إدارة أعمال- المستوى الخامس

جامعة الدمام
UNIVERSITY OF DAMMAM

كلية الدراسات التطبيقية وخدمة المجتمع
التعليم عن بعد
1436 -1435

نظم معلومات إدارية

د. أحمد سمحان
البريد الإلكتروني : aasamhan@ud.edu.sa

تلخص وتدقيق:
أبرار العويد

تصميم:
كائن غير طبيعي

محاضرة ٢ : نظم المعلومات الإداريّة المفهوم و الطبيعة

مفهوم نظم المعلومات الإداريّة :

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

- مجموعة من العناصر المتداخلة والمتفاعلة تعمل على :

جمع أو استرجاع بيانات > ومعالجة > وتخزين > واسترجاع / توزيع > معلومات لدعم صناعة القرار ، والتنسيق ، والسيطرة في أية منظمة.

تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية :

لاحظ أنّ هذا المفهوم يتكون من ثلاثة كلمات رئيسيّة ، ألا وهي :

- النظم.
- المعلومات.
- الإدارة.

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

❖ **أوّلا – النّظام :**

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.

- **يُعرّف النظام بأنّه :**

- مجموعه من العناصر أو الأجزاء المترابطة والتي تعمل بتنسيق تام وتفاعل بحيث تحكمها علاقات وآليّات عمل واجراءات معينه في نطاق محدد؛ بغرض تحقيق غايات مشتركة وهدف عام.
- تقوم الأنظمة بعملها من خلال ديناميكيّة قبول المدخلات ومعالجتها (من خلال إجراء تحويلي منظم للمدخلات) وإنتاج المخرجات مع الحرص على التغذية الراجعة والرقابة و تسمى هذه العملية دينامكية النظام.

- **أحكام تحديد النظام:**

- العناصر : هي وجود أكثر من عنصر في النظام , إذ يمتاز كل عنصر بخصائص ذاتيه تميزه عن الآخر إلى حد ما.
- العلاقات : هي وجود علاقات منطقيه تكاملية بين عناصر النظام المختلفة.
- آلية العمل : وجود آلية معينه متناسقة يعمل من خلالها النظام؛ ليؤدي الغرض الذي وجد من أجله، فلابد من وجود آلية تحكم هذه العلاقات.
- الحدود والنطاق : تحدد حدود النظام وما هو داخل النظام وما هو خارجه، إذ أن النظام يعمل ضمن حدود مميزه، وإن تداخلت مع النظم الأخرى.
- الغرض أو الهدف : إن أي نظام يعمل لتحقيق غرض معين، وهو السبب في وجوده والنقطة المرجعية لقياس نجاحه.

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

- **أمثلة على النظام :**

- مثال لنظام السيارة :

هو عبارة عن نظام يتكون من عناصر ومكونات مختلفة مثل :

الهيكل ، الإطارات ، الموتور ، الأجزاء الكهربائيّة .....إلخ.

وهذه العناصر متكاملة ومرتبطة فيما بينها بعلاقات وآليّة عمل معيّنة فعند الضغط على البنزين تدور العجلات وعند الضغط على الفرامل تتوقف العجلات ضمن ميكانيكيّة عمل معيّنة وهكذا وكل ذلك الترابط في سبيل تحقيق غرض وهدف معيّن.

- مثال لنظام الحاسب :

هو عبارة عن نظام يتكون من عناصر ومكوّنات مختلفة مثل :

الأجزاء الماديةHardware ، الأجزاء البرمجيّةSoftware .

وهذه العناصر تعمل وتتكامل وترتبط فيما بينها بعلاقات وآليات عمل محددة لتحقيق هدف معيّن.

- مثال لنظام الإنسان :

هو عبارة عن نظام يتكون من عناصر ومكوّنات مختلفة مثل :

الجهاز العصبي ، الجهاز العضلي ، الجهاز العظمي .....إلخ من العناصر والمكونات والأجهزة.

وهذه العناصر تعمل وتتكامل وترتبط فيما بينها بعلاقات وآليات عمل محددة لتحقيق هدف معيّن.

- **تصنيف النظم :**

يمكن تصنيف النظم إلى الأنواع التالية :

١- النظم الطبيعيّة و النّظم الصناعيّة :

- تمثل النظم الطبيعيّة النظم الموجودة في الطبيعة والتي هي من خلق الله سبحانه وتعالى مثل : نظم دوران الأرض، نظام الفصول الأربعة ، ونظام الإنسان و تسمى أيضا بالنظم الكونية.

