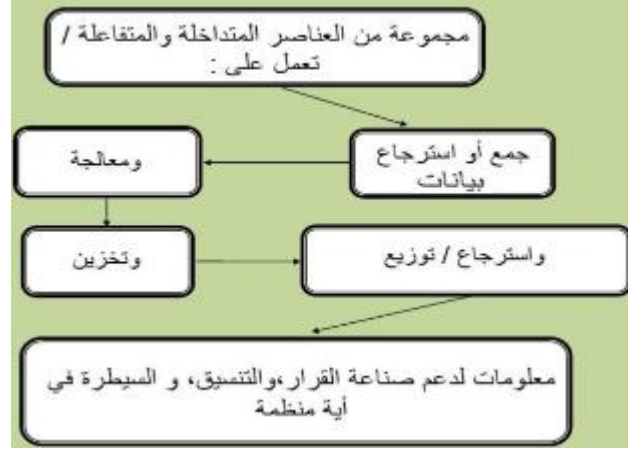


نظم المعلومات (2 + 3)

تعريف نظم المعلومات الادارية:

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



تحليل مفهوم نظم المعلومات الادارية:

- لاحظ أن هذا المفهوم يتكون من ثلاثة كلمات رئيسية، ألا وهي: 1- النظم 2- المعلومات. 3- الإدارة.

- والبنود القادمة سنتناول هذه المصطلحات الثلاث بالتفصيل وسنتوسع في شرح هذه المصطلحات بحيث نحصل على فهم أوسع وأشمل عند استخدامها مرتبطة مع بعضها البعض.

أولاً - 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، فكلمة نظام متشابهة وإن اختلفت في الاستخدام.

يُعرف النظام بأنه:

- مجموعة من العناصر أو الأجزاء المترابطة والتي تعمل بتنسيق تام وتفاعل بحيث تحكمها علاقات وآليات عمل واجراءات مع ينة في نطاق محدد؛ بغرض تحقيق غايات مشتركة وهدف عام.

- تقوم الأنظمة بعملها من خلال ديناميكية قبول المدخلات ومعالجتها (من خلال إجراء تحويلي منظم للمدخلات) وإنتاج المخرجات مع الحرص على التغذية الراجعة والرقابة و تسمى هذه العملية ديناميكية النظام.

أحكام تحديد النظام:

- العناصر : هي وجود أكثر من عنصر في النظام ، إذ يمتاز كل عنصر بخصائص ذاتية تميزه عن الآخر 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 .

- وأخيراً لا بد من ملاحظه بيئة النظام وهي أي شي وثيق الصلة بالنظام ويقع خارج حدوده، مثل: الموردين والمستهلكين، علماً أن المدخلات تعبر حدود النظام من البيئة بينما تذهب المخرجات إلى خارج حدود النظام متجهة إلى البيئة.

- ومن الجدير بالذكر ان هناك مقومين رئيسيين يجب ان يتضمنهما هذا النوع من النظم :

- المتغيرات Variables : مدخلات يقوم النظام باستقبالها ويعالجها ليعطي المخرجات.

- القنوات Channels : 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 واستثنائي الوجود.

مثال: نظام التفاعلات الكيماوية المعزولة والأنظمة النووية.

- النظام شبه المغلق : 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 الأمرين يحتاج تدخلا وتأثيرا من البيئة.

3 . النظم المحسوسة والنظم المجردة :

- تتكون **النظم المحسوسة** من مجموعة من العناصر الطبيعية أو الصناعية التي يمكن لمسها مثل: نظم المباني، و نظم الرّي، وتسمى أيضا بالنظم المادية.

- أما **النظم المجردة** فهي النظم التي لا يمكن لمسها، وإنما يمكن تصورها عقليا مثل: نظم العد، المعادلات الجبرية، النظرية النسبية وهكذا، النظم الرأسمالي الخ.

4 . النظم الثابتة و النظم المتغيرة :

- **النظم الثابت** هو النظام الذي يعمل ضمن آليات محددة سلفا و بشكل شبه مطلق، ويمكن التنبؤ بدقة بسلوكه مستقبلا مثل: النظام الكوني، نظام البرنامج الحاسوبي.

- أما **النظم المتغير** فهو النظام الذي يعمل وفق آلية معينة ثابتة و بشكل مستمر، ولا يمكن التنبؤ بسلوكه مستقبلا بشكل حتمي مثل: النظم الإدارية و المالية الاجتماعية.

5 . النظم الفكرية و النظم الاجتماعية:

- تتميز **النظم الفكرية** بأن جميع عناصرها من المفاهيم و من الأمثلة عليها: النظم الفلسفية السائدة مثل: النظام الرأسمالي، النظام الاشتراكي.

- أما **النظم الاجتماعية** فهي النظم التي تربط السلوك الإنساني بالجماعة و من أمثلتها: التجمّعات الإنسانية المختلفة و العادات الاجتماعية السائدة بها.

6 . نظم تُصنّف حسب درجة تعقيدها:

- و يقصد بتصنيفها حسب عدد العناصر المكوّنة للنظام ودرجة ترابط عناصر النظام بعضها ببعض.

النظم البسيطة : تتكون من عدد بسيط من العناصر المستقلة نوعا ما . و**النظم المعقدة :** تتكون من عناصر كثيرة وتكون مترابطة ومتشابكة .

7 . نظم تصنف حسب القدرة على استنتاج مخرجاتها بدقّة:

نظم يمكن استنتاج مخرجاتها : مثل نظام تحصيل فواتير الكهرباء والهاتف والمياه . و**نظم يصعب استنتاج مخرجاتها :** مثل نظم الأسواق المالية.

8 . نظم تصنف حسب طبيعة الغرض منها:

ويُقصد بها طبيعة الهدف من حيث الغرض الأساسي للنظام ومنها:

نظم ربحية : مثل المصانع والمشاريع الفردية و**نظم غير ربحية:** مثل المنظمات الحكومية، والخيرية.

نماذج النظم العامة:

- ان النموذج لأي مشكلة اقتصادية او ادارية او علمية او عسكرية ماهو الا وسيلة تمثيل مبسّطة 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 لتذليل 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.

- يُعتبر النموذج وسيلة تمثيل مجرّدة تعوّض في بعض الاستخدامات عن استخدام الشيء الأصلي والذي يسمّى عادة كينونة. مثل: الخريطة التي تمّ ثلّ الجبال والأنهار والبحيرات.

- تعتبر النماذج (Models) من أهم الوسائل التي يستعين بها الدارسون على فهم الأنظمة المعقدة والتي يصعب على المحلل استيعاب تفاصيلها بمجرد مراقبتها. ففي مثل هذه الحالات يقوم المحلل ببناء نموذج لما يريد دراسته يكون تمثيلا صادقاً للواقع الموجود في النظام وتجريداً لما فيه من مكونات وتفاصيل، ثم يقوم بعدها بالتعامل مع النموذج بدلاً من النظام.

- وقد ساد استخدام النماذج في مجال نظم المعلومات الإدارية للتسهيل والمساعدة في اتخاذ القرار، إذ يستخدم المديرون النموذج لتمثيل معلومات المشاكل وأسبابها والتي يتم التعامل معها تمهيداً لحلها.

وقد قسم ميكلود نماذج النظم الشاسعة الى اربعة اقسام:

1- النماذج المادية (Physical Models) :

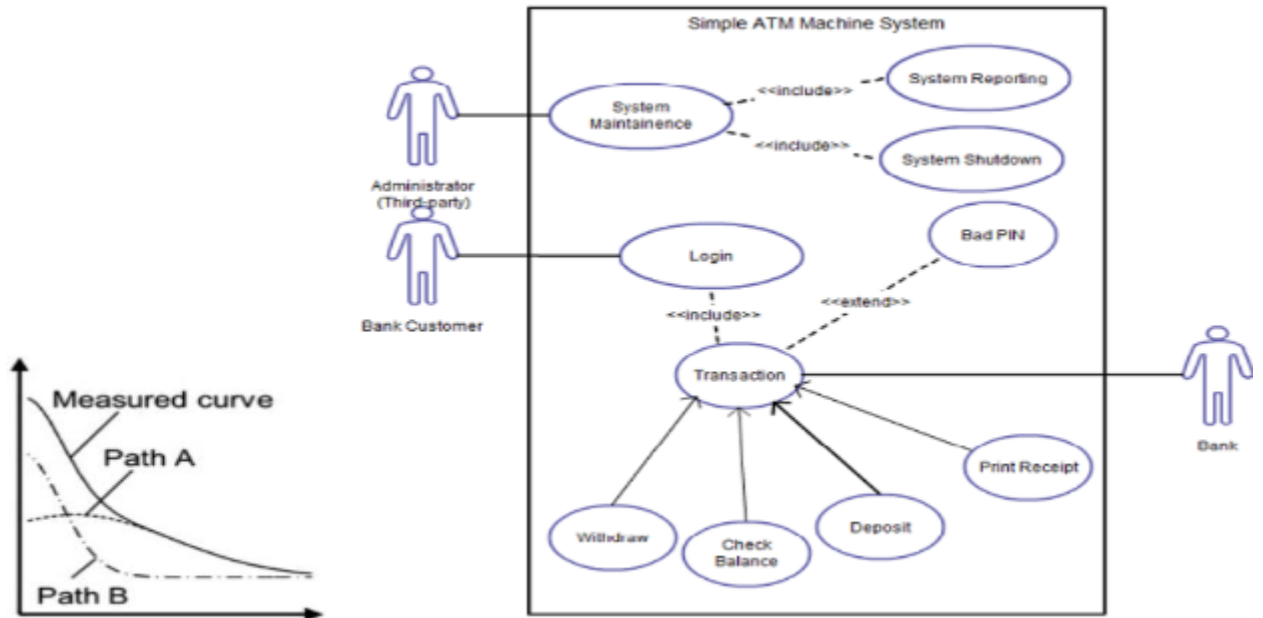
- استخدام المجسمات. - نماذج مصمّمة غالباً من ثلاثة أبعاد تمثل أبعاد الكينونة المختلفة المراد تمثيلها والتعبير عنها. - مثل: نماذج الأزياء، لعب الأطفال، السيارات، عمل مجسم للجامعة، عمل مجسم لطائرة. - وتستخدم النماذج المادية للتصميم في عالم الأعمال.

2- النماذج القصصية (Narrative Models) :

- نماذج تنقل الواقع بالطريقة الكتابية أو اللفظية حيث تصف الكينونات المختلفة لفظاً أو كتابة وهي أيضاً من النماذج المستخدمة يومياً في الإدارة. - مثل: سيناريوهات تحليل المشاكل. تقارير كتابية عن موضوع معين.

3- نماذج الرسوم البيانية (Graphical Models) :

- نماذج تعرض الواقع بالرسوم أو الصور والخرائط والأشكال، وهي مستخدمة بشكل كبير في نظم المعلومات الإدارية.



4 . النماذج الرياضية (Mathematical Models) :

- هي نماذج أكثر تجريداً وتعتمد على مبدأ اختصار الحقائق إلى رموز رياضية، ووصفها بصيغته رياضية معينة (معادلات رياضية). - مثل: معادلة تعبّر عن مدى زيادة أو انخفاض الأرباح لمنهج معين في حالة استخدام أعداد معينة من الأفراد في خط انتاجه.

SooonA

نظم المعلومات (4)

نظرية النظم العامة:

- إن الأساس النظري لنظم المعلومات هي نظرية النظم System Theory لعالم لأحياء Buckley الذي قدّم لأول مرة هذه النظرية كإطار عام ومنهجية لدراسة وتحليل الظواهر الطبيعية.
- وبالتالي لابد من دراسة وتحليل هذه النظرية التي تمثل الإطار 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 الأساسية وفهم علاقات هذه العناصر والمكونات ضمن إطار عام ومنظور يتضمن كل أبعاد وأوجه الظاهرة موضوع الدراسة.
- ولذلك عرّف Buckley النظام System بأنه ذلك الكل المكون من اجزاء مترابطة ومتفاعلة مع بعضها البعض الاخر.
- أما المنهجية العلمية التي يمكن من خلالها دراسة النظم والعلاقات مابين اجزاء النظام فهي نظرية النظام .
- إذن ... يمكننا القول أن نظرية النظم العامة :

هي منهجية تهدف إلى تشكيل ودراسة مبادئ عامة يمكن تطبيقها على النظم أي كان نوعها وطبيعة العناصر المكونة لها وأي كانت طبيعة العلاقات التي تنظم عملها والأهداف التي ترغب في تحقيقها.

مبادئ نظرية النظم العامة:

- 1- النظام. 2- النظم الفرعية. 3- الإتساق. 4- الكلية والشمول. 5- التكيف. 6- المدخلات، العمليات، المخرجات. 7- التغذية الراجعة.
- 8- حدود النظام. 9- الوسط البيئي للنظام. 10- هرمية النظم. 11- دورة حياة النظام. 12- التوازن الديناميكي للنظام.

1. النظام:

- يُعرّف النظام بأنه ذلك الكل المكوّن من عناصر وأجزاء مترابطة ومتكاملة فيما بينها تعمل معا لتحقيق هدف معيّن.
- فالنظم بصفة عامة وسواء كانت اجتماعية، إنسانية، بيولوجية، ميكانيكية، تتكوّن من عناصر متفاعلة ومترابطة فيما بينها.
- وكل نظام يحتوي على عنصرين كحد أدنى يربط بينهما تفاعل مشترك وعلاقة اعتمادية يتشكّل في إطارها النظام كوحدة متكاملة واحدة.

2. النظم الفرعية:

- يتشكّل كل نظام من نظامين فرعيين أو أكثر.
- فالإنسان يتكوّن من مجموعة من الأنظمة الفرعية (النظام الهضمي، النظام التنفسي .. الخ) والحاسوب يتكوّن من نظم فرعية (أنظمة الإدخال، أنظمة المعالجة، أنظمة الإخراج ...) وكذلك أيضا للنظم التعليمية كالجامة والإجتماعية كالأسرة والنظم الإدارية والإنتاجية وغيرها.

3. الإتساق:

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

4. الكلية والشمول:

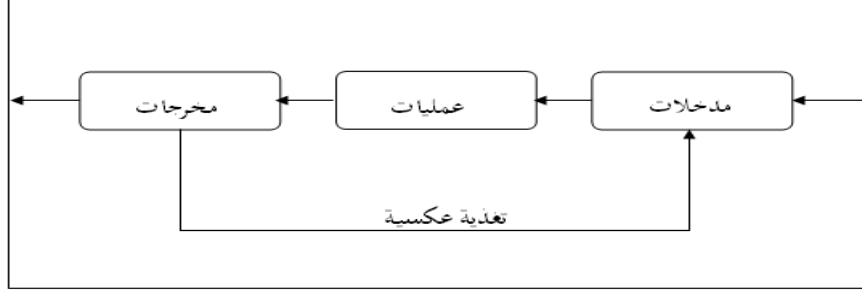
- يُنظر للنظام ككل واحد وليس مجرد مجموعة أجزاء وعناصر، انه في الواقع نتاج تفاعل الأجزاء والمكونات والأجزاء وينتج منها نظاما يقوم على قاعدة التفاعل والتكامل المتبادل لمكوناته وعناصره او نظمه الفرعية .
- كما يجب النظر الى كل نظام فرعي على انه جزء من كل أي التأكيد على النظرة الكلية والابتعاد عن النظرة الجزئية في علاقة اجزاء النظام بالنظام الكلي .

5. التكيف:

- يقصد به قدرة النظام على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية.
- والنظم المفتوحة وشبة المفتوحة تمتاز بقدرتها على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية بحيث تكون اكثر 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 الإستجابة المناسبة للمتغيرات البيئية.

6 . المدخلات، العمليات، المخرجات:

- ان النموذج الم بَسَّ ط لمكونات أي نظام هو أنَّ لكل نظام مدخلات وعمليات معالجة و مخرجات، و تختلف النظم بطبيعة مدخلاتها و عملياتها و انماط و خصائص مخرجاتها من نظام إلى آخر.
- الشكل الاتي يوضح تلك المكونات :-



المدخلات :-

- هي كل مايدخل للنظام و يأتي من مصادر داخلية أو خارجية. - تتباين المدخلات بحسب نوع النظام.
- مثلا: مدخلات النظام الإنتاجي مواد خام و مدخلات نظام المعلومات بيانات و مدخلات النظام التعليمي الطلبة و الأساتذة و الإجراءات التعليمية .

العمليات :-

- تعني كل الأنشطة التي تتو لى تحويل المدخلات الى المخرجات.
- مثلا: هي العمليات الحسابية والمنطقية لمعالجة البيانات و تحويلها الى المعلومات في نظام المعلومات و العمليات الانتاجية لتحويل المواد الاولية الى سلع في النظام الانتاجي .

المخرجات :-

- هي كل ماينتج عن النظام كنتيجة أنشطة عمليات المعالجة - مثل: المعلومات، المنتجات، الخدمات .

7 . التغذية العكسية (التغذية الراجعة):

- إنَّ عملية ضبط النظام وجودته تقتضي الرقابة على جميع عناصر النظام ويعبر عنها بالتغذية العكسية و هي عبارة عن ردود الأفعال السلبية او الايجابية عن مخرجات النظام.
- ويمكن التأكد من جودة مخرجات النظام من خلال مقارنة المخرجات بمعايير محددة مسبقا للاداء ثم تغذية النظام بنتائج هذه المقارنة.
- ان الهدف من عملية التغذية العكسية الحفاظ على مستوى أداء النظام و معالجة الانحرافات ، مما يساهم في وصول النظام الى حالة من التوازن و الاستقرار.

8 . حدود النَّظام:

- للنَّظم حدود وهمية (افتراضية) أو تنظيمية أو مادية تفصل النَّظام عن بيئته، والنَّظام عن غيره من النَّظم الأخرى التي تعمل في البيئة نفسها.
- إنَّ كل نظام بما في ذلك النظم التي تتعامل مع المعلومات يعمل ضمن إطار تنظيمي معيَّن وأنَّ كل ما هو خارج هذا لإطار يمثِّل البيئة الخارجية.
- ومن المهم في سياق تحليل وتصميم وتطوير نظم المعلومات معرفة حدود كل نظام ضمن إطار بيئته التي يعمل بها وكذلك معرفة حدود وعلاقات كل نظام فرعي أو كل وحدة تركيبية موجودة ضمن بنية النظام الأكبر.
- إنَّ تحديد حدود النظام يساعدنا في تحديد الصورة الكلية للنظام وعزله عن الأنظمة الأخرى أضافه الى سهولة دراسته و تحليله.
- ومن الامثلة على حدود النظام السياج الذي يحيط بالمبنى لاحدى الشركات و لكن 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.

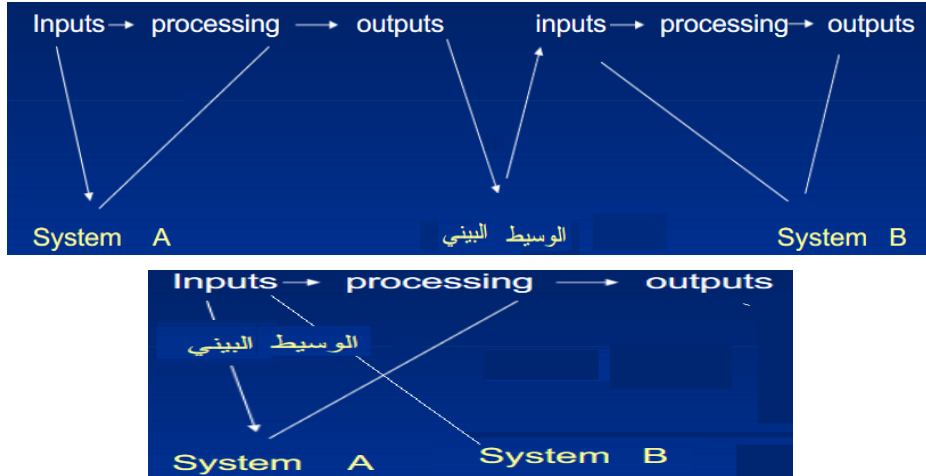
9 . الوسط البيئي للنظام:

- 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.
- فلكل برنامج واجهة بيئية ولكل نظام تشغيل واجهة بيئية مع المستفيد النهائي.

- كما تلتقي النظم من خلال الوسط البيئي الذي يعني المجال الافتراضي الموجود بين حدود النظم الرئيسية والفرعية، وهو أيضا الوسط الذي يتم من خلاله نقل أو تحويل المخرجات من نظام إلى الآخر، أي تحويل مخرجات نظام معين أو عدد من النظم إلى مدخلات لنظام آخر.

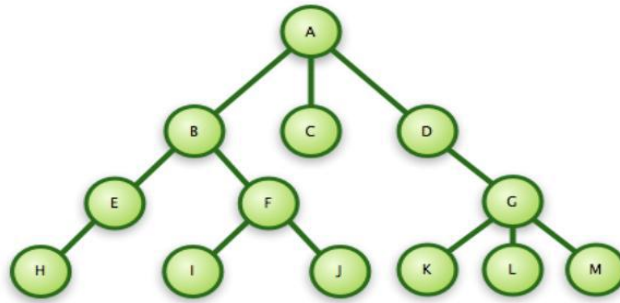
تلخيصا لما سبق:

- يمثل الوسط البيئي منزلة بين منزلتين، أي منزلة بين نظامين أو أكثر تجمع بينهما عملية تفاعل وتبادل المدخلات والمخرجات، أو قد يكون الوسط البيئي المنطقة الافتراضية لاستلام مخرجات أكثر من نظام .
- والوجه الآخر للوسط البيئي هو دوره كواجهة للنظام يطل عليها المستفيد النهائي وتضفي على عمله البساطة وسهولة استخدام النظام.



10 . هرمية النظم:

- ترتبط النظم بعلاقات هرمية فيما بينها، بمعنى أن النظم بصفة عامة (ونظم المعلومات على وجه الخصوص) تتراكب بشكل هرمي أو هي نظم ذات بنية هرمية بحكم طبيعتها وتكوينها ووظائفها الرئيسية والامتدادية.
- فكل نظام هو في حقيقة الأمر جزءا من نظام أكبر، والنظام الأكبر نفسه هو نظام فرعي ضمن نظام آخر يمثل الإطار الأشمل والأوسع بالمقارنة مع النظم الفرعية التي يتضمنها وهكذا تتشعب النظم والنظم الفرعية على مستوى الحياة والواقع وكذلك على مستوى الطبيعة والكون.



- **مثلا:** يمكن تصوّر نظام معلومات إداري في منظمة ما أنّه يتكون من أربعة نظم فرعية هي:

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

- ويتفرّع كل نظام معلومات فرعي إلى وحدات تركيبية صغيرة أو إلى نظم معلومات فرعية والنظم الفرعية أيضا ممكن أن تنقسم إلى نظم فرعية أخرى وهكذا في بنية تبدو كهرم يقوم على قاعدة عريضة من الوحدات والنظم التركيبية.

- **مثلا:** ممكن أن تتفرّع نظم التسويق والمبيعات إلى:

- نظم التتبع الرئيسية.
- ونظم التنبؤ بالمبيعات.
- نظم إدارة المخزون.

ويمكن أن تتفرّع نظم الموارد البشرية إلى:

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

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

11 . دورة حياة النظام:

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

- بعبارة أخرى تمر دورة حياة النظم بمراحل متكاملة ومتراصة انطلاقاً من مرحلة النشوء والبدائية وحتى المرحلة التي يضعف فيها النظام على مستوى الاستجابة لتحديات البيئة وتلبية احتياجات المستفيدين مما يتطلب إعادة عملية تكوين النظام سواء من خلال تحديثه وتطويره أو التخلي عنه نهائياً والعمل من أجل بناء وتطوير نظام جديد.

12 . التوازن الديناميكي للنظام:

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

- 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 أو خارجه يبدأ التدهور وتظهر علامات الضعف إلا إذا تم معالجة الأمر بسرعة.

