد البيانات، نظم وتكنولوجيا شبكات الاتصالات، وقبل ذلك تُضمَّن عنصر النظم الموارد الانسانية من عمال أو صانعي المعرفة الذين يشكلون القلب النابض في أي نظام معلومات.
 - بمعنى آخر، تتشكّل نظم المعلومات من التوليفة المنظمة والمتكاملة للموارد الجوهرية التالية:
1. الموارد الإنسانية 2. عتاد الحاسوب 3. برامج الحاسوب 4. شبكات الحاسوب 5. البيانات.

❖ الأنشطة الرئيسية لنظم المعلومات:

تذكير بالأنشطة الرئيسية في النظم المفتوحة عموماً:

يمثل النظام المفتوح مجموعة من الاجزاء المترابطة التي تتفاعل معا عن طريق قبول المدخلات ومعالجتها لتعطي مخرجات مع ضمان المراقبة والتقييم و التغذية الراجعة لتصحيح الانحرافات ضمن حدود النظام متفاعلا مع الانظمة الأخرى في البيئة المحيطة.

- يبين الشكل التالي الأنشطة الرئيسية للنظم:



ولكن على وجه الخصوص: **ما هي الأنشطة الرئيسية لنظم المعلومات؟**

1. المدخلات/البيانات: Input/Data

- تتضمن ضم وجمع العناصر أو الاجزاء معا (بيانات) وإعدادها لك تدخل النظام لمعالجتها.
- ولا بد من التأكد على أن المدخلات قد دخلت صحيحة الى النظام؛ لان عدم الدقة ف البيانات الداخلة للنظام سيؤدي الى معلومات خاطئة، ولذلك لا بد من التأكد من أن البيانات خالية من الاخطاء قبل معالجتها.
- وتتضمن البيانات في نظم المعلومات خمسة أنواع رئيسية هي:

- بيانات رقمية Numeric Data ،
- بيانات نصية Text Data ،
- بيانات على شكل صور Image Data ،
- بيانات صوتية Audio Data ،
- بيانات على شكل فيديو Video Data

2. المعالجة: Processing

- هي المهمة التي يتم من خلالها تحويل مدخلات خام الى مخرجات ذات شكل له معنى مثل :العمليات التصنيعية والحسابية والرياضية.
- حيث تنظم هذه النشاطات وتحلل وتعالج البيانات حتى تعمل على تحويلها الى معلومات للمستخدم.

- وتوجد عدة طرق لمعالجة البيانات تتراوح ما بين المعالجة البسيطة والمعالجة الآلية المعقدة.

❖ العوامل المحددة لاختيار طريقة معالجة البيانات:

أ- حجم البيانات: كلما ازداد حجم البيانات كلما اتجهنا للمعالجة الآلية.

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

ج- لوقت: كلما كان الوقت المتاح للمعالجة قصيراً، أدى الى الاتجاه نحو المعالجة الآلية المعقدة.

د-العمليات الحسابية: كلما ازدادت العمليات الحسابية تعقيداً أدت الى الاتجاه نحو المعالجة الآلية.

هـ- لتكاليف: والتساؤل هنا، ماهي الميزانية المرسودة للمعالجة؟ إذ كلما توفرت الامكانيات الاكبر اتجهت نحو المعالجة الآلية، خاصة اذا كان حجم البيانات كبيراً.

3. المخرجات/المعلومات: Output/Information

تتضمن العناصر المخرجة نتيجة المعالجة، لتكون متوفرة للجهات التي تطلبها.

ومن **امثلتها:** المنتجات النهائية في نظام انتاج الخدمات في نظام خدمي، والمعلومات في نظام المعلومات. علماً ان هدف نظام المعلومات هو انتاج المعلومات المناسبة للمستخدم، والتي قد تتضمن رسائل او تقارير او رسوم..الخ.

4. التغذية الراجعة والتحكم :

يكون مفهوم النظام اكثر فائدة عند تضم نه نشاطات التغذية الراجعة والرقابة وعندها يسمى نظام الضبط، إذ يصبح بذلك نظام مراقبة ذاتية او تنظيم ذاتي.

- التغذية الراجعة/العكسية: Feedback هي بيانات او معلومات حول اداء النظام
- فمثلاً: البيانات حول اداء المبيعات تعتبر تغذية راجعة عند مدير المبيعات، فالمعلومات التي تخرج عن المبيعات تكون عبارة عن تغذية راجعة تدخل مرة اخرى كمدخلات للنظام بشكل أو بآخر.
- ويعتبر تحليل التغذية الراجعة من العناصر الهامة في النظام، إذ يستخدم في التقييم والعودة الى المدخلات مرة اخرى لتعزيز القيمة المضافة للمعلومات.
- **التحكم: Control**

يتضمن التحكم مراقبة وتقييم التغذية الراجعة لتحديد فيما اذا كان النظام يتحرك باتجاه تحقيق الغايات ام لا، لذا فان وظيفة الرقابة ضرورية لتعديل المدخلات او المعالجة، وتصحيح اي انحرافات تظهر في المخرجات، لذا تعتبر التغذية الراجعة جزء من الرقابة.

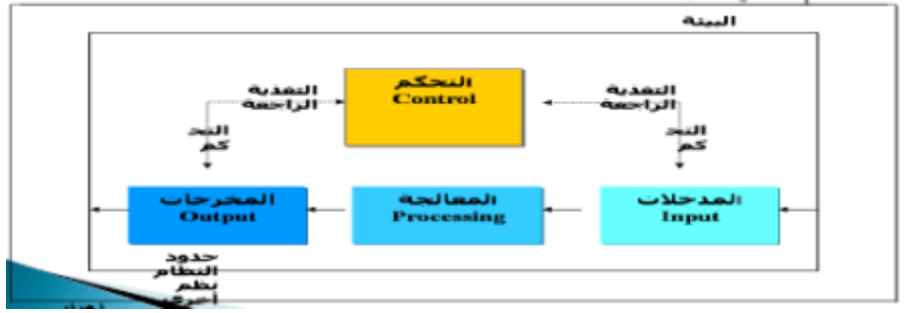
5. البيئة: Environment

- ان المنظمة هي نظام مفتوح وقابل للتكيف، لذلك فهو نظام يتقاسم المدخلات والمخرجات مع الانظمة الاخرى في البيئة، لذا يتوجب ادامة علاقات مناسبة مع النظم الاخرى الاقتصادية والسياسية والاجتماعية في بيئتها.
- يمكن لنظام المعلومات ان يساعد المنظمة على بناء علاقات مع هذه المجاميع في بيئة المنظمة. إذ ان لاعبي البيئة الاساسية من مستهلكين، وموردين، ومنافسين، واصحاب المصالح المختلفة يتفاعلون مع المنظمة و يؤثرون فيها.

❖ تطبيق لبعض مبادئ نظرية النظم العامة ف حقل نظم المعلومات:

ذكرنا من قبل أن نظرية النظم العامة تمثل المهاد النظري والفلسفي لحقل نظم المعلومات، فيما يلي تطبيق لبعض المبادئ الأساسية لنظرية النظم في حقل نظم المعلومات:

١- تطبيق مفاهيم المدخلات، العمليات، المخرجات، والتغذية العكسية الراجعة في بناء نظم المعلومات.



٢- مفهوم دورة الحياة: إن مفهوم دورة حياة النظام العامة من (ولادة وتقديم، تطوّر ونمو، نضج ، تدهور).. يقابله في نظم المعلومات ما يسمى دورة حياة تطوير النظام System Development Life Cycle ،والتي تُعرف اختصاراً بال SDLC وهي المنهجية التقليدية الأساسية في مراحل تطوير نظم المعلومات، والتي تشمل عموماً:

(مرحلة تحليل النظام، مرحلة تصميم النظام، مرحلة تنفيذ النظام، مرحلة اختبار النظام، مرحلة تشغيل وتطبيق النظام، مرحلة صيانة.....)



٣- المدخلات – العمليات – المخرجات : يتقارب مفهوم النظام الذي يحتوي على مدخلات وعمليات ومخرجات مع مفهوم وتكنيك تحليل وتصميم النظم، انطلاقاً من تحليل المخرجات أولاً، أي تحديد احتياجات المستخدمين في النظام أولاً وتصميم هذه الاحتياجات منطقياً ومن ثم العمل على وصف وتحليل وتصميم عناصر مدخلات النظام من البيانات المطلوبة.

٤- التغذية العكسية: يفيد مفهوم التغذية العكسية لنظرية النظم العامة في تطوير نظم أمن المعلومات وحماية الموارد، وبالأخص موارد قاعدة البيانات وشبكات الاتصال، كما يفيد أيضاً في تصميم مستويات الأمن والحماية لجميع مكونات عناصر النظام.

٥- هرمية النظم: إن مفهوم هرمية النظم لنظرية النظم العامة قد كانت حافزاً مهماً في تطوير مداخل منهجية لتطوير وتصميم نظم المعلومات، مثل مدخل التصميم من أعلى إلى أسفل Top-Down Approach ، ومدخل الهيكل العظمي.

٦- الكلية والشمول: المكونات والعناصر والموارد والنظم الفرعية المختلفة لنظم المعلومات تتفاعل مع بعضها البعض ضمن إطار شامل يضمهم لينتج عنها نظاماً متكامل يقوم على قاعدة التفاعل والتكامل المتبادل لهذه المكونات والأنظمة الفرعية، بما يحقق مبدأ الكلية والشمول.

❖ العوامل المؤثرة والمحفزة في تطوّر نظم المعلومات:

لم تظهر نظم المعلومات من فراغ وإنما جاءت نتيجة متغيرات جذرية ووليدة عوامل موضوعية شكلت قوى محفزة لتطوير نظم وأدوات وتقنيات جديدة تواكب التحديات الكبيرة التي أفرزتها البيئة الاجتماعية والاقتصادية المتغيرة في العالم.

فنظم المعلومات، وليدة لتلاقي علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بحقول الإدارة والتنظيم وبحوث العمليات والأساليب الكمية والعلوم المختلفة الأخرى.

❖ العوامل المؤثرة والمحفزة في تطوّر نظم المعلومات:

- ١- ثورة المعلومات والمعرفة
- ٢- تكنولوجيا الانترنت والشبكات
- ٣- عولمة الاقتصاد
- ٤- انبثاق نماذج الاعمال الالكترونية

١- ثورة المعلومات المعرفة :

نحن نعيش في عصر انفجار المعلومات والمعرفة وتسارع موجات توالدها وتراكمها بوحدة زمنية سريعة بحيث أنّ القدرات الإنسانية المتاحة وحدها تعجز عن ضبطها والإلمام بها.

وأحد الأسباب الرئيسية لذلك هو النمو المستمر في تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصالات وتحولها المتزايد نحو الرقمنة والسرعة والمرونة والمحمولية ونحو التكامل والترابط مع تقنيات الاتصال وصناعة البث الفضائي ، حتى صَحَّ القول أنّ العالم أصبح بفضل كل هذه التغيرات التكنولوجية الهائلة قرية كونية صغيرة ، فالاتصال اني والمعلومات تتدفق متجاوزة الحدود الجغرافية وقيود الزمان والمكان .

وكان من نتائج هذه الثورة المعلوماتية انبثاق اقتصاد المعرفة ومجتمع المعلومات وانتقال مكامن القوة من المادة إلى المعلومة ومن الآلة إلى المعرفة ومن الانتاج الكبير إلى الانتاج الالكتروني في صناعات الحاسوب ، التكنولوجيا الحيوية ، تكنولوجيا الهندسة الوراثية ، وصناعة البرمجيات وخدمات المعلومات الرقمية عبر أنشطة الاعمال الإلكترونية والتجارة الالكترونية.

٢- تكنولوجيا الانترنت والشبكات:

ان شبكة الانترنت هي أكبر تقدم تكنولوجي منذ اختراع آلة الطباعة قبل 500 عام . حيث أدى استخدامها إلى ظهور نماذج أعمال جديدة مثل: التجارة الإلكترونية أو الأعمال الكترونية إضافة إلى ظهور مفهوم الشركات الرقمية والأسواق الافتراضية ، حيث ساهم الانترنت في تحسين جودة الخدمة وتقليل كلفة ادائها ، وبالتالي دفعت الشركات إلى إعادة النظر في الكيفية التي تدار بها أعمالها. من الأمثلة على ذلك: Google, Amazon.com, Epay, Etrade, Yahoo

وحتى الشركات الصناعية الكبرى مثل Ford , GM وغيرها وضعت خطط لإنشاء أسواق افتراضية لها على شبكة المعلومات العالمية.

٣- عولمة الاقتصاد :

هناك تزايد مستمر في عدد المنظمات ف الدول المتقدمة التي تعتمد في اقتصادها على الاستيراد والتصدير والتجارة ، ويعني ذلك ان نجاح هذه المنظمات توقف على قدرتها على العمل في نطاق عالمي. أصبح بإمكان العملاء اليوم التسوق المباشر عالم أ عبر الإنترنت ومقارنة الأسعار والحصول على أفضل العروض على مدار اليوم دون اعتبار للحدود الجغرافية.

هنا تظهر أهمية نظم المعلومات التي تعتمد على أنظمة الاتصال الحديثة لتحقيق إدارة أقوى ومنافسة أكبر في الأسواق العالمية. وقد أدى التوجه نحو عولمة الاقتصاد إلى الإدارة والتحكم في السوق العالمية، المنافسة ف الأسواق العالمية، ونظم التوزيع العالمية.

ضمن هذا السياق لا بد من الإشارة إلى أن العولمة وتكنولوجيا المعلومات قد جلبت تهديدات جديدة إلى شركات الأعمال المحلية إلى جانب الفرص الثمينة التي فرزتها.

ذلك لان استخدام نظم الإدارة والاتصالات العالمية ونظم ادوات تكنولوجيا المعلومات وفّرت للشركات العالمية قدرات الوصول للزبائن في السوق العالمي، هذا التهديد الكبير لمنظمات الأعمال المحلية فُرض عليها الدخول بقوة إلى لعبة المنافسة العالمية وليس من خلال الرضوخ للأمر الواقع.

ان ما تحتاجه منظمات الأعمال هو التعامل مع حقائق السوق وقواعد المنافسة والمشاركة في لعبة الأعمال ولكن بعد التسلّح بنظم المعلومات وادوات التكنولوجيا الذكية والفائقة بقدراتها وسرعة وصولها للسوق.

٤- انبثاق نماذج الأعمال الالكترونية:

أفرزت تقنيات ونظم الأعمال الإلكترونية نماذج جديدة للأعمال لم تكن معروفة من قبل، وهي في معظمها نماذج غير مسبوقة من حيث مضمون النشاط وهياكله ووظائف الدعم الإداري المرتبط فيه.

وتقع جميع هذه النماذج ف فضاء العالم الرقم المفتوح والفوري.

• (امثلة للنماذج):

١- نماذج الموزّع المتركّز **Focused Distributor**: ومن الأمثلة نماذج الأعمال الإلكترونية التي تهدف لخدمة تاجر

التجزئة ، وتجار الجملة ، و وسيط المعلومات.

٢- نماذج مداخل البوابات **Portal Models**: ومن الأمثلة عليها نماذج الويب المتخصصة.

٣- نماذج المنتج **Producer Model**: ومن الأمثلة عليها نماذج الاعمال التي تدعم الصانعين، ونماذج مجهزو الخدمات.

٤- نماذج مجهزوا البنية التحتية **Infrastructure providers model**: نماذج صانعي الاجهزة المادية، وشركات البرمجيات.

كل هذه النماذج وغيرها ساهمت في تطوّر وازدهار نظم المعلومات الحاسوبية بصفة عامة ونظم المعلومات الإدارية على وجه الخصوص.

• ومن الجدير بالذكر أنّه:

قد انتهى عصر الاقتصاد الذي يعتمد على الصناعة فقط... لأن المعرفة وليست الصناعة هو مفتاح النمو الاقتصادي في هذا العصر (عصر التكنولوجيا والمعلومات)، كما انتهت نماذج التنمية الاقتصادية ونظريات النمو المحكومة بمنطق النظرية الاقتصادية التقليدية فقط لتُضاف إليها قوانين مجتمع اقتصاد المعرفة الذي يستند على بنية شبكية قوامها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و أدواتها نظم المعلومات الحاسوبية والذكية.

❖ نظم المعلومات الإدارية:

تذكير بالتعريف:

مجموعة من العناصر (الآلة وغير الآلة) وشبكات متناسقة من الإجراءات والتتكاملات وتتربط مع بعضها البعض لتقوم بمعالجة البيانات وتكاملها من مصادر مختلفة، وتهيئة المعلومات اللازمة بغرض دعم الوظائف الإدارية المختلفة في المنظمة (من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة) وبغرض دعم عملية اتخاذ القرارات الإدارية بحيث ينتج عنها القرارات الإدارية الصحيحة والمناسبة.

إن مستخدمي نظم المعلومات الإدارية يتألفون عادة من عدة كيانات تنظيمية رسمية سواء من الشركة أو من الشركات التابعة، والمعلومات التي يتزود بها نظم المعلومات الإدارية تصف ما حدث في الماضي، وما يحدث الآن، أو ما هو مرغوب في أحداثه في المستقبل.

ويمكن القول أن تقنيات نظم المعلومات الإدارية تشمل كافة أنواع التقنيات التي تستخدم بالعمل الإداري من أجل تحقيق أهدافها في الرقابة والتنظيم واتخاذ القرار.