- أما النظم الصناعية فهي نظم من ابتكار الإنسان مثل :نظم الحاسوب، و نظام السيارة، نظام التعليم، أنظمة المعلومات الإدارية ....وغيرها الكثير من الأنظمة.

٢- النظم المفتوحة والنظم المغلقة وشبه المغلقة :

- النظام المفتوح هو النظام الذي يتفاعل مع البيئة المحيطة بحيث يتأثر و يؤثر بها و يكون له علاقة مستمرة معها. مثل : نظام الجامعة .هو النظام الذي يكون له علاقات مستمرة وفعّاله مع

بيئته ويؤثر بها ويعتبر وجود أي نظام مفتوح معتمد بشكل رئيسي على العلاقات المتبادلة بينه وبين بيئته فهو يحتاج بعض المدخلات من بيئته ليقوى علي الاستمرار ويعطي بعض منتجاته إلى بيئته كنتيجة للعمليات التي يقوم بها.

ويعتبر الإنسان والحاسب الآلي أيضا مثالين على النظم المفتوحة التي تتبادل علاقات مستمرة بين كل منهما وبين بيئته. ومن الجدير بالذّ كر أن هناك مقوّمين رئيسيين يجب أن 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 النوويّة.

- 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 فارغه أو تحتاج الساعة إلى إصلاح وفي كلا الأمرين يحتاج تدخلا وتأثيرا من البيئة.

محاضرة ٣ : تابع نظم المعلومات الإداريّة المفهوم و الطبيعة

٣- 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، النظام الرأسمالي .... الخ.

٤- النظم الثابتة و النظم المتغيرة :

- النظام الثابت هو النظام الذي يعمل ضمن آليات محددة سلفا و بشكل شبه مطلق، و يمكن التنبؤ بدقة بسلوكه مستقبلا مثل : النظام الكوني، نظام البرنامج الحاسوبي.
- أمّا النظام المتغير فهو النظام الذي يعمل وفق آلية معينة ثابتة وبشكل مستمر، ولا يمكن التنبؤ بسلوكه مستقبلا بشكل حتمي مثل : النظم الإدارية و المالية الاجتماعية.

٥- النظم الفكرية والنظم الاجتماعية :

- تتميز النظم الفكرية بأن جميع عناصرها من المفاهيم ومن الأمثلة عليها : النظم الفلسفية السائدة مثل : النظام الرأسمالي، النظام الاشتراكي.
- أما النظم الاجتماعية فهي النظم التي تربط السلوك الإنساني بالجماعة ومن أمثلتها : التجمّعات الإنسانية المختلفة و العادات الاجتماعية السائدة بها.

٦- نظم تُصنّف حسب درجة تعقيدها :

ويُقصد بتصنيفها حسب عدد العناصر المكوّنة للنظام ودرجة ترابط عناصر النظام بعضها ببعض.

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

٧- نظم تصنف حسب القدرة على استنتاج مخرجاتها بدقّة :

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

٨- نظم تصنف حسب طبيعة الغرض منها :

ويُقصد بها طبيعة الهدف من حيث الغرض الأساسي للنظام ومنها :

- نظم ربحية : مثل المصانع والمشاريع الفردية.
- نظم غير ربحية : مثل المنظمات الحكومية، والخيريّة.

- **نماذج النّظم العامّة :**

- ان النموذج لأي مشكلة اقتصادية او ادارية او علمية او عسكرية هو وسيلة تمثيل مبسّطة للمشكلة 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 المعرّفين 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 مجردة تعوّض في بعض الاستخدامات عن استخدام الشيء الأصلي والذي يسمى عادة كينونة. مثل : الخريطة التي تم ثل الجبال والأنهار والبحيرات.
- تعتبر النماذج 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 صادقا للواقع الموجود في النظام وتجريدا لما فيه من مكونات وتفاصيل، ثم يقوم بعدها بالتعامل مع النموذج بدلا من النظام.
- وقد ساد استخدام النماذج في مجال نظم المعلومات الإداريّة للتسهيل والمساعدة في اتخاذ القرار، إذ يستخدم المديرون النموذج لتمثيل معلومات المشاكل وأسبابها والتي يتم التعامل معها تمهيدا لحلها. وقد قسّم ميكلود نماذج النظم الشائعة إلى أربعة أقسام :

١- النماذج المادية :

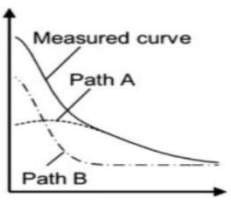
- استخدام المجسّمات.
- نماذج مصممة غالبا من ثلاثة أبعاد تمثل أبعاد الكينونة المختلفة المراد تمثيلها والتعبير عنها.
- مثل : نماذج الأزياء، لعب الأطفال، السيارات، عمل مجسّم للجامعة، عمل مجسّم لطائرة.
- وتُستخدم النماذج الماديّة للتصميم في عالم الأعمال.