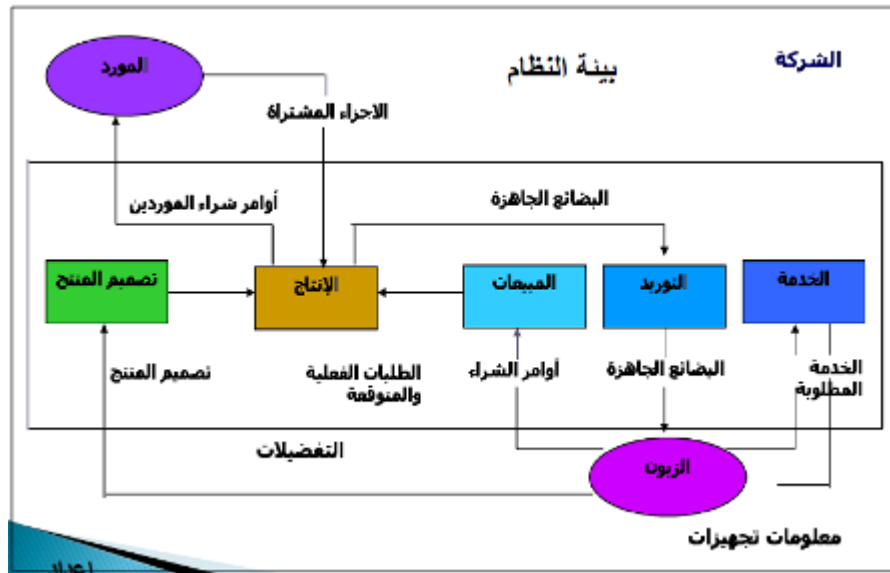
- إن نقطة الإنطلاق في تحقيق التوازن الديناميكي هو معرفة المخرجات المرغوب بها وتهيئة المدخلات من مصادرها وهو عمل يمثل أساس منهج التحليل المنطقي للاحتياجات والتصميم المنطقي لنظم المعلومات بما في ذلك نظم المعلومات الإدارية.

So0onA

نظم المعلومات [5]

النظر إلى المنظمة كنظام:

- **النظام:** مجموعة من المكونات المتكاملة تعمل معاً 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 والإدارة (العمليات / المعالجة)، من أجل تحقيق أهداف معينة (مخرجات).
- إنّ هذا التعريف يتفق مع النموذج العام المبسط للنظم المكون من ثلاث مجموعات أساسية من العناصر هي: - المدخلات. - المعالجة. - المخرجات.
- وفي المنظمة نجد مجموعة من النظم الفرعية (Subsystems) وهي عبارة عن نظم جزئية تمثل مكونات لنظام أكبر، و الفهم الدقيق لأي نظام يتطلب فهم النظام الأكبر الذي يخدمه.
- 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، الخدمة.
- 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.



- و يظهر من الشكل أيضاً أن الموردين و الزبائن يزودون النظام بالمدخلات و يستقبلون المخرجات. إذ تمثل المدخلات أجزاء المشتريات من الموردين و المعلومات الواردة من الزبائن. أما المخرجات فتتمثل بالبضائع الجاهزة الصادرة للزبائن، و المعلومات و النصائح المقدمة لاستخدام المنتج.

- و يبين الشكل أيضاً 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، و النهاية 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.

وأخيراً نستطيع القول:

- أنّ المنظمة تمثل (نظاماً ديناميكياً و مفتوحاً و موجهاً ذاتياً):
- تعتبر المنظمة نظاماً ديناميكياً لأنها النظام النشط و المتغير بآن واحد، و إن طبيعة هذا النشاط و آليته قابلتان للتغيير.
- كما تعتبر المنظمة نظاماً مفتوحاً حيث تؤثر و تتأثر بالبيئة المحيطة من خلال المدخلات و المخرجات التي تتعامل معها.
- وهي نظام موجه ذاتياً 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 و الخارجية؟ 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:

أ- التوازن الثابت **Stationary Equilibrium** . ب- 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 والرقابة **Control Cybernetic &**

الضبط يعني الكيفية التي يحافظ بها النظام على حالة التوازن تبعاً للظروف البيئية (التكيف).

ومن الخصائص الأساسية للضبط:

- هناك حالة ثابتة أو توازن محدودة مسبقاً يتوجب المحافظة عليها.

- هناك تغير ثابت في المحيط الذي يعمل ضمنه النظام، وبالتالي يسعى للوصول إلى حالات التكيف ضمن النظام للمحافظة على التوازن (النظام الديناميكي).

- هناك تبادل للمعلومات بين البيئة الخارجية والنظام والعكس، للتعرف على متطلبات التكيف والوصول إلى 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 أجل البقاء.

تعريف الرقابة كوظيفة إدارية:

يمكن تعريف الرقابة بأنها وظيفة إدارية تعمل على قياس وتصحيح الأداء بغرض التأكد من أن الأهداف قد تحققت وفقاً لما هو مخطط لها.

ويمكن الاستنتاج بأن:

- تقوم الرقابة بقياس الأداء ومقارنته بالمعايير التي حددتها الخطة.

- الرقابة هي وظيفة ملازمة لجميع العمليات الإدارية الأخرى.

- تعتبر الخطة وتحديد أهدافها مطلبان أساسيان للرقابة.

- الرقابة الإدارية ضرورية لجميع المستويات الإدارية في المنظمة.

- وهي واجبة وضرورية لجميع أنشطة المنظمة للتأكد من أن العمل يسير نحو تحقيق الأهداف.

مجالات استخدام الرقابة:

تعتبر الرقابة ضرورية وإساسية لكل نشاط مهما كان حجمه وأهميته، 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.

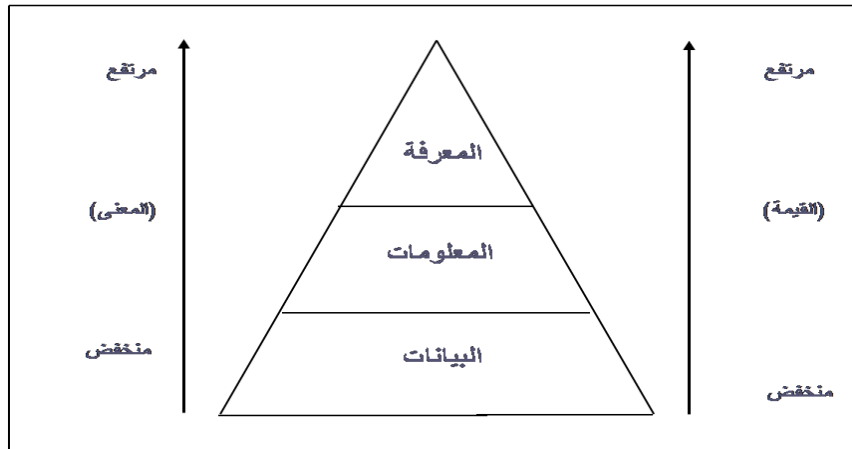
استخدام نتائج الرقابة:

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 وفقا لما هو مقرر له وفق الخطة.

البيانات و المعلومات و المعرفة:

- قبل الدخول في تفاصيل 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.
- وإنه من المهم جدا 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 م صنفّة و مخزّنة ، 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 ؟

Sooona

نظم المعلومات - مباشر [1]

المعلومات Information:

- هي بيانات تمت معالجتها، إذ تم 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 إلى أن تتحول البيانات إلى معلومات لمقابلة احتياجات متخذ القرار وتقليل حالة عدم التأكد، والتي تساعد على زيادة الترابط بين المنظمة وجمهورها.

(المعلومات = بيانات + سياق + معنى)، بيانات تمت معالجتها في سياق معين لتعطي معنى

مثال:

4

+

6

10

هل هذه الأرقام بيانات أم معلومات ؟

أمثلة:



• لا بد من الملاحظة أن المعلومات بالنسبة لشخص ما قد تكون بيانات بالنسبة لشخص آخر.

• وأن المخرجات من نظام معلوماتي ما قد تكون مدخلات لنظام معلوماتي آخر.

• فمثلا:

- 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.

• ومما سبق نستنتج أن التمايز بين البيانات والمعلومات يتمثل بالآتي:

- البيانات مادة خام يصعب اتخاذ قرارات على ضوءها .
- المعلومات مادة تمت معالجتها بما يسمح باتخاذ قرارات على ضوءها .
- تتحوّل البيانات إلى معلومات بعد إجراء المعالجات عليها .
- المعلومات بالنسبة لنظام ما قد تعتبر بيانات في نظام آخر.

المعرفة Knowledge :

- هي الفهم المكتسب من خلال الخبرات والدراسة.

- هي معرفة كيف؟ Know How :

- أي كيف تعمل الأشياء التي تمكّن الشخص من إنجاز مهمة خاصة ؟ وقد تكون حقائق تراكمية ،أو قواعد إجرائية 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.

SOON

نظم المعلومات [6] - تابع تحليل مفهوم نظم المعلومات الادارية

تعريف نظم المعلومات:

- هي مجموعة المكونات والعناصر المتداخلة والمتراصة والإجراءات النمطية التي تعمل معا 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 نظاما يدويا أو آليا معتمدا على الحاسب الآلي، حيث يقوم باستقبال البيانات ونقلها وتخزينها ومعالجتها واسترجاعها ومن ثم توصيلها إلى مستخدميها في الوقت والمكان المناسبين.
- إن عنصر "النظم" في مصطلح نظم المعلومات يشير إلى نظم عتاد الحاسوب، نظم البرامج، نظم قواعد البيانات، نظم وتكنولوجيا شبكات الاتصالات، وقبل ذلك يتضمن عنصر النظم الموارد الإنسانية من عمال أو صانعي المعرفة الذين يشكلون القلب النابض في أي نظام معلومات.
- بمعنى آخر، تتشكل نظم المعلومات من التوليفة المنظمة والمتكاملة للموارد الجوهرية التالية:

- 1- الموارد الإنسانية. 2- عتاد الحاسوب. 3- برامج الحاسوب. 4- شبكات الحاسوب. 5- البيانات.

- بطبيعة الحال، لا تقتصر علاقة نظم المعلومات على معطيات وموارد البيانات فقط وإنما ترتقي هذه العلاقة مع ارتقاء التكنولوجيا المستخدمة في نظم المعلومات....؟؟؟

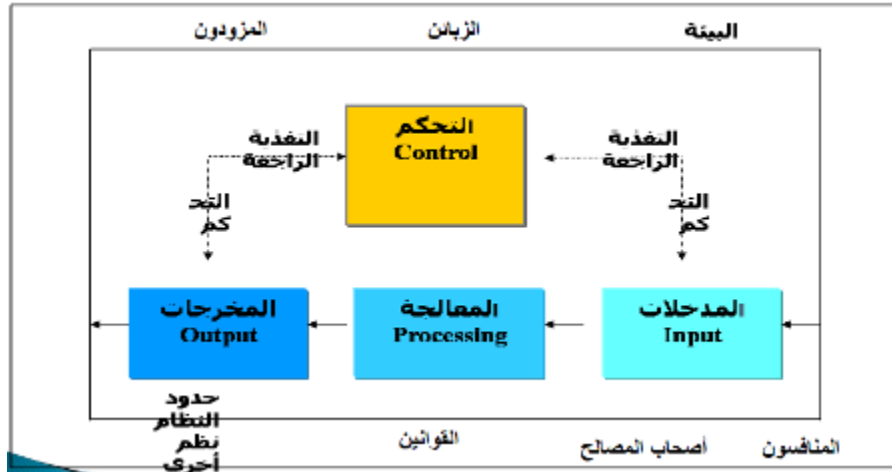
- ذلك لأن نظم المعلومات تتعامل مع موارد البيانات لإنتاج المعلومات، ومع موارد المعلومات والقرارات لإنتاج المعرفة، ومع المعرفة والخبرات المتراكمة لإنتاج الذكاء واستثماره في ميادين الأعمال المختلفة.

- أمثلة: • نظم المعلومات. • النظم الخبيرة. • نظم الذكاء الاصطناعي.

الأنشطة الرئيسية لنظم المعلومات:

تذكير بالأنشطة الرئيسية في النظم المفتوحة عموما:

- يمثل النظام المفتوح مجموعة من الأجزاء المترابطة التي تتفاعل معا عن طريق قبول المدخلات ومعالجتها لتعطي مخرجات مع ضمان المراقبة والتقييم والتغذية الراجعة لتصحيح الانحرافات ضمن حدود النظام متفاعلا مع الأنظمة 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 الأجزاء معا (بيانات) وإعدادها لكي تدخل النظام لمعالجتها.
- ولابد من التأكيد على أن المدخلات قد دخلت صحيحة إلى النظام؛ لأن عدم الدقة في البيانات الداخلة للنظام سيؤدي إلى معلومات خاطئة، ولذلك لابد من التأكد من أن البيانات خالية من الأخطاء قبل معالجتها.

- وتتضمن البيانات في نظم المعلومات خمسة أنواع رئيسية هي:

- بيانات رقمية Numeric Data
- بيانات نصية Text Data
- بيانات فيديو Video Data

- بيانات صوتية Audio Data

- بيانات صورية Image 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.

والاتي 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. الوقت: كلما كان الوقت المتاح للمعالجة قصيرا، أدى الى الاتجاه نحو المعالجة الآلية المعقدة.
- د. العمليات الحسابية: كلما ازدادت العمليات الحسابية تعقيدا أدت الى الاتجاه نحو المعالجة الآلية.
- هـ. التكاليف: والتساؤل هنا، ماهي الميزانية المرسودة للمعالجة؟ إذ كلما توفرت الامكانيات الاكبر اتجهت نحو المعالجة الآلية، خاصة اذا كان حجم البيانات كبيرا.

3. المخرجات/المعلومات Output/Information :

- تتضمن العناصر المخرجة نتيجة المعالجة، لتكون متوفرة للجهات التي تطلبها.
- ومن امثلتها: المنتجات النهائية في نظام انتاجي الخدمات في نظام خدمي، والمعلومات في نظام المعلومات.
- علما ان هدف نظام المعلومات هو انتاج المعلومات المناسبة للمستخدم، والتي قد تتضمن رسائل او تقارير او رسوم... الخ.

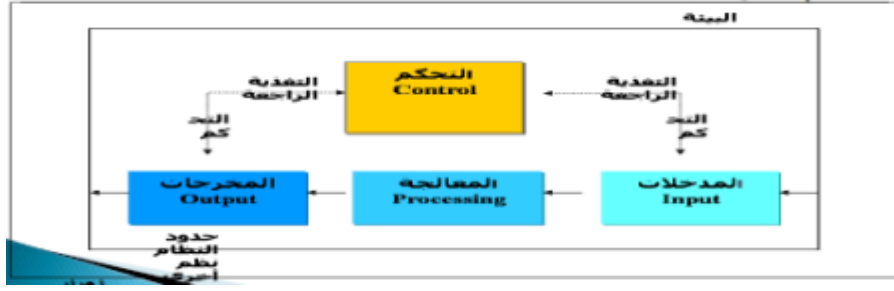
4. التغذية الراجعة والرقابة Feedback and Control :

- يكون مفهوم النظام اكثر فائدة عند تضمينه 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
- فمثلا: 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.
- الرقابة والتحكم 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، ولتصحيح 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 ويؤثرون فيها.
- تطبيق لبعض مبادئ نظرية النظم العامة في 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:

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



2 . مفهوم دورة الحياة: إن مفهوم دورة حياة النظم العامة من (ولادة وتقديم، تطوّر ونمو، نضج ، تدهور..) يقابله في نظم المعلومات ما يُسمى دورة حياة تطوير النظام System Development Life Cycle ، والتي تعرف 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 النظام)

3 . يتقارب مفهوم النظام الذي يحتوي على مدخلات وعمليات ومخرجات مع مفهوم وتكنيك تحليل وتصميم النظم، انطلاقاً من تحليل المخرجات أولاً، أي تحديد احتياجات المستفيدين في النظام أولاً وتصميم هذه الاحتياجات منطقياً ومن ثم العمل على وصف وتحليل وتصميم عناصر مدخلات النظام من البيانات المطلوبة.

4 . يُفيد مفهوم التغذية العكسية لنظرية النظم العامة في تطوير نظم أمن المعلومات وحماية الموارد وبالأخص موارد قاعدة البيانات وشبكات الإتصال، كما يُفيد أيضاً في تصميم مستويات الأمن والحماية لجميع مكونات عناصر النظام.

5 . إن مفهوم هرمية النظم لنظرية النظم العامة قد كانت حافزاً مهماً في تطوير مداخل منهجية لتطوير وتصميم نظم المعلومات، مثل مدخل التصميم من الأعلى إلى الأسفل Top-Down Approach ، ومدخل الهيكل التنظيمي.

6 . 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 و إنما جاءت نتيجة متغيرات جذرية ووليدة عوامل موضوعية شكلت قوى محفزة لتطوير نظم وأدوات وتقنيات جديدة تواكب التحديات الكبيرة التي أفرزتها البيئة الاجتماعية و الاقتصادية المتغيرة في العالم.

- فنظم المعلومات وليدة لتلاقي علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بحقول الإدارة والتنظيم و بحوث العمليات والأساليب الكمية والعلوم المختلفة الأخرى.

1 . انبثاق 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 وإلزامها 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 يصح القول أنّ العالم أصبح بفضل كل هذه التغيرات التكنولوجية الهائلة قرية كونية صغيرة، فالإتصال آني، والمعلومات تتدفق متجاوزة الحدود الجغرافية وقيود الزمان والمكان.

- وكان من نتائج هذه الثورة المعلوماتية انبثاق اقتصاد المعرفة ومجتمع المعلومات وانتقال مكان القوة من المادة إلى المعلومة ومن الآلة إلى المعرفة ومن الإنتاج الكبير إلى الإنتاج الإلكتروني في صناعات الحاسوب، التكنولوجيا الحيوية، تكنولوجيا الهندسة الوراثية، وصناعة البرمجيات وخدمات المعلومات الرقمية عبر أنشطة الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية.

2 . تكنولوجيا الانترنت والشبكات:-

- إن 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 و تقليل 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 وضعت خطط لإنشاء أسواق افتراضية لها على شبكة المعلومات العالمية.

Sooona

نظم المعلومات [7] - تابع تحليل مفهوم نظم المعلومات الادارية

3 . عولمة الإقتصاد:

- هناك تزايد مستمر في عدد المنظمات في الدول المتقدمة التي تعتمد في اقتصادها على الإستيراد والتصدير والتجارة، ويعني ذلك أن نجاح هذه المنظمات يتوقف على قدرتها على العمل في نطاق عالمي.
- أصبح بإمكان العملاء اليوم التسوق المباشر عالميا عبر الإنترنت ومقارنة الأسعار والحصول على أفضل العروض على مدار اليوم دون اعتبار للحدود الجغرافية.
- هنا تظهر أهمية نظم المعلومات التي تعتمد على أنظمة الإتصال الحديثة لتحقيق إدارة أقوى ومنافسة أكبر في الأسواق العالمية.
- وقد أدى التوجه نحو عولمة الإقتصاد إلى الإدارة والتحكم في السوق العالمية، المنافسة في 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 أفرزتها <<.
- ذلك لأن استخدام نظم الإدارة والاتصالات العالمية ونظم أدوات تكنولوجيا المعلومات وفّرت للشركات العالمية قدرات الوصول للزبائن في السوق العالمي، هذا التهديد الكبير لمنظمات الأعمال المحلية يفرض عليها الدخول بقوة إلى لعبة المنافسة العالمية وليس من خلال الرضوخ للأمر الواقع.
- إن ما تحتاجه منظمات الأعمال هو التعامل مع حقائق السوق وقواعد المنافسة والمشاركة في لعبة الأعمال ولكن بعد التسلح بنظم المعلومات وأدوات التكنولوجيا الذكية والفائقة بقدراتها وسرعة وصولها للسوق.

4 . إنشاق نماذج الأعمال الإلكترونية:

- أفرزت تقنيات ونظم الأعمال الإلكترونية نماذج جديدة للأعمال لم تكن معروفة من قبل، وهي في معظمها نماذج غير مسبقة من حيث مضمون النشاط وهياكله ووظائف الدعم الإداري المرتبط فيه.
 - وتقع جميع هذه النماذج في فضاء العالم الرقمي المفتوح والفوري، ومنها:
 - 1 . **نماذج الموزع المتركز Focused Distributor** ومن الأمثلة نماذج الأعمال الإلكترونية التي تهدف لخدمة تاجر التجزئة ، وتجار الجملة، ووسيط المعلومات .
 - 2 . **نماذج مداخل البوابات Portal Models** ومن الأمثلة عليها نماذج الويب المتخصصة .
 - 3 . **نماذج المنتج Producer Model** ومن الأمثلة عليها نماذج الاعمال التي تدعم الصانعين، ونماذج مجهزو الخدمات.
 - 4 . **نماذج مجهزو البنية التحتية. Infrastructure providers model** نماذج صانعي الاجهزة المادية، وشركات البرمجيات.
- بحيث أن كل هذه النماذج وغيرها ساهمت في تطوّر وازدهار نظم المعلومات الحاسوبية بصفة عامة ونظم المعلومات الإدارية على وجه الخصوص.
- ومن الجدير بالذكر أنه:**

قد انتهى عصر الاقتصاد الذي يعتمد على الصناعة فقط... لأن المعرفة وليست الصناعة هي 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 وأدواتها نظم المعلومات الحاسوبية والذكية.

نظم المعلومات الإدارية:

- تذكير بالتعريف:

- مجموعة من العناصر (آلية و غير آلية) وشبكات متناسقة من الإجراءات والتي تتكامل وتترابط 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 الادارية بحيث ينتج عنها القرارات الإدارية الصحيحة والمناسبة.
- ان مستخدمي نظام المعلومات الادارية يتألفون عادة من عدة كينونات تنظيمية رسمية سواء من الشركة او من الشركات التابعة، والمعلومات التي يتزود بها نظام المعلومات الادارية تصف ما حدث في الماضي، وما يحدث الان، او ما هو مرغوب في احداثه في المستقبل.
 - ويمكن القول أن تقنيات نظم المعلومات الادارية تشمل كافة انواع التقنيات التي تستخدم بالعمل الاداري من اجل تحقيق اهدافها في الرقابة والتنظيم واتخاذ القرار.

سؤال: هل كل نظام معلومات يُعتبر نظام معلومات إداري ؟

إنّ كل نظام معلومات محوسب أو يستند على الحاسوب يتم تصميمه وتطويره لدعم أنشطة وعمليات الإدارات والمنظمات فإنه يقع 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 وأنشطة الإدارة في منظمات الأعمال.

وظائف نظم المعلومات الإدارية:

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

- 1 . دعم عمل يات المنظمة المختلفة.
- 2 . دعم وظائف الادارة المختلفة.
- 3 . دعم اتخاذ القرارات الادارية في المنظمة.
- 4 . زيادة التعاون بين الادارة العليا والفروع التابعة في المناطق المختلفة.
- 5 . التنسيق بين المنشأة واصحاب المصالح المختلفين من الموردين والمستهلكين والموظفين حيث تؤمن نظم المعلومات الادارية حركة الاتصال سواء في تبادل الرأي او تنفيذ الصفقات التجارية بين الاطراف 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 الادارية:

- 1 . تقديم المعلومات الى المستويات الادارية المختلفة.
- 2 . تقديم المعلومات الى الاقسام المختلفة، بغية اصدار التقارير سواء كانت تجميعية او تفصيلية عن نشاطات المنظمة.
- 3 . تجهيز المعلومات الملانمة بشكل مختصر وفي الوقت المناسب لتهيئة الظروف المناسبة لصنع القرار.
- 4 . تقييم النتائج والنشاطات في المنظمة، لتصحيح اي 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.

Soona

نظم المعلومات [8] - تابع تحليل مفهوم نظم المعلومات الادارية

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: • المنظمة • الإدارة • تكنولوجيا المعلومات.

أولا : 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 آلية 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 فريدة أو مجموعة من الافتراضات و القيم لعمل أشياء مقبولة من قبل أغلب الأعضاء لديها، وتشكل جزءا من نظم معلوماتها.
- و لابد لوظائف المنظمة من أن تتم بشكل متكامل لتحقيق الهدف العام للمنظمة، لأن أداء أي وظيفة منها بمعزل عن الوظائف الأخرى لن يحقق أهداف المنظمة.
- و أخيرا 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؟

ثانيا: 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.
- و يمثل 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، علما أن كل مستوى إداري يحتاج إلى معلومات و نظم مختلفة عن المستوى الآخر لخدم احتياجاتهم.
- و تتمثل و وظائف الإدارة في عناصر العملية الإدارية و التي تشمل: التخطيط، التنظيم، التوجيه و الرقابة.