سؤال: هل كل نظام معلومات يعتبر نظام معلومات إداري ؟

إن كل نظام معلومات محسوب و ستنند على الحاسوب ثم تصميمه وتطويره لدعم أنشطة وعمليات الإدارات والمنظمات فإنه قع ضمن مظلة نظم المعلومات الإدارية ولكن من ناحية أخرى ليس كل نظام معلومات يستند على أدوات تكنولوجيا المعلومات ، نظم حاسوب، شبكات، وقواعد بيانات) يمكن استخدامه لدعم عمليات و أنشطة الإدارة في منظمات الأعمال.

❖ يمكن تصنيف وظائف نظم المعلومات الإدارية في بيئة الأعمال المعاصرة ضمن المحاور الرئيسية 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 من الموردين والمستهلكين والموظفين حيث تؤمن نظم المعلومات الإدارية حركة الاتصال سواء ف تبادل الرأي أو تنفيذ الصفقات التجارية بين الأطراف المختلفة.
- 6- العمل على تحقيق الفاعلية بتوفير المعلومات الصحيحة اللازمة لاتخاذ القرارات، والكفاءة بتوفير هذه المعلومات بأقل تكلفة ممكنة.
- 7- المساعدة في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة.

❖ فوائد نظم المعلومات الإدارية:

- 1- تقديم المعلومات الى المستويات الإدارية المختلفة.
- 2- تقديم المعلومات الى الأقسام المختلفة، بغية اصدار التقارير سواء كانت تجميعية أو تفصيلية عن نشاطات المنظمة.
- 3- تجهيز المعلومات الملائمة بشكل مختصر وفي الوقت المناسب لتهيئة الظروف المناسبة لصنع القرار.
- 4- تقديم النتائج والنشاطات في المنظمة، لتصحيح أي انحرافات محتملة.
- 5- المساعدة على التنبؤ بمستقبل المنظمة والاحتمالات المختلفة التي تواجهها.
- 6- تزويد المستفيدين والباحثين بالمعلومات التي يرغبون بها.
- 7- الاحاطة المستمرة بالمعلومات عن التطورات الحديثة التي تخدم المستفيدين فيما يخص نشاطات المنظمة المختلفة.
- 8- تسهيل التحوار بين النظام والمستفيد؛ للرد على الاستفسارات المختلفة.
- 9- حفظ البيانات والمعلومات المختلفة في المنظمة.

المحاضرة السادسة

مناقشة اسئلة المراجعة .

❖ **اجب بصح او خطأ :-**

١. يعتبر تطوير مداخل منهجية لتصميم نظم معلومات من نتائج تطبيق مفهوم التغذية العكسية . خطأ
٢. الصناعة هي مفتاح النمو الاقتصادي في هذا العصر .خطا
٣. دعم اتخاذ القرارات الادارية في المنظمة من فوائد نظم المعلومات الادارية .خطا
٤. من وظائف نظم المعلومات الادارية المساعدة في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة . صح

❖ **اختر الإجابة الصحيحة :-**

١. من موارد نظم المعلومات الإدارية :

- الموارد البشرية .
- البرمجيات .
- شبكات الحاسوب .
- **كل ما سبق .**

٢. هي المهمة التي يتم من خلالها تحويل مدخلات خام الى مخرجات ذات شكل له معنى:

- الرقابة .
- **المعالجة .**
- التحكم .
- كل ما سبق .

٣. من مراحل دورة حياة النظام :-

- الرقابة على النظام .
- المعالجة.
- **اختبار النظام.**
- كل ما سبق.

٤. من نتائج الثورة المعلوماتية انبثاق مفهوم جديد هو :-

- عولمة الاقتصاد.
- **اقتصاد المعرفة .**
- تكنولوجيا الشبكات.
- كل ما سبق .

٥. ادى استخدام شبكة الانترنت إلى ظهور نماذج اعمال جديدة مثل :-

- **الاسواق الافتراضية .**
- الطابعات .
- اقتصاد المعرفة .
- كل ما سبق .

٦. مجتمع اقتصاد المعرفة يركز على :-

- الادارة .
- الاقتصاد .
- **نظم المعلومات الذكية.**
- كل ما سبق .

❖ وظائف نظم المعلومات الإدارية:

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

- ١- دعم عمليات المنظمة المختلفة.
- ٢- دعم وظائف الإدارة المختلفة.
- ٣- دعم اتخاذ القرارات الإدارية في المنظمة.
- ٤- زيادة التعاون بين الإدارة العليا والفروع التابعة في المناطق المختلفة.
- ٥- التنسيق بين المنشأة وأصحاب المصالح المختلفين من الموردين والمستهلكين والموظفين حيث تؤمن نظم المعلومات الإدارية حركة الاتصال سواء ف تبادل الرأي أو تنفيذ الصفقات التجارية بين الأطراف المختلفة.
- ٦- العمل على تحقيق الفاعلية بتوفير المعلومات الصحيحة اللازمة لاتخاذ القرارات، والكفاءة بتوفير هذه المعلومات بأقل تكلفة ممكنة.
- ٧- المساعدة في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة.

❖ فوائد نظم المعلومات الإدارية:

- ١- تقديم المعلومات الى المستويات الإدارية المختلفة.
- ٢- تقديم المعلومات الى الأقسام المختلفة، بغية إصدار التقارير سواء كانت تجميعية أو تفصيلية عن نشاطات المنظمة.
- ٣- تجهيز المعلومات الملزمة بشكل مختصر وفي الوقت المناسب لتهيئة الظروف المناسبة لصنع القرار.
- ٤- تقديم النتائج والنشاطات في المنظمة، لتصحيح أي انحرافات محتملة.
- ٥- المساعدة على التنبؤ بمستقبل المنظمة والاحتمالات المختلفة التي تواجهها.
- ٦- تزويد المستفيدين والباحثين بالمعلومات التي يرغبون بها.
- ٧- الإحاطة المستمرة بالمعلومات عن التطورات الحديثة التي تخدم المستفيدين فيما يخص نشاطات المنظمة المختلفة.
- ٨- تسهيل التحوار بين النظام والمستفيد؛ للرد على الاستفسارات المختلفة.
- ٩- حفظ البيانات والمعلومات المختلفة في المنظمة.

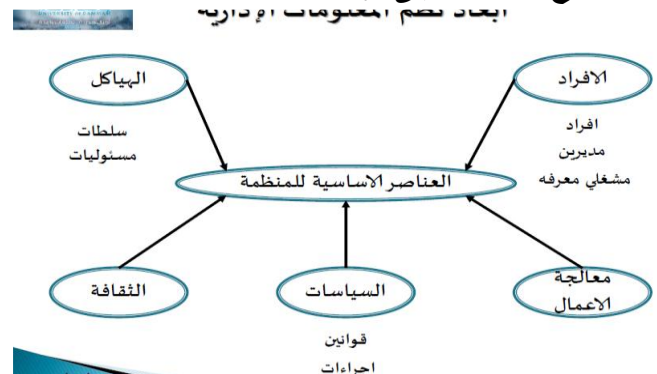
❖ أبعاد نظم المعلومات الإدارية:

تؤمن نظم المعلومات الإدارية القيمة للمنظمة كتنظيم كما تؤمن الحل الإداري لتحديات البيئة المحيطة بالمنظمة. لذا يتطلب استخدام نظم المعلومات الإدارية بفاعلية الفهم الكامل لأبعاد نظم المعلومات وهي:-

- ١- المنظمة ٢- الإدارة ٣- تكنولوجيا المعلومات .

أولاً : المنظمة Organization: تتمثل العناصر الأساسية للمنظمات بالأفراد، الهياكل و معالجة الأعمال، السياسات و الثقافة، لذا فإن نظم المعلومات تمثل جزء متكامل مع المنظمات.

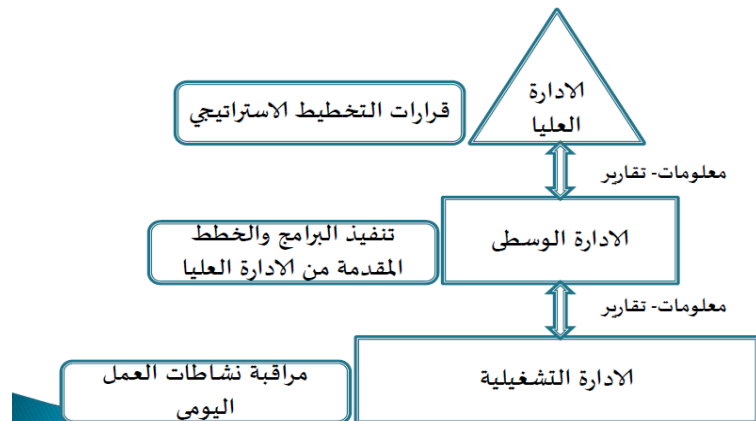
- تتعاون المنظمات في الأعمال من خلال الية الهيكل التنظيمي و معالجة الأعمال، حيث تعطي السلطة و المسؤولية من خلال الهيكل، كما تتضمن أغلب المنظمات قوانين رسمية و إجراءات مختلفة تبين طريقة إتمام المهام، وقد تكون هذه الإجراءات رسمية مكتوبة، أو متعارف عليها و غير رسمية.
- كما تحتاج المنظمات إلى مهارات متنوعة من الأفراد و المديرين ومشغلي المعرفة مثل: المهندسين و العلماء.



- إن كل منظمة تملك ثقافة فردية أو مجموعة من الافتراضات و القيم لعمل أشياء مقبولة من قبل أغلب الأعضاء لديها، وتشكل جزءاً من نظم معلوماتها.
- ولا بد لوظائف المنظمة من أن تتم بشكل متكامل لتحقيق الهدف العام للمنظمة، لأن أداء أي وظيفة منها بمعزل عن الوظائف الأخرى لن يحقق أهداف المنظمة.
- **وأخيراً** يتم إنجاز وظائف المنظمة الأساسية سواء في التسويق والمبيعات، التصنيع و الإنتاج، المالية و المحاسبة، الموارد البشرية داخل المنظمة، **فكيف تدعم نظم المعلومات أداء هذه الأنشطة؟**

ثانياً: الإدارة:

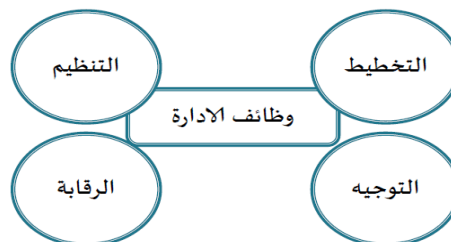
- هي تحقيق الغايات التنظيمية بكفاءة و فاعلية من خلال التخطيط، التنظيم، و التوجيه و مراقبة الموارد التنظيمية.
- إنها القدرة على تحقيق الأهداف بواسطة الآخرين.
- يؤمن العمل الإداري الاحساس بالحلول للمشاكل التي تواجه المنظمة و طريقة اتخاذ القرارات فيها، كما يؤمن الخطط المختلفة التي تعمل على حل مشاكل المنظمة و تساعد في مواجهة تحديات البيئة المختلفة، ووضع استراتيجيات المنظمة، وكذلك تخصيص الموارد المختلفة من موارد بشرية و مالية لتحقيق أهدافها.
- ويتمثل الجزء الحقيقي من مسؤولية إدارة المستويات المختلفة في تأمين قيادة العمل بمعلومات و معرفة جديدة، ومن هنا فإن تكنولوجيا المعلومات تلعب الدور القوي في إعادة توجيه و إعادة تصميم المنظمات.
- و يختلف شكل الدور الإداري في المستويات الإدارية المختلفة، حيث يأخذ المديرون في الإدارة العليا قرارات التخطيط الاستراتيجي، بينما يعمل مديرو الإدارة الوسطى على تنفيذ البرامج و الخطط المقدمة من الإدارة العليا، كما يقوم المديرون التشغيليون بمسؤولية مراقبة نشاطات العمل اليومي، علماً أن كل مستوى إداري يحتاج إلى معلومات و نظم مختلفة عن المستوى الآخر لتخدم احتياجاتهم.



❖ و تتمثل وظائف الإدارة في عناصر العملية الإدارية و التي تشمل :

التخطيط - التنظيم - التوجيه - الرقابة.

► و تتمثل وظائف الإدارة في عناصر العملية الإدارية و التي تشمل: التخطيط ، التنظيم، التوجيه و الرقابة.

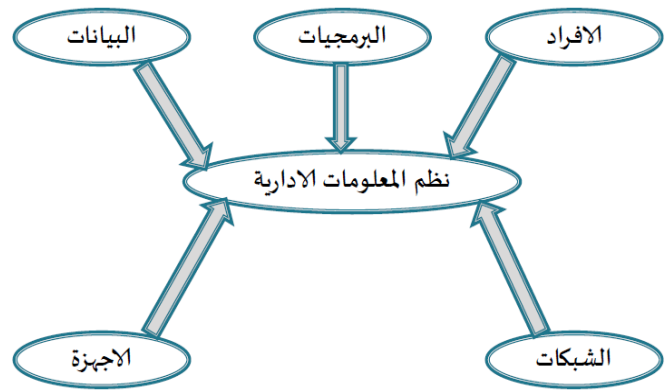


ثالثاً :التكنولوجيا:

- تمثل تكنولوجيا المعلومات الأجهزة والبرمجيات والأدوات والوسائل والطرق ونظم البرمجة التي تحتاجها المنظمة لتحقيق أهدافها وتساعد في تدوين وتسجيل وتخزين ومعالجة واستخدام واسترجاع المعلومات التي تستخدم من قبل نظم المعلومات.
- إنها الوسائل والأدوات سواء كانت مرئية او سمعية او مكتوبة، والبرمجيات التي يتم من خلالها جمع المعلومات وتخزينها وبثها ونقلها واسترجاعها، والتي تعمل على تسهيل العمليات للمستخدم سواء كان منظمه او أفراد.
- تعتبر تكنولوجيا المعلومات واحدة من أهم الأدوات التي يستخدمها المدبرون لمواجهة التحديات ، سواء ف التجهيزات المادية المستخدمة أو في برمجيات الحاسب التي تراقب وتعمل على تعاون المكونات المادية في نظم المعلومات . علما أن تخزين التكنولوجيا يتضمن الوسائط الماد ة لتخزين البيانات.
- أما تكنولوجيا الاتصالات فتتكون من وسائط مادية وبرمجيات تربط المكونات المادية وتنقل المعلومات من محطة إلى أخرى فتساعد بذلك على المشاركة في البيانات أو الموارد . وقد أدى كل ذلك إلى استخدام شبكة الانترنت وبشكل واسع من قبل الأفراد والمنظمات.

❖ موارد نظم المعلومات الإدارية:

تتكون نظم المعلومات الادارية من خمسة موارد أساسية كما في الشكل التالي وعلى المنظمة ان تكون قادرة على تعظيم الموارد الخمسة حتى تعظم الفائدة من نظم المعلومات الإدارية: **الأفراد، البرمجيات، البيانات، الشبكات، الأجهزة.**



١- الموارد البشرية Human Resources (الأفراد):

تحتاج كل منظمة تستخدم نظم المعلومات إلى الأفراد العاملين لتشغيل وإدارة هذه النظم ومكوناتها ، لذا فإن التدريب والتطوير من الأمور الهامة جداً لمواكبة التحديث في نظم المعلومات الإدارية .

أ- المستخدم النهائي End User

ب- متخصصي نظم المعلومات Information System Specialists

ت- محلي النظم Systems analysts

ث- المبرمجين Programmers

ج- المشغلين Operators

أ- المستخدم النهائي : الفرد الذي يستفيد من نظام المعلومات .

مثل:- المديرين والمحاسبين ورجال البيع والموظفين والكتبة والمستهلكين والمهندسين وغيرهم .

- الاشخاص الذين يقضون وقتاً كاملاً في تطوير و / او تشغيل نظم المعلومات.

- انهم مجموعه من الأفراد المتخصصين في تطوير وتحليل وتصميم وتشغيل نظام المعلومات.

ملاحظة : يتم التعرف على مدى توفر الموارد البشرية في المنشأة من خلال التعرف على مدى اهتمام المنشأة بتوفير الدورات التدريبية الخارجية والداخلية للعاملين في نظم المعلومات، ومدى توفر مصمم نظم المعلومات الذين يضعون البرامج والحلول الفنية المختلفة.

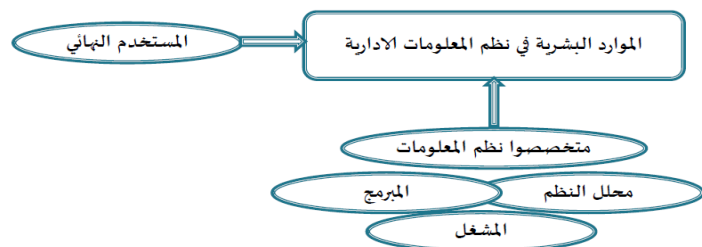
و يشمل المتخصصين في نظم المعلومات على :

محلي النظم : Systems analysts أفراد متخصصون يدرسون مشاكل الاعمال ومتطلبات المعلومات والنظم و يعملون 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 و يعملون على تشغيل النظام.

1. الموارد البشرية Human Resources (الأفراد)



٢- الموارد المادية: Hardware Resources

- تتضمن الاجهزة والمكونات المادية والموارد المستخدمة في معالجة البيانات.
- يمكن القول أنها لا تتضمن فقط الاجهزة **مثل** : الحاسوب والطابعة ولوحة المفاتيح وغيرها، بل تشمل ايضاً مدى امكانية تحديث هذه الاجهزة بشكل دوري منتظم لمواكبة التغيرات المستمرة والاحتياجات المتجددة في المنشأة ، لان توفر مثل هذه الاجهزة والمعدات يعني توفر مورد هام من موارد نظم المعلومات الإدارية.