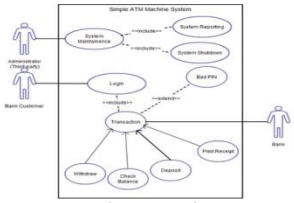
٢- النماذج القصصية :

- نماذج تنقل الواقع بالطريقة الكتابية أو اللفظية حيث تصف الكينونات المختلفة لفظا أو كتابة ، وهي أيضا من النماذج المستخدمة يوميا في الإدارة.
- مثل : سيناريوهات تحليل المشاكل. تقارير كتابيّة عن موضوع معيّن.

٣- نماذج الرسوم البيانية :

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





٤- النماذج الرياضية :

هي نماذج أكثر تجريدا وتعتمد على مبدأ اختصار الحقائق إلى رموز رياضية، ووصفها بصيغه رياضية معينه (معادلات رياضيّة).
مثل : معادلة تعبّر عن مدى زيادة او انخفاض الارباح لمنتج معيّن في حالة استخدام اعداد معيّنة من الافراد في خط انتاجه

محاضرة ٤ : تابع نظم المعلومات الإداريّة المفهوم و الطبيعة

- **نظرية النّظم العامة :**

- إن الأساس النظري لنظم المعلومات هي نظرية النظم لعالم لأحياء Buckley الذي قدم 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 أطار عام ومنظور يتضمن كل أبعاد وأوجه الظاهرة موضوع الدراسة.
- ولذلك عرف Buckley النظام بأنه ذلك الكل المكون من اجزاء مترابطة ومتفاعلة مع بعضها البعض الاخر.
- اما المنهجية العلمية التي يمكن من خلالها دراسة النظم والعلاقات مابين اجزاء النظام فهي نظرية النظام.
- إذن يمكننا القول أن نظريّة النظم العامّة :

هي منهجيّة تهدف إلى تشكيل ودراسة مبادئ عامّة يمكن تطبيقها على النّظم أيّ كان نوعها وطبيعة العناصر المكوّنة لها وأيّ كانت طبيعة العلاقات التي تنظّم عملها والأهداف التي ترغب في تحقيقها.

- **مبادئ نظريّة النظم العامّة :**

١- النّظام ٢- النّظم الفرعية. ٣- الإتساق. ٤- الكليّة والشمول.
٥- التكيّف. ٦- المدخلات، العمليات، المخرجات. ٧- التغذية الراجعة. ٨- حدود النّظام.
٩- الوسط البيني للنظام. ١٠- هرميّة النّظم. ١١- دورة حياة النظام. ١٢- التوازن الديناميكي للنظام.

١- النّظام :

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

٢- النّظم الفرعيّة :

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

٣- الإتّساق :

- تتّصف النّظم 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 النّظام ضمن إطار البيئة التي يعمل في محيطها.

٤- 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.

٥- التكيّف :

- 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 و الوصول إلى حالة التوازن من خلال علاقتها بالبيئة الخارجية وذلك بسبب قدرتها على السيطرة على متغيرات البيئة الخارجية من خلال عملية التغذية العكسية والرقابة.
- أمّا النظم المغلقة التي لا ترتبط بعلاقات تفاعل متبادلة مع البيئة فهي نظم لا تستطيع أن تتكيّف مع المتغيّرات البيئيّة المحيطة بها وبالتالي تفقد توازنها الداخلي وتفشل في تقديم الإستجابة المناسبة للمتغيرات البيئيّة.

٦- المدخلات، العمليّات، المخرجات :

- ان النموذج المبسّط لمكونات أي نظام هو أنّ لكل نظام مدخلات و عمليات معالجة و مخرجات، و تختلف النظم بطبيعة مدخلاتها وعملياتها وانماط وخصائص مخرجاتها من نظام إلى آخر.

- المدخلات :

- هي كل مايدخل للنظام ويأتي من مصادر داخلية أو خارجية.
- تتباين المدخلات بحسب نوع النظام.
- مثلا : مدخلات النظام الإنتاجي مواد خام ومدخلات نظام المعلومات بيانات ومدخلات النظام التعليمي الطلبة والأساتذة والإجراءات التعليمية.