ثالثا: التكنولوجيا

- تمثل تكنولوجيا المعلومات الأجهزة والبرمجيات والأدوات والوسائل والطرق ونظم البرمجة التي تحتاجها المنظمة لتحقيق أهدافها وتساعد في تدوين وتسجيل وتخزين و معالجة واستخدام واسترجاع المعلومات التي تستخدم من قبل نظم المعلومات .
- إنها الوسائل والأدوات سواء كانت مرئية أو سمعية أو مكتوبة، والبرمجيات التي يتم من خلالها جمع المعلومات وتخزينها وبثها وتناقلها واسترجاعها، والتي تعمل على تسهيل العمليات للمستفيد سواء كان منظمه أو أفراد.
- تعتبر تكنولوجيا المعلومات واحدة من أهم الأدوات التي يستخدمها المديرون لمواجهة التحديات ، سواء في التجهيزات المادية المستخدمة أو في برمجيات الحاسب التي تراقب وتعمل على تعاون المكونات المادية في نظم المعلومات. علما أن تخزين التكنولوجيا يتضمن الوسائط المادية 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:



1. الموارد البشرية Human Resources :

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

- وتشمل الموارد البشرية عادة على :

أ. **المستخدم النهائي End User :** الفرد الذي يستفيد من نظام المعلومات.

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

ب. **متخصصي نظم المعلومات Specialists of Information System :**

- الاشخاص الذين يقضون وقتا كاملا في تطوير و / او تشغيل نظم المعلومات.

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

ملاحظة: ويتم 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 مصممي نظم المعلومات الذين يضعون البرامج والحلول الفنية المختلفة.

ويشمل المتخصصين في نظم المعلومات على :

• **محلي النظم Systems analysts** افراد متخصصون يدرسون مشاكل الاعمال ومتطلبات المعلومات والنظم ويعملون مع المستخدم في تطوير وتحسين نظم المعلومات.

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

• **المشغلين Operators** الأفراد الذين يقومون بادخال البيانات والمعلومات الى الحاسب ويعملون على تشغيل النظام.

2 . 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 ايضا مدى امكانيه 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.

3 .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 قادرعلى تشغيل البيانات مثل : برامج التشغيل التي تراقب وتدعم ملحقات النظام وتعمل على التحكم في اداره 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 ؟

sooona

نظم المعلومات [9]

4. موارد البيانات Data Resources :

- تعتبر البيانات جزءا أساسيا من اصول المنشأة، لذا يجب أن ينظر الى البيانات كمورد يجب ان ينظّم و يدار 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 جزءا متكاملا 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 .

5. موارد الشبكات والاتصالات Network and Communication Resources :

- تعتبر الشبكات والاتصالات جزءا أساسيا من الموارد في جميع انواع نظم المعلومات المكونة لنظم المعلومات الادارية .

- انتشرت العديد من أنظمة خزن المعلومات وتميرها مثل: الإنترنت (Internet)، والإنترانت (Intranets)، وكذلك الأكسترنات (Extranets)، والتي أصبحت تمثل عوامل النجاح المعمارية في العمليات وفي المنظمات ، والتي يتم من خلالها نقل البيانات والمعلومات سواء داخل المنشأة او خارجها، إذ 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 كافيا ولا بد من التكامل ما بين هذه الموارد مجتمعة حتى تحدث الاثر المتوقع .

- لابد 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 الأنشطة المختلفة وتنتج المعلومات المناسبة للإدارة.

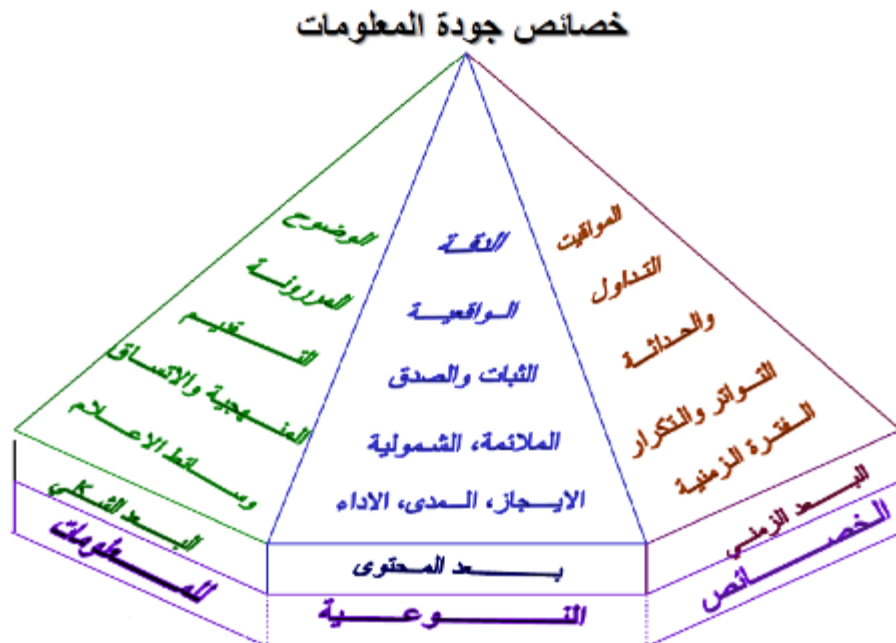
خصائص جودة المعلومات Attributes of Information Quality :

- إن نظام المعلومات يبحث في شكل خصائص المعلومات، ويهدف 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 دورا هاما في التخطيط واتخاذ القرارات واجراء 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 الزمني الفترة الزمنية التي تتعلق بالمعلومات ومدى تكرار المعلومة التي نستقبلها كما يتعلق في زمن استخدام المعلومات مجيباً على تساؤل (متى؟) ، متى تقدم المعلومة لمن يستخدمها أو يطلبها ؟ **ويتضمن الجوانب التالية :**

- 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.

- التداول والحدثات Currently :

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

- 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 يطلبها مدير التسويق مثلاً تختلف في شكلها عن المعلومات التي يطلبها مدير المحاسبة ، وهذا يؤكد الاهتمام بالمعلومات النشطة في قاعدة البيانات.

- 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 .

بعد المحتوى:

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

- الدقة Accuracy :

خلو المعلومات من الاخطاء حيث تساهم دقة المعلومات في جودة القرار كما تعمل على تجنب القرارات الخاطئة وتقلل من التكلفة وإهدار الوقت ويختلف 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 لا بد من التأكيد على العبء الكفوي للمعلومات بحيث يكون العائد المتوقع من المعلومات أكبر من تكلفة الحصول عليها.

- 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 وتوجهها.

- الواقعية Actuality :

أن تمثل المعلومات الواقع ، وأن 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.

- الملائمة Relevancy :

أن تكون المعلومات ملائمة ووثيقة الصلة ومفيدة في تحسين اتخاذ القرار ، فلا بد أن تكون ملائمة للموضوع و موجهة خصيصاً للمشكلة التي تدرس ومرتبطة باحتياجات المستخدم .

- 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 يقدّر كمية التفاصيل اللازمة عن المشكلة ؛ حتى يتجنب الوقوع في بحر من المعلومات بما يسمى بالحمل الزائد للمعلومات.

- الإيجاز Conciseness :

تقديم المعلومات اللازمة لكل مستوى إداري وما يتناسب مع كم كبير من المعلومات إذ لا بد 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 .

- المدى Scope :

هي كون المعلومات واسعة أو ضيقة ، أو بتركيز داخلي أو خارجي ويتحدد مدى المعلومات بمدى شموليتها ، لذا لا بد أن تمثل المعلومات المدى المطلوب وأن تكون الحاجة إليها قائمة فعلا وبشدة .

- 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 :

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 .

- الترتيب Orderly :

تقديم المعلومات بترتيب صحيح وطريقة متناسقة ضمن معايير موحدة ؛ كي يتم تعظيم الاستفادة منها لذا لا بد أن ترتّب المعلومة بقدر وسياق .

- المرونة Flexibility :

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

- التقديم Presentation :

هي طريقة تقديم المعلومات بشكل مناسب فقد تكون بشكل مختصر أو تفصيلي وبشكل كمي أو وصفي ، فالمعلومات يمكن أن تكون حاضرة بشكل خبر أو رقم أو رسوم أو عن طريق الرسومات والمخططات المختلفة ، لذا لا بد من عرض المعلومات بالطريقة المناسبة وتطويعها ومعالجتها لجعلها قابلة للاستخدام بما يعظم الاستفادة منها للمستخدم .

- 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 ، علم أن مدى التفاصيل المطلوبة يختلف باختلاف المستوى الاداري .

- الوسائط Media :

الوسيلة التي يمكن أن تقدّم بها المعلومات ، لذا لا بد من اختيار الوسائط الصحيحة لتقديم المعلومة ، إذ يمكن أن تقدم المعلومات على ورق مطبوع أو فيديو أو أي وسيلة أخرى .

SOON

نظم المعلومات [10] - المنظمة و نظم المعلومات

المنظمات ونظم المعلومات:

- تؤثر نظم المعلومات والمنظمات كل في الآخر، لذا فإن نظم المعلومات يجب أن تكون بماحاذاة المنظمة لتزود المجموعات المهمة في المنظمة بالمعلومات التي تحتاجها.

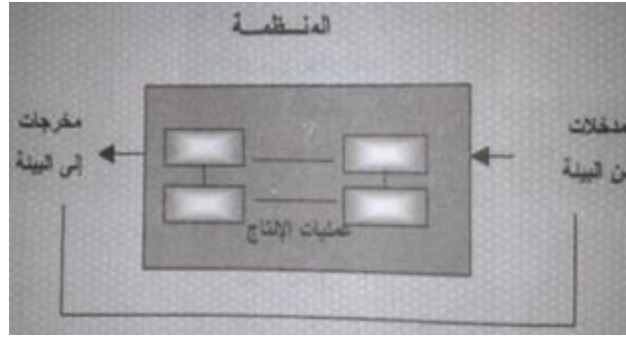
- وكذلك فإن المنظمة لا بد أن تكون منفتحة لتأثير نظم المعلومات على المنظمة، والاستفادة من التكنولوجيا الجديدة التي تحملها.

- وقبل توضيح العلاقة المتبادلة والتي تملك طريق مسارين بين المنظمات ونظم المعلومات لا بد 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 إنتاج رئيسية تستقبلها المنظمة من البيئة، وتعمل على تحويل هذه المدخلات إلى منتجات وخدمات من خلال العمليات الإنتاجية المختلفة، علما أن هذه المنتجات والخدمات تعود وتستنفذ بواسطة البيئة، لتعود مرة أخرى من جديد كمدخلات إلى 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



المنظمة: التعريف السلوكي

- هي مجموعة من الحقوق والواجبات والامتيازات والمسؤوليات التي تعمل بشكل متوازن على حل النزاعات والمشاكل.

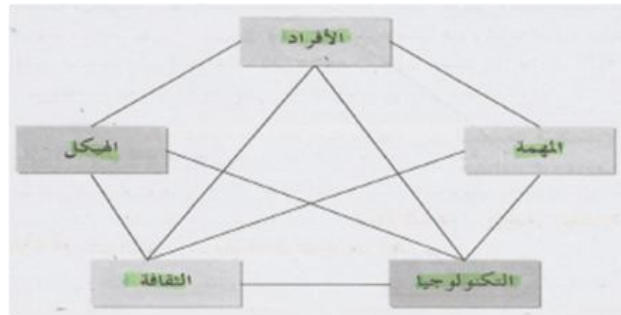
- ليست هناك قواعد رسمية للمفهوم السلوكي، ففيه الأفراد الذين يعملون في المنظمات هم الذين يطورون الطرق المعتادة للعمل، ويدعمون العلاقات ويحلون المشاكل.

- هي هياكل اجتماعية تؤكد على علاقات المجموعات غير الرسمية، القيم، والهياكل المساندة في المنظمة فهي مجموعة من الحقوق، الامتيازات، التعهدات، والمستويات التي تتوازن أحيانا من خلال التضارب وحل التضارب.

- تتعامل المنظمة من الوجهة السلوكية مع الموارد البيئية المختلفة، والتي تدخل ضمن هرمية الهيكل سواء العمال، القوانين والإجراءات وعمليات الأعمال المختلفة وتتفاعل من خلال المعالجة سواء مع الحقوق، المسؤوليات، القيم والأخلاق للأفراد وتنظيماتهم غير الرسمية لتعطي بعد ذلك المخرجات البيئية.

المنظمة: التعريف السلوكي التقني:

- إنها تمثل النظرة إلى أداء المنظمة ككل والانتباه إلى كلا من المكونات الفنية والسلوكية معا، وهذا يعني أن التكنولوجيا يجب أن تتغير وتصمم لتناسب وتتناغم مع الاحتياجات التنظيمية واحتياجات الأفراد بنفس الوقت، وكذلك على المنظمات والأفراد أن يتكيفوا أيضا من خلال التدريب والتعلم وإدارة التغيير في المنظمة لأخذ أقصى مزايا تكنولوجيا المعلومات.



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

الأفراد والمهمات والثقافة والهيكل والتكنولوجيا، ولا بد لهذه المكونات أن تكون متفاعلة معا ومرتبطة بعلاقات متبادلة.

- فمثلا: يعمل الأفراد في المنظمة لإتمام المهمات والأعمال باستخدام التكنولوجيا أما الهيكل فيمثل الاتصالات والسلطات ونظم المسؤولية في المنظمة وكل ذلك ضمن الثقافة المساندة.

- وترتبط هذه المكونات الخمس بعلاقات تبادلية إذ أن التغير في إحداها عموما يؤثر أو 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، إذ تقدم للإدارة المعلومة المناسبة بالشكل المناسب وفي الزمان الصحيح لمساعدة الإدارة على القيام بوظائفها المختلفة من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة، ولمساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات بمختلف أنواعها، وبغض النظر عن المستوى الإداري الذي يقع به متخذ القرار.

يوجد ثلاث أنواع رئيسة من القرارات حسب المستوى الإداري وهي:

القرارات المهيكلية:

- 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 قرارات ذات صفة متكررة.

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

القرارات شبه المهيكلية:

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

- ومن الأمثلة عليها: إجراءات تعيين الموظفين، أو التوسع في مناطق جديدة، فتح تخصص جديد.

قد يتخذ المدير قرارا يتعلق بإنتاج سلعة معينة بناء على معلومات دقيقة وواضحة حول نوع سلعة السلعة ومواصفاتها وحجم الانتاج وغير ذلك مما يتطلبه السوق ومع ذلك فالقرار قد يحتاج الى تقدير متخذ القرار وحده وخبراته في جوانب أخرى تتعلق بامكان 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 مؤشرات، وغالبا ما تتخذ هذه القرارات في المستويات الإدارية العليا ضمن ظروف غير مؤكدة.

- مثل: فتح أسواق جديدة أو خط إنتاج جديد.

- قرار غير مبرمجة وعادة ماتقوم بمعالجة المشاكل غير المتكررة وتتميز هذه القرارات بالاتي:

- بانها جديدة ولها آثار هامة على نشاط المؤسسة.
- ويصعب تحديد المعلومات التي تتطلبها عملية اتخاذ القرار.
- وتتصف بالتعقيد وعدم التكرار وارتفاع درجة المخاطرة.
- وتتم عادة في ظروف متغيرة وغير معروفة.
- تمارسها الادارة العليا في المؤسسة لانها تتعلق بسياسات عامة واستراتيجيات.

- أمثلة أخرى:

• شراء نوع جديد من المعدات التي تغيير في سياسات الانتاج.

• عند تعيين مدير بسبب حالة وفاة او اي ظرف اخر.

• عند اختيار شكل ولون غلاف لسلعة جديدة سيتم عرضها في السوق والقرارات التي تتخذ عند حدوث ازمات:

- كالارتفاع المفاجئ في اسعار النفط. - او انخفاض حاد في سعر صرف العملة او اضراب العاملين....

Sooona

نظم المعلومات [11] + [12]

نظم المعلومات [11] - المنظمة و نظم المعلومات

لماذا تبني المنظمات نظم المعلومات ؟

في الماضي: لتصبح أكثر كفاءة وتوفير المال وتقليل القوى العاملة.

حالياً: (بالإضافة 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:

1- 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
2- عوامل بيئية داخلية: مثل القيم والمبادئ وسياسات داخلية واهتمامات ضرورية تتحكم في أمور ذات أهمية استراتيجية للمنظمة.

تأثير نظم المعلومات على المنظمات:

1- النظريات الاقتصادية:

أ. نموذج الاقتصاد الجزئي:

هو نموذج للمنظمة الذي يعتبر أن 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 أن الصفقات الداخلية يمكن أن تكون محدودة التكلفة بالمقارنة مع الصفقات الخارجية.

- استخدام نظم المعلومات جعلت تكلفة الصفقات الخارجية محدودة أيضاً لسهولة ورخص الاتصالات مما قد يؤدي إلى زيادة معدل المعاملات وكذلك زيادة الربح.

ج. نظرية الوكالة:

- هي النظرية التي تعتبر أن الشركة هي رابطة بين الوكلاء الذين يصنعون القرارات.

- باستخدام نظم المعلومات يقلل عدد الوكلاء ويقلل التكلفة وهذه النظرية تسمح للمنظمات أن تقلل تكاليف الوكالة لأن المديرين يمكنهم الإشراف على عدد كبير من الموظفين.

2. النظريات 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 أكثر أفقية مسيطر عليها من قبل عمال المعرفة وفيها لا مركزية في اتخاذ القرارات، وهذا ما تحاول أن تقدمه نظم المعلومات.

ج. النظرية الثقافية:

يجب أن تناسب تكنولوجيا المعلومات ثقافة المنظمة حتى يتقبلها النظام في المنظمة.

د. النظرية السياسية:

- هناك تنافس بين المجموعات التنظيمية للسيطرة على سياسات، إجراءات وموارد المنظمة.

- أصبحت نظم المعلومات حتماً مرتبطة بسياسة المنظمة لتدخلها المؤثر للموارد الرئيسية تحديداً المعلومات.

3. السياسات التنظيمية ومقاومة التغيير:

- توجد علاقة متبادلة بين المنظمة وتكنولوجيا المعلومات.

- ولكي يتم التغيير في تكنولوجيا نظم المعلومات يجب أن نأخذ بعين الاعتبار العناصر الأربعة للمقاومة التنظيمية في أن واحد وهي: الهيكل ، الأفراد ، التكنولوجيا ، المهمة والأهداف.

تحديات تواجه المنظمات التي تحاول بناء نظم المعلومات بشكل فعال:

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

1- بعض المعلومات الهامة لا يمكن أن توضع في نظام المعلومات:

مثل أفكار عن منتجات جديدة، آراء بعض المديرين، خطط للمنافسين..إلخ، مثل هذه المعلومات من الصعب إضافتها في نظام معلومات رسمي.

2 . انخفاض قيمة المعلومات مع الوقت:

- تتغير قيمة المعلومات سريعا مع مرور الوقت، حيث تصبح المعلومات بعد فترة مهمة فقط من الناحية التاريخية ومفيدة في التحليل الإحصائي والتخطيط الإستراتيجي، ولكن غير مفيدة من ناحية التحكم الإداري.

- لا بد للمعلومات أن تتوفر في الوقت المناسب وأن الوقت مهم في تحديد قيمة المعلومات وإمكانية الاستفادة منها.

3 . تغير البيئة وتغير متطلبات المعلومات:

- تتواجد نظم المعلومات في بيئة ديناميكية متغيرة مثلا قد تقوم منظمة بصرف ملايين الدولارات وسنوات من البحث لدراسة أسواق جديدة، ثم تقوم بعد ذلك بالاندماج مع شركة أخرى منتجة منتجا آخر جديد، لاغية بذلك كل الدراسات السابقة.

- قد يتطلب من المنظمة إنشاء نظام معلومات جديد تماشيا مع متطلبات جديدة ناشئة من قوانين على مستوى الدولة، مثل قوانين خاصة بالبيئة أو تغيير في الرمز البريدي قد يؤثر في نظام المراسلات مع الموردين أو العملاء.

4 . التطور السريع للتكنولوجيا:

قد يؤدي التطور السريع للتكنولوجيا إلى استخدام المنظمة لنظم قديمة نسبيا بصرف مبالغ طائلة لإعدادها سابقا، حيث تصبح هذه النظم عائق أمام المنظمة عند الحاجة إلى التغيير أو التطوير.

5 . متطلبات تغيير القوى العاملة:

في العهد الحالي مع تطور التكنولوجيا لا بد من الاستمرار في تدريب العاملين سواء من المبرمجين والمهندسين أو العاملين الآخرين.

نظم المعلومات [12]

الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية:

1 . أبعاد الدور الاستراتيجي

- لنظم المعلومات الإدارية وظائف تقليدية تتمثل بجمع و تحليل وتخزين و معالجة البيانات و استرجاع المعلومات و إعداد التقارير المفيدة للإدارة و الضرورية لاتخاذ القرارات غير الهيكلية و شبه الهيكلية ناهيك عن دعم و إسناد وظائف الإدارة الأخرى من تخطيط التنظيم،تنسيق ،توجيه ،رقابة و سيطرة على الأنشطة و العمليات.

- 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 .

- و يتضح الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية من خلال تأثيرها الجوهرى في المجالات و الأنشطة الرئيسية التالية :

- المشاركة في صياغة الرؤيا الاستراتيجية للمنظمة Strategic Vision من خلال إضفاء خصائص البساطة ، الوضوح ، العمق ، و الشمول على هذه الرؤية و المساعدة في تحقيق أعلى قدر من المشاركة الفاعلة في عملية صياغة و انضاج الرؤية الاستراتيجية .
- دعم عملية صياغة رسالة المنظمة Organization Mission و ذلك عن طريق تحديد أنواع الأنشطة الجوهرية و تقديم معلومات عن الأسواق المستهدفة.
- صياغة الأهداف الاستراتيجية للمنظمة من خلال تحليل عناصر القوة والضعف في داخل المنظمة ومقارنتها بالفرص والتحديات الحالية والمتوقعة 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.
- وأخيرا تعمل نظم المعلومات الإدارية على تحقيق الميزة التنافسية المؤكدة وذلك باعتبارها الأداة المثلى في تحليل مصادر الميزة التنافسية في داخل المنظمة و خارجها .

2 . نظم المعلومات الإدارية و الميزة التنافسية

- الميزة التنافسية هي استخدام المعلومات في اكتساب نفوذ في السوق.
- و تعمل 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 للمشتري • تهديدات المنتجات والخدمات البديلة.

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 المنافسين .
- 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.

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.

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 .

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.

المواد البديلة والمتاحة:

- إن 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.

- تأسيسا على كل ما تقدم، نرى أن الدور الإستراتيجي 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.