٣- موارد البرمجيات: Software Resources

- هي الانظمة والبرامج التي تشغل الاجهزة من البيانات والمعلومات والمعارف وتحدد العمليات التي ستؤديها الاجهزة.
- **وتشمل البرمجيات على الاتي:**
- **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 ادارته 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 / الاجراءات: Statements** هي مجموعة الخطوات والتوجيهات التي يجب ان يتبعها الافراد الذين يستخدمون المعلومات ، فهي توجيهات التشغيل والارشادات التي تصف : **ما الذي يجب عمله من قبل مستخدم النظام ؟**

٤- موارد البيانات: Data Resources

- تعتبر البيانات جزءاً اساسياً من اصول المنشأة، لذا يجب أن ينظر الى البيانات كمورد يجب ان ينظم ويدار بكفاءة بحيث يتضمن جميع مكونات تكنولوجيا المعلومات اللازمة للمنشأة حتى تستطيع البيانات خدمة المستخدم النهائي في المنشأة، كما ان ادارة موارد البيانات يجب ان تكون جزءاً متكاملًا مع استراتيجية المنشأة واحتياجاتها.
- اما تنظيم موارد البيانات في نظم المعلومات فقد تكون على شكل: قواعد بيانات ، قواعد معرفة ، قواعد نماذج ، او بنوك المعلومات التي توفر المعلومات لإعطاء الخبرة في المواضيع المختلفة.

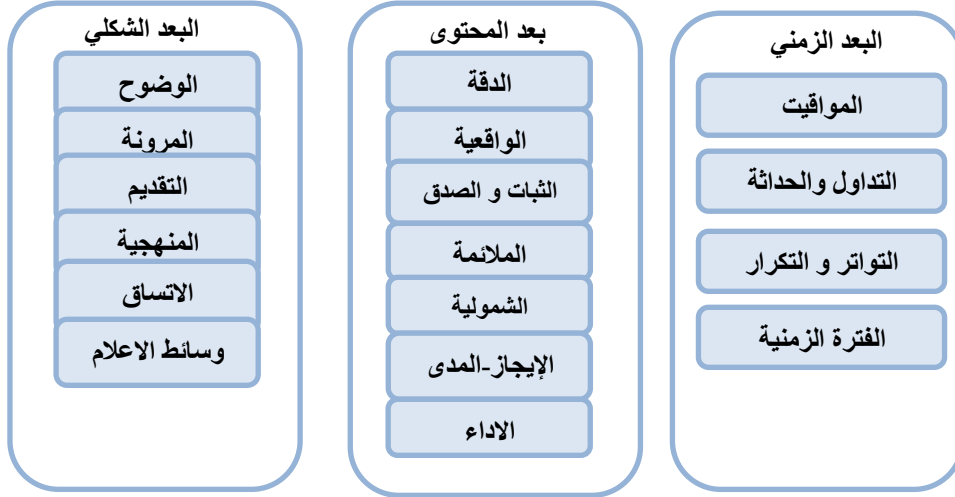
٥- موارد الشبكات والاتصالات: Network and Communication Resources

- تعتبر الشبكات والاتصالات جزءاً اساسياً من الموارد في جميع انواع نظم المعلومات المكونة لنظم المعلومات الادارية.
- انتشرت العديد من انظمة خزن المعلومات وتميرها مثل : الإنترنت (Internet) ، والإنترانت (Intranets) ، وكذلك الأكسترانت (Extranets) ، والتي اصبحت تمثل عوامل النجاح المعمارية في العمليات وفي المنظمات ، والتي يتم من خلالها نقل البيانات والمعلومات سواء داخل المنشأة او خارجها ، اذ زاد الاعتماد على الشبكات المحلية والعالمية واسعة الانتشار.
- تكامل الموارد والأنشطة في نظم المعلومات الإدارية:
- ان توفر موارد نظم المعلومات الإدارية لوحدها في المنشأة ليس كافياً ولا بد من التكامل ما بين هذه الموارد مجتمعة حتى تحدث الاثر المتوقع.
- لا بد من تكامل مكونات نظم المعلومات المختلفة والتي تشمل جميع نظم المعلومات التي تستخدم الموارد البشرية ، الاجهزة ، البرمجيات، البيانات وموارد الشبكات لتجهيز المدخلات واجراء المعالجة اللازمة للبيانات لتحويلها إلى معلومات والقيام بعملية الخزن اللازمة للبيانات والمعلومات مع ضمان مراقبة اداء النظام حتى تستطيع المنظمة اداء الانشطة المختلفة وتنتج المعلومات المناسبة للإدارة.

❖ خصائص جودة المعلومات:- Attributes of Information Quality

- إن نظام المعلومات يبحث في شكل خصائص المعلومات، و يهدف إلى تأمين وتطوير الأساليب والوسائل المثلى في تهيئة وجمع ومعالجة وتحليل وترتيب وتخزين المعلومات.
- أما جودة المعلومات فهي الدرجة التي تقدم بها المعلومات قيمة إلى الذين يستخدمونها وإلى المنظمة بشكل عام.
- تلعب المعلومات دوراً هاماً في التخطيط واتخاذ القرارات وإجراء العمليات والأنشطة داخل الشركة ويعتمد ذلك على جودة تلك المعلومات إذ أن عدم توفر خصائص نوعية في المعلومات سيؤدي إلى مخرجات عديمة الجدوى.

ويمكن تناول خصائص جودة المعلومات كما تظهر في الشكل التالي من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية هي :- البعد الزمني، والبعد المحتوى، والبعد الشكلي.



البعد الزمني:

- يصف البعد الزمن الفترة الزمنية التي تتعلق بالمعلومات ومدى تكرار المعلومة التي نستقبلها كما يتعلق في زمن استخدام المعلومات مجيباً على تساؤل (متى؟)، متى تقدم المعلومة لمن ستستخدمها أو طلبها؟ وتضمن الجوانب التالية :

1- التوقيت Timelines

2- التداول والحدثة Currently

3- التواتر و التكرار Frequency

4- الفترة الزمنية Time Period

1- التوقيت: Timelines

- توفر المعلومات زمانياً ، لذا لا بد من الاهتمام بتوفير المعلومات في الزمن المناسب الذي نريد ؛ لكي تكون المعلومة متاحة لاتخاذ القرار قبل حدوث موقف حرج أو فقدان فرصة معينة . فقد تكون المعلومة مفيدة في الزمن الحاضر وتفقد أهميتها بعد زمن قليل ، لذا على المدير أن يكون قادراً على الحصول على معلومات تصف ما يحدث في الوقت المناسب.

2- التداول والحدثة: Currently

- أن تكون المعلومات متجددة وحديثة للاستفادة منها عند تقديمها وتداولها في المنشأة حيث تلعب الحدثة دوراً هاماً في جودة المعلومات إذ تقل قيمة المعلومة بتقدمها ،لذا يجب الحفاظ عليها بأمان وفاعلية.

3- التواتر والتكرار: Frequency

- مدى تكرار الحاجة إلى المعلومات المتواجدة ، لأن المعلومات يجب أن تقدم طالما نحتاجها وبطريقة تناسب المستخدم الذي يطلبها إذ أن المعلومات الذي طلبها مدير التسويق مثلاً تختلف في شكلها عن المعلومات التي يطلبها مدير المحاسبة ، وهذا يؤكد الاهتمام بالمعلومات النشطة في قاعدة البيانات.

4- الفترة الزمنية: Time Period

- هي الفترة التي تقدم عنها المعلومات حيث تغطي المعلومة الفترة الزمنية الصحيحة ، بحيث يستطيع المدير الحصول على المعلومات عن ما يحدث الآن، وعن ما حدث في الماضي، وعن ما هو متوقع حدوثه في المستقبل ، فقوى المبيعات مثلاً قد تحتاج معرفة حجم المبيعات عن فترات سابقة وعن الاداء الحالي وعن الاداء المتوقع ، أي الحاجة الى النظر الى الماضي والحاضر والمستقبل ، كما ان التأخير في جهود معالجة البيانات إلى معلومات رغم أنها تحت الاستخدام ستسبب مشاكل عديدة و كلف مرتفعة للإدارة.

المحاضرة السابعة

مناقشة أسئلة المراجعة:

❖ اجب بصح أو خطأ

- ١- تعتبر القرارات من ابعاد نظم المعلومات الإدارية (×)
- ٢- تعتبر الثقافة من العناصر الأساسية للمنظمات (✓)
- ٣- الإدارة هي تحقيق الغايات التنظيمية بكفاءة و فاعلية من خلال التخطيط، التنظيم والتوجيه ومراقبة الموارد التنظيمية (✓)
- ٤- يعتبر توفر موارد نظم المعلومات الإدارية في المنشأة كافياً حتى تُحدث الأثر المتوقع في خدمة المنظمة (×)

❖ اختار الإجابة الصحيحة:

- ١- من وظائف نظم المعلومات الإدارية:
 - أ- دعم اتخاذ القرار
 - ب- التنسيق بين المنشأة وأصحاب المصالح
 - ت- دعم وظائف الإدارة
 - ث- كل ما سبق
- ٢- من وظائف الإدارة:
 - أ- الرقابة
 - ب- التنسيق
 - ت- الدعم
 - ث- كل ما سبق
- ٣- من موارد نظم المعلومات الإدارية:
 - أ- الموارد البشرية
 - ب- البيانات
 - ت- الشبكات
 - ث- كل ما سبق
- ٤- هي برامج مكتوبة لتطبيقات خاصة تشغل وتعالج مباشرة بيانات المنظمة في الوظائف المختلفة:
 - أ- الإجراءات
 - ب- برمجيات التطبيقات
 - ت- برمجيات التشغيل
 - ث- كل ما سبق
- ٥- هي برامج تجعل النظام قادر على تشغيل البيانات:
 - أ- الإجراءات
 - ب- برمجيات التطبيقات
 - ت- برمجيات التشغيل
 - ث- كل ما سبق
- ٦- تعتبر برامج تحليل المبيعات من نوع :
 - أ- إجراءات
 - ب- برمجيات تطبيقات
 - ت- برمجيات التشغيل
 - ث- كل ما سبق

❖ بعد المحتوى:

يصف بعد المحتوى مجال و محتوى المعلومات و يتعلق بالإجابة على تساؤل (ماذا؟) ويتضمن الجوانب التالية:

- الدقة Accuracy
- الصدق والثبات Validity & Reliability
- الواقعية Actuality
- الملائمة Relevancy
- الشمولية Completeness
- الإيجاز Conciseness
- المدى Scope

١. الدقة Accuracy:

خلو المعلومات من الأخطاء حيث تساهم دقة المعلومات في جودة القرار . كما تعمل على تجنب القرارات الخاطئة وتقلل من التكلفة وإهدار الوقت , ويتخلف مدى الدقة في المعلومات المطلوبة حسب الحاجة إلى الاستخدام وطبيعة المشكلة.

ومن الملاحظ أن دقة النظام تزيد من التكلفة إذ أن مستوى أعلى من الدقة يحتاج إلى كلف أعلى , لذا لابد من التأكيد على العبء الكفوي للمعلومات بحيث يكون العائد المتوقع من المعلومات أكبر من تكلفة الحصول عليها .

٢. الصدق والثبات Validity & Reliability:

هي إعطاء المعلومات لنفس النتائج التي أعطتها التجربة السابقة . وأن يكون المعلومات المتجمعة صادقة وشرعية وصحيحة وتتطابق مع معطيات الواقع شكلاً ومضموناً وتوجهاً .

٣. الواقعية Actuality:

أن تمثل المعلومات الواقع , وإن تكون مرتبطة باحتياجات المستفيدين مع التأكيد على خلو المعلومات من التحيز للوصول إلى قرارات رشيدة , فالمعلومات غير الواقعية ستؤدي إلى قرارات خاطئة . إذ تحتاج وحدات الأعمال المختلفة في المنظمة إلى معلومات متميزة عن بعضها البعض , فالمعلومات الذي يحتاجها قسم التسويق عن البيئة الداخلية ومستوى التكنولوجيا السائدة تختلف عن المعلومات الذي يحتاجها قسم البحوث والتطوير.

٤. الملائمة Relevancy:

أن تكون المعلومات ملائمة ووثيقة الصلة ومفيدة في تحسين اتخاذ القرار , فلا بد أن تكون ملائمة للموضوع وموجهة خصيصاً للمشكلة التي تُدرس ومرتبطة باحتياجات المستخدم.

٥. الشمولية Completeness:

قدرة المعلومات على إعطاء صورة كاملة عن المشكلة أو عن حقائق الظاهرة موضوع الدراسة مع تقديم بدائل الحلول المختلفة لها حتى تتمكن الإدارة من تأدية وظائفها المختلفة , وعلى المدير أن يقدر كمية التفاصيل اللازمة عن المشكلة : حتى يتجنب الوقوع في بحر من المعلومات بما يسمى بالحمل الزائد للمعلومات

٦. الإيجاز Conciseness:

تقديم المعلومات اللازمة لكل مستوى إداري وما يتناسب مع كم كبير من المعلومات إذ لابد من الإيجاز في المستوى الاستراتيجي دون الخوض في كم كبير من المعلومات عن الموضوع , ويمكن لمحلل النظم أن يساعد المدير على تحقيق هذه المهمة بطريقة منطقية.

٧. المدى Scope:

هي كون المعلومات واسعة أو ضيقة , أو بتركيز داخلي أو خارجي ويتحدد مدى المعلومات بمدى شموليتها , لذا لابد أن تمثل المعلومات المدى المطلوب وإن تكون الحاجة إليها قائمة فعلاً وبشدة.

٨. الأداء performance: قدرة المعلومات في الكشف عن الأداء, والذي يمكن أن يكون بواسطة قياس إتمام الأنشطة وصنع التقدم وتجميع الموارد.

❖ البعد الشكلي:

يتعلق البعد الشكلي بكيف تقدم المعلومة وتكون حاضرة لمن يطلبها، فهي تتعلق بالإجابة على تساؤل (كيف؟)

ويتضمن الجوانب التالية:

- الوضوح Clarity
- الترتيب Orderly
- المرونة Flexibility
- التقديم Presentation
- التفاصيل Detail
- الوسائط Media

١. الوضوح Clarity:

تقديم المعلومات بطريقة وشكل يسهل فهمها من قبل المستخدم كلما أمكن ذلك بحيث تكون المعلومات واضحة وخالية من الغموض حتى يتمكن المدير من الوصول إلى قرارات صائبة.

٢. الترتيب Orderly:

تقديم المعلومات بترتيب صحيح وطريقة متناسقة ضمن معايير موحدة كي يتم تعظيم الاستفادة منها، لذا لابد ترتيب المعلومة بقدر وسياق.

٣. المرونة Flexibility:

قابلية المعلومات على التكيف لأكثر من مستخدم وأكثر من تطبيق، لذلك يجب ان تكون المعلومات متوفرة بشكل مرّ يمكن استخدامه من قبل المستويات الإدارية المختلفة بفاعلية في عملية اتخاذ القرار.

٤. التقديم Presentation:

هي طريقة تقديم المعلومات بشكل مناسب فقد تكون بشكل مختصر او تفصيلي وبشكل كمي او وصفي فالمعلومات يمكن ان تكون حاضرة بشكل خبر او رقم او رسوم او عن طريق الرسومات والمخططات المختلفة لذا لابد من عرض المعلومات بالطريقة المناسبة وتطويعها ومعالجتها لجعلها قابلة للاستخدام بما يُعظم الاستفادة منها للمستخدم.

٥. التفاصيل Detail:

يجب ان تحوي المعلومة المستوى المناسب من التفاصيل، وبنظام لمقابلة احتياجات من يطلبها فمثلا يحتاج المديرين عادة إلى ملخص في بداية التقرير قبل الدخول في التفاصيل، علما ان مدى التفاصيل المطلوبة يختلف باختلاف المستوى الإداري.

٦. الوسائط Media:

الوسيلة التي يمكن ان تقدم بها المعلومات، لذا لابد من اختيار الوسائط الصحيحة لتقديم المعلومة إذ يمكن ان تقدم المعلومات على ورق مطبوع او فيديو او أي وسيلة أخرى.

- تؤثر نظم المعلومات والمنظمات كل في الآخر، لذا فإن نظم المعلومات يجب ان تكون بمحاذاة المنظمة لتزود المجموعات المهمة في المنظمة بالمعلومات التي تحتاجها.
- وكذلك فإن المنظمة لابد ان تكون منفتحة لتأثير نظم المعلومات على المنظمة، والاستفادة من التكنولوجيا الجديدة التي تحملها.
- وقبل توضيح العلاقة المتبادلة والتي تملك طريق بمسارين بين المنظمات ونظم المعلومات لابد من التكلم قليلا في مفهوم المنظمة.