- العمليات :

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

• المخرجات :
- هي كل ماينتج عن النظام كنتيجة انشطة عمليات المعالجة.
- مثلا : المعلومات ، المنتجات ، الخدمات.

٧- التغذية العكسيّة (التغذية الرّاجعة) :

- إنّ 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.

٨- حدود النّظام :

- للنّظم حدود وهميّة (افتراضيّة) أو تنظيميّة أو ماديّة تفصل النّظام عن بيئته، والنّظام عن غيره من النّظم الأخرى التي تعمل في البيئة نفسها.
- إنّ كل نظام بما في ذلك النظم التي تتعامل مع المعلومات يعمل ضمن إطار تنظيمي معيّن وأنّ كل ما هو خارج هذا لإطار يمثّل 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.
- إنّ تحديد حدود النظام يساعدنا في تحديد الصورة الكلية للنظام وعزله عن الأنظمة الأخرى أضافه الى سهولة دراسته و تحليله.
- و من 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.

٩- الوسط البيني للنظام :

- من المفاهيم المهمّة التي قدمتها نظرية النظم العامّة مفهوم الوسط البيني أو الواجهة البينية للنظم .هذا المفهوم يتم تطبيقه بصورة واسعة في مجالات تحليل وتصميم نظم المعلومات، وتطوير البرمجيات وهندستها.
- فلكل برنامج واجهة بينيّة ولكل نظام تشغيل واجهة بينيّة مع المستفيد النهائي.
- كما تلتقي النظم من خلال الوسط البيني الذي يعني المجال الإفتراضي 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 البيني منزلة بين منزلتين، أي منزلة بين نظامين أو أكثر تجمع بينهما عمليّة تفاعل وتبادل المدخلات والمخرجات، أو قد يكون الوسط البيني المنطقة الإفتراضية لاستلام مخرجات أكثر من نظام.
- والوجه الآخر للوسط البيني هو دوره كواجهة للنظام يطل عليها المستفيد النهائي وتضفي على عمله البساطة وسهولة استخدام النظام.

١٠- هرمية النّظم :

- ترتبط النّظم بعلاقات هرميّة فيما بينها، بمعنى أن النظم بصفة عامّة (ونظم المعلومات على وجه الخصوص) تتراكب بشكل هرمي أو هي نظم ذات بنية هرميّة بحكم طبيعتها وتكوينها ووظائفها الرئيسية والمتشعّبة.
- فكل نظام هو في حقيقة الأمر جزءا من نظام أكبر، والنظام الأكبر نفسه هو نظام فرعي ضمن نظام آخر يمثّل الإطار الأشمل والأوسع بالمقارنة مع النظم الفرعية التي يتضمنها وهكذا تتشعّب النظم والنّظم الفرعية على مستوى الحياة والواقع وكذلك على مستوى الطبيعة والكون.
- مثلا : يُمكن تصوّر نظام معلومات إداري في منظمة ما أنّه يتكون من أربعة نظم فرعيّة هي:

النظام الفرعي للمعلومات التسويقيّة والمبيعات. النظام الفرعي لمعلومات العمليات والإنتاج.
النظام الفرعي للمعلومات المحاسبيّة والماليّة. النظام الفرعي للموارد البشرية.

- ويتفرّع كل نظام معلومات فرعي إلى وحدات تركيبية صغيرة أو إلى نظم معلومات فرعيّة والنّظم الفرعيّة أيضا ممكن أن تنقسم إلى نظم فرعية أخرى وهكذا في بنية تبدو كهرم يقوم على قاعدة عريضة من الوحدات والنظم التركيبية.
- مثلا : ممكن أن تتفرع نظم التسويق والمبيعات الى :

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

- وممكن أن تتفرع نظم الموارد البشرية إلى:

نظم التعويضات. نظم التطوير والتدريب.
نظم التقدير. نظم الاستقطاب.

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

١١- دورة حياة النظام :

- كل النّظم بمختلف أنواعها لها دورة حياة تبدأ من مرحلة الولادة والنمو والتطوّر والنضج ومن ثم التدهور والانحلال لتبدأ مرحلة جديدة.
- بعبارة أخرى تمر دورة حياة النظم بمراحل متكاملة ومترابطة انطلاقا من مرحلة النشوء والبداية 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 التخلّي عنه نهائيا والعمل من أجل بناء وتطوير نظام جديد.