SooonA

نظم المعلومات [13]

نظم المعلومات الإدارية و الاستراتيجيات التنافسية العامة:

يقترح Porter ثلاثة استراتيجيات عامة يمكن أن تحقق للمنظمات ميزة تنافسية مؤكدة . هذه الاستراتيجيات :

أ. استراتيجية قيادة قلة التكاليف Coast Leadership Strategy

- و هي الاستراتيجية التي تضع المنظمة كأقل المنتجين تكلفة في قطاع الصناعة و ذلك من خلال الإستثمار الأمثل للموارد و الانتاج 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 الانتاج ، التخزين ، التسويق ، النقل و التوزيع و خدمات ما بعد البيع .
- مثلا: إذا أخذنا نظم المعلومات المصرفية التي تستند على شبكة الانترنت وتستخدم تقنيات الأعمال الإلكترونية والمصارف وصولا 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

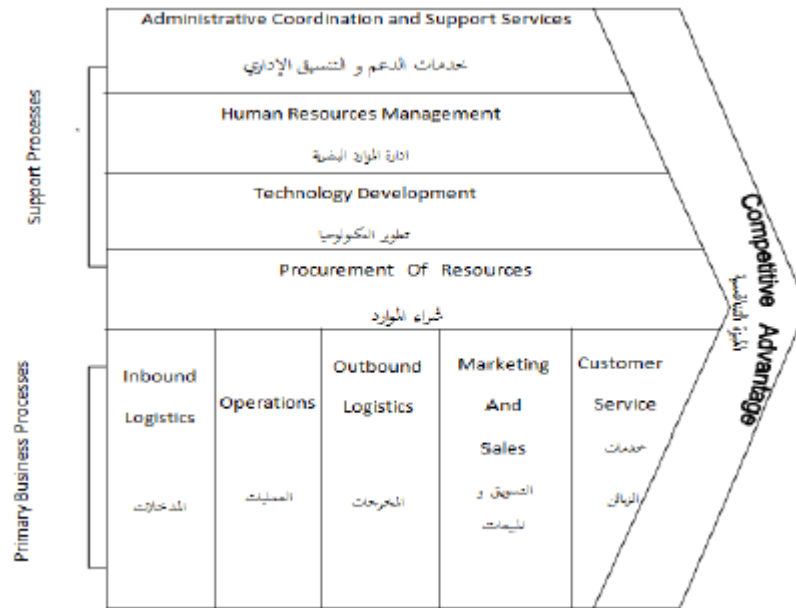
- و هي استراتيجية البحث عن التميز ، الفرادة ، أو الأفراد بخصائص استثنائية في مجال الصناعة .
- في ضوء هذه الاستراتيجية تسعى المنظمة الى تكوين صورة ذهنية محببة حول منتجاتها و خدماتها نظرا لمزاياها الفريدة Unique Features و الصورة الحسنة للمنظمة بين المستفيدين و الزبائن .
- مثلا: إن وجود نظم معلومات مصرفية مشبوبة على موقع خدمات مصرفية إلكترونية متكاملة لجميع الزبائن يعني وجود فرادة و تميز في توليفة الخدمات المصرفية المقدمة لزبائن المصرف ذلك لأن تسهيلات العمل المصرفي الإلكتروني يوفر الوقت و الجهد و المال للزبائن من جهة و المصرف من جهة أخرى كما تدل جميع الدراسات الميدانية التي أجريت في هذا الصدد .

ج. استراتيجية – التركيز Focus Strategy

- تستند هذه الاستراتيجية على أساس اختيار مجال تنافسي في داخل قطاع الصناعة أو نشاط أعمال بحيث يمكن التركيز على جزء معين من السوق و تكثيف نشاط المنظمة التسويقي في هذا الجزء و العمل على استبعاد الآخرين و منعهم 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 و تسويق منتجات و خدمات تتوافق مع احتياجات و رغبات هذه القطاعات السوقية المشخصة .
- بالإضافة الى ما تقدم تساهم نظم المعلومات الإدارية في تعزيز فرص الأعمال الجديدة و استكشاف الفرص الجديدة و هنا لابد أن نشير الى أن منظمات الأعمال الكبيرة لا تنتظر الفرص في بيئة الأعمال بل هي في معظم الأحيان تبحث عنها و تخصص موارد ضخمة لخلق الفرصة واستثمارها و تعظيم المنافع المترتبة على امتلاكها من خلال الدخول بتكنولوجيا جديدة الى السوق .
- و أخيرا تفيد نظم المعلومات الإدارية في تحقيق التعاضد الاستراتيجي وفي تطبيق مفهوم التعاضد الداخلي و الخارجي بكفاءة و فعالية . إن التعاضد Synergy هو الأثر الناتج عن تشكيل حزمة من الارتباطات الجديدة بين أنشطة أو مجالات أعمال في داخل المنظمة ، أو بناء علاقات و ارتباطات مع منظمات أخرى في نفس ميدان الصناعة والتي تعمل في نفس السوق المستهدف . و يتحقق الأثر الناتج عن التعاضد بحجم القيمة المتحققة من خلال تكوين روابط من داخل نظام القيمة بين الأنشطة التي لم تكن مترابطة من قبل أو أن ارتباطاتها كانت من نمط آخر مختلف عن السابق .

نموذج سلسلة القيمة Value chain model

- نموذج سلسلة القيمة الذي قدمه porter هو تكتيك يستخدم لتحليل الأنشطة الرئيسية والأنشطة الداعمة في المنظمة وذلك بهدف تحليل المصدر الداخلي للميزة التنافسية و بالتالي تحديد عناصر القوة و الضعف الداخلية الموجودة حاليا أو المحتملة .
- و تعتبر المنظمة من منظور سلسلة القيمة عبارة عن سلسلة من الأنشطة التي تضيف قيمة الى منتجاتها و خدماتها .
- تحليل قيمة كل نشاط يتطلب أيضا فهم و تحليل تكلفتها و متابعة التكلفة وتحديد مصادرها و ذلك لإرباط هذا التحليل بقياس قيمة المخرجات من منتجات و خدمات . و تحقق المنظمة أرباحا عندما تكون قيمة المخرجات و هي حصيلة القيمة المضافة لكل أنشطة الأعمال أكبر من التكاليف التي تحملتها المنظمة نظير كل أنشطة سلسلة القيمة ، كما هو واضح في الشكل التالي :



يتكون نموذج سلسلة القيمة من مجموعة من الأنشطة الرئيسية وهي :

الإمدادات الداخلية Inbound Logistics

- وتعني كل الأنشطة ذات العلاقة بنقل و استلام و تحريك و تخزين ومناولة المواد و عناصر المدخلات الأخرى اللازمة للنظام الإنتاجي.
- أي بمعنى آخر هي الإدارة اللوجستية للحركة والنقل وأنشطة التخزين وحركة المواد من المخازن إلى المصانع وخطوط الإنتاج.

العمليات Operations

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

المخرجات Outbound Logistics

وتشمل كل الأنشطة والعمليات اللوجستية ذات العلاقة بنقل وتوزيع أو تخزين وتسليم المخرجات من منتجات تامة الصنع او نصف مصنعة إلى منافذ التوزيع وجدولة 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 الأنشطة المرتبطة بدعم إدارة التسويق وتحفيز المبيعات وتقديم خدمات ما بعد البيع إلى الزبائن بما في ذلك خدمات التدريب، الإصلاح، الصيانة، تبديل الأجزاء وتوفير قطع الغيار.

الأنشطة المساندة / الداعمة

تتمثل هذه الخدمات بجميع الأنشطة الإدارية الداعمة لعمل نظام الأعمال في المنظمة بما في ذلك وظائف التوجيه و التنسيق لأنشطة المحاسبة المالية في المنظمة .

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 ، أجزاء ، مكونات ، طاقة) مع ضمان توفير موارد المعرفة الضرورية بوسائل مختلفة .

Sooona

نظم المعلومات - مباشر [2] - المنظمة و نظم المعلومات

لماذا يوجد تنوعات وأنماط تطبيقية مختلفة من نظم المعلومات الادارية ؟

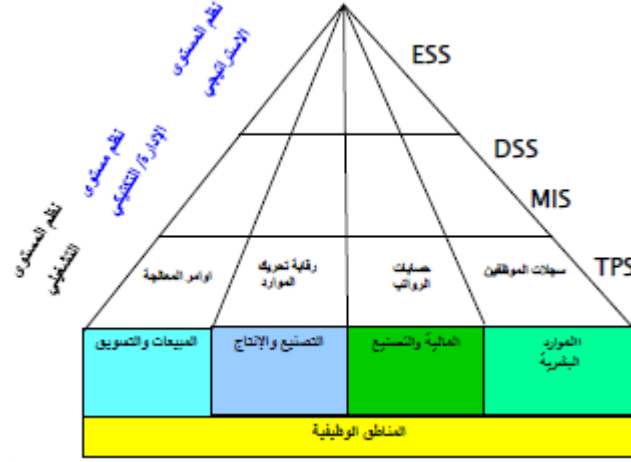
نظرا لتنوع احتياجات الإدارات باختلاف المستويات التنظيمية وباختلاف حجم وطبيعة المنظمات فقد ظهرت أنواع رئيسية لنظم المعلومات الإدارية الموجهة لدعم مستويات إدارية محددة أو لاستخدامها في مجالات تطبيقية حيوية مهمة للمنظمة.

أنواع نظم المعلومات الإدارية:

- تحتاج القرارات الإدارية التي تتخذ في المستويات الإدارية المختلفة إلى المعلومات حتى تكون قرارات رشيدة، لذا فإن المهمة الرئيسية لنظم المعلومات على اختلاف أنواعها هي تقديم المعلومات المختلفة والنماذج والتحليلات المناسبة للإدارة حتى تستطيع اتخاذ القرار المناسب في الوقت والزمان الصحيح.

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

- نظم المستوى التشغيلي. - نظم المستوى الإداري/التكتيكي. - ونظم المستوى الاستراتيجي .



نظم المستوى التشغيلي:

نظم تشغيلية تعمل على مراقبة النشاطات المختلفة والمعاملات التجارية في المنشأة من تسويق، إنتاج وتصنيع، مالية ومحاسبة، وموارد بشرية، وما تحويه من نظم فرعية لمعالجة الحركات المختلفة المتعلقة بها.

إنها نظم تشغيلية تعمل على مستوى العمليات في مراقبة النشاطات المختلفة و المعاملات التجارية في المنظمة حيث تجيب هذه النظم على الأسئلة المختلفة المنطلقة من هذه الوظائف.

نظم مستوى الإدارة/ التكتيكي:

نظم معلومات على مستوى مراقبة الإدارة تعمل على دعم مراقبة، ومراجعة، اتخاذ القرار، وإدارة الأنشطة في الإدارة الوسطى، وغالباً ما تدعم هذه النظم القرارات شبه المهيكلية. حيث تخدم تخطيط الوظائف و المراقبة واتخاذ القرارات عن طريق تقديم ملخص روتيني يهدف إلى السرعة في إنجاز التقارير.

نظم المستوى الاستراتيجي:

نظم معلومات تدعم نشاط التخطيط طويل الأجل و الاستراتيجي للإدارة العليا في المنظمة، إذ تأخذ هذه النظم في الاعتبار البيئة الداخلية و الخارجية للمنظمة، وتتابع التغيرات والفرص في البيئة الخارجية مقارنة بقدرات المنظمة الداخلية، وتتناول الإجابة على عدة تساؤلات مثل: ما هو اتجاه الكلف في الصناعة مستقبلاً؟ وماهي العمالة المطلوبة في السنوات القادمة؟

الانواع الاربعة الرئيسة من النظم:

يُمكن تقسيم نظم المعلومات إلى أربعة أنواع رئيسة هي :

1 . نظم معالجة المعاملات TPS

- نظام معلومات محوسب يعالج و يسجل البيانات الناتجة عن أحداث مبادلات الأعمال الروتينية اليومية الضرورية لإدارة الاعمال، وتخدم المستوى التشغيلي في المنظمة بجعل المعلومات متوفرة للمستخدمين داخل وخارج المنظمة حين طلبها على شكل تقارير للمستخدم، حيث تستخدم إجراءات وقواعد محددة، وتعمل على حفظ وتخزين البيانات إلى حين طلبها على شكل تقارير للمستخدم، كما تعمل على تأمين جميع المعلومات على المستوى التشغيلي والتي تخدم القرارات المهيكلية بطريقة فعالة، وبدقة أعلى، وفي الوقت المناسب.

- تعالج نظم معالجة المعاملات الآلاف من المعاملات التي تحدث كل يوم في العديد من وظائف المنظمة سواء في المبيعات، أو المدفوعات، أو المقبوضات، أو المخزون، أو مدفوعات العمال، كما تنتج الوثائق لنتائج معالجة المعاملات مثل: إصدار الشيكات، إصدار الفواتير المختلفة، كما تستخدم لتسجيل المبيعات، وبهذا تنتج هذه النظم تقارير ملخصة ومفيدة للإدارة التشغيلية.

- كما تخدم نظم معالجة المعاملات العديد من الوظائف في المنظمة من خلال برمجيات معالجة البيانات إذ تجيب نظم معالجة المعاملات على الأسئلة المختلفة المنطلقة من وظائف المنظمة مثل: التسويق و المبيعات، التصنيع و النتائج، المالية والمحاسبة، والمواد البشرية. والتي يحتاج المديرون لمراقبة أوضاع التشغيل الداخلي، وعلاقة المنظمة مع البيئة الخارجية.

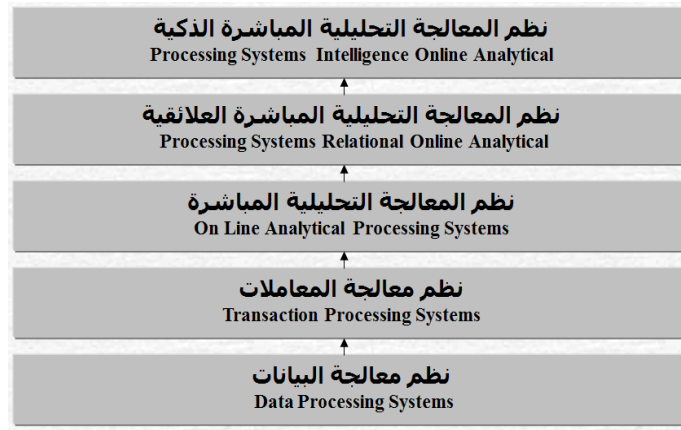
- وأخيرا يعتبر نظام معالجة المعاملات المنتج الأكبر للمعلومات التي تستخدم في أنواع النظم الأخرى.

تطور نظم معالجة المعاملات:

- لقد ظهرت عدة أجيال من النظم التي تطورت مع التحسين والابتكار التكنولوجي الذي حصل في برامج الحاسب وشبكات الاتصال، أدت إلى تطور نظم معالجة المعاملات.

- إن نظم معالجة المعاملات قد تطورت مع تطور الحاسب وقواعد البيانات بدءا من نظم معالجة البيانات، ونظم معالجة المعاملات، ونظم معالجة المعاملات التحليلية الفورية، ثم ظهور نظم معالجة المعاملات التحليلية الفورية العلانية عند ظهور قواعد البيانات العلانية، وانتهاء بنظم معالجة المعاملات التحليلية الفورية الذكية عند ظهور الذكاء الاصطناعي والنظم الخبرة.

- كما يظهر في الشكل التالي:



أهداف نظم معالجة المعاملات:

تعمل نظم معالجة المعاملات بشكل عام على تأمين جميع المعلومات التي تحتاجها المنظمة في المستوى التشغيلي للمحافظة على الأعمال بدقة وكفاءة لتحقيق أهدافها. إذ تسعى نظم معالجة المعاملات إلى تحقيق الأهداف التالية:

- ضمان فاعلية وكفاءة العمليات في المنظمة.
- حفظ وتخزين البيانات لحين طلبها على شكل تقارير، لزيادة الميزة التنافسية في المنشأة.
- مراقبة أوضاع التشغيل الداخلي، وملائمة المنظمة مع البيئة الخارجية.
- تزويد البيانات الضرورية لنظم المعلومات التي تخدم المستويين المحلي والاستراتيجي، للتأكد من الدقة والأمانة في البيانات والمعلومات، ولوقاية الأصول المختلفة في المنظمة، ولتأمين أمن المعلومات.

السمات الرئيسية لنظم معالجة المعاملات:

تمتلك نظم معالجة المعاملات العديد من السمات الرئيسية وهي:

- معالجة كمية كبيرة من البيانات. • تكون مصادر البيانات في الغالب داخلية، وتوجه لجمهور داخلي.
- تكون معلومات معالجة المعاملات على قاعدة منظمة، يوميا، أسبوعيا، نصف شهرية، أو شهرية.
- توفر طاقة خزن كبيرة. • السرعة الفائقة في المعالجة. • مراقبة وجمع بيانات تاريخية متراكمة.
- تكون المدخلات والمخرجات مهيكلية، ومعالجة البيانات ثابتة وقانونية. • وجود مستوى عال من التفاصيل في المعلومات المقدمة.
- وجود عمليات رياضية وإحصائية بسيطة. • وجود مستوى عال من الدقة، وتكامل البيانات، والأمن.
- توفر موثوقية عالية. • تعطي نظم معالجة المعلومات القدرة للمستخدم للاستعلام عن الملفات، وقواعد البيانات عن طريق معالجة الاستعلامات.

2 . نظم المعلومات الإدارية MIS :

- هي نظم معلومات صممت لخدمة وظائف المستوى الإداري في المنظمة عن طريق تزويد المديرين في الإدارة الوسطى بالتقارير الفورية عن الأداء الحالي والتقارير التاريخية، كما تخدم نظم المعلومات الإدارية وظائف التخطيط والمراقبة واتخاذ القرار في المستوى الإداري، إذ تقدم تقارير أسبوعية، شهرية، سنوية للمهتمين من المديرين لدعم القرارات شبه المهيكلة.
 - هي نوع من أنواع أنظمة المعلومات تركز على ملخصات الصفقات اليومية، الأسبوعية، الشهرية المفيدة في مراقبة التحكم على المستوى التشغيلي.
- مميزات:**

- مساندة اتخاذ القرارات النمطية والمتكررة مما يسمح بتحديد المعلومات اللازمة لاتخاذها بصفة مسبقة.
- مساعدة المديرين الأول بين، كما إن مخرجاتها قد تكون مفيدة لتوفير احتياجات الإدارة العليا من المعلومات التاريخية.
- تساعد على إعداد التقارير اليومية عن العمليات الجارية، كما تقدم تقارير استثنائية في حالة اختلاف الوضع الفعلي عن الوضع المستهدف، وكذلك تقارير عند الطلب للحالات غير المتكررة.
- تعتمد على سيولة البيانات والمعاملات التجارية.
- تساعد على اتخاذ القرار باستعمال البيانات الحالية (لتحديد اتجاه المنظمة في المستقبل) والسابقة (لتوجيه الإنتباه إلى مشكلات وأداء الماضي).

- عيوبها:

- ليس لدى هذه النظم إمكانيات تحليلية كبيرة.
- هي نظم غير مرنة نسبيا، حيث أن استجابتها لحاجة المديرين من المعلومات تكون في حدود أنماط محددة، وتجد صعوبة في تغيير مخرجاتها في حالة ظهور احتياجات جديدة من المعلومات.
- لها توجه داخلي وليس خارجي أي أن تُعنى فقط بالأحداث الداخلية بالمنظمة.

3 . نظم دعم القرار DSS :

- نظم معلومات على مستوى إدارة المنظمة تساعد مدير منفرد أو مجموعة صغيرة من المديرين لحل مشكلة نوعية، إنّه نظام يمزج البيانات ويقدم نماذج تحليلات رفيعة المستوى، كما يمكنها دمج عدة نماذج لتكوين نموذج متكامل، وتقديم برامج إدارة وإنتاج الحوار للسماح لصانع القرار بالتفاعل مع النظام والتخاطب المباشر معه؛ لدعم اتخاذ القرارات شبه المهيكلة وغير المهيكلة.
- يقوم هذا النظام على أساس إعطاء المستفيد النهائي أدوات مفيدة للتحليل، إذ يُمكنه دمج عدة نماذج مختلفة لتكوين نماذج متكاملة، وكذلك برامج إدارة وإنتاج الحوار التي تمكن المستخدم من التفاعل مع النظام، ويعمل هذا النظام على تقديم الدعم المباشر للإدارة الوسطى والعليا.
- هي النظم التي تزود المديرين في الإدارة الوسطى بأدوات معلوماتية (جداول، رسومات، نماذج) اللازمة التي تساعد على حل المشكلات شبه المبرمجة (شبه الهيكلية)، وغير المبرمجة (غير الهيكلية) عن طريق تحليل البيانات واتخاذ القرارات.
- تقوم هذه النظم باستخلاص المعلومات الأكثر ضرورة وحيوية 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.

4 . نظم دعم الإدارة العليا (التنفيذية) ESS :

- نظام معلومات على المستوى الاستراتيجي في المنظمة مُصمّم لمساعدة الإدارة العليا في اتخاذ القرارات غير المهيكلة من خلال تصاميم متقدمة.
- هي نظم معلومات تعتمد على الحاسب، صممت لمواجهة الحاجات الخاصة من المعلومات لمديري الإدارة العليا أو للمديرين التنفيذيين.
- لا توفر حلول مباشرة للمشكلات ولكنها تقوم بدعم اتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط الاستراتيجي والمراقبة الإدارية والاتجاهات طويلة المدى، والتركيز على البيئة الخارجية والتكيف مع المتغيرات التكنولوجية والإدارية والاقتصادية.
- تعتمد على نظم معالجة العمليات ونظم المعلومات الإدارية كمصدر للمعلومات الداخلية، كما تعتمد على نظم المعلومات الخارجية وقواعد البيانات التجارية.

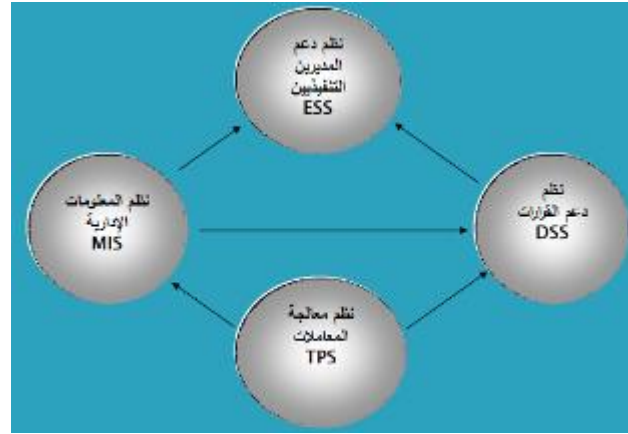
أمثلة على الأنواع الرئيسية لنظم المعلومات واستعمالاتها وتطبيقاتها المختلفة:

نوع النظام	المبيعات والتسويق	نوع النظام	الصناعة والإنتاج
TPS	متابعة الطلبات وتنفيذ الطلبات	TPS	التحكم في الآلات وجدولة موارد الإنتاج في المصنع والتحكم في انتقال المواد
MIS	قرارات التسعير وإدارة المبيعات	MIS	تحليل والتحكم في المخزون
DSS	تحليل المبيعات الإقليمية	DSS	جدولة الإنتاج
ESS	التنبؤ بتوجهات المبيعات خلال الخمسة أعوام القادمة	ESS	خطط التشغيل والإنتاج للخمسة سنوات القادمة

نوع النظام	المالية والمحاسبة	نوع النظام	الموارد البشرية
TPS	الرواتب ، تقارير الضرائب	TPS	التعويضات ، التدريب ، حفظ سجلات الموظفين
MIS	الميزانية ، تحليل استثمارات رأس المال	MIS	تحليل إعادة توزيع العمال
DSS	تحليل التكاليف، تحليل التسعير / الربحية	DSS	تحليل تكلفة العقود
ESS	التنبؤ بالميزانية والتخطيط للأرباح للخمسة سنوات القادمة	ESS	التخطيط للإستقطاب والتوظيف خلال الخمسة سنوات القادمة

العلاقات التبادلية بين النظم:

- يلعب كل نوع من أنواع النظم دورا مميزا في خدمة مستوى إداري معين، ولكن لا بد من التأكيد بأن هناك علاقات تبادلية وترايط بين هذه النظم لخدمة المنظمة ككل، حيث لا يعمل كل نظام منها بشكل مستقل عن الآخر، وإنما تعمل النظم المختلفة من خلال علاقات تبادلية في المنظمة، إذ يشكل نظام معالجة المعاملات والذي يقع ضمن نظم المستوى التشغيلي المصدر الرئيس لبيانات النظم الأخرى.
- لذا من الأفضل لكل منظمة أن تقدر مدى الحاجة إلى درجة التكامل بين الأنظمة المختلفة وهذا يتطلب جهود للسيطرة على نظم متكاملة كبيرة.
- ويبين الشكل التالي العلاقات التبادلية بين النظم.



- يتبين أن نظم المعلومات ترتبط وتتفاعل مع بعضها البعض بعلاقات تبادلية، إذ تُقدّم نظم معالجة المعاملات (TPS) المعلومات المختلفة المتجمعة لديها من النظم الوظيفية المختلفة إلى نظم دعم القرار (DSS) ونظم المعلومات الإدارية (MIS)، كما تقوم نظم المعلومات الإدارية بدورها أيضا بتقديم المعلومات إلى نظم دعم القرارات.
- كما يتبين أيضا أن نظم دعم القرار (DSS) ونظم المعلومات الإدارية (MIS) تزود نظم دعم المديرين التنفيذيين (ESS) بالمعلومات والنماذج اللازمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية. وإن كل ما سبق من علاقات مختلفة ومتشابكة يبين أهمية العلاقات التبادلية بين نظم المعلومات.