❖ المنظمة:

التعريف الفني (التقني):

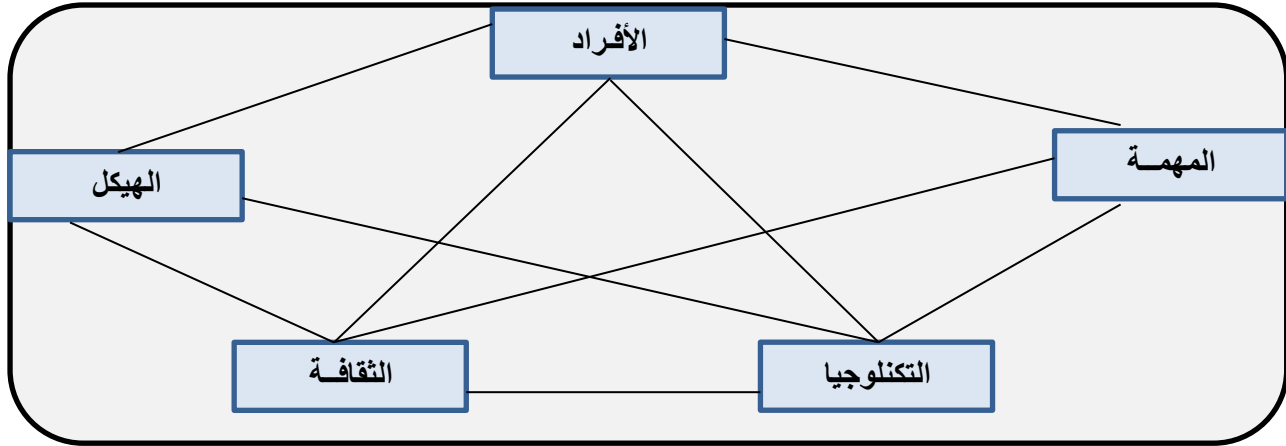
- هيكل رسمية ثابتة تأخذ موارد وتعالجها لإنتاج مخرجات.
- إن مفهوم المنظمة من الوجهة الفنية الاقتصادية يركز على ثلاثة عناصر في المنظمة، وهي **رأس المال والعمالة والتنظيم**، وهي عوامل انتاج رئيسية تستقبلها المنظمة من البيئة، وتعمل على تحويل هذه المدخلات الى منتجات وخدمات من خلال العمليات الانتاجية المختلفة، علما ان هذه المنتجات والخدمات تعود وتستنفذ بواسطة البيئة، لتعود مرة أخرى من جديد كمدخلات الى المنظمة، ومن هنا فإن المنظمة تمثل كينونات قانونية رسمية بقواعد محكمة واجراءات داخلية تلتزم بالقوانين وتعتبر ثابتة لأنها مستقرة وروتينية وتعمل طويلا أكثر من أي مجموعة غير رسمية.

التعريف السلوكي:

- هي مجموعة من الحقوق والواجبات والامتيازات والمسؤوليات التي تعمل بشكل متوازن على حل النزاعات والمشاكل.
- ليست هناك قواعد رسمية للمفهوم السلوكي، ففيه الافراد الذين يعملون في المنظمات هم الذين يطورون الطرق المعتادة للعمل، ويدعمون العلاقات ويحلون المشاكل.
- هي هيكل اجتماعية تؤكد على علاقات المجموعات غير الرسمية، القيم والهياكل المساندة في المنظمة فهي مجموعة من الحقوق، الامتيازات، التعهدات والمستويات التي تتوازن احيانا من خلال التضارب وحل التضارب.
- تتعامل المنظمة من الوجهة السلوكية مع الموارد البيئية المختلفة، والتي تدخل ضمن هرمية الهيكل سواء العمال، القوانين والاجراءات وعمليات الاعمال المختلفة وتتفاعل من خلال المعالجة سواء مع الحقوق، والمسؤوليات، القيم والاخلاق للأفراد وتنظيماتهم غير الرسمية لتعطي بعد ذلك المخرجات البيئية.

التعريف السلوكي التقني:

- انها تمثل النظرة إلى اداء المنظمة ككل والانتباه الى كلا من المكونات الفنية والسلوكية معا ، وهذا يعني ان التكنولوجيا يجب ان تتغير وتصمم لتناسب وتتناغم مع الاحتياجات التنظيمية واحتياجات الافراد بنفس الوقت ، وكذلك على المنظمات والافراد ان يتكيفوا ايضا من خلال التدريب والتعلم وادارة التغيير في المنظمة لأخذ أقصى مزايا تكنولوجيا المعلومات.



يلاحظ من الشكل أن المنظمة تتكون من خمس مكونات متفاعلة هي :

الأفراد والمهام والثقافة والهيكل والتكنولوجيا ولا بد لهذه المكونات ان تكون متفاعلة معا ومرتبطة بعلاقات متبادلة.

فمثلا : يعمل الافراد في المنظمة لإتمام المهمات والأعمال باستخدام التكنولوجيا . اما الهيكل فيمثل الاتصالات والسلطات ونظم المسؤولية في المنظمة ، وكل ذلك ضمن الثقافة المساندة.

وترتبط هذه المكونات الخمس بعلاقات تبادلية إذ إن التغيير في إحداها عموما يؤثر او يؤدي إلى تغيير في المكونات الأخرى وهكذا فإن أي تغيير في متطلبات النظام لابد أن يكون من خلال فهم جميع المكونات الأخرى .

ومما سبق يتبين أن التناغم بين المكونات الخمس سيؤدي إلى قرارات أكثر فاعلية وأفعال تؤدي إلى تأمين قيمة مستدامة.

❖ أنواع القرارات الإدارية في المنظمات :

تلعب نظم المعلومات دورا استراتيجيا في حياة المنظمات اذ تقدم للإدارة المعلومة المناسبة بالشكل المناسب وفي الزمان الصحيح لمساعدة الإدارة على القيام بوظائفها المختلفة من تخطيط ورقابة ولمساعدة الادارة في اتخاذ القرارات بمختلف أنواعها وبغض النظر عن المستوى الإداري الذي يقع به متخذ القرار.

- يوجد ثلاث انواع رئيسية من القرارات حسب المستوى الإداري وهي:

- القرارات الهيكلية
- القرارات شبه الهيكلية
- القرارات غير الهيكلية

١. **القرارات الهيكلية :** هي القرارات الروتينية المتكررة التي تكون فيها إجراءات اتخاذ القرار واضحة المعالم ومحددة بشكل مسبق وفق معايير مبرمجة وتتعلق هذه القرارات بالمسؤولية الروتينية للسياسات المحددة في المنظمة وغالبا ما تتخذ في المستوى التشغيلي والتي تكون قراراته ذات صفة متكررة.

- من **الأمثلة** عليها: إجراءات صرف الرواتب ، تسجيل الفواتير ، ونقطة إعادة الطلب في المخزون.

❖ القرارات شبه الهيكلية :

هي القرارات التي يكون فيها جزء من المشكلة واضح والجراءات شبه محددة إذ تكون الإجراءات محددة ولكنها غير كافية لاتخاذ القرار وتحتاج إلى جمع بعض المعلومات حول المشكلة.

- من **الأمثلة** عليها :

إجراءات تعيين الموظفين ، التوسع في مناطق جديدة ، فتح تخصص جديد.

قد يتخذ المدير قرارا يتعلق بإنتاج سلعة معينة بناء على معلومات دقيقة وواضحة حول نوع السلعة ومواصفاتها وحجم الانتاج وغير ذلك مما يتطلبه السوق ومع ذلك فالقرار يحتاج إلى تقدير متخذ القرار وحده وخبراته في جوانب أخرى تتعلق بإمكان التوزيع والعرض مثلا.

❖ القرارات غير المهيكلية:

هي قرارات غير روتينية تكون فيها الإجراءات غير محددة، وتتخذ في ظروف عدم التأكد.

يتناول القرار في العادة المسائل والحالات الاستثنائية التي قد تظهر خلال تشغيل النظام، وتكون هذه المسائل في العادة معقدة لعدم المعرفة المسبقة للكثير من مؤشراتهما ، وغالبا ما تتخذ هذه القرارات في المستويات الإدارية العليا ضمن ظروف غير مؤكدة.

مثل : فتح أسواق جديدة أو خط إنتاج جديد.

- ✦ قرارات غير مبرمجة وعادة ما تقوم بمعالجة المشاكل غير المتكررة وتتميز هذه القرارات بالآتي :
- جديده ولها آثار هامة على نشاط المؤسسة.
- يصعب تحديد المعلومات التي تتطلبها عملية اتخاذ القرار.
- تتصف بالتعقيد وعدم التكرار وارتفاع درجة المخاطرة.
- تتم عادة في ظروف متغيره وغير معروفه.
- تمارسها الإدارة العليا في المؤسسة لأنها تتعلق بسياسات عامة واستراتيجيات.

أمثله أخرى :

- شراء نوع جديد من المعدات التي تغير في سياسات الإنتاج.
- عند تعيين مدير بسبب حالة وفاة أو أي ظرف آخر.
- عند اختيار شكل ولون لغلاف سلعة جديدة سيتم عرضها في السوق.
- ✦ والقرارات الأخرى التي تتخذ عند حدوث أزمات :
- كالارتفاع المفاجئ في أسعار النفط.
- انخفاض حاد في سعر صرف العملة أو إضراب العاملين.

أسئلة المراجعة

❖ أجب بصح أو خطأ:

١. توفر خصائص نوعية في المعلومات سيؤدي إلى مخرجات مجدية (صح)
٢. تردد قيمة المعلومات بتقادمها (خطأ)
٣. بعد المحتوى لخصائص المعلومات يتعلق بالإجابة على سؤال لماذا (صح)
٤. الدقة هي إعطاء المعلومات لنفس النتائج التي أعطتها التجربة السابقة (خطأ)

❖ اختر الإجابة الصحيحة :

١. الدرجة التي تقدم بها المعلومات قيمة إلى الذين يستخدمونها وإلى المنظمة بشكل عام :

أ- جودة المعلومات

- ب- دقة المعلومات
- ت- أمن المعلومات
- ث- كل ما سبق

٢. من خصائص جودة المعلومات :

- أ- المرونة
- ب- التداول والحدثة

ت- الأداء

- ث- الاتساق

٣. من خصائص جودة المعلومات في البعد الشكلي :

- أ- المنهجية

ب- التقديم

ت- الاتساق

ج- كل ما سبق

٤. قدرة المعلومات على إعطاء صورة كاملة عن المشكلة أو عن حقائق الظاهرة موضوع الدراسة :

أ- الواقعية

ب- الاتساق

ت- الشمولية

ث- الصدق والثبات

المحاضرة الثامنة

❖ عوامل بناء نظم المعلومات:

لماذا تبني المنظمات نظم المعلومات؟

- ♦ في الماضي: لتصبح أكثر كفاءة وتوفير المال وتقليل القوى العاملة.
 - ♦ في الحاضر: (الإضافة لما سبق) للبقاء في السوق، تشجيع الابتكار وطموح مجموعات العمل المختلفة في المنظمة والتأثير المتوقع على النزاعات التنظيمية الموجودة.
- يمكن تقسيم العوامل التي تؤدي إلى بناء نظم المعلومات إلى مجموعتين:

١- عوامل بيئية خارجية: وهي البيئة المحيطة بالمؤسسة المليئة بالفرص والمخاطر .
الفرص:

- تكنولوجيا حديثة.
- تطوير عمليات تصنيع جديدة.
- اختفاء منافس من السوق.
- برامج حكومية جديدة تزيد الطلب على منتج معين.

المخاطر :

- زيادة تكلفة العمالة أو الموارد الهامة الأخرى.
 - قيود هامة مثل الأفعال التنافسية للمنظمات الأخرى.
 - تغيير في التعليمات الحكومية.
- ٢- عوامل بيئية داخلية: مثل القيم والمبادئ وسياسات داخلية واهتمامات ضرورية تتحكم في أمور ذات أهمية استراتيجية للمنظمة

❖ تأثير نظم المعلومات على المنظمات:

١- تأثير نظم المعلومات على المنظمات النظرية الاقتصادية:

- أ- نموذج الاقتصاد الجزئي: هو نموذج للمنظمة الذي يعتبر ان نظم المعلومات عامل من عوامل الإنتاج مثل رأس المال والعمل ويساهم في تخفيض النفقات وتحسين الإنتاجية.
- ب- نظرية تكلفة المعاملات:

- هي النظرية الاقتصادية التي تعتبر ان الصفقات الداخلية يمكن ان تكون محدودة التكلفة بالمقارنة مع الصفقات الخارجية.
- استخدام نظم المعلومات جعلت تكلفة الصفقات الخارجية محدودة ايضاً لسهولة ورخص الاتصالات مما قد يؤدي إلى زيادة معدل المعاملات وكذلك زيادة الربح.

ت- نظرية الوكالة :

- هي النظرية التي تعتبر ان الشركة هي رابطة بين الوكلاء الذين يصنعون القرارات.
- باستخدام نظم المعلومات يقلل عدد الوكلاء ويقلل التكلفة وهذه النظرية تسمح للمنظمات ان تقلل تكاليف الوكالة لأن المديرين يمكنهم الاشراف على عدد كبير من الموظفين.

٢- تأثير نظم المعلومات على المنظمات النظرية السلوكية:

أ- نظرية اتخاذ القرار :

➤ هي نظرية صنع القرارات في الظروف الطارئة وتساعد نظم المعلومات بتوفير المعلومات الضرورية في التوقيت المناسب للقيام بذلك.

ب- النظرية الهيكلية :

➤ منظمات اكثر افقية مسيطر عليها من قبل عمال المعرفة وفيها لا مركزية في اتخاذ القرارات وهذا ما تحاول ان تقدمه نظم المعلومات.

ت- النظرية الثقافية :

➤ يجب ان تناسب تكنولوجيا المعلومات ثقافة المنظمة حتى يتقبلها النظام في المنظمة.

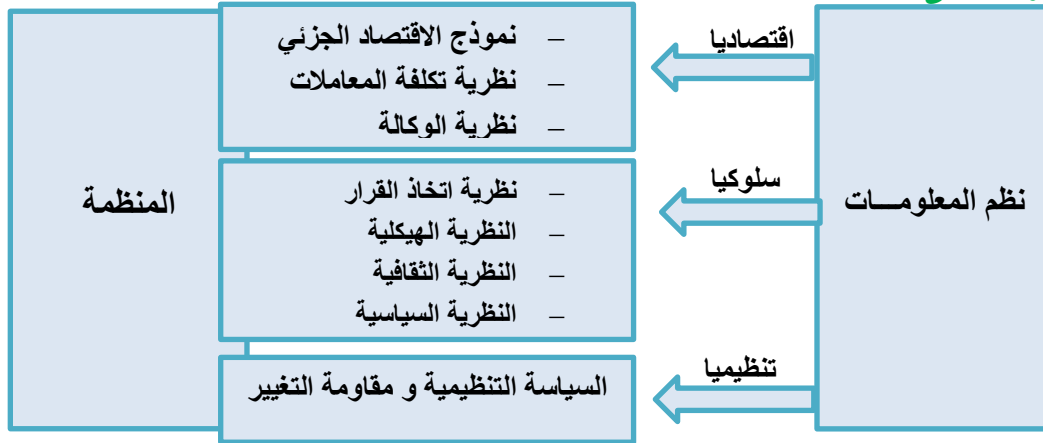
ث- النظرية السياسية :

➤ هناك تنافس بين المجموعات التنظيمية للسيطرة على سياسات، اجراءات وموارد المنظمة.
➤ أصبحت نظم المعلومات حتماً مرتبطة بسياسة المنظمة لتدخلها المؤثر للموارد الرئيسية وتحديد المعلومات.

٣- تأثير نظم المعلومات على المنظمات السياسات التنظيمية ومقاومة التغيير:

➤ توجد علاقة متبادلة بين المنظمة وتكنولوجيا المعلومات.
➤ ولكي يتم التغيير في تكنولوجيا نظم المعلومات يجب ان نأخذ بعين الاعتبار العناصر الأربعة التنظيمية في آن واحد وهي: الهيكل، الافراد، التكنولوجيا، المهمة والاهداف.

❖ تأثير نظم المعلومات على المنظمات:



❖ تحديات بناء نظم المعلومات :

هناك تحديات عديدة تواجه المنظمات التي تحاول بناء نظم المعلومات بشكل فعال نتيجة للتطور

السريع لتكنولوجيا الحاسب ليس من السهل بناء نظم معلومات لأسباب عديدة:

١- بعض المعلومات الهامة لا يمكن ان توضع في نظام المعلومات.

➤ مثل أفكار عن منتجات جديدة، اراء بعض المديرين، خطط للمنافسين.. الخ، مثل هذه المعلومات من الصعب اضافتها في نظام معلومات رسمي.

٢- انخفاض قيمة المعلومات مع الوقت:

➤ تتغير قيمة المعلومات سريعاً مع مرور الوقت حيث تصبح المعلومات بعد فترة مهمة فقط من الناحية التاريخية ومفيدة في تحليل الاحصائي والتخطيط الاستراتيجي ولكن غير مفيدة من ناحية التحكم الإداري .

➤ لا بد للمعلومات ان تتوفر في الوقت المناسب وان الوقت مهم في تحديد قيمة المعلومات وإمكانية الاستفادة منها

٣- تغير البيئة وتغير متطلبات المعلومات:

➤ تتواجد نظم المعلومات في بيئة ديناميكية متغيرة مثلاً قد تقوم منظمة بصرف ملايين الدولارات وسنوات من البحث لدراسة أسواق جديدة ثم تقوم بعد ذلك بالاندماج مع شركة أخرى منتجة منتجاً اخر جديد لاغية بذلك كل الدراسات السابقة.

➤ قد يتطلب من المنظمة انشاء نظام معلومات جديد تماشياً مع متطلبات جديدة ناشئة من قوانين على مستوى الدولة، مثل قوانين خاصة بالبيئة او تغيير في الرمز البريدي قد يؤثر في نظام المراسلات مع الموردين او العملاء.

٤- التطور السريع للتكنولوجيا:

➤ قد يؤدي التطور السريع للتكنولوجيا الى استخدام المنظمة لنظم قديمة نسبياً بصرف مبالغ طائلة لإعدادها سابقاً، حيث تصبح هذه النظم عائق امام المنظمة عند الحاجة الى التغيير او التطوير.

٥- متطلبات تغيير القوى العاملة:

➤ في العهد الحالي مع تطور التكنولوجيا لا بد من الاستمرار في تدريب العاملين سواء من المبرمجين والمهندسين او العاملين الاخرين.