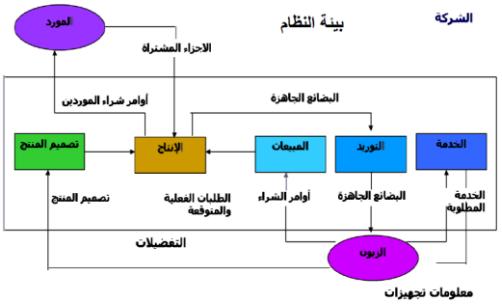
١٢- التوازن الديناميكي للنظام :

- 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.
- إنّ 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 الادارية.

محاضرة ٥ : تابع نظم المعلومات الإداريّة المفهوم و الطبيعة

- **النظر إلى المنظمة كنظام :**

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



- ويظهر من الشكل أيضا أن الموردين والزبائن يزودون النظام بالمدخلات ويستقبلون المخرجات. إذ تمثل المدخلات أجزاء المشتريات من الموردين و المعلومات الواردة من الزبائن. أما المخرجات فتمثل البضائع الجاهزة الصادرة للزبائن، و المعلومات و النصائح المقدمة لاستخدام المنتج.
- و يبين الشكل أيضا أن معالجة الأعمال ترتبط بمجموعة الخطوات و الأنشطة التي تستخدم الأفراد،المعلومات،والموارد الأخرى لتأمين قيمة للمستهلك الخارجي والداخلي،وهذه الخطوات ترتبط بالمكان والزمان، حيث تحكم البداية\المدخلات، والنهاية\المخرجات.
- تؤمن عملية تصميم المنتج التصميم للمستهلك الداخلي لإنتاج المنتج، أما عملية الإنتاج فتؤمن المنتج النهائي لمستهلك داخلي آخر، كما أن عملية التوريد تؤمن المنتج النهائي إلى المستهلك الخارجي.

وأخيرا نستطيع القول :

- أنّ المنظمة تمثل : (نظاما ديناميكيا ومفتوحا وموجها ذاتيا)
- تعتبر المنظمة نظام ديناميكي لأنها النظام النشط و المتغير بآن واحد، و إن طبيعة هذا النشاط و آليته قابلتان للتغيير.
- كما تعتبر المنظمة نظام مفتوح حيث تؤثر و تتأثر بالبيئة المحيطة من خلال المدخلات و المخرجات التي تتعامل معها.
- وهي نظام موجه ذاتيا من حيث قيام النظام بعملية الرقابة والضبط الذاتي من خلال وضع القواعد والتعليمات لمراقبة مستوى الأداء والمحافظة 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 :

- وهو عودة النظام إلى حالة التوازن السابق لحدوث الاضطراب.
- ويحدث مثل هذا التوازن 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 معيّنة، فإذا اختلفت درجة الحرارة سيؤدي ذلك إلى خلل في التجربة.

فما هو المطلوب ... لأداء التجربة بالشكل الصحيح ؟

ب- التوازن الحركي :

- هو إيجاد توازن جديد يختلف عن التوازن السابق الذي كان سائد ا قبل حدوث الاضطراب.
- ويحدث هذا التوازن عادة في النظم المفتوحة، والتي تملك القدرة على التكيّف مع الظروف الخارجيّة المتغيّرة.
- مثال : بعد دراسة الكلية لمتطلبات سوق العمل من تخصصات الخريجين وجد وجود طلب بنسبة كبيرة على طلاب تخصص نظم المعلومات الإدارية؟

فما هو المطلوب ... للتكيّف مع هذه المتطلبات ؟

الضبط والرقابة :

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

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

تعريف الرقابة كوظيفة ادارية :

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

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

مجالات استخدام الرقابة :

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

- الانتاج : للتأكد من كمية الانتاج وجودتها وعدم وجود هدر في المواد ومستلزمات الانتاج.
- في مجال الشراء : للتأكد من سلامة المشتريات، ومطابقتها للمواصفات المطلوبة.
- التخزين : على حركة المخزون من خلال الكميات الواردة والصادرة والتأكد من مخزون الامان.
- الاموال : مراقبة التدفقات النقدية الداخلة والخارجة ومدى كفاءة استخدام الاموال.
- السلوك والتصرف : للتأكد من مدى التزام العاملين باللوائح والانظمةوالقوانين.
- التسويق : للتأكد من مستوى الطلب على المنتجات، وخطط المبيعات، ومدى تحقيق الخطط الاعلانية لأهدافه.