SooonA

نظم المعلومات [14]

تأثير نظم المعلومات الإدارية على سلسلة القيمة .

- تؤثر نظم المعلومات الإدارية على سلسلة القيمة من خلال اندماجها مع الأنشطة الرئيسية و الداعمة التي تتكون منها سلسلة القيمة.
- إذ تستخدم نظم المعلومات الإدارية (بمختلف أنواعها) كأدوات فعالة لدعم و إسناد الأنشطة الرئيسية التي تضيف قيمة إلى منتجات و خدمات المنظمة بالإضافة إلى أدوارها في تخطيط و تنفيذ الأنشطة المساندة على مستوى خدمات الدعم و التنسيق الإداري ، إدارة الموارد البشرية ، تطوير التكنولوجيا و دعم وظيفة الشراء.
- إن نظم المعلومات الإدارية و (من بين أهم أنواعها نظم المعلومات الإستراتيجية) تتولى تنفيذ الأنشطة الداعمة في سلسلة القيمة من خلال نظم المعلومات التي تستند على شبكة المنظمة الداخلية لإدارة تدفقات الأعمال المنسقة بالإضافة إلى دعم أنشطة إدارة الموارد البشرية من خلال نظم معلومات الموارد البشرية و هي من النظم الوظيفية المهمة لنظام المعلومات الإداري .
- و ينطبق نفس الأمر 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 الإدارية المستندة على الويب من تخطيط و تنفيذ أنشطة التجارة الإلكترونية إذا كانت هذه النظم ترتبط بموقع المنظمة الإلكتروني مع وجود قاعدة بيانات أو مستودع بيانات Data Warehouse لتخزين ومعالجة بيانات أنشطة التجارة الإلكترونية .
- أما على مستوى دعم الأنشطة الرئيسية في سلسلة القيمة فمن الملاحظ وجود أنماط مهمة من تقنيات نظم المعلومات الإدارية المستخدمة في مجالات و تطبيقات إمداد المنظمة بمدخلاتها (Inbound Logistics) أو إدارة و تنفيذ العمليات الإنتاجية باستخدام نظم التصنيع المرنة بالحاسوب أو دعم نظام المخرجات من خلال ربط هذا النظام بنظم المعالجة التحليلية الفورية أو بنقاط البيع الإلكتروني و المعالجة الفورية لأوامر الشراء و هكذا بالنسبة لخدمات الزبائن و لآنشطة التسويق والمبيعات .
- و في بعض الأحيان تستخدم نظم المعلومات التنظيمية المتداخلة Inter Organizational Information Systems التي تربط المنظمة بالموردين و المشترين و الموزعين من خلال تقنيات شبكات Intranet , Extranet ، و كذلك من خلال استخدام تكنولوجيا المزود / الزبون Client/Server و مستودعات البيانات Data Warehouse
- فمثلا حيث يوضع المزود Server في شركة موزع الأدوية و يربط المزود بمحطات عمل في الصيدليات المستفيدة لتقديم طلبات شراء الأدوية بشكل مباشر و على الخط المفتوح .
- و هكذا نجد أن لنظم المعلومات الإدارية تأثير جوهري على سلسلة القيمة سواءا من خلال تأثيرها التكويني على الأنشطة الرئيسية و الداعمة أو من خلال ما تحدثه من تحويل في أسلوب تنفيذ أنشطة القيمة .
- إن لكل نشاط في سلسلة القيمة عنصر مادي Physical Component و عنصر معلومات Information Component . فالعنصر المادي يضم المهام المادية المطلوبة لتنفيذ النشاط أما عنصر المعلومات فيتضمن كل مهام معالجة البيانات و انتاج المعلومات الضرورية لتنفيذ نشاط القيمة و تلعب نظم المعلومات الإدارية دورا مهما في تعزيز أنشطة الدعم و الإسناد فمثلا يمكن لنظم أتمتة المكاتب أن تساعد في تسهيل التفاعل بين كافة المستويات التنظيمية في المنظمة من خلال استخدام البريد الإلكتروني والبرامج التطبيقية الأخرى . كما تساهم نظم مساندة القرارات في دعم عمليات اتخاذ القرارات الخاصة بالأنشطة الرئيسية و الداعمة التي تتكون منها سلسلة القيمة .

الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي:

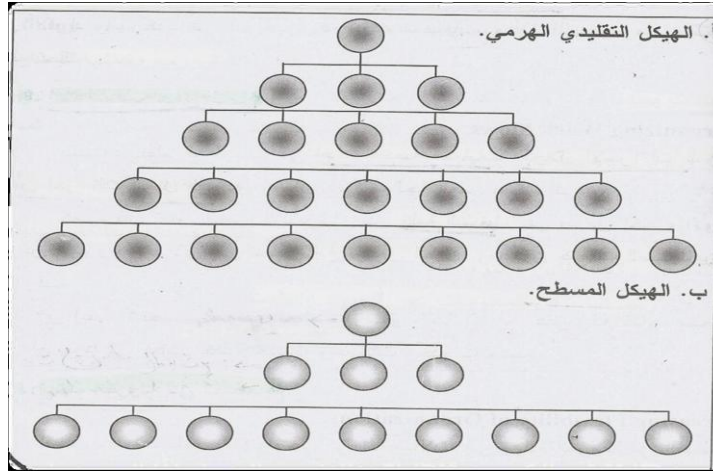
- لقد ظهرت المنظمات الشبكية (Networked Enterprise) نتيجة النمو الكبير في التكنولوجيا والشبكات، والتي تسمح للمعلومات بأن تكون موزعة باستمرار خلال المنظمة.
- إذ تستخدمها المنظمة لتحسين عمليات الأعمال الداخلية، و تحقّق التنسيق (Coordinate) في العمليات مع المنظمات الأخرى، و تؤمن تحقيق التعاون التنافسي (Collaboration) بين المنظمات، كما يمكن أن تستخدم لإعادة التصميم، وإعادة الشكل التنظيمي للمنظمة، و عملية التحول في الهيكل، و مجال العمليات، و آلية المراجعة، و تدفق العمل، و المنتجات والخدمات.
- لقد انعكست أهمية نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات وانتشارها الواسع في المنظمات على الهياكل التنظيمية، وحتى تتحقق الموائمة بين المنظمات ونظم المعلومات ظهرت العديد من الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي.

ونستعرض فيما يلي أهم الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي مُتمثلة في:

1- المنظمات المسطحة وعملية ادارة التغيير:

- إن أحد الخيارات التنظيمية أمام المنظمات هو تحوّل الهيكل التنظيمي من الشكل التقليدي الهرمي إلى الشكل المُسطّح، والتي يمكن أن نطلق عليها المنظمات المُسطّحة (Flattening Organizations) حيث يقل عدد المديرين المشرفين في المستويات الأدنى، إذ أصبح العاملون يملكون سلطات أكبر من الماضي لأن المنظمات بدأت تعطي سلطات أكبر في اتخاذ القرار، وأصبح العمل لا يتطلب من العاملين قضاء (٩-٥) ساعات متواصلة في العمل يومياً، أو العمل إلزامي أ داخل المكتب.
- وتعني هذه التغيرات بأن المديرين أصبحوا يملكون مستوى واسع من المراقبة تسمح للمديرين بمستوى عال من إدارة ومراقبة عدد أكبر من العمال منتشرين عبر مسافات شاسعة، وقد سمح هذا التغيير للعديد من الشركات بالتخلّص من آلاف المديرين المنتشرين في الطبقة الوسطى.
- كما أن تكنولوجيا المعلومات أعطت الثّقة للتخطيط، والتنبيه، والمراقبة بحيث أصبح بالإمكان تحويل أي معلومة في المنظمة لأي شخص وفي أي وقت.

تحول المنظمات من الشكل التقليدي الهرمي إلى المنظمات المسطحة



2 . فصل العمل عن الموقع/العمل عن بعد.

- لقد ألغت تكنولوجيا الاتصالات المسافات بالنسبة للعديد من الأعمال، وفي العديد من المحطات، وزادت من إمكانية العمل عن بعد إذ أصبح رجال المبيعات يقضون وقتاً أكبر مع المستهلكين بعيداً عن موقع العمل.
- لقد أصبح التعاون وعمل الفرق عبر آلاف الأميال ممكناً، حيث يشترك العديد من الأفراد والشركات في التصميم رغم تباعد المسافات، وهذا يقلل من زمن التصميم في المنتجات.

3- إعادة تنظيم تدفق العمل:

- تساعد نظم المعلومات في إعادة هندسة العمليات وإحلال الإجراءات المؤتمتة بدلاً من إجراءات العمل اليدوية، وتعمل على معالجة العمل بشكل آلي.
- كما قلل تدفق العمل الإلكتروني من كلفة التشغيل عن طريق اختفاء الأوراق والروتين اليدوي، مما أدى إلى تحسين إدارة تدفق العمل، وتحسين خدمات المستهلكين في نفس الوقت.
- إن إعادة تصميم هندسة العمليات وتدفق العمل له أثر على رفع كفاءة المنظمة، ويمكن أن يقود إلى هياكل تنظيم جديدة، ومنتجات وخدمات جديدة.

4- زيادة المرونة في المنظمات:

- لقد أدى التطور التكنولوجي في الاتصالات إلى زيادة المرونة في المنظمات والتي تساعد في زيادة قدرتها على الإحساس بالتغيير، والتعرف على أماكن التسوق، واقتناص الفرص الجديدة.
- تخدم نظم المعلومات المنظمات الكبيرة والصغيرة على حد سواء، حيث يمكن أن تستخدم الشركات الصغيرة نظم المعلومات للحصول على بعض القوة والوصول إلى المنظمات الكبيرة، وتنجز التعاون في الأنشطة سواء في المعالجة، أو في المخزون، ومهام التصنيع المختلفة، وبعدد قليل من المديرين، والكتبة، وعمال الإنتاج.
- أما الشركات الكبيرة فيمكن أن تستخدم تكنولوجيا المعلومات لتحقيق بعض النشاط والحركة والاستجابة مع المنظمات الصغيرة، كما تُسهّل لها نظم المعلومات أن تعتمد على الإنتاج الموجه لتلبية حاجات الزبائن (Mass Customization) وبمرونة كبيرة.

5- إعادة تحديد الحدود التنظيمية: سبل جديدة للتعاون:

تسمح نظم المعلومات الشبكية للشركات بالتعاون مع بعضها البعض عبر مسافات بعيدة، حيث نجد مثلاً أن الأعمال التجارية مثل: أوامر الشراء والدفع يمكن أن تنفذ إلكترونياً عبر الشركات المختلفة، ويُقلل ذلك من كلف الحصول على المنتجات والخدمات من خارج الشركة، وكذلك يُمكن للشركات أن تتشارك في بيانات الأعمال، الكتالوجات، أو البريد الإلكتروني من خلال الشبكات.

كما يمكن لنظم المعلومات الشبكية أن تؤمن كفاءة جديدة، وعلاقات جديدة بين المنظمات والمستهلكين والمزودين، وتعمل على إعادة تحديد حدود المنظمة، ويمكن لها أيضاً أن تربط ألياً تدفق المعلومات عبر الحدود التنظيمية، فتربط الشركة مع المستهلكين والموزعين والمزودين، وهو ما يُسمى بالنظم التنظيمية المتداخلة (Interorganizational Systems) حيث تزداد مشاركة المنظمة بالمعرفة والموارد ومعالجة الأعمال بشكل أكبر من الماضي، إذ تستخدم المنظمات العمل بارتباط مع المزودين، والمشاركة في تصميم المنتج والتطوير وتدفق الأعمال في التصنيع والتوزيع.

نظام معلومات السفر SABRE

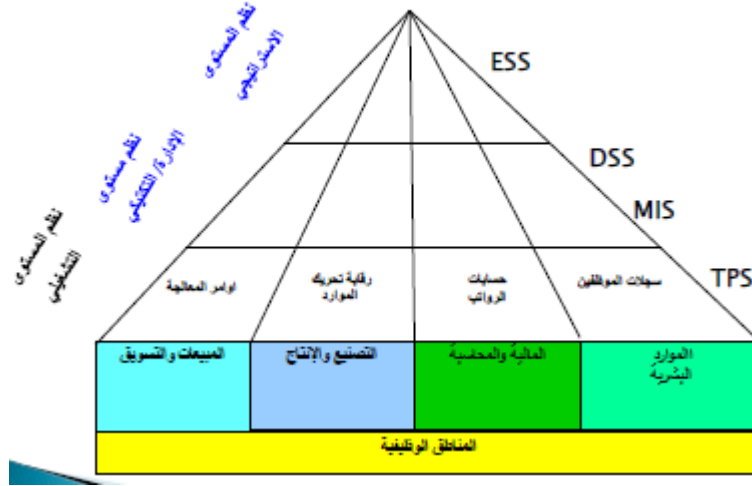
لقد قطع نظام الحجز للخطوط الجوية الأمريكية SABRE شوطاً طويلاً منذ أن قُدِّم أول مرة في سنة 1955 حيث تم تصميم هذا النظام المعلوماتي المحوسب بالتعاون مع شركة IBM لحوسبة عمليات حجز رحلات الطيران الأمريكية وما زال مستخدماً لدى وكالات السفر وفي مواقع التسجيل بالمطارات لتنظيم حجز المقاعد.

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 نجاحاً 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 تحققة الطائرات في رحلاتها. وتُبدي مؤسسة American قلقاً أكثر من مؤسسات مثل IBM و AT&T وشركات أخرى ممن تابعت أدواراً مهمة في هذا الميدان أكثر مما تُبديه نحو شركات الطيران المنافسة وذلك خوفاً من التهديدات المحتملة التي يواجهها النظام SABRE وبخاصة عند وصول طرق المعلومات السريعة إلى المنازل.

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

نظم المعلومات [15]- نظم المعلومات الإدارية من منظور وظيفي

أنواع نظم المعلومات الإدارية



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 وتقدم تطبيقات وظيفية لكل مستوى تنظيمي.

- نظم المعلومات الوظيفية Functional information systems:

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

- وعموما تقدم نظم المعلومات الوظيفية الخدمات التالية للمستويات الادارية:

1 - التقارير الادارية عن النشاطات الوظيفية في المنظمة. 2 - امكانية الاسترجاع الفوري للمعلومات لمن يطلبها ان كان مخولا بذلك.

السمات الرئيسية لنظم المعلومات الوظيفية:

- لقد بنيت الهياكل التنظيمية على اساس 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 والانتاج تدعم تحسين الانتاج والجودة في قسم الانتاج وهكذا....

- وعموما تشترك نظم المعلومات الوظيفية في السمات التالية:

- 1 - تتألف نظم المعلومات الوظيفية من عدة نظم يدعم كل منها نشاط وظيفي معين .
- 2 - تتكامل تطبيقات نظم المعلومات في كل نشاط رئيسي لتشكل نظام وظيفي متماسك او مستقل بالكامل كما يمكن ان تتكامل بعض التطبيقات عبر خطوط الاقسام المختلفة لتدعم عمليات الاعمال.
- 3 - 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 عموديا.
- 4 - 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 أيضا نظم معلومات التصنيع .
- 5 - تدعم نظم تطبيقات نظم المعلومات الوظيفية النشاطات الوظيفية بشكل رئيس ولكنها تدعم ايضا المستويات الادارية والاستراتيجية.

النظم من منظور وظيفي:

- تتوزع نظم المعلومات الوظيفية على الانشطة الرئيسية في المنظمة من تسويق ومبيعات، تصنيع و انتاج، مالية ومحاسبة، وموارد بشرية لتقدم لها المعلومات المناسبة بهدف رفع الكفاءة الانتاجية لها.

- كما تمثل المورد الاساسي للبيانات التي يتم معالجتها وترتيبها لتقديمها الى المستويات الادارية المختلفة والتي تستخدمها في عمليات التخطيط العام للمنظمة.
- ولكن المشكلة في التطبيقات الوظيفية في حالة إذا كانت تعمل منفصلة أي إذا أنها تعمل باستقلالية وإن النظم المنفصلة والمستقلة لا تستطيع تقديم الفاعلية المطلوبة للأعمال لأن التسويق يؤثر على المخزون والتي تؤثر على الانتاج والتي تؤثر على رضا الزبون والتي تؤثر على المبيعات المستقبلية أيضا.

تصوّر للنظم من منظور وظيفي:



1 . نظم معلومات التسويق والمبيعات:

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 الادارية المختلفة فمثلا:

- تؤسس نظم المعلومات التسويقية على المستوى التشغيلي للاتصال بمنظور المستهلكين والاشراف على المبيعات والتسويق.
- و على المستوى الاداري فإن نظم المعلومات التسويقية تدعم بحوث التسويق وقرارات التسعيرة وتحلل اداء المبيعات وفريق المبيعات
- اما على المستوى الاستراتيجي فتبين مؤشر اتجاه فرص المنتجات الجديدة وتدعم خطط المنتجات الجديدة كما تكون مرشدا لأداء المنافسين في المدى الطويل.



اغراض نظم المعلومات التسويقية Purposes of marketing information systems:

تلعب نظم المعلومات التسويقية دورا في خدمة النشاط التسويقي في المنظمة من خلال دعم المزيج التسويقي (ps4) 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 الاسواق وكذلك تعمل على دعم تطوير المنتجات الجديدة لأسواق جديده بغرض تقديم افضل الخدمات للزبائن الحاليين و المحتملين .

- 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 امكانية استقبال الطلبات الكترونيا مباشرة من المستهلك مما ينعكس على قيمة التوريد ويعمل على تقليل السعر وكذلك تعمل على الترويج مباشرة في طرق غير تقليديه بتقديم المعلومات الفورية حول السلعة والحصول على فرص التجارة الالكترونية .

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

1 - نظم التتبع الرئيسية lead tracking systems

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

2 - نظم ادارة المنتج product management systems

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

3 - نظم التنبؤ بالمبيعات sales forecasting systems

تعمل نظم التنبؤ بالمبيعات على التنبؤ بالمبيعات المستقبلية عن طريق دراسة المبيعات التاريخية للشركة وكلك تعمل على ربط قوى المبيعات معا للحصول على حصه سوقية اكبر في المناطق المختلفة .

4 - نظم ادارة الزبون customer management systems

نظم معلومات تعمل على ادامة الزبون وربطه بالمعلومات وتتضمن القواعد الرئيسية في خدمة الزبون لمعرفة مدى ادراك اوضاع الزبون والقدرة على التفاعل معه والاستجابة على تساؤلاته المختلفة واخذ ملاحظاته ومقترحاته المختلفة بعين الاعتبار لتقديم الخدمات المطلوبة بسرعه وفاعلية وتسمى ايضا نظم ادارة علاقات الزبون customer-relationship management systems/crms

- وقد ظهرت نظرا لأهمية الزبون في المنشأة فرضى الزبون من اساسيات مبادئ ادارة الجودة الشاملة حتى بات ينظر الى الزبون انه يدير المنشأة .

- انها نظم معلومات تتتبع اثر كل الطرق التي تؤدي الى تفاعل الشركة مع زبائنها سواء من مواقع البيع المختلفة او من مواقع المؤسسة من على شبكة الانترنت وتحليل ذلك التفاعل لتعظيم قيمة العلاقة التي تؤدي الى رضا وادامة المستهلك وتعظيم الدخل والربحية .

- وعموما تهدف نظم ادارة علاقات الزبون الى الاتي:

- 1 - تطوير رأي مشترك مع المستهلك لتحسين الخدمة وتلبية الاحتياجات المتغيرة .
- 2 - اتمته العلاقة مع الزبون وزيادة التواصل معه والاجابة على تساؤلاته المختلفة .
- 3 - تحليل العلاقة بين الزبون والمنتج والمؤسسة .
- 4 - تحديث الملف الالكتروني للزبون باستمرار .
- 5 - زيادة الحصة السوقية في الاسواق.
- 6 - السرعة والدقة في الوصول الى الاسواق.
- 7 - الوصول الى رضا الزبون واشباع رغباته واحتياجاته .

- ومن الجدير بالملاحظة ان هناك العديد من نظم معالجة المعاملات الاخرى في نظم التسويق والمبيعات مثل :

نظم نقاط البيع (point-of-sale/pos) والتي تعمل على تتبع العلاقة بين المستهلك والمنتج وجمع المعلومات عن المبادلات التجارية المتعلقة بالمشتريات والمخزون وتقدم بيانات تجميعية لكل عنصر يتكرر شراؤه في المخازن.

ونظم التوصيل و التسليم (delivery systems) والتي تكون مسؤوله عن دعم إدارة وتسجيل بيانات نقل المواد الى المناطق التي تحتاجها.

ونظم أتمتة قوى المبيعات (sales force automation systems/sfa) والتي تركز على معالجة واسترجاع البيانات المتعلقة بعملية الجدولة الشخصية لقوى المبيعات وتسهيل اتصالات الادارة مع بعضها البعض وتقاسم المعلومات والملاحظات.

نظم المعلومات [16] - نظم المعلومات الإدارية من منظور وظيفي

2 . نظم معلومات التصنيع والانتاج:

- نظام معلومات ينتج المعلومات المرتبطة بالأنشطة التصنيعية بالشركة، خاصة فيما يتعلق بالتخطيط، التطوير، إنتاج المنتجات والخدمات، وكذلك تدفق المنتجات على خط الانتاج.

- تؤسس نظم معلومات التصنيع والانتاج غايات الانتاج، التخزين، ومتابعة مدى توفر المواد الخام اللازمة للإنتاج، كما تعمل على جدولة التجهيزات، التسهيلات، المواد والعمالة المطلوبة لإتمام العملية الإنتاجية.

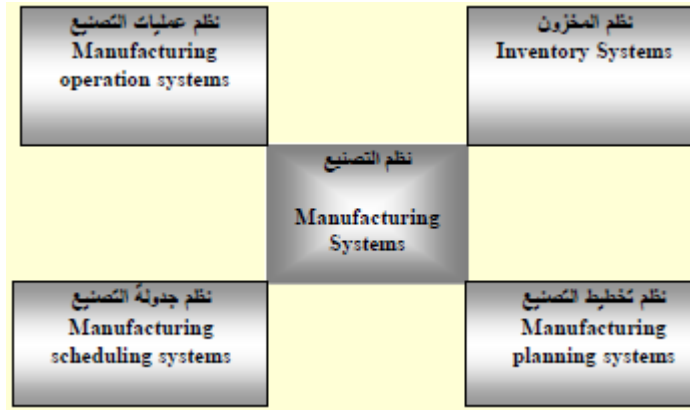
- كما تبين نظم معلومات التصنيع والإنتاج الطريقة التي تسهل على تكنولوجيا المعلومات تقديم المنتج الذي يرغب به المستهلك في المكان والزمان الصحيح.

- تعمل نظم الانتاج والتصنيع على المستوى التشغيلي لمعالجة الاوضاع المختلفة المتعلقة بمهام وأنشطة التصنيع والانتاج الروتينية.

- أما على المستوى الاداري فإن نظم الانتاج والتصنيع تحلل وتراقب الموارد وكلف الانتاج والتأكد من تطبيق خطط الإنتاج.

- كما تهتم نظم التصنيع والانتاج على المستوى الاستراتيجي بدعم النشاطات التي تهتم بالتخطيط والمراقبة لعملية وانتاج السلع والخدمات في خطة استراتيجية طويلة الاجل من حيث الموقع والاستثمار في تكنولوجيا جديدة.

نظم التصنيع المختلفة في المنظمة



ا- نظم المخزون Inventory Systems

- تتابع نظم المخزون الرقابة على المخزون وإدارته وكذلك إدارة سياسات المخزون المختلفة. إذ أن تطبيقات المخزون تتبع حجم البضائع والمواد الداخلة والخارجة والمتحركة بين المخازن .

- بينما تطبيقات ادارة المخزون تستخدم البيانات السابقة لحساب مستويات المخزون وتحديد نقطة اعادة الطلب، وتحدد سياسات المخزون السياسات المتبعة سواء الاحتفاظ بحد المخزون او استخدام طريقة التوريد الانبي JIT .