❖ الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية.

١. ابعاد الدور الاستراتيجي:

- لنظم المعلومات الإدارية وظائف تقليدية بجمع وتحليل وتخزين ومعالجة البيانات واسترجاع المعلومات واعداد التقارير المفيدة للإدارة والضرورية لاتخاذ القرارات غير الهيكلية وشبة الهيكلية ناهيك عن دعم و اسناد وظائف الادارة الاخرى من تخطيط التنظيم تنسيق ،توجيه ،رقابه وسيطرة على الانشطة والعمليات.
- و بالإضافة الى هذه الوظائف المهمة المتاحة في جميع أنماط نظم المعلومات الإدارية فإن بعض نظم المعلومات الإدارية الذكية و ذات البنية الشبكية التي تستند على قواعد البيانات و النماذج تقوم بتنفيذ أدوار استراتيجية للإدارة و المنظمة.
- يتضح الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية من خلال تأثيرها الجوهرى في المجالات و الأنشطة الرئيسية التالية:
- المشاركة في صياغة الرؤيا الاستراتيجية للمنظمة **strategic vision**
- دعم عملية صياغة رسالة المنظمة **organization mission**
- صياغة الأهداف الاستراتيجية للمنظمة.
- المساعدة في اختيار استراتيجية الأعمال الشاملة.
- تحقيق الميزة التنافسية المؤكدة.

- **المشاركة في صياغة الرؤيا الاستراتيجية للمنظمة strategic vision :** من خلال إضفاء خصائص البساطة ، الوضوح ، العمق ، و الشمول على هذه الرؤية والمساعدة في تحقيق أعلى قدر من المشاركة الفاعلة في عملية صياغة و انضاج الرؤية الاستراتيجية.
- **دعم عملية صياغة رسالة المنظمة organization mission :** وذلك عن طريق تحديد أنواع الأنشطة الجوهرية و تقديم معلومات عن الأسواق المستهدفة.
- **صياغة الأهداف الاستراتيجية للمنظمة :** من خلال تحليل عناصر القوة و الضعف في داخل المنظمة و مقارنتها بالفرص و التهديدات الحالية و المتوقعة في البيئة الخارجية . و مقارنة هذه النتائج مع الموارد الجوهرية و القدرات التنظيمية الموجودة و من بينها بالطبع موارد المعلومات الثمينة.
- **المساعدة في اختيار استراتيجية الأعمال الشاملة :** من بين البدائل الاستراتيجية الممكنة ، بالإضافة الى الاندماج البنوي مع الأنشطة الجوهرية للرقابة و التقييم الاستراتيجي الموجه نحو معايير الأداء الكلي للمنظمة و مقارنته بأداء المنظمات المنافسة في قطاع الصناعة.
- و أخيراً تعمل نظم المعلومات الادارية على **تحقيق الميزة التنافسية المؤكدة** :و ذلك باعتبارها الأداة المثلى في تحليل مصادر الميزة التنافسية في داخل المنظمة و خارجها.
- **٢- نظم المعلومات الإدارية و الميزة التنافسية:**

الميزة التنافسية هي استخدام المعلومات في اكتساب نفوذ في السوق.

وتعمل نظم المعلومات على تحقيق الميزة التنافسية المؤكدة و ذلك من خلال ما تقدمه من معلومات عن قوى المنافسة الرئيسية في البيئة الخارجية . ومنها (**القوى الخمسة لنموذج بورتر لتحليل الميزة التنافسية الاستراتيجية**):

- شدة المنافسة
- تهديدات المنافسون الجدد.
- قوة المساومة للموردين.
- قوة المساومة للمشتريين.
- تهديدات المنتجات والخدمات البديلة.

١ - شدة المنافسة:

تمثل شدة المنافسة في الصناعة مركز القوى التي تساهم في تحديد جاذبية الصناعة.

ومن بين العوامل المؤثرة في تحديد شدة المنافسة : **نمو الصناعة , نصيب التكلفة الثابتة إلى إجمالي القيمة المضافة للنشاط , مدى عمق تميز المنتج , التوازن بين المتنافسين.**

فمثلا : فإذا كانت صناعة ما تتميز بنمو مرتفع، وتكاليف ثابتة نسبيا أقل مع مدى واسع في إمكانيات تمييز المنتج فإن الاحتمال الأكبر هو توفر فرص ربحية أكبر لمعظم المشاركين في الصناعة والعكس صحيح.

٢ - تهديد دخول منافسين جدد:

- الداخلون الجدد يجلبون معهم طاقات جديدة ورغبة في امتلاك حصة في السوق ، ويعتمد تهديد دخول المنافسين الجدد على المعوقات الموجودة في البيئة وعلى توقعات المشارك الجديد حول ردود فعل المنافسين الآخرين.
- ومن معوقات الدخول هي مشكلة تميز المنتج والولاء العالي للمستهلكين تجاه العلامة التجارية المعروفة ، تكاليف الإنتاج والتسويق والتوزيع والتمويل والبحث والتطوير ، ورد فعل المنظمات الموجودة في السوق.

٣ - قوة المساومة للمجهزين (الموردين):

- حيث يمكن للمورد التصرف برفع الأسعار وبالتالي انخفاض أرباح المشتري ، خاصة عندما يكون المشتري عميل للمورد ، وتتعاظم قوة المساومة للمورد إذا استطاع تحقيق تكامل أمامي
- مثل عندما تشتري مصانع الأحذية متاجر بيع تجزئة أو يستطيع المشتري أن يحد من هذا التهديد إذا استطاع أن يحقق تكامل خلفي مثل شراء مصانع الأحذية لشركة دباغة الجلود.

٤ - قوة مساومة المشتري:

- تتعاظم قوة المشتري إلى الحد الأقصى عندما تكون صناعة المشتري تمثل حصة مهمة في حجم تجهيزات الأعمال ككل ، وعندما يستطيع المشتري تحقيق تكامل خلفي ، وتقل قوى المشتري عندما تكون صناعته تنافسية وتكلفة التحول إلى المواد البديلة مرتفعة جدا.

- وتتعاظم قوة المشتري إلى أقصى حد ممكن عندما تكون صناعته كثيفة المعرفة وتمثل حصة مهمة في حجم أنشطة الأعمال.

٥ - المواد البديلة والمتاحة:

- أن النجاح الاستراتيجي يعتمد بصورة جزئية على وجود أو عدم بدائل بنفس النوعية أو أفضل نوعية ولكن أقل تكلفة لمنتجات المنظمة ، لذلك قوة أو ضعف كل من المورد أو المشتري يعتمد مباشرة على أهمية المواد في الصناعة وإمكانية تعويضها بمواد أو منتجات أخرى ذات أسعار تفضيلية مناسبة بالإضافة إلى وجود ضمانات عملية باستمرار تدفق المواد والسلع أو المنتجات البديلة من مصادر التوريد إلى المنظمة.

❖ **خلاصة :** نرى أن الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية يتضح بجلاء في قدرات هذه النظم على تحليل قوى المنافسة الخمسة السابقة الواردة في نموذج بورتر وتقديم معلومات ذات قيمة مضافة عن جميع المتغيرات التي وردت في التحليل السابق والتي تتعلق بكل عامل من هذه العوامل الجوهرية والحرية لنجاح أعمال المنظمة.

❖ إن نظم المعلومات الإدارية التي تنجح في تقديم معلومات متكاملة عن قوى المنافسة الخمسة الواردة في نموذج بورتر وعن متغيراتها المهمة وتأثير هذه المتغيرات على تشكيل القوى الاستراتيجية المنافسة للمنظمة في الصناعة والسوق سوف توفر للمديرين فرص تكوين رؤية فهم مشكلات المنظمة ومصادر التهديدات ومكامن الفرص الحالية والمتوقعة في الأعمال.

المحاضرة التاسعة

❖ **نظم المعلومات الإدارية والاستراتيجيات التنافسية العامة:**

♦ يقترح porter ثلاثة استراتيجيات عامة يمكن أن تحقق للمنظمات ميزة تنافسية مؤكدة. هذه الاستراتيجيات هي:

أ- استراتيجية قيادة قلة التكاليف Coast leadership strategy

ب- استراتيجية التمييز Differentiation Strategy

ت- استراتيجية التركيز Focus Strategy

أ- استراتيجية قيادة قلة التكاليف Coast leadership strategy:

- وهي الاستراتيجية التي تضع المنظمة كأقل المنتجين تكلفة في قطاع الصناعة وذلك من خلال الاستثمار الأمثل للموارد والإنتاج بمعايير عالمية. ان المنظمة التي تستطيع تحقيق قيادة التكلفة ستكون فوق متوسط الإنجاز في الصناعة.
- إن نظم المعلومات الإدارية على مختلف أنماطها الرئيسية تستطيع أن تساهم في تخفيض تكاليف الإنتاج، التخزين، التسويق، النقل والتوزيع وخدمات ما بعد البيع.

○ مثلاً:

إذا أخذنا نظم المعلومات المصرفية التي تستند على شبكة الانترنت و تستخدم تقنيات الأعمال الإلكترونية والمصارف وصولاً إلى المصارف الإلكترونية يمكنها ببساطة توفير الجهد والوقت والتكلفة للعملية المصرفية على مدار اليوم بسبب مزايا استخدام شبكة الانترنت وضمان التسليم الفوري للخدمة في الوقت الحقيقي.

ب- استراتيجية التمييز Differentiation Strategy:

- وهي استراتيجية البحث عن التميز، الفرادة، أو الانفراد بخصائص استثنائية في مجال الصناعة.
- في ضوء هذه الاستراتيجية تسعى المنظمة إلى تكوين صورة ذهنية محبة حول منتجاتها وخدماتها نظراً لمزاياها الفريدة Unique Features والصورة الحسنة للمنظمة بين المستفيدين و الزبائن.

○ مثلاً:

إن وجود نظم معلومات مصرفية مشبوبة على موقع خدمات مصرفية إلكترونية متكاملة لجميع الزبائن يعني وجود فرادة وتميز في توليفة الخدمات المصرفية المقدمة لزبائن المصرف ذلك لأن تسهيلات العمل المصرفي الإلكتروني يوفر الوقت والجهد والمال للزبائن من جهة والمصرف من جهة أخرى كما تدل جميع الدراسات الميدانية التي أجريت في هذا الصدد.

ت- استراتيجية التركيز Focus Strategy :

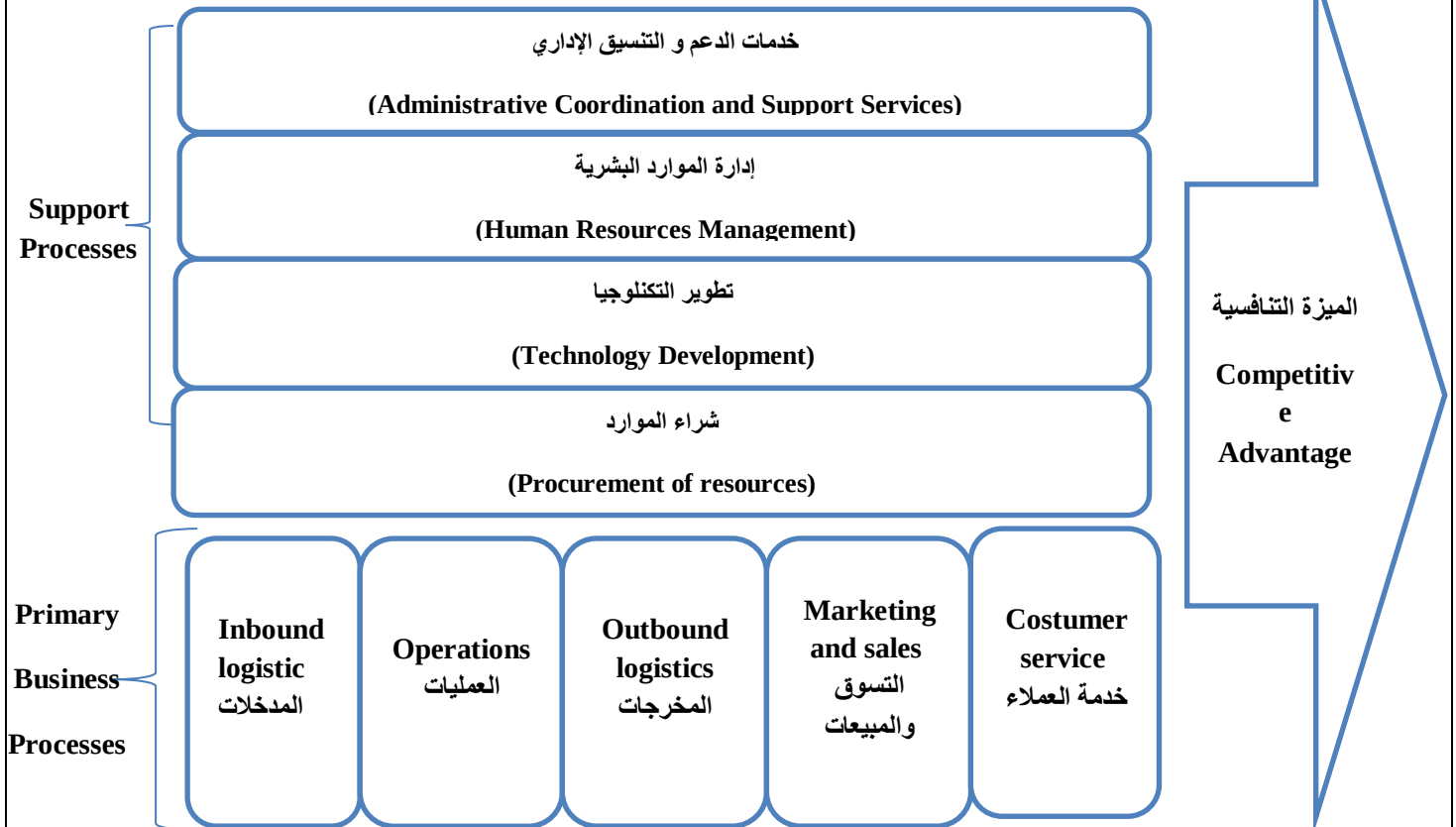
- تستند هذه الاستراتيجية على أساس اختيار مجال تنافسي في داخل الصناعة أو نشاط المنظمة التسويقي في هذا الجزء والعمل على استبعاد الآخرين ومنعهم من التأثير في حصة المنظمة السوقية.
- في هذا السياق يمكن أن توفر نظم المعلومات الإدارية معلومات ثمينة حول ربحية قطاعات سوقية معينة لتمكين المنظمات من تصميم وتسويق منتجات وخدمات تتوافق مع احتياجات ورغبات هذه القطاعات السوقية المشخصة.
- بالإضافة إلى ما تقدم تساهم في نظم المعلومات الإدارية في تعزيز فرص الأعمال الجديدة واستكشاف الفرص الجديدة وهنا لابد ان نشير الى منظمات الاعمال الكبيرة لا تنتظر الفرص في بيئة الاعمال بل هي في معظم الاحيان تبحث عنها وتخصص موارد ضخمة لخلق الفرصة واستثمارها في تعظيم المنافع المترتبة على امتلاكها من خلال الدخول بتكنولوجيا جديدة الى السوق .
- وأخيراً تفيد نظم المعلومات الإدارية في تحقيق التعاضد الاستراتيجي وفي تطبيق مفهوم التعاضد الداخلي والخارجي بكفاءة وفعالية. ان التعاضد Synergy هو الاثر الناتج عن تشكيل حزمة من الارتباطات الجديدة بين أنشطة او مجالات اعمال في داخل المنظمة، او بناء علاقات وارتباطات مع منظمات اخرى في نفس ميدان الصناعة والتي تعمل في نفس السوق المستهدف. ويتحقق الاثر الناتج عن التعاضد بحجم القيمة المتحققة من خلال تكوين روابط من داخل نظام القيمة بين الأنشطة التي لم تكن مترابطة من قبل أو ان ارتباطاتها كانت من نمط اخر مختلف عن السابق.

❖ نظم المعلومات الإدارية والاستراتيجيات التنافسية العامة:



❖ نموذج سلسلة القيمة Value Chain Model:

- نموذج سلسلة القيمة الذي قدمه Potter هو أسلوب يستخدم لتحليل الأنشطة الرئيسية والأنشطة الداعمة في المنظمة وذلك بهدف تحليل المصدر الداخلي للميزة التنافسية وبالتالي تحديد عناصر القوة والضعف الداخلية الموجودة حالياً أو المحتملة.
- وتعتبر المنظمة من منظور سلسلة القيمة عبارة عن سلسلة من الأنشطة التي تضيف قيمة إلى منتجاتها وخدماتها.
- تحليل قيمة كل نشاط يتطلب أيضاً فهم وتحليل تكلفتها ومتابعة التكلفة وتحديد مصادرها وذلك للارتباط بهذا التحليل بقياس قيمة المخرجات من منتجات وخدمات. وتحقق المنظمة أرباحاً عندما تكون قيمة المخرجات وهي حصيلة القيمة المضافة لكل أنشطة الأعمال أكبر من التكاليف التي تتحملها المنظمة نظير كل أنشطة سلسلة القيمة، كما هو واضح في الشكل التالي:



❖ يتكون نموذج سلسلة القيمة من مجموعة من الأنشطة الرئيسية وهي:

- Inbound Logistics الامدادات الداخلية

- Operations العمليات

- Outbound Logistics المخرجات

- التسويق و المبيعات Marketing and sales

- خدمات الزبائن Customer services

◆ الامدادات الداخلية Inbound Logistics :

و تعني كل الانشطة ذات العلاقة بنقل و استلام و تحريك و تخزين و مناولة المواد و عناصر المدخلات الاخرى اللازمة للنظام الانتاجي.