استخدام نتائج الرقابة :

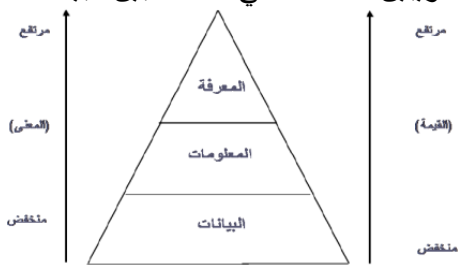
تستخدم نتائج الرقابة في المجالات التالية :

- 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.

المحاضرة المباشرة الأولى : تابع نظم المعلومات الإداريّة المفهوم و الطبيعة

البيانات والمعلومات والمعرفة :

- قبل الدخول في تفصيلات نظم المعلومات لا بد من التفريق بين بعض المصطلحات الواردة مثل :البيانات ، المعلومات، والمعرفة ، والتي 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.
- ويبين الشكل التالي العلاقة بين البيانات، المعلومات، المعرفة.



- **البيانات :**

- 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 مصنّفة و مخزّنة ، ولكن غير منتظمة لتعطي معنى محدد.
- هي المادة الأوليه 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 ؟

- **المعلومات :**

- 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 ؟

مثال :

51,77,58,82,64,70 — بيانات خام

↓

علامات امتحان قدمه مجموعة من الطلاب → تم وضعها في سياق

↓ معالجة

تم حساب معدل علامات الامتحان ووجد انه ٦٧%وبالتالي مثلا علامة الطالب الأول بعيدة عن المتوسط المحسوب بشكل سلبي → المعلومات

مثال :

Yes, Yes, No, Yes, No, Yes, No, Yes, Yes, Yes.	بيانات خام
	↓
الاجابة عن سؤال في بحث تسويقي : هل ستقوم بشراء هاتف جوال سيتم عرضه بمواصفات معينة ب1000 ريال ؟	← تم وضعها في سياق
	↓ معالجة
٧٠% ممن تم سؤالهم أجابوا بالإيجاب	← المعلومات

مثال :

111192, 111234	بيانات خام
	↓
القراءة السابقة والحالية لعداد بنزين في سيارة	← تم وضعها في سياق
	↓ معالجة
؟؟؟؟	← المعلومات

- لا بد من الملاحظة أن المعلومات بالنسبة لشخص ما قد تكون بيانات بالنسبة لشخص آخر.
- وأنّ 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 ضوئها.
- تتحول البيانات إلى معلومات بعد إجراء المعالجات عليها.
- المعلومات بالنسبة لنظام ما قد تعتبر بيانات في نظام آخر.

- **المعرفة :**

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

أمثلة :

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

محاضرة ٦ : نظم المعلومات الإداريّة

تعريف نظم المعلومات :

- هي مجموعة المكونات والعناصر المتداخلة والمترابطة 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 آليّا معتمدا على الحاسب الآلي، حيث يقوم باستقبال البيانات ونقلها وتخزينها ومعالجتها واسترجاعها ومن ثم توصيلها إلى مستخدميها في الوقت والمكان المناسبين.
- إنّ عنصر النّظم في مصطلح نظم المعلومات يشير إلى نظم عتاد الحاسوب، نظم البرامج، نظم قواعد البيانات، نظم وتكنولوجيا شبكات الاتصالات ، وقبل ذلك يتضمّن عنصر النظم الموارد الإنسانية من عمّال أو صانعي المعرفة الذين يشكلون القلب النابض في أي نظام معلومات.
- بمعنى آخر، تتشكّل نظم المعلومات من التوليفة المنظمة والمتكاملة للموارد الجوهرّة التالية :

١. الموارد الإنسانيّة. ٢. عتاد الحاسوب. ٣. برامج الحاسوب.
٤. شبكات الحاسوب. ٥. 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 لأنّ 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 الاخرى في البيئة المحيطة.

ولكن على وجه الخصوص ما هي الأنشطة الرئيسية لنظم المعلومات ؟

١- المدخلات/البيانات :

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

بيانات رقمية بيانات نصية بيانات صورية
بيانات صوتية بيانات فيديوية

٢- المعالجة :

- 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 الالية.
ب- درجة تعقيد وتداخل البيانات : كلما ازدادت درجة التعقيد والتداخل في البيانات ادى الى ضرورة الاستعانة بطرائق آلية معقدة ومتقدمة.
ت- الوقت : كلما كان الوقت المتاح للمعالجة قصيرا، ادى الى الاتجاه نحو المعالجة الالية المعقدة.
ث- العمليات الحسابية : كلما ازدادت العمليات الحسابية تعقيدا ادت الى الاتجاه نحو المعالجة الالية.
ج- التكاليف : والتساؤل هنا، ماهي الميزانية المرصودة للمعالجة؟ اذ كلما توفرت الامكانيات الاكبر اتجهت نحو المعالجة الالية، خاصة اذا كان حجم البيانات كبيرا.