- مما يسهم في تقديم خدمة بجودة عالية للعملاء، مع الاحتفاظ بالحد الأدنى للمخزون بأقل كلف تخزينية.

ب. نظم عمليات التصنيع Manufacturing operation systems

- تهدف نظم عمليات التصنيع إلى السيطرة على الآلات والإنتاج إذ تعمل برامج الحاسب في المساعدة في ذلك. وفي التسهيلات الحديثة فإن هذه البرامج تملك قدرة الربط مع نظم جدولة التصنيع.

ومن النظم الفرعية المستخدمة في نظم عمليات التصنيع ما يلي:

1- نظم التصنيع باستخدام الحاسب: Computer - Aided Manufacturing Systems / CAMs

نظم تُعنى باستخدام الحاسب في العملية التصنيعية، طريقة ترتيب الآلات و التصنيع لضمان الإنتاج حسب المواصفات المحددة في برنامج التصميم بمساعدة الحاسب (CAD / Compyter-aided Design) وهو عبارة عن تزود تفاعلي ورسم بياني وصور تساعد في تطوير المنتج والخدمة والربط مع قاعدة بيانات بما يسمح باسترجاع التصميم وتطويره باستمرار، مما يعمل على رفع الكفاءة الإنتاجية للآلات، ويقلل من العيوب المحتملة.

2- نظم التصنيع المتكاملة بالحاسب Computer Integrated Manufacturing Systems/ CIMs

نظم تعمل على تبسيط اساليب وطرق التصنيع، وأتمتة عمليات التصنيع من خلال تكامل استخدام التكنولوجيا للوصول الى نظم عمل مؤتمتة، ويكون ذلك من خلال استخدام نظم التصنيع المرنة، التوريد الفوري، تخطيط مستلزمات المواد، ونظم التصميم بواسطة الحاسب للعمل على التكامل بين التصميم والتصنيع واج. نظم

ج. نظم تخطيط التصنيع Manufacturing planning systems

تهدف نظم تخطيط التصنيع إلى إنشاء وإدامة احتياجات المواد اللازمة لاستمرار عملية التصنيع من خلال قائمة المواد (A bill of materials - BOM) وتحتوي قائمة المواد للمنتجات، وهي أكثر من عناصر لأن المواد التي تحوي المنتج عبارة عن التجمعات الفرعية التي نحتاجها للتصنيع، إنها قائمة للمواد والمكونة للمواد وهكذا. وكذلك تهدف نظم تخطيط التصنيع إلى إنشاء وإدامة متطلبات التصنيع من التجهيزات والأشخاص والتسهيلات.

د. نظم جدولة التصنيع Manufacturing scheduling systems

تستخدم المنظمات ثلاث فلسفات لجدولة التصنيع هي:

1. **جدول الإنتاج الرئيسي (Master production schedule/ MPS)** وهي خطة رئيسية لإنتاج المنتجات، وهنا تقوم المؤسسة بتحليل المبيعات السابقة، وبناء عليها تقوم بحساب المبيعات المتوقعة المستقبلية، وتسمى هذه العملية أحيانا عملية دفع التصنيع Push Manufacturing Process حيث ترغب المؤسسة بدفع تلك المنتجات للبيع.

2. **عملية سحب التصنيع Pull Manufacturing Process** وتعتمد المؤسسة هنا على عملية سحب المنتجات من خلال التصنيع حسب الطلب ويطلق على هذه العملية أيضا Kanban .

3. **أما الفلسفة الثالثة فهي المزاجية بين الفلسفتين** السابقتين حيث يعد خطة جدول الإنتاج الرئيس MPS في المنظمة ولكن تستخدم أيضا kanban عملية سحب التصنيع كمؤشرات لإعادة تكييف الجدولة.

3 . نظم المعلومات المالية والمحاسبية

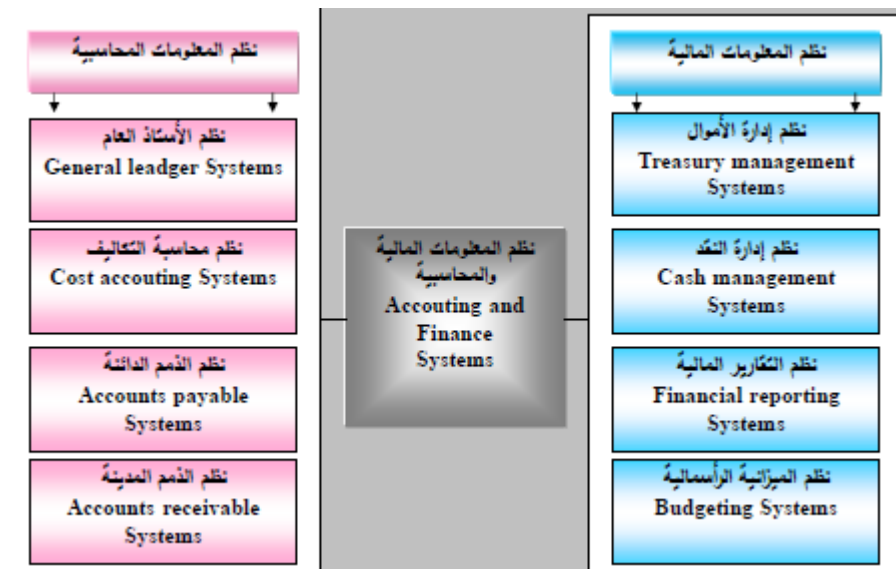
Finance and Accounting Information Systems إن الوظيفة المالية هي المسؤولة عن إدارة الأصول المالية مثل: النقدية، المخزون، والأصول الأخرى لتعظيم العائد على الاستثمار، والقيمة الإجمالية للأسهم، كما أنها مسؤولة عن استدامة وإدارة الأصول وتدفق النقدية، ومن هنا تظهر أهمية حصولها على المعلومات الخارجية ومن هنا فإن نظم المعلومات المالية والمحاسبية هي نظم معلومات تستخدم لتعقب سجلات الأصول المالية للشركة والتدفق النقدي فيها.

- **تعمل نظم المعلومات المالية والمحاسبية على المستوى التشغيلي** على الإشراف على التدفق النقدي في الشركة من خلال التبادلات المختلفة من مدفوعات ومقبوضات.

- **وعلى المستوى الإداري** فإنها تساعد المديرين على الإشراف والتحكم في الموارد المالية للشركة، والدعم بادوات تحليلية للوصول الى المزيج الصحيح للاستثمار لتعظيم العائد.

- **كما تُؤسس على المستوى الاستراتيجي** غايات استثمارية طويلة الأجل، وتزود بنبؤات طويلة الأجل للمدى المالي

نظم المالية والمحاسبية



- وتتكون نظم المعلومات المالية والمحاسبية من:

1. نظم المعلومات المحاسبية AIS /Accounting Information Systems

- نظم معلومات تنتج المعلومات المرتبطة بالأنشطة المحاسبية، فهي نظم تستخدم لتأمين انتاج التقارير حول تدفق النقد في المنظمة على قاعدة تاريخية فهي تسجل وتتابع التقارير حول مبادلات الاعمال والاحداث الاقتصادية لإخراج الموازنات المختلفة مثل: ميزان المراجعة، والميزانية العامة، وتوفر العديد من برمجيات تطبيقات المحاسبة لخدمة الأغراض المختلفة في الشركات، حتى تحفظ متابعة الاصول المالية للشركة والتدفق النقدي فيها وتربط هذه النظم مجموعة من المهارات في تخصصين ومجالين للخبرة هما المحاسبة وتكنولوجيا المعلومات.

- اذ تحقق اغراض نظم المعلومات المحاسبية من خلال مجموعة من نظم معالجة المعاملات.

- والتي تشكل نظم فرعية في نظم المعلومات المحاسبية وهي:

1. نظم الأستاذ العام General Ledger Systems

نظم تعمل على تماسك البيانات المستقبلية من المدفوعات والمقبوضات النقدية، سجل الرواتب، نظم المعلومات المحاسبية الأخرى والتي تقفل في نهاية السنة لإخراج الميزانية العمومية، مما يؤدي إلى دقة أعلى وكلف أقل في تقدير كمية النقد المحتفظ بها.

2. نظم محاسبة التكاليف Cost accounting Systems

تحدد نظم محاسبة التكاليف للمستخدمين الداخليين كلفة تزويد منتج خاص، أو خدمة خاصة على الشركة.

3. نظم الذمم الدائنة Accounts Payable Systems

نظم معلومات تنتج المعلومات المرتبطة بالذمم الدائنة، فتساعد على تتبع المعلومات الخاصة بالمشتريات والمدفوعات، والمحافظة على علاقة جيدة مع الموردين، وتزويد الادارة بالمعلومات التي تحتاجها لتحليل المدفوعات، تكاليف الشراء، حسابات العمال، والمطلوبات النقدية.

4. نظم الذمم المدينة Accounts Receivable System

- نظم معلومات تنتج المعلومات المرتبطة بالذمم المدينة فتساعد على الاحتفاظ بسجلات حول مشتريات العملاء، و مدفوعاتهم، كما تصدر فواتير سجلات العملاء، كما تساعد في مراقبة عدد العملاء المدينين، وحجم المديونية عليهم، ويساعد هذا النشاط في الاحتفاظ بأعلى ربحية ممكنة في المبيعات الآجلة مع الحفاظ على أقل مستوى للديون المدومة.

- كما تساعد نظم المعلومات المحاسبية عموماً على التعامل مع النقد الالكتروني، وهو نظام دفع آلي يحتوي على قيمة مالية مبرمجة، ومخزنة على بطاقة ذكية، يمكن استخدامها كورقة مالية، ويتم سحب قيمة الورقة المالية عند استخدامها، وتستخدم في تطبيقات متنوعة خاصة في المدفوعات البسيطة عند الحصول على معلومات من شبكة الاتصال الواسعة (WAN) او التبادلات التجارية البسيطة المعتمدة على نظام بطاقة الائتمان (Credit Card)، فهو ترحيل على الحساب عند المشتريات الصغيرة.

- ومن الجدير بالملاحظة ن هناك العديد من نظم معالجة المعاملات (TPS) الأخرى في نظم المعلومات المحاسبية مثل:

- نظم معالجة الطلبية (order processing system) والتي تعمل على تتبع أوامر العملاء، بيانات الإنتاج التي نحتاجها لتحقيق البيع، ومراقبة وتحليل المخزون وتزود بسرعة وبدقة وبطريقة فعالة سجلات أوامر العملاء ومعالجة المبيعات، كما تزود نظم مراقبة المخزون بالمعلومات لقبول الأوامر التي يمكن تنفيذها بسرعة.

- ونظم سجلات الرواتب (payroll system) والتي تعمل على استدامة البيانات حول دوام العمال، سجلات الموظفين، و إصدار الشيكات للعمال بمستحقاتهم، والمتطلبات الأخرى سواء للحكومة أو المؤسسات الأخرى بدقة.

SoonA

نظم معلومات [17]

2 . نظم المعلومات المالية. Financial Information System

- نظام معلومات ينتج معلومات مرتبطة بالأنشطة المالية للشركة، ويمثل مجموعة من الطرق والإجراءات تدعم المديرين الماليين في اتخاذ القرارات المالية، وتخصيص ومراقبة الموارد المالية في الأعمال.

- وتتحقق أغراض نظم المعلومات المالية من خلال مجموعة من نظم معالجة المعاملات، والتي تشكل نظم فرعية في نظام المعلومات المالية منها:

1 -نظم إدارة الأموال. Treasury Management System

تستثمر العديد من الشركات النقد الزائد في الأوراق المالية (الأسهم، السندات)، والأصول الحقيقية، سواء بمدد قصيرة أو طويلة، ومن هنا فإن نظم الإدارة المالية تساعد المدير على تحديد المحفظة المالية للشركة لتقليل المخاطر وتعظيم الفوائد . ويمكن لنظم المعلومات أن تدعم إدارة الاستثمار عن طريق: تأمين التقارير المالية والاقتصادية، والتحليل المالي.

2 -نظم إدارة النقد Cash Management System .

تجمع نظم إدارة النقد المعلومات حول النقد الداخل والخارج للمنظمة، وهذا يسمح لها بالتصرف بطلب الوديعة أو استثمار الأموال الفائضة سريعاً، كما يقدم النظام تقارير يومية، أسبوعية، شهرية عن تدفقات النقد اليومي المتوقعة، مما يساعد على تحديد البدائل المالية اللازمة، واستراتيجيات استثمارها

3 - نظم التقارير المالية Financial Reporting System .

تعمل نظم التقارير المالية على حفظ نتائج السجلات والتقارير المالية للمستثمرين والدائنين والمستخدمين الخارجيين مثل الحكومة .

4 - نظم الميزانية الرأسمالية Budgeting System .

تتضمن الميزانية الرأسمالية تقييم الربحية، التمويل، كما تساعد النظم في تحليل مخاطر التدفق النقدي، والربحية لتحديد المزيج الأمثل لرأسمال المشروع .

4 . نظم معلومات الموارد البشرية Human Resources Information System .

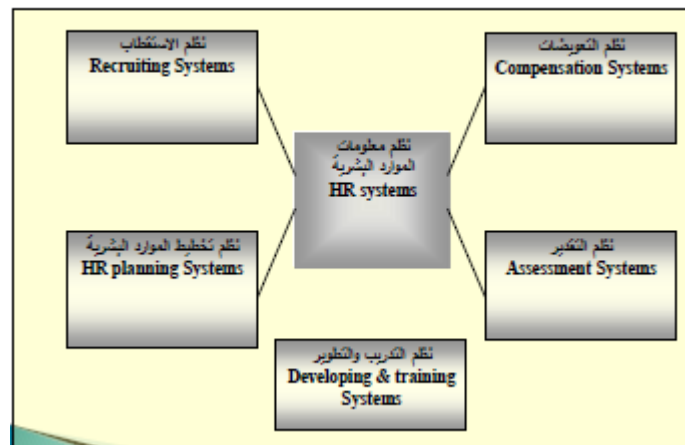
- نظام معلومات ينتج المعلومات المرتبطة بأنشطة الموارد البشرية، فهو مجموعة من الطرق والإجراءات تعمل على إدانة سجلات الموظفين و الإشراف على مهاراتهم، الأداء الوظيفي، تدريب ودعم تعويضات العمال، وتطوير المسار الوظيفي. إذ أن غاية إدارة الموارد البشرية هي تحقيق الفاعلية والكفاءة في استغلال الموارد البشرية.

- تساعد نظم معلومات الموارد البشرية على المستوى التشغيلي في الإشراف على الاستقطاب والإحلال في عمالة الشركة. كما يمكن أن تنتج تقارير متنوعة فيما يتعلق بالعمال، وتصنيف الموظفين حسب مؤهلاتهم، ونوع العمل، وتقييم الأداء لأغراض مختلفة.

- وعلى المستوى الإداري تساعد نظم معلومات الموارد البشرية المديرين على استقطاب وتعويضات العاملين وتحليل ومراقبة الاداء العام، وقرارات تطبيق خطط التطوير والتدريب.

- وأخيراً تحدد نظم معلومات الموارد البشرية على المستوى الاستراتيجي متطلبات القوى العاملة من مهارات، تعلم، وبما يتفق وخطط المنظمة طويلة الأجل.

نظم معلومات الموارد البشرية .



تدعم نظم معلومات الموارد البشرية عموماً الاستقطاب، والتعويضات، وتطوير وتدريب موظفي المنظمة. وتحقق أغراض نظم معلومات الموارد البشرية من خلال مجموعة من نظم معالجة المعاملات، والتي تشكل نظم فرعية في نظم معلومات الموارد البشرية ومنها:

1 - نظم التعويضات Compensation System .

تتضمن نظم التعويضات سجل الرواتب لكل من يعمل مع المنظمة سواء بعقود داخلية أو من الخارج كالمستشارين، وكذلك العاملين مع المنظمة على أساس الساعات، وتتبع العطل والاجازات، كما تدعم أيضاً خطط التقاعد للموظفين، والعناية الصحية، والفوائد الأخرى للموظفين.

2 - نظم التقدير Assessment System .

تهتم نظم تقدير الموظفين بوضع معايير العمل، الوصف الوظيفي لدعم تقدير أداء العاملين، وكذلك زيادة قدرة تقييم الموظف لنفسه ولتكون قاعدة لزيادة التعويضات والترقية .

3 - نظم التطوير والتدريب Developing & training .

تختلف نظم التطوير والتدريب من شركة لأخرى حيث تضع بعض المنظمات خطأ رسمياً للمسار الوظيفي من حيث المهارات والخبرات ومتطلبات التدريب المختلفة لكل وظيفة .

4 - نظم الاستقطاب Recruiting System .

تهتم نظم الاستقطاب الحديثة بجميع أبعاد النشاطات من طرق الاستقطاب المختلفة والتي قد تكون بسيطة أو معقد حسب نظام الشركة .

5 - نظم تخطيط الموارد البشرية Human Resources Planning System .

تدعم نظم تخطيط الموارد البشرية تخطيط الوظائف وهذا يتضمن تأمين ونشر معايير معيارية لتصنيف الوظائف ومستوياتها، كما يتضمن تحديد المتطلبات المستقبلية للمستويات المختلفة من العاملين والخبرات والمهارات والعوامل الأخرى المطلوبة .

وعموماً فإن نظم معلومات الموارد البشرية تدعم الأنشطة والوظائف الآتية:

1. مراقبة وضع و تطبيق البرامج والسياسات المختلفة.
2. التخطيط لمقابلة احتياجات الموظفين للأعمال.
3. إعداد رواتب الموظفين، تقارير جداول الرواتب.
4. إدانة سجلات دائرة الموظفين.
5. تحليل استخدام سجلات الموظفين.
6. دعم الاستقطاب، الاختيار، الاستئجار.
7. الإحلال الوظيفي.
8. تقييم الاداء.
9. تحليل استحقاقات العمال المختلفة من رواتب وتعويضات وغيرها.
10. تطوير برامج تحليل المسار الوظيفي، لتحديد طرق التطوير، التدريب، التقييم
11. مراقبة برامج الصحة، السلامة، والأمان في الشركة.

تكامل وظائفية النظم:

– لقد صممت نظم المعلومات تقليدياً لخدمة كل وظيفة في المؤسسة ولدعم النشاطات الخاصة بها ولزيادة التفاعلية والكفاءة فيها .

– ولكن في عصر المعلومات والعولمة لم يعد مناسباً خدمة النشاطات والوظائف في المؤسسة كل على حده حيث تطورت المنظمات وامتدت في دول وقارات عدة وتغيرت الهياكل التنظيمية التي تملكها واتجهت من الهياكل العمودية إلى الهياكل الأفقية لذا لابد من العمل على تكامل نظم المعلومات الوظيفية المختلفة وكسر الحواجز بين الأقسام في مواقع العمل المختلفة المتباعدة والعمل على تأمين المعلومة المناسبة لمن يطلبها بالسرعة والدقة المناسبة فالمعلومة هي ملك لجميع أعضاء المنظمة إذ أن معالجة الأعمال المركزية أصبحت تتضمن عدة نشاطات وظيفية في آن واحد فأي أمر شراء صادر من الزبون ما هو إلا نتاج نظم إدارة علاقات الزبون ويلزمه تعاون عدة أقسام مثل : التسويق، المحاسبة، والمالية.... لذا لابد من ربط جميع المديرين في الوظائف المختلفة من خلال نظام شامل للمعلومات.

ويمكن للمؤسسة أن تحقق التكامل بين نظم المعلومات الوظيفية من خلال:

1 - ربط نظم المعلومات المتاحة:

تهدف هذه الطريقة إلى زيادة فاعلية النظم المتوفرة في المنظمة من خلال ربط النظم الوظيفية المختلفة بالشبكات، الإنترنت وقواعد البيانات المختلفة مما يساهم في إضافة تطبيقات جديدة لهذه النظم ويعمل على زيادة مدة صلاحيتها للاستخدام كما يعمل على توفير الأموال اللازمة ويساهم أيضاً في زيادة كفاءة وفاعلية النظم الوظيفية المختلفة .

2- فرق التقاطع الوظيفي:

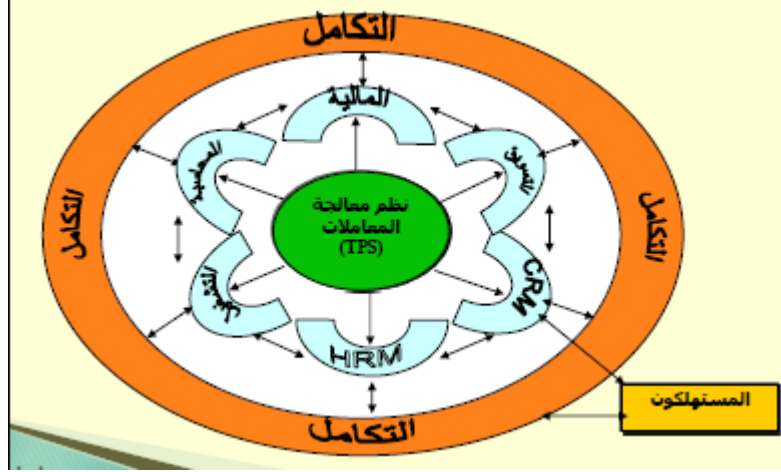
تكون فرق التقاطع الوظيفي في هذه الطريقة مسؤولة عن إعداد أعمال كاملة، ولكن هذا يتطلب معلومات لإعادة هندسة المعالجة وقد يكون مكلفاً.

3- استخدام تغيرات ثانوية في معالجة الأعمال والهيكل التنظيمي :

يمكن للشركة أن تستخدم التكنولوجيا لتأمين تغيرات ثانوية في معالجة الأعمال والهيكل التنظيمي، ولكن ذلك يتطلب وجود سلسلة توريد فعالة حيث تستخدم الشركة مجموعة متكاملة من البرمجيات في مجالات وظيفية عدة مثل: النظام الشامل للتصنيع، إدارة سلسلة التوريد حيث تتمكن من التعاون مع الموردين والمستهلكين لتقليل حجم المخزون وتوفير مصدر رئيس للمعلومات المرتبطة بالمشتريات والمبيعات والتصنيع والتوزيع لاستخدامها من قبل الأقسام المختلفة في عملية التخطيط.

4- المدخل المتكامل:

يبين الشكل التكامل بين المناطق الوظيفية ونظم المعاملات ونظم المؤسسة ضمن المدخل المتكامل.



ويلاحظ أن المدخل المتكامل يحوي النظم الوظيفية المختلفة ونظم معالجة معاملات مركزية ونظم إدارة علاقات الزبون ولكنها تتكامل فيما بينها عن طريق:

- ربط جميع النظم الوظيفية في علاقات متبادلة .
- ربط النظم الوظيفية مع نظم معالجة المعاملات بشكل مركزي حيث يتزود كل نظام بما يلزمه من معلومات .
- يسمح التكامل في النظام بالاتصال مع الزبائن للتعرف على رغباتهم واحتياجاتهم لتقديم الخدمات والمنتجات المناسبة في المكان والزمان الصحيح.

SoonA

نظم المعلومات [18 + 19 + 20] - مناهج تطوير نظم المعلومات

اهداف الفصل:

- التعرف الى مفهوم تجزئة النظام
- التعرف الى نماذج تطوير التطبيقات في الشركات الالكترونية.
- التعرف الى المراحل العامة لدورة حياة النظم.