- أي بمعنى آخر هي الإدارة اللوجستية للحركة والنقل وأنشطة التخزين وحركة المواد من المخازن إلى المصانع وخطوط الإنتاج.

◆ العمليات Operations :

كل الانشطة الصناعية و غيرها الخاصة بتحويل المدخلات الى مخرجات (منتجات و خدمات) .

◆ المخرجات Outbound Logistics :

وتشمل كل الانشطة و العمليات اللوجستية ذات العلاقة بنقل و توزيع او تخزين وتسليم المخرجات من منتجات تامة الصنع او نصف مصنعة الى منافذ التوزيع و جدولة تسليم الطلبات في الوقت الحقيقي .

التسويق و المبيعات Marketing and sales :

يرتبط هذا النشاط بحقل ادارة التسويق و ما يتضمن ذلك من تخطيط استراتيجي للمزيج التسويقي و تنفيذ الوظائف التسويقية الأخرى.

خدمات الزبائن Customer services :

وهي الانشطة المرتبطة بدعم ادارة التسويق و تحفيز المبيعات و تقديم خدمات ما بعد البيع الى الزبائن بما في ذلك خدمات التدريب ، الاصلاح ، الصيانة ، تبديل الاجزاء وتوفير قطع الغيار.

الأنشطة المساندة / الداعمة:

- تمثل هذه الخدمات بجميع الانشطة الادارية الداعمة لعمل نظام الاعمال في المنظمة بما في ذلك وظائف التوجيه و التنسيق لأنشطة المحاسبة المالية في المنظمة .

- تطوير التكنولوجيا Technology development

- ادارة الموارد البشرية human resources management

- شراء الموارد procurement of resources

- خدمات الدعم و التنسيق الاداري Administrative coordination and Support services

تطوير التكنولوجيا Technology development:

- وهي أنشطة تحسين المنتج، تصميم المنتج، المعرفة بالتقانة و المعرفة بإجراءات العمل و المدخلات التكنولوجية الضرورية لكل نشاط في سلسلة القيمة .

شراء الموارد procurement of resources:

- شراء الموارد يعني أنشطة توفير موارد عمل النظام من مدخلات (مادة خام ، اجزاء ، مكونات ، طاقة) مع ضمان توفير موارد المعرفة الضرورية بوسائل مختلفة.

❖ تأثير نظم المعلومات الإدارية على سلسلة القيمة:

- تؤثر نظم المعلومات الادارية على سلسلة القيمة من خلال اندماجها مع الانشطة الرئيسية والداعمة التي تتكون منها سلسلة قيمة.

- أن تستخدم نظم المعلومات الادارية (بمختلف انواعها) كأدوات فعالة لدعم و إسناد الانشطة الرئيسية التي تضيف قيمة الى منتجات و خدمات المنظمة بالإضافة الى ادوارها في تخطيط و تنفيذ الأنشطة المساندة على مستوى خدمات الدعم و التنسيق الإداري ، ادارة الموارد البشرية ، تطوير التكنولوجيا ودعم وظيفة الشراء .
- أن نظم المعلومات الادارية و (من بين اهم انواعها نظم المعلومات الاستراتيجية) تتولى تنفيذ الأنشطة الداعمة في سلسلة القيمة من خلال نظم المعلومات التي تستند على شبكة المنظمة الداخلية لإدارة تدفقات الاعمال المنسقة بالإضافة الى دعم أنشطة ادارة الموارد البشرية من خلال نظم معلومات الموارد البشرية وهي من النظم الوظيفية المهمة لنظام المعلومات الإداري.
- وينطبق نفس الامر على وظائف تطوير التكنولوجيا من خلال استخدام النظم التي تستند على شبكة المنظمة الخارجية لأنشطة الهندسة و التصميم بالحاسوب و كذلك على وظيفة الشراء حيث تمكن نظم المعلومات الادارية المستندة على الويب من تخطيط و تنفيذ أنشطة التجارة الالكترونية اذا كانت هذه النظم ترتبط بموقع المنظمة الالكتروني مع وجود قاعدة بيانات أو مستودع بيانات Data warehouse لتخزين و معالجة بيانات أنشطة التجارة الالكترونية .
- أما على مستوى دعم الأنشطة الرئيسية في سلسلة القيمة فمن الملاحظ وجود انماط مهمة من تقنيات نظم المعلومات إدارة المستخدمة في مجالات و تطبيقات امداد المنظمة بمدخلاتها (Inbound Logistics) أو ادارة و تنفيذ العمليات الإنتاجية باستخدام نظم التصنيع المرنة بالحاسوب أو دعم نظام المخرجات من خلال ربط هذا النظم بنظم المعالجة التحليلية الفورية أو بنقاط البيع الالكتروني و المعالجة الفورية لأوامر الشراء وهكذا بالنسبة لخدمات الزبائن و لآنشطة التسويق و المبيعات .
- وفي بعض الاحيان تستخدم نظم المعلومات التنظيمية المتداخلة Inter Organizational information system التي تربط المنظمة بالموردين و المشترين و الموزعين من خلال تقنية شبكات ، Extranet , Intranet Internet وكذلك من استخدام تكنولوجيا المزود\الزبون Client/Server و مستودعات البيانات Data warehouse .
- فمثلا حيث يوضع المزود Server في شركة موزع الادوية و يربط المزود بمحطات عمل في الصيدليات المستفيدة لتقديم طلبات شراء الادوية بشكل مباشر و على الخط المفتوح .
- و هكذا نجد بان لنظم المعلومات الادارية لها تأثير جوهري على سلسلة القيمة سواء من خلال تأثيرها التكويني على الأنشطة الرئيسية و الداعمة أو من خلال ما تحدثه من تحويل في أسلوب تنفيذ أنشطة القيمة.
- أن لكل نشاط في سلسلة القيمة عنصر مادي Physical Component و عنصر معلومات Component Information فالعنصر المادي يضم المهام المادية المطلوبة لتنفيذ النشاط أما عنصر المعلومات فتضمن كل مهام معالجة البيانات و انتاج المعلومات الضرورية لتنفيذ نشاط القيمة .
- و تلعب نظم المعلومات الادارية دور مهما في تعزيز أنشطة الدعم و الاسناد فمثلا يمكن لنظم أتمتة المكاتب ان تساعد في تسهيل التفاعل في كافة المستويات التنظيمية في المنظمة من خلال استخدام البريد الالكتروني و البرامج التطبيقية الاخرى . كما تساهم نظم مساندة القرارات في دعم عمليات اتخاذ القرارات الخاصة بالأنشطة الرئيسية و الداعمة التي تتكون منها سلسلة القيمة.

❖ الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي:

- لقد ظهرت المنظمات الشبكية Networked Enterprise نتيجة النمو الكبير في التكنولوجيا و الشبكات ، و التي تسمح لمعلومات بأن تكون موزعة باستمرار خلال المنظمة .
- إذ تستخدمها المنظمة لتحسين عمليات الاعمال الداخلية ، و تحقق التنسيق Coordinate في العمليات مع المنظمات الاخرى ، و تؤمن تحقيق التعاون التنافسي Collaboration بين المنظمات ، كما يمكن ان تستخدم لإعادة التصميم ، وإعادة الشكل التنظيمي للمنظمة و عملية التحول في الهيكل ، مجالات العمليات ، آلية المراجعة ،وتدفق العمل، و المنتجات والخدمات .
- لقد انعكست أهمية نظم المعلومات و و تكنولوجيا المعلومات و انتشارها الواسع في المنظمات على الهياكل التنظيمية ، وحتى تحقق الموائمة بين المنظمات و نظم المعلومات ظهرت العديد من الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي .

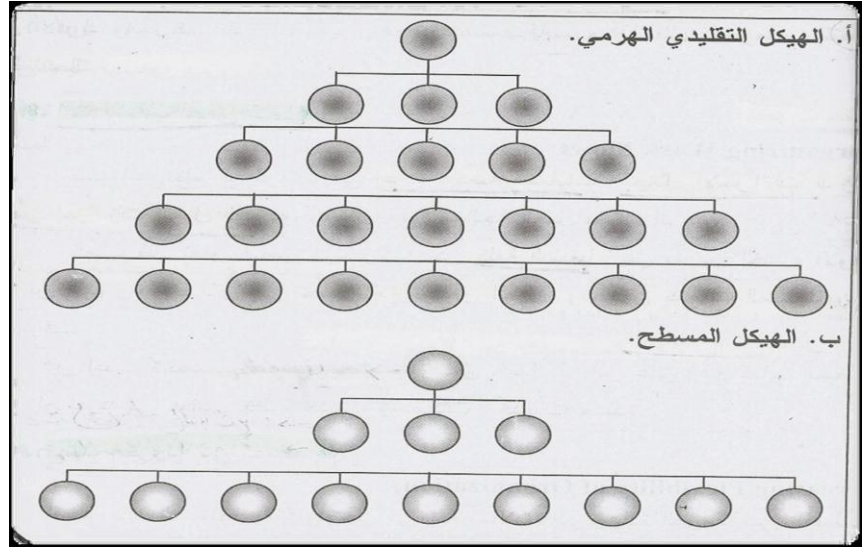
و نستعرض فيما يلي اهم الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي ممثلة في:

- ١- المنظمات المسطحة و عملية ادارة التغيير.
- ٢- فصل العمل عن الموقع / العمل عن بعد.
- ٣- إعادة تنظيم تدفق العمل.
- ٤- زيادة المرونة في المنظمات.
- ٥- إعادة تحديد الحدود التنظيمية ، سبل جديدة للتعاون.

١- المنظمات المسطحة وعملية ادارة التغيير:

- ان احد الخيارات التنظيمية امام المنظمات هو تحول الهيكل التنظيمي من الشكل التقليدي الهرمي الى الشكل المسطح ، والتي يمكن ان نطلق عليها المنظمات المسطحة Flattening Organizations حيث يقل عدد المديرين المشرفين في المستويات الادنى ، اذ يصبح العاملون يملكون سلطات اكبر من الماضي لان المنظمات بدأت تعطي سلطات اكبر في اتخاذ القرار ، و اصبح العمل لا يتطلب من العاملين قضاء (٨) ساعات متواصلة في العمل يوميا ، او العمل الزاميا داخل المكتب . - وتعني هذه التغيرات بان المديرين اصبحوا يملكون مستوى واسع من المراقبة تسمح للمديرين بمستوى عال من ادارة و مراقبة عدد اكبر من العمال منتشرين عبر مسافات شاسعة ، وقد سمح هذا التغيير للعديد من الشركات بالتخلص من آلاف المديرين المنتشرين في الطبقة الوسطى .
- كما ان تكنولوجيا المعلومات اعطت الثقة للتخطيط ، التنبؤ ، و المراقبة بحيث اصبح بالإمكان تحويل أي معلومة في المنظمة لأي شخص وفي أي وقت حسب صلاحيته .

الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي تحول المنظمات من الشكل التقليدي الهرمي إلى المنظمات المسطحة



٢- فصل العمل عن الموقع/ العمل عن بعد:

- لقد اغتت تكنولوجيا الاتصالات المسافات بالنسبة للعديد من الاعمال ، و في العديد من المحطات وزادت امكانية العمل عن بعد اذ اصبح رجال المبيعات يقضون وقتا اكبر مع المستهلكين بعيدا عن موقع العمل.

- لقد اصبح التعاون وعمل الفرق عبر الالف الاميال ممكناً، حيث يشترك العديد من الافراد والشركات في التصميم رغم تباعد المسافات، وهذا يقلل من زمن التصميم في المنتجات.

٣- إعادة تنظيم تدفق العمل:

- تساعد نظم المعلومات في اعادة هندسة العمليات و إحلال الاجراءات المؤتمتة بدلا من اجراءات العمل اليدوية ، وتعمل على معالجة العمل بشكل آلي .
- كما قلل تدفق العمل الالكتروني من كلفة التشغيل عن طريق اختفاء الاوراق و الروتين اليدوي ، مما ادى الى تحسين إدارة تدفق العمل وتحسين خدمات المستهلكين في نفس الوقت .
- ان اعادة تصميم هندسة العمليات وتدفق العمل له اثر على رفع كفاءة المنظمة ، ويكن ان يقود الى هياكل تنظيم جديدة ، ومنتجات وخدمات جديدة .

٤- زيادة المرونة في المنظمات:

- لقد ادى التطور التكنولوجي في الاتصالات الى زيادة المرونة في المنظمات والتي تساعد في زيادة قدرتها على الإحساس بالتغيير ، و التعرف على اماكن التسوق ، و اقتناص الفرص الجديدة .
- تخدم نظم المعلومات المنظمات الكبيرة و الصغيرة على حد سواء ، حيث يمكن ان تستخدم الشركات الصغيرة نظم المعلومات للحصول على بعض القوة و الوصول الى المنظمات الكبيرة ، و تنجز التعاون في الانشطة سواء في المعالجة ، او في المخزون ، ومهام التصنيع المختلفة ، و بعدد قليلين من المديرين ، و الكتبة ، عمال الانتاج .

- اما الشركات الكبيرة فيمكن ان تستخدم التكنولوجيا المعلومات لتحقيق بعض النشاط و الحركة و الاستجابة مع المنظمات الصغيرة ، كما تسهل لها نظم المعلومات ان تعتمد الى الانتاج الموجهة لتلبية حاجات الزبائن **Mass Customization** وبمرونة كبيرة .

٥- إعادة تحديد الحدود التنظيمية: سبل جديدة للتعاون.

- تسمح نظم المعلومات الشبكية بالتعاون مع بعضها البعض عبر مسافات بعيدة ، حيث نجد مثلاً ان الاعمال التجارية مثل :اوامر الشراء و الدفع يمكن ان تنفذ الكترونياً عبر الشركات المختلفة ، ويقلل ذلك من كلف الحصول على المنتجات و الخدمات من خارج الشركة ، وكذلك يمكن للشركات ان تتشارك في بيانات الاعمال الكتالوجات ، أو البريد الالكتروني من خلال الشبكات.
- كما يمكن لنظم المعلومات الشبكية أن تؤمن كفاءة جديدة ، و علاقات جديدة بين المنظمات و المستهلكين و المزودين ، تعمل على إعادة تحديد حدود المنظمة ، ويمكن لها ايضاً ان تربط اليها تدفق المعلومات عبر الحدود التنظيمية ، فتربط الشركة مع المستهلكين و الموزعين و المزودين ، وهو ما يسمى بالنظم التنظيمية المتداخلة **Interorganizational Systems** ،حيث تزداد مشاركة المنظمة بالمعرفة و موارد و معالجة الاعمال بشكل اكبر من الماضي ، اذ تستخدم منظمات العمل بارتباط مع المزودين ، و المشاركة في تصميم المنتج و التطوير و تدفق الاعمال في التصنيع و التوزيع.

نظام معلومات السفر SABRE

لقد قطع نظام الحجز للخطوط الجوية الأمريكية SABRE شوطاً طويلاً منذ أن قُدِّم أول مرة في سنة 1955 حيث تم تصميم هذا النظام المعلوماتي المحوسب بالتعاون مع شركة IBM لحوسبة عمليات حجز رحلات الطيران الأمريكية وما زال مستخدماً لدى وكالات السفر وفي مواقع التسجيل بالمطارات لتنظيم حجز المقاعد.

ويتميز نظام معلومات السفر SABRE بأنه أول نظام حجز محوسب للخطوط الجوية يستخدم نظم إدارة قواعد البيانات على نطاق واسع. وكان في البداية يدعم شبكة من 1200 محطة طرفية تعمل عن بعد تستخدم لتنفيذ ومتابعة عمليات الحجز. ورغم أنه كان بدايياً فإنه حقق نفعاً كبيراً فقد وضع شركات الطيران الأمريكية في مكانة تنافسية راقية تفوقت فيها كثيراً على بقية شركات الخطوط الجوية في العالم. وما زال هذا النظام هو نظام المعلومات الرائد لحجز رحلات الطيران في العالم. ويقوم SABRE بتنظيم عشرات الآلاف من رحلات الطيران يومياً حول العالم وبالتالي لا توجد شركة طيران (وبخاصة في الأمريكتين) تستطيع الاستغناء عن هذا النظام. واليوم يعمل نظام معلومات السفر SABRE أكثر من مجرد نظام حجز رحلات الطيران فقد ارتبط النظام بالفنادق والمنتجعات السياحية ووكالات تأجير السيارات والرحلات البحرية وغيرها. ولقد أصبحت عمليات بيع مداخل إلى النظام SABRE مشاريع ضخمة. فوكلاء السفر يدفعون لقاء استخدامه وكذلك تفعل شركات الطيران العالمية وتحقق شركة American من النظام حداً أدنى للربح أعلى مما تحققه الطائرات في رحلاتها. ويؤدي مؤسسة American قلقاً أكثر من مؤسسات مثل IBM و AT&T وشركات أخرى ممن تابعت أدواراً مهمة في هذا الميدان أكثر مما يُبديه نحو شركات الطيران المنافسة وذلك خوفاً من التهديدات المحتملة التي يواجهها النظام SABRE وبخاصة عند وصول طرق المعلومات السريعة إلى المنازل.

المصدر بتصرف: كبلش فرانك، ثورة الانفورميا: الوسائط المعلوماتية وكيف تغير عالمنا وحياتنا ؟ (2000) ترجمة حسام الدين زكريا، الكويت: عالم المعرفة 253، ص 391-392.

المحاضرة العاشرة

❖ انواع نظم المعلومات الادارية.