٣- المخرجات/المعلومات :

- 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.

٤- التغذية الراجعة والرقابة :

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

أ- التغذية الراجعة/العكسية :

- 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، اذ يستخدم في التقييم والعودة الى المدخلات مرة اخرى لتعظيم القيمة المضافة للمعلومات.

ب- الرقابة والتحكم :

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.

٥- البيئة :

- 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 .اذ ان لاعبي البيئة الاساسية من مستهلكين، وموردين، ومنافسين، واصحاب المصالح المختلفة يتفاعلون مع المنظمة ويؤثرون فيها.

- تطبيق لبعض مبادئ نظريّة النّظم العامّة في حقل نظم المعلومات :

ذكرنا من قبل أنّ نظريّة النّظم العامّة تمثّل المهاد النظري والفلسفي لحقل نظم المعلومات، فيما يلي تطبيق لبعض المبادئ الأساسية لنظرية النظم في حقل نظم المعلومات :

١- تطبيق مفاهيم المدخلات، العمليّات، المخرجات، والتغذية العكسية الرّاجعة في بناء نظم المعلومات.

٢- مفهوم دورة الحياة : إنّ مفهوم دورة حياة النظم العامّة من (ولادة وتقديم، تطوّر ونمو، نضج ، تدهور) يقابله في نظم المعلومات ما يُسمّى دورة حياة تطوير النظام ، وهي المنهجيّة التقليدية الأساسيّة في مراحل تطوير نظم المعلومات، والتي تشمل عموما :
(مرحلة تحليل النظام، مرحلة تصميم النظام، مرحلة تنفيذ النظام، مرحلة اختبار النظام، مرحلة تشغيل وتطبيق النظام، مرحلة صيانة النظام)

٣- يتقارب مفهوم النظام الذي يحتوي على مدخلات وعمليات ومخرجات مع مفهوم وتكنيك تحليل وتصميم النّظم، انطلاقا من تحليل المخرجات أولا، أي تحديد احتياجات المستفيدين في النظام أولا وتصميم هذه الاحتياجات منطقيا ومن ثم العمل على وصف وتحليل وتصميم عناصر مدخلات النظام من البيانات المطلوبة.

٤- يُفيد مفهوم التغذية العكسيّة لنظريّة النّظم العامّة في تطوير نظم أمن المعلومات وحماية الموارد وبالأخص موارد قاعدة البيانات وشبكات الاتصال، كما يُفيد أيضا في تصميم مستويات الأمن والحماية لجميع مكوّنات عناصر النظام.

٥- إنّ مفهوم هرميّة النّظم لنظريّة النظم العامّة قد كانت حافزا مهمّا في تطوير مداخل منهجيّة لتطوير وتصميم نظم المعلومات، مثل مدخل التصميم من الأعلى إلى الأسفل ، ومدخل الهيكل التنظيمي.

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

محاضرة ٧ : تابع نظم المعلومات الإداريّة المفهوم و الطبيعة

العوامل المؤثرة والمُحفّزة في تطوّر نظم المعلومات :

- لم تظهر نظم المعلومات من فراغ و انما جاءت نتيجة متغيرات جذرية ووليدة عوامل موضوعية شكلت قوى محفزة لتطوير نظم و أدوات و تقنيات 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.

١- انبثاق ثورة المعلومات المعرفة :

- نحن نعيش في عصر انفجار المعلومات والمعرفة وتسارع موجات توالدها وتراكمها بوحدات زمنية سريعة بحيث أنّ القدرات الإنسانية المتاحة وحدها تعجز عن ضبطها والإلمام بها.
- وأحد الأسباب الرئيسية لذلك هو النمو المستمر في تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصالات وتحولها المتزايد نحو الرقمنة والسرعة والمرونة والمحمولية ونحو التكامل والترابط مع تقنيات الاتصال وصناعة البث الفضائي، حتى يصح القول أنّ العالم أصبح بفضل كل هذه التغيرات التكنولوجية الهائلة قرية كونيّة صغيرة، فالاتصال آني، والمعلومات تتدفق متجاوزة الحدود الجغرافيّة وقيود الزمان والمكان.
- وكان من نتائج هذه الثورة المعلوماتية انبثاق اقتصاد المعرفة ومجتمع المعلومات وانتقال مكامن القوة من المادة إلى المعلومة ومن الآلة الى المعرفة ومن الانتاج الكبير الى الإنتاج الالكتروني في صناعات الحاسوب، التكنولوجيا الحيوية، تكنولوجيا الهندسة الوراثيّة، وصناعة البرمجيات وخدمات المعلومات الرقميّة عبر أنشطة الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية.