منهجية تطوير نظم المعلومات:

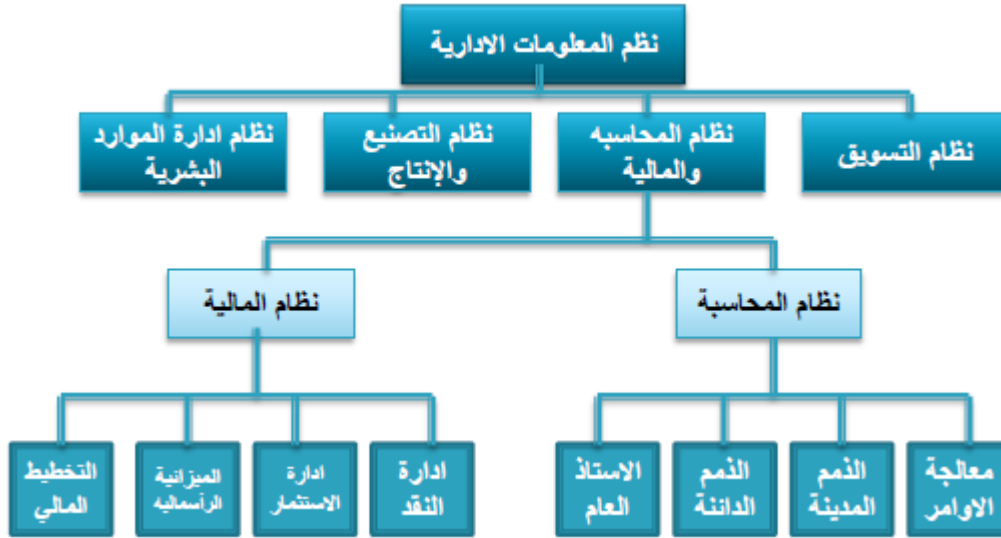
- تعتمد فاعلية النظم على مدى تطور أجهزة والبرمجيات التي تمتلكها المنشأة، وعلى العناصر البشرية القائمة على تشغيل و تطوير هذه البرمجيات، تبعاً للحاجات المتزايدة من المعلومات التي تحقق لها الميزة التنافسية.

- ان القدرة على التحليل السليم وتصميم وتطبيق النظام، من الأسباب الرئيسية التي تجعل عملية تطوير نظم المعلومات الادارية ناجحة، وقبل البدء في التعرف على طرق تطوير نظم المعلومات لا بد من التعرف الى مفهوم تجزئة النظام وهو الأساس الذي تعتمد عليه عملية تحليل النظم.

تجزئة النظام:

تقوم فكرة تجزئة النظام على أساس ان أي نظام ما هو إن نظام فرعي في نظام أكبر وصولاً الى النظام الكوني، لذلك تقوم الفكرة على تجزيء نظام المنشأة الى نظم فرعية أصغر فأصغر وإلى عدة مستويات، والوصول الى الحدود البينية بين النظم الفرعية اذ تشكل مخرجات أي نظام فرعي مدخلات لنظام فرعي آخر والتي تعتمد على التحليل من أعلى الى أسفل كما يبين الشكل التالي :

نموذج تجزئة النظام في نظام المعلومات الادارية:



طرق بناء نظام البدائل:

يوجد العديد من أنواع الأنظمة ولذلك فأن هناك بدائل مختلفة لبناء النظام منها :

- المنهج التقليدي لبناء النظام.
- النموذج التجريبي .
- تطبيقات الحزم البرمجية .
- تطوير المستخدم النهائي.
- التزود من الخارج.

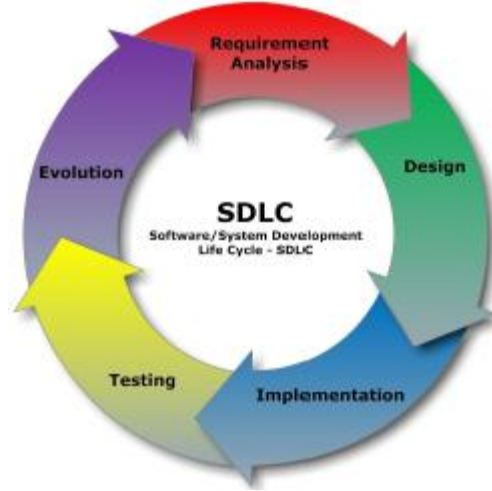
المنهج التقليدي في بناء النظام:

يعتمد المنهج التقليدي في تطوير النظام على دورة حياة المنظمة .



مراحل دورة حياة تطوير النظام:

- لقد ظهرت دورة حياة تطوير النظم نتيجة لظهور النظرية العامة للتنظيم، والتي تعتبر منهجاً يهدف إلى تشكيل مبادئ عامة يمكن تطبيقها على النظم أياً كان نوعها، وطبيعة العناصر والعلاقات المكونة لها، والتي اعتبرت المنظمة مجموعة من النظم الفرعية تشكل مكونات لنظام أكبر.
- تمر المنظمة والنظم المختلفة لدورة حياة تبدأ من الولادة وصولاً إلى مرحلة التناقص، ولذلك لابد من مراجعة وتدقيق تلك النظم باستمرار تبعاً للحاجات المتزايدة والتي يمكن أن تخلق العديد من المشاكل داخل المنظمة وصولاً إلى وضع الحلول المنطقية لها.



وتمثل المراحل العامة لدورة حياة تطوير النظام في المراحل التالية:

أولاً: مرحلة تحليل النظام

مفهوم تحليل النظام: يقصد بتحليل النظام، دراسة النظام الموجود من حيث البيانات والحقائق المتعلقة بالنظام وتحديد الكينونات والعلاقة المنطقية التي تربطها؛ من أجل إيجاد نظام جديد، أو تحسين النظام القائم.

مبررات تحليل النظام: تقوم دائرة النظم قبل البدء بتحليل النظام في التعرف على الأسباب الموجبة لتحليل النظام، ويمكن التوصل إلى ذلك عن طريق المقابلات المختلفة مع المستفيدين من النظام.

وتتمثل أسباب تحليل النظام في الآتي :

1. النظام غير الفعال : قد يكون النظام الحالي ضعيفاً في تحقيق الأهداف المتوخاة منه مما يعيق عمل الإدارة، ويدعوها للتفكير في تحليل النظام للوصول إلى نقاط الضعف والسيطرة عليها لتحقيق الفعالية في دعم الوظائف الإدارية.
2. ظهور متطلبات جديدة : قد تظهر متطلبات جديدة في المنظمة يعجز النظام الحالي عن الإيفاء بها، لذا تقوم الإدارة بتحليل النظام للوصول إلى حل لهذه المشاكل حتى يحقق النظام الأهداف المرجوة.
3. ظهور تكنولوجيا جديدة : يدعو ظهور تكنولوجيا متقدمة سواء في الأجهزة أو البرمجيات الإدارة إلى التفكير في الاستفادة من التكنولوجيا الجديدة للمساعدة في سرعة ودقة تحقيق أهداف الإدارة.
4. اجراء التحسينات الشاملة في النظم: قد تسعى الإدارة الى اجراء تحسينات شاملة سواء في تشغيل أو معالجة المعلومات والتي سبق أن أعدت في فترات سابقة ، لذا لابد من إجراء التحسينات عليها بشكل يجعلها تواكب التطور السريع الحاصل في مجال نظم المعلومات.

خطوات تحليل النظام:

1- الاعلان عن دراسة النظام:

عندما تستخدم المنشآت تطبيقات حاسوبية جديدة ، يتخذ المديرون خطوات جديدة للتأكد من تعاون الموظفين ، والنقطة الأهم هي في شعور الموظفين والإجابة على تساؤلهم عن المدى الذي يمكن أن تؤثر فيه النظم الجديدة على أعمالهم ، لذا لابد من الاتصال مع الموظفين من خلال مقابلة المديرين للموظفين كأفراد أو مجموعات، أو يكون إعلان دراسة النظام عن طريق وسائط الاتصال المختلفة.

2- تنظيم فريق المشروع:

يعمل فريق المشروع على دراسة النظام كمجموعة، وقد تعتمد بعض الشركات على سياسات المستخدمين أكثر من متخصصي النظم لتحقيق دراسة النظام بكفاءة، والعمل على نجاح المشروع.

3- تحديد الاحتياجات من المعلومات:

يعمل محللو النظم على تحديد الاحتياجات المعلوماتية عن طريق المستخدمين . ويمكن تحديد الاحتياجات من المعلومات بعدة طرق منها :

- الملاحظة Observation
- المقابلة Interview
- السجلات والوثائق Documents
- الدراسات المسحية Survey
- دراسة البرامج programs
- الإجراءات procedures
- التقارير Reports

4- اعداد مقترح/ مخطط التصميم:

بعد أن يقدم محلي النظم ما سبق من خطوات فإنهم يضعون ذلك تحت تصرف المديرين لإجازة أو عدم إجازة الذهاب نحو تصميم المشروع .

5 – قبول أو رفض المشروع المصمم .

يقوم المديرون ولجنة توجيه نظم المعلومات الإدارية بتقييم مخطط التصميم ويحددون مدى الموافقة عليه ، فإن تمت الموافقة عليه يتحرك المشروع بعد ذلك نحو مرحلة التصميم .

دراسة الجدوى:

هي جزء من عملية تحليل النظام والطريقة التي تحدد فيما إذا الحل ممكن انجازه ضمن موارد وقيود المنظمة . اذا تحدد دراسة الجدوى أهداف النظام ومبرراته، حيث يتم فيها دراسة البعد الفني، و البعد الاقتصادي ودراسة جدوى التطبيق العملي. وينتج عنها ما يسمى بوثيقة الجدوى

والتي تشمل في الغالب:

1. اسم المشروع.
2. وصف المشكلة.
3. الافتراضات التي بنيت عليها وثيقة الجدوى .
4. بيانات متطلبات اداء النظام.
5. وصف عام لحل النظام المقترح .
6. تقييم جدوى النظام المقترح .
7. الحلول البديلة الممكنة.

ثانيا: مرحلة التصميم

بعد أن يتم تفهم النظام الموجود / ومتطلبات النظام المرغوب فإن فريق المشروع يمكن أن يحدد تصميم النظام الجديد .

مفهوم التصميم

هو تحديد المعالجات والبيانات المطلوبة من النظام الجديد ، تحديد الأنواع المتخصصة ، من التجهيزات والبرمجيات اللازمة للنظام الجديد .

خطوات مرحلة تصميم النظام:

1- اعداد التصميم التفصيلي للنظام:

يعمل المحللون مع المستخدم على وثيقة تصميم النظام الجديد مع تحديد الأدوات من النماذج التقنية لتنفيذ النموذج المادي الجديد . وتعتبر طريقة من الأعلى إلى الأسفل (TOP – DOWN) صفة مميزة في تصميم الهيكل حيث يتحرك التصميم من مستوى النظام الكلي إلى النظم الفرعية .

2- تحديد بدائل مكونات النظام:

يقوم المحلل بتحديد البدائل المختلفة لتكوين بنية النظام من حيث البحث عن التجهيزات الأفضل في إتمام المعالجات المطلوبة . يمثل التحديد عملية تسلسلية تبدأ من تحديد مدى توافقية مجموع الأجزاء المختلفة وعلى محلل النظم تقييم البدائل وتقليلها إلى الحد المقبول ثم تقديم البدائل المقترحة من التجهيزات لتكوين النظام في الدراسة التفصيلية .

3- تقييم بدائل تكوينات النظام.

يعمل المحلل بالقرب من المدير لتقييم البدائل المقترحة للوصول إلى البديل الأفضل للنظام الفرعي القادر على إيفاء معايير الأداء المطلوبة مع أخذ القيود المختلفة بعين الاعتبار . وبعد الوصول إلى النظام الفرعي الأول الذي يحقق المعايير المطلوبة ، يتم تقييم النظم الفرعية الأخرى بنفس الطريقة

4 اختيار أفضل تكوين .

يقوم المحلل بتقييم جميع تكوينات النظم الفرعية ويقدم نصيحة متكاملة الى المدير كما لو كانت جميع الأنظمة الفرعية تنسجم في تكوين واحد لدراستها مع لجنة توجيه نظم المعلومات الادارية لإجازتها. وأخيرا .. تكون نتيجة عملية التصميم تحديد تكوينات الأجهزة المختلفة ضمن مواصفات النظام، والتي تقابل الأهداف والمعايير الموضوعية مع أخذ القيود المختلفة بعين الاعتبار.

5- اعداد مقترح التنفيذ:

بعد المحلل خطوط عريضة لمقترح التنفيذ تشمل الفوائد والتكاليف المتوقعة ، ويحوي مقترح التنفيذ الخطوط العريضة التالية :

- ملخص تنفيذي .
- مقدمة .
- تعريف لمشكلة .
- أهداف النظام والقيود .
- معايير الأداء .
- تصميم النظام .
- ملخص الوصف .
- تكوين التجهيزات .
- توصيات تنفيذ المشروع .
- مهام تنفيذ المشروع .
- حسابات التكاليف .
- مطلوبات الموارد البشرية .
- جدولة العمل .
- الأثر المتوقع للنظام .
- الأثر على هيكل المنظمة .
- الأثر على العمليات .
- الأثر على الموارد .
- خطة التنفيذ العامة .
- ملخص .

6- قبول او رفض تطبيق النظام:

تقدر الإدارة الفوائد والتكاليف المتوقعة من النظام ، فإذا كانت الفوائد المتوقعة تفوق التكاليف المتوقعة فإنها ستعتمد تنفيذ النظام ، علما بان اتخاذ القرار باعتماد النظام والسير نحو مرحلة التنفيذ من اخطر القرارات وأهمها ، لأنها ستزيد من عدد المشاركين في النظام ولا بد من اخذ ذلك بعين الاعتبار والتهنية له ، وأخيرا بعد اجازه النظام من قبل المدير يتجه النظام نحو مرحلة التنفيذ .

ثالثاً: مرحلة التنفيذ:

مفهوم التنفيذ: هو امتلاك وتكامل الموارد المفاهيمية و المادية والتي تنتج نظام كامل .

خطوات مرحلة تنفيذ النظام:

1 . التخطيط للتنفيذ

قبل وضع أي نظام جديد موضع التنفيذ ، فان المديرين ومتخصصي نظم المعلومات لابد أن يملكوا فهما واضحا لعمل النظام ، حتى يمكن استخدام هذه المعرفة لتطوير تفاصيل خطة التنفيذ .

2 . الإعلان عن التنفيذ

لابد من اعلان خطة التنفيذ كما في الدراسة ، والهدف من هذا الاعلان تبليغ العاملين في اتخاذ القرار لتنفيذ النظام الجديد

3 . الحصول على موارد الأجهزة:

يجعل تصميم النظام الموردين جاهزين لتقديم التجهيزات والتقسيمات المختلفة للنظام حيث يقدم كل مورد عرض بالتجهيزات ضمن الوصف الوظيفي لها ، كما يحدد الجدولة اللازمة لتوريد التجهيزات لتكون جاهزة للاستخدام في الوقت المناسب . وعندما تصل جميع العروض من الموردين يتم دراستها وتحليلها من قبل لجنة توجيه نظم المعلومات الادارية حيث يدعم متخصصي النظم هذا الخيار بتقديم التوصيات المناسبة لتحديد العرض الأنسب .

4 . الحصول على موارد البرمجيات :

يستخدم المبرمجين وثيقة محلي النظم كنقطة اولى عندما تقرر الشركة انشاء تطبيقات البرمجيات الخاصة بها ، وقد يعد المبرمجون وثيقة تفصيلية لذلك مثل ، خرائط تدفق البرامج ، وإعداد الترميز واختيار البرنامج .

5 . تجهيزات قاعدة البيانات:

تشكل قاعدة البيانات جميع البيانات المتعلقة بالأنشطة ، وهذا يتضمن اعداد قاعدة البيانات حيث يتم جمع البيانات او اعاده صياغة للمعلومات الموجودة . اما اذا كانت الشركة جاهزة لاستخدام نظم ادارة قواعد البيانات فإنها ستلعب دورا في اختيار البرمجيات .

6 . اعداد التسهيلات المادية:

عندما لا تكون اجهزه النظام متوائمة مع التسهيلات الموجودة ، فمن الضروري الاستحواذ على بناء نظام جديد أو إعادة النمذجة للنظام القائم .

7 . تثقيف المشاركين والمستحويين:

سيؤثر النظام الجديد على الأفراد ، حيث مدخلوا البيانات ، كتاب الترميز وبعض الإداريين الآخرين ، وكذلك اشخاص اخرين سوف يستخدمون مخرجات هذا النظام . لذا لابد من تثقيف هؤلاء جميعا حول الادوار التي سيؤدونها في النظام .

8- التحول:

هي عملية التغيير من النظام قديم الى نظام جديد، وتعتبر عملية التحول جزءا من دوره حياة التطوير ، فإقناع العاملين والمستفيدين من النظام الجديد غاية في الأهمية ، اذ يمكن ان يعتقد العاملين ان أي نظام جديد هو تهديد لاستقرارهم ، ومثل هذا الاعتقاد قد يؤدي لمقاومة النظام ، لذا لابد من تذليل ذلك بإشراك الموظفين والمستفيدين بشكل فعال في دورة حياة التطوير .

ان توضيح اثر النظام على العاملين سواء في المهام والواجبات او الاثر على الهيكل التنظيمي والمناصب الإشرافية ، والتخطيط المتقن ضروري في هذه المرحلة ، وعلى المحلل أن يتوخى الدقة لضمان حصول النظام على المدخلات المطلوبة ، وتحضير الموقع وتحويل الملفات .

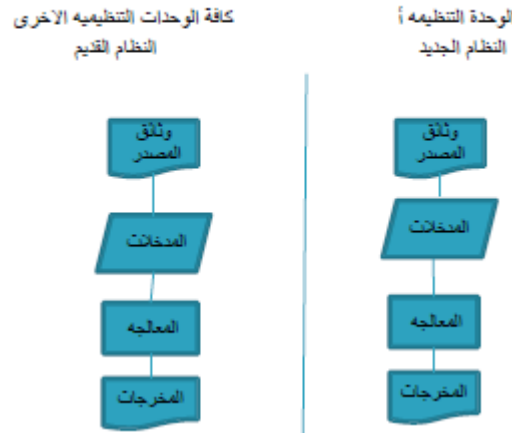
وقبل عملية التحول ينبغي تكوين الملفات الرئيسية وقواعد البيانات للنظام ومراجعة قوائم الملفات الرئيسية الجديدة ، فإذا لم تتم عملية التحول بشكل سليم فلن يكون بالإمكان تشغيل النظام الجديد . وفيما يلي طرق اداء التحول الفعلي للنظام الكامل .

طرق اداء التحول الفعلي للنظام الكامل .

أ. التحول الاسترشادي / الاستطلاعي conversion: pilot

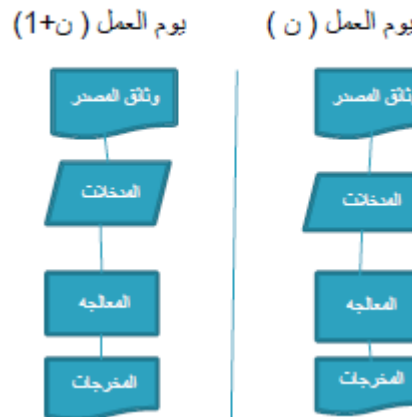
يتضمن تطبيق النظام الجديد في جزء مختار من حقل العمليات الكلية للتطبيق النهائي ، كأن يكون في قسم معين ، او منطقه جغرافيه محدده ، وعند نجاح النظام الجديد والسيطرة على كافة المشكلات الناتجة عن التغيرات والأجهزة والعاملين يتم تعميمه وتطبيقه بالكامل ، علما انه بالإمكان وضع النظام موضع التنفيذ بشكل متزامن او مباشر او طوري ضمن حدود المنطقة الجغرافية الاسترشادية.

التحول الاسترشادي / الاستطلاعي



ب. التحوّل المباشر : يتضمن انتهاء استعمال النظام القديم في نهاية عمل يوم واحد وابتداء عمل النظام الجديد ، وتطبيق هذه الطريقة في الغالب في الشركات الصغيرة او النظم الصغيرة .

التحول المباشر



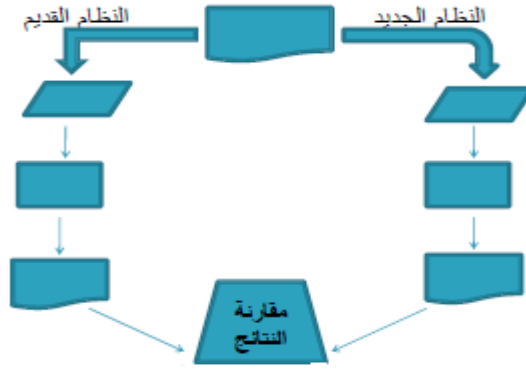
ج. التحول الطوري / المرحلي

يتضمن التحول الطوري اخراج النظام القديم تدريجيا جزءا جزءا واستبداله بالنظام الجديد بذات الوقت. فمثلا يمكن البدء في معالجة الحسابات المدينة المفتوحة حديثا بالنظام الجديد مع الاستمرار في معالجة الحسابات القديمه بالنظام القديم ، ثم يحل النظام الجديد محل النظام القديم عن طريق التدوير التدريجي للحسابات القديمة ، او التحول الكامل في موقع جغرافي ثم يتبع موقع جغرافي آخر ، وهذا النوع من التحول شائع في النظم الكبيرة . ومن الملاحظ ضرورة تشغيل النظامين القديم والجديد معا في اسلوب التحول الطوري مع ربط مخرجات النظامين للحصول على صورته كاملة .

د. التحول المتوازي:

يتضمن التحول المتوازي تشغيل كلا من النظام القديم والجديد بشكل متزامن، وعند التأكد من السيطرة على النظام الجديد يتم التخلي عن النظام القديم. ويتطلب التحول المتوازي الكثير من جهد العاملين، إذ لابد من تشغيل النظامين معا ومقارنة النتائج باستمرار والتي قد تستمر لبضعة أشهر.

التحول المتوازي



إن إشارات التحول هي نهاية جزء التطوير من دورة حياة النظام حيث تبدأ مرحلة استخدام النظام.

9 . مرحلة الاستخدام Use Phase

تعتبر مرحلة استخدام النظام من المراحل الهامة التي تُحدد مدى تحقيق النظام للأهداف الموضوعه. وتشمل مرحلة استخدام النظام الخطوات التالية:

خطوات مرحلة استخدام النظام:

1 - استخدام النظام: يستخدم المُستفيدون النظام لمقابلة أهدافهم المُحددة في مرحلة التخطيط.

2 - تدقيق النظام: بعد أن يتم اعتماد النظام فان دراسة رسمية توجيهية لابد أن تتم لتحديد ماهية كفاية معايير الأداء، وهذه الدراسة تُدعى المراجعة بعد التنفيذ، وقد يقوم بهذه الدراسة خدمات النظام، أو مُدقق داخلي، وقد تكون دراسة مُنفصلة. ثم تُقدم نتائج دراسة التدقيق إلى (MIS ، CIO) وإلى المستخدمين ويمكن أن تُعاد هذه المُعالجة على قاعدة سنوية خلال فترة استخدام النظام.

رابعا - إدامة النظام

تتضمن إدامة النظام التعديلات التي تجري على النظام لإزالة أي أخطاء إضافية قد تحدث في بيئة النظام وتتطلب تغييرات في التصميم أو البرمجيات للإيفاء بالمتطلبات المستجدة لمعالجة البيانات. وتُدعى التعديلات التي تجري على النظام في هذه الحالة إدامة النظام. يعمل مُستخدمو النظام على تحقيق أهدافهم المُحددة في مرحلة التخطيط، ولتحقيق ذلك لابد من تدقيق النظام وتحديد معايير الأداء المختلفة له، والعمل على إدامة النظام لضمان إزالة أي أخطاء إضافية قد تحدث، والإيفاء بالمتطلبات المُستجدة لمعالجة البيانات.

أسباب ادامة النظام:

أ- تصحيح الأخطاء: قد يحدث في النظام خطأ برمجيات (Software Bug) بسبب نتيجة خاطئة أو غير مناسبة لما هو مطلوب، أو يكون هناك ضعف غير مُكتشف في مرحلة التصميم، فلا بد عندئذ من تصحيح هذه الأخطاء.

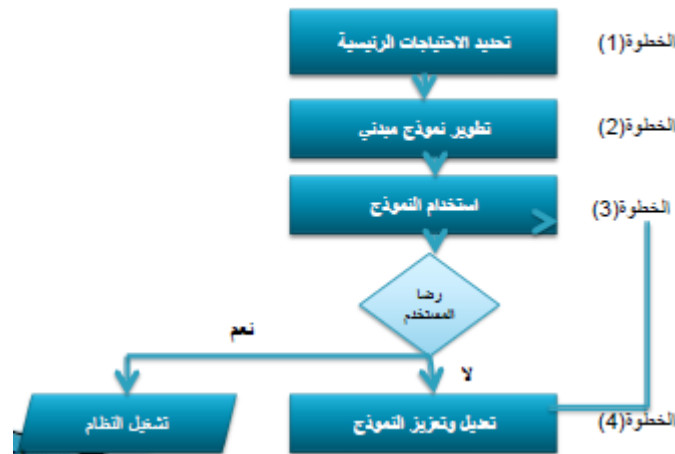
ب- الحفاظ على النظام صحيح: قد تحدث تغييرات خلال الزمن في بيئة النظام تتطلب تغييرات وتعديلات في التصميم أو البرمجيات لضمان تدفق النظام.