لماذا يوجد تنوعات و انماط تطبيقية مختلفة من نظم المعلومات الادارية ؟

نظراً لتنوع احتياجات الادارات باختلاف المستويات التنظيمية و باختلاف حجم و طبيعة المنظمات فقد ظهرت انواع رئيسية لنظم المعلومات الادارية الموجهة لدعم مستويات ادارية محددة او لاستخدامها في مجالات تطبيقية حيوية مهمة للمنظمة .

- تحتاج القرارات الادارية التي تتخذ في المستويات الادارية المختلفة الى المعلومات لتكون قرارات صائبة لذا فإن المهمة الرئيسية لنظم المعلومات على اختلاف انواعها هي تقديم المعلومات المختلفة و النماذج و التحليلات المناسبة للإدارة حتى تستطيع اتخاذ القرار المناسب في الوقت و الزمان الصحيح .

يوجد ثلاث تصنيفات رئيسية من نظم المعلومات تخدم المستويات التنظيمية المختلفة في المنظمة وهي :

- نظم المستوى التشغيلي .
- نظم المستوى الاداري \ التكتيكي .
- نظم المستوى الاستراتيجي .

١- نظم المستوى التشغيلي :

- نظم تشغيلية تعمل على مراقبة النشاطات و المعاملات التجارية في المنشأة من التسويق ، انتاج وتصنيع ، مالية و محاسبة ، و موارد بشرية ، وما يحتويه من نظم فرعية لمعالجة الحركات المختلفة المتعلقة بها .
- انها نظم تعمل على مستوى العمليات في مراقبة النشاطات المختلفة و المعاملات التجارية في المنظمة حيث تجيب هذه النظم على الاسئلة المختلفة المنطلقة من هذه الوظائف .

٢- نظم مستوى الادارة \ التكتيكي :

- نظم معلومات على مستوى مراقبة الادارة تعمل على دعم المراقبة ، مراجعة ، و اتخاذ القرار ، وإدارة الانشطة في الادارة الوسطى ، وغالبا ما تدعم هذه النظم القرارات شبة المهكلية . حيث تخدم تخطيط الوظائف و المراقبة و اتخاذ القرارات عن طريق تقديم ملخص روتيني يهدف الى السرعة في انجاز التقارير .

٣- نظم المستوى الاستراتيجي :

- نظم معلومات تدعم نشاط التخطيط طويل الاجل و الاستراتيجي للإدارة العليا في المنظمة ، اذ تأخذ هذه النظم في الاعتبار البيئة الداخلية و الخارجية للمنظمة و تتابع التغيرات و الفرص في البيئة الخارجية مقارنة بقدرات المنظمة الداخلية ، و تتناول الاجابة على عدة تساؤلات مثل :- ما هو اتجاه الكلف في الصناعة مستقبلا ؟ وما هي العمالة المطلوبة في السنوات القادمة ؟

❖ الانواع الاربعة الرئيسية من النظم:

يمكن تقسيم نظم المعلومات الى اربعة انواع رئيسية هي :

١- نظم معالجة المعاملات TPS.

٢- نظم المعلومات الادارية MIS.

٣- نظم دعم القرار DSS.

٤- نظم دعم الادارة العليا (التنفيذية) ESS.

١- نظم معالجة المعاملات TPS :

- نظام معلومات محسوب يعالج ويسجل البيانات الناتجة عن احداث مبادلات الاعمال الروتينية اليومية الضرورية لإدارة الاعمال ، وتخدم المستوى التشغيلي في المنظمة بجعل المعلومات متوفرة للمستخدمين داخل و خارج المنظمة حين طلبها على شكل تقارير للمستخدم ، حيث تستخدم اجراءات و قواعد محددة وتعمل على حفظ و تخزين البيانات الى حين طلبها على شكل تقارير للمستخدم ، كما تعمل على تأمين جميع المعلومات على المستوى التشغيلي والتي تخدم القرارات المهيكلة بطريقة فعالة ، وبدقة اعلى ، و في الوقت المناسب .
- تعالج نظم معالجة المعاملات الالاف من المعاملات التي تحدث كل يوم في العديد من وظائف المنظمة سواء في المبيعات ، او المدفوعات ، او المقبوضات او المخزون ، او مدفوعات العمال ، كما تنتج الوثائق لنتائج معالجة المعاملات مثل : اصدار شيكات ، اصدار الفواتير المختلفة ، كما تستخدم لتسجيل المبيعات ، وبهذا تنتج هذه النظم تقارير ملخصة و مفيدة للإدارة التشغيلية .
- كما تخدم نظم معالجة المعاملات العديد من الوظائف في المنظمة من خلال برمجيات معالجة البيانات اذ تجيب نظم معالجة المعاملات على الاسئلة المختلفة المنطلقة من وظائف المنظمة مثل : التسويق و المبيعات ، التصنيع و النتاج ، المالية و المحاسبة ، و الموارد البشرية ، والتي يحتاج المديرون لمراقبة اوضاع التشغيل الداخلي ، وعلاقة المنظمة مع البيئة الخارجية .

و اخيرا يعتبر نظام معالجة المعاملات المنتج الاكبر للمعلومات التي تستخدم في انواع النظم الاخرى .

● تطور نظم معالجة المعاملات :

- لقد ظهرت عدة اجيال من النظم التي تطورت مع التحسين و الابتكار التكنولوجي الذي حصل في برامج الحاسب و شبكات الاتصال ، أدت الى تطور نظم معالجة المعاملات .
- أن نظم معالجة المعاملات قد تطورت مع تطور الحاسب و قواعد البيانات بدءا من نظم معالجة البيانات ، و نظم معالجة المعاملات ، و نظم معالجة المعاملات التحليلية الفورية ، ثم ظهور نظم معالجة المعاملات التحليلية الفورية العلانية عند ظهور قواعد البيانات العلانية ، و انتهاء بنظم المعاملات التحليلية الفورية الذكية عند ظهور الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة .

نظم المعالجة التحليلية المباشرة الذكية On Line Intelligent Analytical Processing Systems (OLIAPS)	↻
نظم المعالجة التحليلية المباشرة العلائقية On Line Relational Analytical Processing Systems (OLRAPs)	↻
نظم المعالجة التحليلية المباشرة On Line Analytical Processing Systems (OLAPS)	↻
نظم معالجة المعاملات Transaction Processing Systems (TPS)	↻
نظم معالجة البيانات Data Processing Systems (DPs)	↻

• أهداف نظم معالجة المعاملات:

تعمل نظم معالجة المعاملات بشكل عام على تأمين جميع المعلومات التي تحتاجها المنظمة في المستوى التشغيلي للمحافظة على الاعمال بدقة و كفاءة لتحقيق اهدافها.

اذ تسعى الى تحقيق الاهداف التالية :

- ضمان فعالية و كفاءة العمليات في المنظمة .
- حفظ و تخزين البيانات لحين طلبها على شكل تقارير ، لزيادة الميزة التنافسية في المنشأة .
- مراقبة اوضاع التشغيل الداخلي ، ملائمة المنظمة مع البيئة الخارجية .
- تزويد نظم المعلومات بالبيانات الضرورية التي تخدم المستويين الاداري و الاستراتيجي ، للتأكد من الدقة و الامانة في البيانات و المعلومات ، لوقاية لأصول المختلفة في المنظمة ، لتأمين امن المعلومات .

• السمات الرئيسية لنظم معالجة المعاملات:

تمتلك نظم معالجة المعاملات العديد من السمات الرئيسية و هي :

- ١- معالجة كمية كبيره من البيانات .
- ٢- تكون مصادر البيانات في الغالب داخلية ، وتوجه لجمهور داخلي.
- ٣- تكون معالجة معاملات المعاملات على قاعدة منظمة، يوميا، اسبوعيا، نصف شهرية او شهرية .
- ٤- توفر طاقة خزن كبيرة .
- ٥- السرعة الفائقة في المعالجة
- ٦- مراقبة وجمع البيانات تاريخية متراكمة .
- ٧- تكون المدخلات و المخرجات مهيكلة ، و معالجة البيانات ثابتة و قانونية .
- ٨- وجود مستوى عالي من التفاصيل في المعلومات المقدمة .
- ٩- وجود عمليات رياضية و احصائية بسيطة .
- ١٠- وجود مستوى عال من الدقة وتكامل البيانات ، الامن .
- ١١- توفر موثوقية عالية .
- ١٢- تعطي نظم معالجة المعلومات القدرة للمستخدم للاستعلام عن الملفات ، وقواعد البيانات عن طريق معالجة الاستعلامات .

٢- نظم المعلومات الادارية MIS :

- هي نظم معلومات صممت لخدمة وظائف المستوى الاداري في المنظمة عن طريق تزويد المديرين في الادارة الوسطى بالتقارير الفورية عن الاداء الحالي و التقارير الخارجية ، كما تخدم نظم المعلومات الادارية وظائف التخطيط و المراقبة و

اتخاذ القرار في المستوى الإداري ، إذ تقدم تقارير اسبوعية ، شهرية ، سنوية للمهتمين من المديرين لدعم القرارات شبه الهيكلية .

نظم المعلومات الإدارية MIS : هي نوع من انواع نظم المعلومات تركز على ملخصات الصفقات اليومية ، الاسبوعية ، الشهرية المفيدة في مراقبة التحكم على المستوى التشغيلي .

• **مميزات نظم المعلومات الإدارية :**

- مساندة اتخاذ القرارات النمطية و المتكررة مما يسمح بتحديد المعلومات اللازمة لاتخاذها بصفقه مسبقه .
- مساعده المديرين الاوليين ، كما ان مخرجاتها قد تكون مفيدة لتوفير احتياجات الادارة العليا من المعلومات الخارجية .
- تساعد على اعداد التقارير اليومية عن العمليات الجارية ، كما تقدم تقارير استثنائية في حالة اختلاف الوضع الفعلي عن الوضع المستهدف ، و كذلك تقارير عند الطلب للحالات الغير متكررة .
- تعتمد على سيولة البيانات و المعاملات التجارية .
- تساعد على اتخاذ القرار باستعمال البيانات الحالية (لتحديد اتجاه المنظمة في المستقبل) و السابقة (لتوجيه الانتباه الى مشكلات وأداء الماضي) .

• **عيوب نظم المعلومات الإدارية :**

- ليس لدى هذه النظم امكانيات تحليلية كثيرة .
- هي نظم غير مرنة نسبيا ، حيث ان استجابتها لحاجة المديرين من المعلومات تكون في حدود انماط محدودة ، وتجد صعوبة في تغيير مخرجاتها في حالة ظهور احتياجات جديدة من المعلومات .
- لها توجه داخلي وليس خارجي أي انها تعني فقط بالإحداث الداخلية بالمنظمة .

٣- **نظم دعم القرار DSS :**

- نظم معلومات على مستوى ادارة المنظمة تساعد مدير منفرد او مجموعه صغيرة من المديرين لحل مشكلة نوعية ، انه نظام يمزج البيانات ويقدم نماذج تحليلات رفيعة المستوى ، كما يمكنها دمج عدة نماذج لتكوين نموذج متكامل ، وتقديم برامج ادارة وإنتاج الحوار للسماح لصناع القرار بالتفاعل مع النظام و التخاطب المباشر معه ، لدعم اتخاذ القرارات شبه هيكلية و غير هيكلية .
- يقوم هذا النظام على اساس اعطاء المستفيد النهائي ادوات مفيدة للتحليل ، إذ يمكنه دمج عدة نماذج مختلفة لتكوين نماذج متكاملة ، و كذلك برامج ادارة وإنتاج الحوار التي تمكن المستخدم التفاعل مع النظام ، ويعمل هذا النظام على تقديم الدعم المباشر للإدارة الوسطى و العليا .
- هي النظم التي تزود المديرين في الادارة الوسطى بأدوات معلوماتية (**جداول ، رسومات ، نماذج**) اللازمة التي تساعد على حل المشكلات شبة مبرمجة (**شبه الهيكلية**) و غير المبرمجة (**غير هيكلية**) عن طريق تحليل البيانات و اتخاذ القرارات .
- تقوم هذه النظم باستخلاص المعلومات الأكثر ضرورة و حيوية بالنسبة لمتخذي القرارات وتقديمها لهم بالصورة المناسبة وبالتوقيت المناسب .
- توجه القرارات في اتجاه معين ولكنها لا تحل محل الإداري في اتخاذ القرارات .
- تتميز هذه النظم بإمكانية تحليل عالية ، مرونة الاستخدام ، التفاعلية .
- تستعمل بيانات داخلية مستمدة من نظم معالجة العمليات ونظم المعلومات الإدارية كما تستعمل بيانات خارجية من البيئة المحيطة .

٤- **نظم دعم الادارة العليا (التنفيذية) ESS :**

- نظام معلومات على مستوى الاستراتيجي في المنظمة مصمم لمساعدة الادارة العليا في اتخاذ القرارات غير الهيكلية من خلال تصاميم متقدمة .
- هي نظم معلومات تعتمد على الحاسب ، صممت لمواجهة الحاجات الخاصة من المعلومات لمديري الادارة العليا او المديرين التنفيذيين .
- لا توفر حلول مباشرة للمشكلات ولكنها تقوم بدعم اتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط الاستراتيجي و الرقابة الادارية و الاتجاهات طويلة المدى ، و التركيز على البيئة الخارجية و التكيف مع المتغيرات التكنولوجية و الادارية و الاقتصادية .
- تعتمد على نظم معالجة العمليات ونظم المعلومات الإدارية كمصدر للمعلومات الداخلية ، كما تعتمد على نظم المعلومات الخارجية وقواعد البيانات التجارية .

أمثلة على الانواع الرئيسية لنظم المعلومات و تطبيقاتها المختلفة:

في مجال المبيعات والتسويق :

نوع النظام	المبيعات والتسويق
TPS	متابعة الطلبات وتنفيذ الطلبات.
MIS	قرارات التسعير وإدارة المبيعات .
DSS	تحليل المبيعات الإقليمية.
ESS	التنبؤ بتوجيهات المبيعات خلال الخمسة أعوام القادمة.

في مجال الصناعة والإنتاج :

نوع النظام	الصناعة والإنتاج
TPS	التحكم في الآلات وجدولة موارد الإنتاج في المصنع والتحكم في انتقال المواد.
MIS	تحليل والتحكم في المخزون.
DSS	جدولة الإنتاج.
ESS	خطط التشغيل والإنتاج للخمسة سنوات القادمة.

في مجال المالية والمحاسبة:

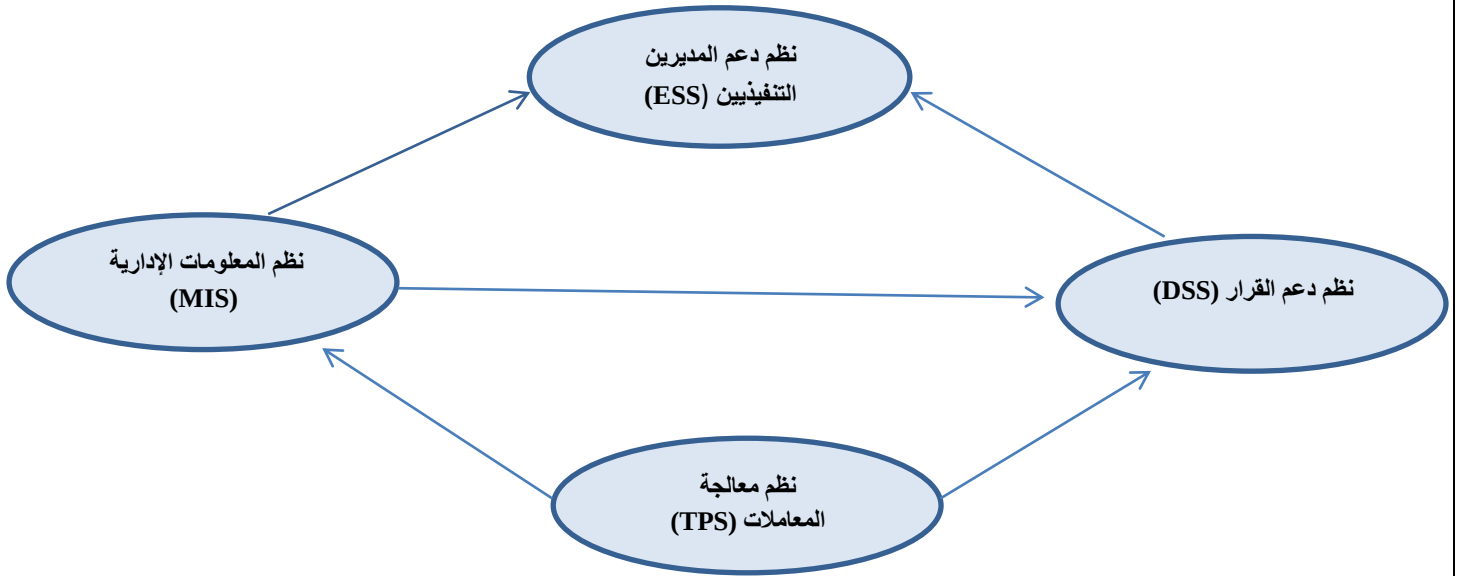
نوع النظام	المالية والمحاسبة
TPS	الرواتب ، تقارير الضرائب .
MIS	الميزانية ، تحليل استثمارية رأس المال.
DSS	تحليل التكاليف ، تحليل التسعير \ الربحية.
ESS	التنبؤ بالميزانية والتخطيط للأرباح للخمسة سنوات القادمة.