ج- تحسين النظام: قد يرى المديرون عند استخدام النظام حاجة للتحسين، وهذه الاقتراحات تمر إلى متخصصي النظم الذين يعملون على تعديلات النظام.

النموذج التجريبي:

عملية بناء سريعة لنظام تجريبي سريع قليل الكلفة، يزود المطورين والمستخدمين بأفكار عن شكل وعمل النظام النهائي، إذ ان المستخدم ونتيجة تفاعله مع النظام يمكن ان يعطي افضل فكرة لاحتياجاته من المعلومات. تعتمد عملية بناء التصميم الاولى للنموذج على التجربة (Trying) التنقية (Refining)، ثم التجربة مرة اخرى لبناء النظام، وفي كل اعادة للتجربة تعكس الاحتياجات الحقيقية من المعلومات للمستخدم بشكل اكبر. تستخدم هذه الطريقة عند صعوبة تحديد الاحتياجات المعلوماتية بشكل مسبق، ولهذا فإن المستخدمين هم الذين يحددون احتياجاتهم ضمن امكانيات النظام ووظائفه. ويعتمد ذلك على حقيقة تفاعل المستفيد مع النظام وإمكانية تعديل الاحتياج مع خطوات التطوير.

خطوات بناء النموذج التجريبي :



خطوات لبناء النموذج التجريبي وهي:

- 1- تحديد الاحتياجات المعلوماتية الرئيسية للمستخدم حيث يعمل مصممو النظم مع المستخدم وقتا كافيا لتحديد الاحتياجات المعلوماتية اللازمة لهم.
 - 2- تطوير نموذج مبدئي تجريبي استنادا الى حاجات المستخدمين، حيث يعمل مصممو النظم على تأمين نموذج سريع بواسطة البرمجيات والأدوات المساعدة.
 - 3- استخدام النموذج وتجريبه لبيان التعديلات والتحسينات المطلوبة، والعمل على تشجيع استخدام النظام من قبل المستخدم، لتحديد مدى مقابلة النموذج لاحتياجاته المعلوماتية، ولجمع اقتراحات تحسين النموذج.
 - 4- تعديل وتعزيز النموذج في ضوء ملاحظات المستخدمين حيث يعمل مصممو النظام على اخذ الاقتراحات والتغيرات المطلوبة من المستخدم على النموذج.
- وبعد تعديل وتعزيز النموذج تعود عملية التطوير إلى الخطوة الثالثة وتعاد الخطوة الثالثة والرابعة حتى الوصول إلى رضا المستخدم من النموذج. وعند الوصول إلى مقابلة جميع احتياجات المستخدم من المعلومات يبدأ تشغيل النموذج.

جاذبية واطار النموذج التجريبي:

جاذبية النموذج التجريبي :

ان كلا من المستخدمين والمطورين يحبذون النموذج التجريبي للأسباب التالية :

- تحسين الاتصال بين المطورين والمستخدمين .
- يمكن ان يعمل المطور عمل افضل لتصميم احتياجات المستخدم.
- يلعب المستخدم دور اكثر نشاط في تطوير النظام.
- يقضي المطورين والمستخدمين وقتا وجهدا اقل في تطوير النظام.
- سيكون التنفيذ اكثر سهولة لأن المستخدم يعرف ما يمكن ان ينتج النظام.

أخطار النموذج التجريبي:

إن النموذج التجريبي لا يخلو من الأخطار والتي تتضمن :

- 0 إن السرعة في تقديم النموذج التجريبي قد تؤدي إلى اختصار تعريف المشكلة، تقييم البدائل و الوثائق.
- 0 يمكن أن يصبح المستخدم ثائر حول النموذج التجريبي وهذا يقود إلى توقعات غير واقعية من ناحية انتاج النظام.
- 0 إن النموذج التطوري النشوي قد لا يكون فعال جدا.
- 0 قد لا تعكس الواجهة البينية التي تزود بأدوات النموذج التجريبي اسلوب تصميم جيد.

تطبيقات الحزم البرمجية:

يمكن بناء نظم المعلومات اعتمادا على تطبيقات الحزم البرمجية وهي قواعد مكتوبه مسبقا لتطبيقات عامة في جميع منظمات الاعمال متوفره تجاريا للبيع أو الإستجار مثل سجل الرواتب ، الحسابات المدينة والدائنه والمخزون.

تستطيع الشركة ان توفر المال والوقت باستخدام حزم برمجيات مصممة ومختبره مسبقا حيث ان موردي الحزم البرمجيه يعملون على إدامة تلك الحزم البرمجيه ويعززون الحفاظ على النظام فنيا ويعملون على تطوير الأعمال فهي نظام عام قد يفي بمتطلبات العديد من المنظمات.

أما في حالة وجود متطلبات خاصة جوهريه للمنظمة فإن باستطاعتها اللجوء إلى طلب تعديل للبرمجيات لمقابلة احتياجاتها الخاصة دون تقويض تطبيقات الحزم البرمجية القائمة. أما اذا كانت التعديلات المطلوبة كبيرة فإن ذلك سيكون مكلفا.

اختيار الحزم البرمجية:

يقوم محللو النظم بتقييم الحزم البرمجية عند تطوير النظام عن طريق الحزم البرمجية . وإن من اهم معايير تقييم الحزم البرمجية هي في الوظائف التي يمكن أن تقدمها تلك الحزم، والمرونة، الإستخدام الامن، موارد البرمجيات و الأجهزة، متطلبات قاعدة البيانات وجهود الإنشاء والصيانة الوثائقية، نوعية المورد و الكلفة .

وتعتمد عملية تقييم الحزم البرمجية على متطلبات المخطط والتي تحتوي قائمة تفصيلية من الأسئلة مقدمه إلى مورد الحزم البرمجية وعند اعتماد الحزم البرمجية توضع في الإستخدام ويجري العمل على أي تكييف مطلوب في الإجراءات للتعامل مع الحزم البرمجية.

تطوير المستخدم النهائي:

يمكن أن تطور بعض نماذج نظم المعلومات بواسطة المستخدم النهائي منفردا أو بمساعدة قليلة من متخصصين فنيين.

أن المستخدم النهائي يمكن ان يطور النظام باستخدام بعض اللغات وأدوات البرمجيات المختلفة مثل :

- لغات الجيل الرابع - لغات التمثيل البياني - أدوات برمجيات الحاسوب الشخصي

ويلاحظ أن المستخدم الأخير يحتاج الوصول إلى البيانات وإنشاء تقارير المختلفة وإنشاء نظم قواعد بيانات صغيرة بحيث تمثل هذه البرامج حلولا جزئية للمشاكل التي يعاني منها في نظم المعلومات علما ان العديد من نظم تطوير المستخدم الأخير يمكن أن تنشأ بسرعة أكبر من دورة حياة النظم التقليدية.

ايجابيات ومحددات تطوير المستخدم النهائي:

- تشمل تضمين ورضا أعلى للمستخدم في النظام.
- لازالت تطبيقات الجيل الرابع غير قادرة على إحلال أدوات مألوفة لبعض تطبيقات الأعمال لعدم سهولة معالجة عدد كبير من تطبيقات المعاملات بمنطق إجرائي واسع.
- يحمل تطوير المستخدم النهائي بعض المخاطر التنظيمية لأن عملية التطوير تحدث خارج الآلية التقليدية.
- قد يكون التوثيق غير ملائم خاصة عندما ينشأ النظام سريعا دون عملية التطوير الرسمي التكنولوجي والاختبار.
- يمكن أن تفقد عملية التطوير السيطرة على البيانات خاصة عند خروج النظام إلى الأقسام الخارجية.

ادارة تطوير المستخدم النهائي:

- لا بد للإدارة من السيطرة على تطبيقات المستخدم الأخير حتى تستطيع تعظيم الفوائد من تطوير تطبيقات المستخدم الأخير ويكون ذلك بواسطة :
- طلب مبررات التطوير، ودراسات الكلفة من مشروع نظام معلومات المستخدم الأخير.

- دعم وتدريب المستخدم النهائي وتزويده بالأدوات اللازمة ونصائح الخبرة التي تعمل على زيادة إنتاجيته مثل: تأسيس أجهزة وبرمجيات ومعايير نمطية لتطبيقات المستخدم الأخير.

التزود من الخارج:

يمكن للمنشأة استئجار متخصصين لتزويدها بالخدمات المختلفة من الخارج في حالة عدم رغبتها باستخدام الموارد الداخلية في بناء أو تشغيل نظم المعلومات. ويشمل التزود من الخارج استخدام عمليات مركز حاسوب و شبكات الاتصالات وتطوير التطبيقات.

لقد انتشرت طريقة التزود من الخارج في بعض المنظمات لأن المنظمات بدأت تشعر بأن هذه الطريقة ذات فعالية أكبر من حيث الكلفة إذ أن المورد الخارجي يتمتع بدرجة اقتصادية أعلى حيث يخدم عدد أكبر من المنظمات ويمتلك خبرات متخصصة. ولكن لا تجني جميع المنظمات الفوائد الكاملة عن طريق التزود من الخارج إذ يمكن أن يسبب التزود من الخارج سلسلة من المشكلات للمنظمة إذا لم تفهم جيدا طريقة التزود من الخارج وإدارتها. وفي النهاية لابد للشركات من التقييم الصحيح للتزود من الخارج أو تشغيل التطبيقات بحيث تعطي الشركة بعض المزايا التنافسية.

مقارنة بين ايجابيات وسلبيات طرق تطوير النظم المختلفة

ويبين الجدول التالي مقارنة بين ايجابيات وسلبيات طرق تطوير النظم المختلفة:

الطريقة	الإيجابيات	السلبيات و المحددات
دورة حياة النظم	-ضرورة للنظم الكبيرة المعقدة والمشروعات. -عدم تجاهل أي مطلب من متطلبات التحليل. -يكون العمل نظاميا من خلال الخطوات المتسلسلة	-بطيئة ومكلفة. -وجود وفاق كثيرة جدا من جراء العمل الكتابي. -إدارة روتينية تأخذ وقتا في الانتقال من الأفكار إلى نظام عمل حقيقي.
النموذج التجريبي	-سريع التنفيذ ومعقول التكلفة. -مفيد عندما تكون الاحتياجات غير مؤكدة. -مفيد في حالة الواجهة البينية للمستخدم. -يساعد على توضيح متطلبات المستخدم من خلال مشاركته في تطوير النظام.	-غير ملائم للنظم المعقدة الكبيرة. -يمكن ان يسبب الاضطراب في التحليل والتوثيق والاختبار.
تطبيقات الحزم البرمجية	-تقليل احتمالات التأخر في التصميم، البرمجة، الإنشاء، والإدانة. -يمكن أن توفر الوقت والكلفة عند تطوير تطبيقات أعمال عامة. -تقلل من الاحتياجات لموارد نظم المعلومات الداخلية. التوثيق المناسب الذي يمكن الحفاظ عليه.	-قد لا تقابل متطلبات المنظمات الجوهرية. -قد لا تستطيع إتمام العديد من وظائف الأعمال. -يرفع الإنتاج حسب طلب المستفيد من كلف التطوير. -يتم ضبطها وإدانتها من قبل شركة أخرى.
تطوير المستخدم النهائي	-بناء نظم مراقبة المستخدم توفر من كلف وزمن التطوير. -تقلل التطبيقات غير المنجزة.	-يمكن أن تقود إلى تكرار النظم والبيانات ليست تحت السيطرة. -لا تقابل النظم دائما جودة ومعايير نمطية.
التزود من الخارج	-يمكن أن تقلل من الكلفة والسيطرة عليها. -إنتاج نظم عندما تكون الموارد الداخلية غير متوفرة أو تكون التكنولوجيا ضعيفة. -يضبط المستخدم برامج التطبيق ويستطيع تغييرها عندما يتطلب ذلك.	-تقلل من السيطرة على وظائف نظم المعلومات، إذ أن البرمجة يقوم بها أناس خارجيون. -اعتمادية على تقنية مباشرة حيث الرضاء الإقتصادي الخارجي للمورد. -يتطلب تدريجيا الاستشارة والصيانة من قسم نظم المعلومات عند شراء العديد من الأنظمة.

SoonA

الواجب الاول مقرر نظم المعلومات

1- تُعتبر النماذج الرياضية نماذج بعيدة عن التجريد فهي تعتمد على مبدأ تفصيل الحقائق وعرضها بطريقة الموصوفات الرياضية والمعادلات الرياضية المعقدة.

خطا

2- إنّ مدخلات النّظم المفتوحة يمكن تسميتها أيضا:

المعاملات

المتغيرات

القنوات

لاشي مما سبق

3- إنّ نظم المعلومات الإدارية أداة مهمة جدا في المنظمات، بحيث تقوم باتخاذ القرارات الادارية الصحيحة فيها.

خطاء

4- تُعتبر المخطوطات الهندسية لبناء منزل من الأمثلة على النماذج:

القصصيّة

الماديّة

الرياضيّة

الرسوم البيانية

5- إنّ الحد المادي أو الافتراضي الذي من خلاله يتم تمييز ما ينتمي إلى النظام من عناصر وما هو خارج النظام يُطلق عليه اسم:

بيئة النظام

علاقات النظام

مخرجات النظام

حدود النظام

6- يعتبر الموردون لمؤسسة ما من أحد الأمثلة على عناصر البيئة الخارجيّة لنظام هذه المؤسسة.

صواب

7- يُمكن تصنيف نظام العد على أنّه:

نظام طبيعي

نظام مُجرّد

نظام اجتماعي

نظام محسوس

8- يُمكن تصنيف الإنسان على أنّه:

نظام مفتوح

نظام محسوس

جميع ما ذكر

الإنسان لا يُصنّف كنظام

نظام طبيعي

9- الأنظمة المتغيرة تعمل وفق آلية معينة ولكن بعكس الأنظمة الثابتة يستحيل التنبؤ بنواتجها.

خطأ

10- إنّ مجموعة العناصر التي تعمل بتنسيق وتفاعل بحيث تحكمها آليات وإجراءات عمل بغرض تحقيق هدف

مشترك يُطلق عليها اسم:

نظام معلومات إداري

ديناميكية النظام

نظام معلومات

نظام

أبو سعود

السؤال ١

المعرفة تُعتبر مادة خام يصعب اتخاذ قرارات على ضوءها وبالتالي هي بحاجة إلى معالجة لتحقيق ذلك.

☐ صواب

☒ خطأ

السؤال ٢

من الأمثلة على استخدام الرقابة في مجال التسويق التأكد من مستوى الطلب على المنتجات وخطط المبيعات ومدى تحقيق الخطط الإعلانية للأهداف الموضوعة.

☒ صواب

☐ خطأ

السؤال ٣

إن مخرجات نظام معلوماتي ما قد تُستخدم كمدخلات لنظام معلوماتي آخر.

☒ صواب

☐ خطأ

السؤال ٤

عندما نقول أن نظام الإنسان يتكوّن من النظام العصبي والنظام الهضمي والنظام التنفسي .. إلخ ، فإنّ ذلك يُعتبر كمثال على مبدأ من مبادئ نظرية النظم العامة:

☐ التكيف

☒ النظم الفرعية

☐ الإتساق

☐ الكلية والشمول

السؤال ٥

يظهر هذا المبدأ من مبادئ نظرية النظم العامة بوضوح في ظاهرة تكامل الأهداف المنشودة التي يسعى إلى تحقيقها النظام ضمن إطار البيئة التي يعمل في محيطها:

☒ الإتساق

☐ النظم الفرعية

☐ الكلية والشمول

☐ التكيف

السؤال ٦

عندما تحتوي المنظمة على عمليات رقابة وضبط من خلال وضع قواعد وتعليمات لمراقبة الأداء والمحافظة على توازن النظام، فبذلك يُمكن القول أنّ المنظمة تمثل نظام:

☐ متوازن توازن ثابت

☐ ديناميكي

☐ مفتوح

☒ موجّه ذاتيًا

السؤال ٧

من الأمثلة على الأنظمة الفرعية التابعة لنظام معلومات التسويق والمبيعات في منظمات الأعمال:

☐ نظم التعويضات

☐ لا شيء مما ذكر

☐ نظم التقدير

☐ نظم الاستقطاب

☒ نظم إدارة المخزون

السؤال ٨

يُمكن أن تُستخدم نتائج الرقابة في :

☐ التعديل على الخطط وتطويرها

☐ الحكم على أداء الأفراد

☐ تحديد رواتب وأجور ومكافآت الموظفين

☒ جميع ما ذكر أعلاه

☐ لا شيء مما ذكر

السؤال ٩

إن مفهوم الوسط البيئي للنظام كمبدأ من مبادئ نظرية النظم العامة، يُقصد به:

☐ واجهة النظام التي يتعامل معها المستفيد النهائي

☐ المنطقة الافتراضية التي يتم فيها تبادل المدخلات والمخرجات بين نظامين

☐ المنطقة الافتراضية لاستلام مخرجات أكثر من نظام لتكون جزء من مدخلات إلى نظام معين

☒ جميع ما ذكر أعلاه

☐ لا شيء مما ذكر

السؤال ١٠

التوازن الحركي لنظام ما يتحقق عندما يعود هذا النظام إلى حالة التوازن السابق لحدوث الإضطراب:

☐ صواب

☒ خطأ



السؤال 1

كلّما ازداد حجم البيانات المراد معالجتها كلّما أدّى ذلك الى الاتجاه نحو المعالجة البسيطة.
خطأ (المعالجة الآلية)

السؤال 2

كلّما ازدادت العمليات الحسابية تعقيدا في عمليات المعالجة كلما أدى ذلك إلى الاتجاه نحو المعالجة الآلية
صح

السؤال 3

عند دراسة بُعد المنظمة كأحد الأبعاد الرئيسية لنظم المعلومات يتم التركيز في الدراسة على وظائف التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة بالإضافة إلى وظيفة اتخاذ القرار.
خطأ (ليست وظيفة اتخاذ القرار)

السؤال 4

إنّ استخدام نظم المعلومات ليس ضروري في عصرنا الحالي وخصوصا عند التعامل على نطاق عالمي، لما للتكنولوجيا من تأثير ضيق في هذا القطاع.
خطأ (ضروري)

السؤال 5

موارد نظم المعلومات الأساسية هي الأجهزة، البرمجيات، والشبكات بحيث تعمل مع بعضها بشكل متناسق لتحقيق الهدف العام المطلوب.
خطأ (الأجهزة- البرمجيات- الشبكات- الافراد- البيانات)

السؤال 6

يفيد تطبيق مفهوم التغذية العكسيّة في مجال نظم المعلومات في تطوير نظم أمن المعلومات وحماية الموارد وبالأخص موارد قاعدة البيانات وشبكات الاتصال.
صح

السؤال 7

تُعتبر نماذج الأعمال التي تدعم الصانعين ونماذج مجهزو الخدمات من الأمثلة على نماذج الموزّع المتركّز.
خطأ (نماذج المنتج)

السؤال 8

الأفراد الذين يقومون بادخال البيانات والمعلومات إلى الحاسب ويعملون على تشغيل النظام يسمّون المبرمجون.
خطأ (المشغلين)

السؤال 9

يُقصد بالمستخدمين النهائيين للنظم هم الأفراد الذين يستفيدون من مخرجات هذه النظم.

صح

السؤال 10

عندما يتضمّن النظام نشاطات التغذية الراجعة والرقابة يمكننا أن نطلق عليه اسم نظام الضبط إذ يصبح بذلك نظام مراقبة ذاتية أو تنظيم ذاتي.

صح

ابو سعود

الواجب الرابع .. نظم المعلومات الادارية ..

س١: يوجد تصنيفان رئيسيان من نظم المعلومات الادارية بناءً على المستوى الاداري الذي تخدمه .

خطأ

صواب

س٢: من أمثلة استخدام ال mis في دعم وظيفة الموارد البشرية هو إصدار تقارير الرواتب الشهرية.

خطأ

صواب

س٣: تعتمد نظم ال dss داخليا في مدخلاتها على نظم ال tps فقط.

خطأ

صواب

س٤: من عيوب نظم ال mis انها ذات تواجد داخلي وليس خارجي .

خطأ

صواب

س٥: يوجد نوع واحد من نظم المعلومات الرئيسية التي تخدم المستوى الاداري وهي نظم ال mis :

خطأ

صواب

س٦: تُعتبر نظم ال dss المورد الرئيسي للمعلومات التي تعتمد عليها باقي أنواع النظم الأخرى.

خطأ

صواب

س٧: تستعمل نظم ال DSS بيانات داخلية مستمدة من النظم المختلفة كما تستعمل بيانات خارجية من البيئة المحيطة.

خطأ

صواب

س٨: إنَّ المهمة الرئيسية لنظم المعلومات على اختلاف أنواعها هي تقديم المعلومات المختلفة والنماذج والتحليلات المناسبة للإدارة حتى تدعم وظائفها الإدارية.

خطأ

صواب

س٩: إنَّ إدارة الموارد البشرية تباشر عملها فقط في المستوى التشغيلي من المستويات الإدارية.

خطأ

صواب

س١٠: تُعطي نظم ال mis مخرجاتها بشكل مباشر لنظم ال dss ولنظم ال ess.

خطأ

صواب

س١١: أوّل مسمّى من مسميات أنظمة معالجة المعاملات في مراحل تطويره يقع تحت مسمى نظم المعالجة التحليلية المباشرة.

خطأ

صواب

س١٢: عندما نريد الإجابة عن تساؤلات اتجاه الكلف في الصناعة مستقبلاً؟ وما هي العمالة المطلوبة في السنوات القادمة؟ فنستعمل على مخرجات نظم المستوى الإستراتيجي.

خطأ

صواب

س١٣: من أمثلة استخدام ال TPS في دعم التسويق والمبيعات هو تحليل المبيعات الإقليمية.

خطأ

صواب

س١٤: من أمثلة استخدام ال DSS في دعم التصنيع والانتاج اتخاذ القرارات المتعلقة بجدولة الانتاج واستراتيجيات الانتاج المرحلي

خطأ

صواب

س١٥: من مميزات نظم ال mis انها نظم مرنة .

خطأ

صواب

س١٦: تعتمد نظم ال ess في مدخلاتها على البيئة الداخلية فقط من نظم ال mis ونظم ال dss :

خطأ

صواب

س١٧: من المهمات الرئيسية لنظم ال tps دعم عمليات انتاج الوثائق الخاصة بمعالجة المعاملات مثل: إصدار الشيكات، إصدار الفواتير، تسجيل المبيعات.

خطأ

صواب

س١٨: غالبا ما تدعم نظم المستوى التشغيلي عملية اتخاذ القرارات المهيكلية :

خطأ

صواب

س١٩: من أمثلة استخدام ال ess في دعم المالية والمحاسبة هو التنبؤ بالميزانية والتخطيط للأرباح للخمس سنوات المقبلة.

خطأ

صواب

س٢٠: غالبا ما تخدم نظم المستوى الإداري عملية اتخاذ القرارات غير المهيكلية.

خطأ

صواب

س ٢١: يوجد نوع واحد فقط من نظم المعلومات الإدارية لخدم جميع المستويات الإدارية في المنظمات.

خطأ

صواب

س ٢٢: تختلف احتياجات الادارات في المؤسسة الى المعلومات وبالتالي ظهرت انواع مختلفة من نظم المعلومات الادارية لتدعم هذه الاحتياجات.

خطأ

صواب

س ٢٣: من السمات الرئيسية لنظم ال tps انها لاتحتاج الى سعة تخزينية كبيرة ؟

خطأ

صواب

س ٢٤: انه احتياجات المؤسسات تختلف لاحتياجها للمعلومات فظهر نوع جديد وهو نظم المعلومات الإدارية وحطيت

خطأ

صواب

عبد الرحمن بن عبد الحبيب