في مجال الموارد البشرية :

نوع النظام	الموارد البشرية.
TPS	التعويضات ، التدريب ، حفظ سجلات الموظفين.
MIS	تحليل إعادة توزيع العمال.
DSS	تحليل تكلفة العقود.
ESS	التخطيط للإستقطاب والتوظيف خلال السنوات الخمس القادمة.

العلاقات التبادلية بين النظم:

- يلعب كل نوع من انواع النظم دورا مميزا في خدمة مستوى اداري معين ، ولكن لابد من التأكيد بأن هناك علاقات تبادلية وترابط بين هذه النظم لخدمة المنظمة ككل ، حيث لا يعمل كل نظام بشكل مستقل عن الآخر ، وإنما تعمل النظم المختلفة من خلال علاقات تبادلية في المنظمة ، اذ يشكل نظام معالجة المعاملات والذي يقع ضمن المستوى التشغيلي المصدر الرئيس لبيانات النظم الاخرى .
- لذا من الافضل لكل منظمة ان تقدر مدى الحاجة الى درجة التكامل بين الانظمة المختلفة وهذا يتطلب جهود للسيطرة على نظم متكاملة كبيرة



- يتبين من الشكل ان نظم المعلومات ترتبط و تتفاعل مع بعضها البعض بعلاقات تبادلية ، اذ تقدم نظم معالجة المعاملات -TPS- المعلومات المختلفة المجتمعة لديها من النظم الوظيفية المختلفة الى نظم دعم القرار - DSS - ونظم المعلومات الادارية - MIS - ، كما تقوم نظم المعلومات الادارية بدورها ايضا بتقديم المعلومات الى نظم دعم القرارات .
- كما يتبين ايضا ان نظم دعم القرار DSS و نظم المعلومات الادارية MIS تزود نظم دعم المديرين التنفيذيين ESS بالمعلومات و النماذج اللازمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية .
- كل ما سبق من علاقات مختلفة و متشابكة يبين اهمية العلاقات التبادلية بين نظم المعلومات .

المحاضرة الحادي عشر

الفصل الثالث نظم المعلومات الإدارية من المنظور الوظيفي (١)

❖ النظم من منظور وظيفي:

- ♦ ان النظر الى نظم المعلومات من منظور وظيفي يمكننا من تصنيف النظم حسب المناطق الوظيفية المختلفة في المنظمة حيث تدعم النظم تلك الوظائف و تقدم تطبيقات وظيفية لكل مستوى تنظيمي.

• نظم المعلومات الوظيفية: Functional information systems

تستخدم النظم لدعم الوظائف والأنشطة المختلفة في الاعمال اذ يوجد العديد من نظم المعلومات التي تدعم وظائف الاعمال المختلفة سواء في المالية او المحاسبة او التسويق او إدارة الموارد البشرية ومن المفيد ان تعرف كيف تؤثر نظم المعلومات على وظائف الاعمال الخاصة..؟

❖ خدمات نظم المعلومات الوظيفية:

- ♦ وعموماً تقدم نظم المعلومات الوظيفية الخدمات التالية للمستويات الإدارية:

١ - التقارير الإدارية عن النشاطات الوظيفية في المنظمة.

٢ - إمكانية الاسترجاع الفوري للمعلومات لمن يطلبها ان كان مخولاً بذلك.

❖ السمات الرئيسية لنظم المعلومات الوظيفية:

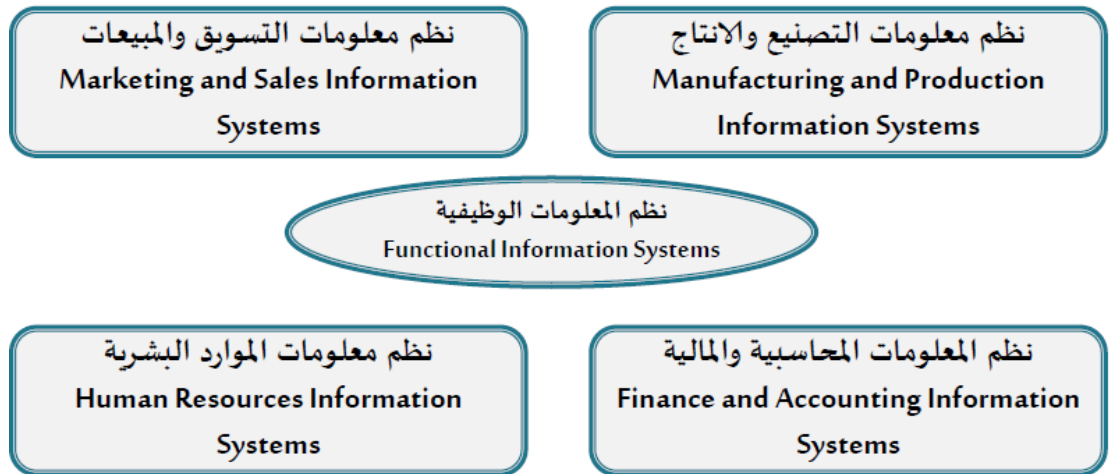
- ♦ لقد بنيت الهياكل التنظيمية على أساس الوظائف وهذه الوظائف تحتاج المعلومات والتي تأخذها عن طريق نظم المعلومات الوظيفية.
- ♦ فعلى سبيل **المثال**: فان نظم المعلومات التسويقية تدعم قسم التسويق كما ان نظم معلومات التصنيع والإنتاج تدعم تحسين الإنتاج والجودة في قسم الإنتاج وهكذا....

وعموماً تشترك نظم المعلومات الوظيفية في السمات التالية:

(١) تتألف نظم المعلومات الوظيفية من عدة نظم يدعم كل منها نشاط وظيفي معين.

- ٢) تتكامل تطبيقات نظم المعلومات في كل نشاط رئيسي لتشكل نظام وظيفي متماسك او مستقل بالكامل كما يمكن ان تتكامل بعض التطبيقات عبر خطوط الأقسام المختلفة لتدعم عمليات الاعمال.
- ٣) تتفاعل نظم المعلومات الوظيفية مع بعضها البعض لتشكل نظام معلومات شامل ومتكامل يمكن ان يستخدم كجوهر في نظام المعلومات مثل: نظام معلومات المخزون في بعض الشركات اذ تعمل عبر تقاطع مستويات تنظيمية وتقاطع اقسام مختلفة في المنظمة ويخدم النظام في هذه الحالة اكثر من مستوى وظيفي في المنظمة ويسمى عندئذ نظام المعلومات المتكامل عمودياً.
- ٤) تتفاعل نظم المعلومات الوظيفية مع البيئة الخارجية مثل: نظام معلومات الموارد البشرية والذي يجمع المعلومات عن أسواق العمالة ويعمل على تحويل المعلومات الى المصادر الرسمية خاصة فيما يتعلق بالسلامة وتشريعات الفرص المتساوية وكذلك أيضاً نظم معلومات التصنيع.
- ٥) تدعم نظم تطبيقات نظم المعلومات الوظيفية النشاطات الوظيفية بشكل رئيس ولكنها تدعم أيضاً المستويات الإدارية والاستراتيجية.

- ♦ تتوزع نظم المعلومات الوظيفية على الأنشطة الرئيسية في المنظمة من تسويق ومبيعات ، تصنيع وإنتاج، مالية ومحاسبة، وموارد بشرية لتقدم لها المعلومات المناسبة بهدف رفع الكفاءة الإنتاجية لها.
- ♦ كما تمثل المورد الأساسي للبيانات التي يتم معالجتها وترتيبها لتقديمها الى المستويات الإدارية المختلفة والتي تستخدمها في عمليات التخطيط العام للمنظمة.
- ♦ ولكن المشكلة في التطبيقات الوظيفية في حالة إذا كانت تعمل منفصلة أي اذ انها تعمل باستقلالية وان النظم المنفصلة والمستقلة لا تستطيع تقديم الفاعلية المطلوبة للأعمال لان التسويق يؤثر على المخزون والتي تؤثر على الإنتاج والتي تؤثر على رضا الزبون والتي تؤثر على المبيعات المستقبلية أيضاً.
- ❖ **تصور للنظم من منظور وظيفي:**



❖ **نظم معلومات التسويق و المبيعات:**

- ♦ نظام معلومات ينتج المعلومات المرتبطة بالأنشطة التسويقية و البيعية بالشركة والتي تؤمن تخطيط وتحليل وعرض للمعلومات الضرورية للقرارات في مجال التسويق وتحديد احتياجات المستهلكين من المنتجات والخدمات وتطويرها لمقابلة احتياجات المستهلكين كما تساعد في ترويج هذه المنتجات والخدمات وتطوير دعم المستهلك باستمرار.
- تدعم نظم المعلومات التسويقية الأنشطة المختلفة التي تقوم بها وظيفة التسويق وتستخدم هذه النظم بعدة طرق لخدمة المستويات الإدارية المختلفة فمثلاً:
- ♦ تؤسس نظم المعلومات التسويقية على المستوى التشغيلي للاتصال بمنظور المستهلكين والاشراف على المبيعات والتسويق.
- ♦ وعلى المستوى الإداري فان نظم المعلومات التسويقية تدعم بحوث التسويق وقرارات التسعيرة وتحلل أداء المبيعات وفريق المبيعات.
- ♦ اما على المستوى الاستراتيجي فتبين مؤشر اتجاه فرص المنتجات الجديدة وتدعم خطط المنتجات الجديدة كما تكون مرشداً لأداء المنافسين في المدى الطويل.

❖ **تصور لنظم معلومات التسويق والمبيعات:**



❖ نظم معلومات التسويق والمبيعات:

أغراض نظم المعلومات التسويقية purposes of marketing information systems

تلعب نظم المعلومات التسويقية دوراً في خدمة النشاط التسويقي في المنظمة من خلال دعم المزيج التسويقي (4ps) المتمثل في :

• المنتج (product)

• السعر (price)

• المكان (place)

• الترويج (promotion)

- تدعم نظم المعلومات التسويقية الأنشطة المختلفة المتعلقة بالتسويق في المنظمة سواء التخطيط والتحسين والبيع للمنتجات المتوفرة في الأسواق وكذلك تعمل على دعم تطوير المنتجات الجديدة لأسواق جديدة بغرض تقديم أفضل الخدمات للزبائن الحاليين والمحتملين .

- كما تعمل نظم المعلومات التسويقية على تفعيل دور تكنولوجيا المعلومات في علاقات متبادلة مع المنتج لتجعل الشركة قادرة على استخدام طرق أكثر فاعلية من حيث إمكانية استقبال الطلبات إلكترونياً مباشرة من المستهلك مما ينعكس على قيمة التوريد ويعمل على تقليل السعر وكذلك تعمل على ترويج مباشرة في طرق غير تقليدية بتقديم المعلومات الفورية حول السلعة والحصول على فرص التجارة الإلكترونية.

❖ النظم الفرعية لنظم معلومات التسويق والمبيعات:

تملك نظم المعلومات التسويقية العديد من النظم الفرعية (subsystems) والتي توفر الخدمات المختلفة من خلالها للمنظمة مثل :

١. نظم التتبع الرئيسية lead tracking systems

٢. نظم إدارة المنتج product management systems

٣. نظم التنبؤ بالمبيعات sales forecasting systems

٤. نظم إدارة الزبون customer management systems

١ / نظم التتبع الرئيسية lead tracking systems

تعمل نظم التتبع الرئيسية على تسجيل الزبائن المحتملين ، وتوقع المبيعات المستقبلية ، وتتبع الاتصالات وإدانة تاريخ الاتصالات من خلال نظم معالجة المعاملات المختلفة التي تحويها .

٢ / نظم إدارة المنتج product management systems

تتضمن نظم إدارة المنتج خدمة وظائف عديدة عن طريق تجهيز تقارير مبيعات المنتج وتصنيفات المنتج المختلفة وقنوات توزيع المنتج للتأسيس إلى استخدام قياس مدى نجاح المنتج وقياس فاعلية النشاطات التسويقية من ترويج وإعلان وتوزيع .

تعمل نظم التنبؤ بالمبيعات على تنبؤ بالمبيعات المستقبلية عن طريق دراسة المبيعات التاريخية للشركة وكذلك تعمل على ربط قوى المبيعات معاً للحصول على حصة سوقية أكبر في المناطق المختلفة .

٤ / نظم إدارة الزبون customer management systems

- نظم معلومات تعمل على ادامة الزبون وربطة بالمعلومات وتتضمن القواعد الرئيسية في خدمة الزبون لمعرفة مدى ادراك أوضاع الزبون والقدرة على التفاعل معه و الاستجابة على تساؤلاته المختلفة واخذ ملاحظاته ومقترحاته المختلفة بعين الاعتبار لتقديم الخدمات المطلوبة بسرعة وفاعلية وتسمى ايضاً نظم ادارة علاقات الزبون customer-relationship management systems/CRMS

❖ نظم إدارة الزبون:

- ◆ وقد ظهرت نظراً لأهمية الزبون في المنشأة فرضى الزبون من أساسيات مبادئ إدارة الجودة الشاملة حتى بات ينظر الى الزبون انه يدير المنشأة .
- ◆ انها نظم معلومات تتبع اثر كل الطرق التي تؤدي الى تفاعل الشركة مع زبائنها سواء من مواقع البيع المختلفة أو من مواقع المؤسسة من على شبكة الإنترنت وتحليل ذلك التفاعل لتعظيم قيمة العلاقة التي تؤدي الى رضا وادامة المستهلك وتعظيم الدخل والربحية .

❖ اهداف نظم إدارة الزبون:

- ◆ وعموماً تهدف نظم إدارة علاقات الزبون الى الآتي :
- ١. تطوير رأي مشترك مع المستهلك لتحسين الخدمة وتلبية الاحتياجات المتغيرة .
- ٢. اتمته العلاقة مع الزبون وزيادة التواصل معه والإجابة على تساؤلاته المختلفة .
- ٣. تحليل العلاقة بين الزبون والمنتج والمؤسسة .
- ٤. تحديث الملف الإلكتروني للزبون باستمرار
- ٥. زيادة الحصة السوقية في الأسواق .
- ٦. السرعة والدقة في الوصول إلى الأسواق .
- ٧. الوصول إلى رضا الزبون وإشباع رغباته واحتياجاته .

❖ نظم معالجة أخرى مساعده:

ومن الجدير بالملاحظة أن هناك العديد من نظم معالجة المعاملات الأخرى في نظم التسويق والمبيعات مثل :

- أ- نظم نقاط البيع (point-of-sale/POS)
- ب- نظم التوصيل والتسليم (Delivery Systems)
- ت- نظم أتمته قوى المبيعات (Sales Force Automation Systems /SFA).

أ- نظم نقاط البيع (point-of-sale/POS)

تعمل على تتبع العلاقة بين المستهلك والمنتج وجمع المعلومات عن المبادلات التجارية المتعلقة بالمشتريات والمخزون وتقدم بيانات تجميعية لكل عنصر يتكرر شراؤه في المخازن .

ب- نظم التوصيل والتسليم (Delivery Systems)

تكون مسؤوله عن دعم إدارة وتسجيل بيانات نقل المواد الى المناطق التي تحتاجها.

ت- نظم أتمته قوى المبيعات (Sales Force Automation Systems /SFA)

تركز على معالجة واسترجاع البيانات المتعلقة بعملية الجدولة الشخصية لقوى المبيعات وتسهيل اتصالات الادارة مع بعضها البعض وتقاسم المعلومات والملاحظات

الواجب الأول

١- وسيلة تمثيل مجردة تعوض في بعض الاستخدامات عن استخدام الشيء الأصلي

النموذج

النظام الافتراضي

الاتساق

الية العمل

٢- عند تطبيق القرارات نحصل على

بيانات

معرفة

أفعال

معلومات

٣- هو النظام الذي يتفاعل مع البيئة المحيطة بحيث يتأثر و يؤثر بها و يكون له علاقة مستمرة معها

النظام المغلق

النظام المفتوح

النظام المتغير

النظام شبه المغلق

٤- ما يلتقطه قمر صناعي من صور يعتبر

البيانات

الخبرة

المعلومات

المعرفة

٥- عملية قبول المدخلات ومعالجتها وإنتاج المخرجات مع الحرص على التغذية الراجعة والرقابة تسمى :

دورة النظام

صلاحية النظام

معالجة النظام

ديناميكية النظام

٦- لكيفية التي يحافظ بها النظام على حالة التوازن تبعا للظروف البيئية (التكيف)

التوجيه الذاتي

التوازن

الرقابة

الضبط

الواجب الثاني

١. ليس من خصائص جودة المعلومات في بعد المحتوى.....

أ- الوضوح

ب- الواقعية

ج- الدقة

د- الملائمة

٢. من وظائف نظم المعلومات الادارية

أ- تزويد المستفيدين بالمعلومات

ب- حفظ البيانات والمعلومات

ج-المساعدة على التنبؤ بالمستقبل

د- دعم عمليات المنظمة

٣. من عناصر البيئة الخارجية للنظام

أ- المخرجات

ب- المدخلات

ج- البرمجيات

د- الموردون

٤. شبكة الانترنت ادى استخدامها الى ظهور نماذج اعمال جديدة مثل

أ- الاسواق الافتراضية

ب- تكنولوجيا الشبكات

ج- الطابعات

د- اقتصاد المعرفة

٥. وظيفة ادارية تعمل على قياس وتصحيح الاداء بغرض التأكد من ان الاهداف قد تحققت وفقا لما هو مخطط لها

أ- الضبط

ب- الرقابة

ج- الخطة

د- التوجيه الذاتي

٦. هو قدرة المعلومات على إعطاء صورة كاملة عن المشكلة أو عن حقائق الظاهرة موضوع الدراسة

أ- الشمولية

ب- الواقعية

ج- الاتساق

د-الصدق والثبات