٢- تكنولوجيا الانترنت والشبكات :

- ان شبكة الانترنت هي أكبر تقدم تكنولوجي منذ اختراع آلة الطباعة قبل ٥٠٠ عام . حيث ادى استخدامها الى ظهور نماذج اعمال جديدة مثل التجارة الكترونية او الاعمال الكترونية اضافة الى ظهور مفهوم الشركات الرقمية والاسواق الافتراضية ، حيث ساهم الانترنت في تحسين جودة الخدمة و تقليل كلفة ادائها ، وبالتالي دفعت الشركات الى اعادة النظر في الكيفية التي تدار بها اعمالها.

من الأمثلة على ذلك : Google, Amazon.com, Epay, Etrade, Yahoo

- وحتى الشركات الصناعيّة الكبرى مثل Ford,GM وغيرها وضعت خطط لإنشاء أسواق افتراضية لها على شبكة المعلومات العالميّة.

٣- عولمة الاقتصاد :

- هناك تزايد مستمر في عدد المنظمات في الدّول المتقدّمة التي تعتمد في اقتصادها على الاستيراد والتصدير والتجارة، ويعني ذلك أنّ نجاح هذه المنظمات يتوقف على قدرتها على العمل في نطاق عالمي.
- أصبح بإمكان العملاء اليوم التسوّق المباشر عالميا عبر الإنترنت ومقارنة الأسعار والحصول على أفضل العروض على مدار اليوم دون اعتبار للحدود الجغرافيّة.
- هنا تظهر أهميّة نظم المعلومات التي تعتمد على أنظمة الاتصال الحديثة لتحقيق إدارة أقوى ومنافسة أكبر في الأسواق العالميّة.
- وقد أدّى التوجه نحو عولمة الاقتصاد إلى الإدارة والتحكّم في السوق العالمية، المنافسة في الأسواق العالمية، ونظم التوزيع العالميّة ضمن هذا السّياق لا بد من الإشارة إلى أنّ العولمة وتكنولوجيا المعلومات قد جلبت تهديدات جديدة إلى شركات الأعمال المحليّة إلى جانب الفرص الثمينة التي أفرزتها.
- ذلك لأن استخدام نظم الإدارة والاتصالات العالميّة ونظم أدوات تكنولوجيا المعلومات وفّرت للشركات العالميّة قدرات الوصول للزبائن في السوق العالمي، هذا التهديد الكبير لمنظمات الأعمال المحليّة يفرض عليها الدخول بقوّة إلى لعبة المنافسة العالميّة وليس من خلال الرضوخ للأمر الواقع.
- إنّ ما تحتاجه منظمات الأعمال هو التعامل مع حقائق السوق وقواعد المنافسة والمشاركة في لعبة الأعمال ولكن بعد التسلّح بنظم المعلومات وأدوات التكنولوجيا الذكيّة والفائقة بقدراتها وسرعة وصولها للسوق.

٤- انبثاق نماذج الأعمال الإلكترونيّة :

- أفرزت تقنيات ونظم الأعمال الإلكترونيّة نماذج جديدة للأعمال لم تكن معروفة من قبل، وهي في معظمها نماذج غير مسبوقة من حيث مضمون النشاط وهياكله ووظائف الدّعم الإداري المرتبط فيه.
- وتقع جميع هذه النماذج في فضاء العالم الرقمي المفتوح والفوري، ومنها :

أ- نماذج الموزّع المتركّز : ومن الأمثلة نماذج الأعمال الإلكترونية التي تهدف لخدمة تاجر التجزئة ، وتجار الجملة، ووسيط المعلومات.

ب- نماذج مداخل البوابات : ومن الأمثلة عليها نماذج الويب المتخصصة.

ت- نماذج المنتج : ومن الأمثلة عليها نماذج الاعمال التي تدعم الصانعين، ونماذج مجهزو الخدمات.

ث- نماذج مجهزوا البنية التحتيّة.

ج- نماذج صانعي الاجهزة الماديّة ، وشركات البرمجيات.

- بحيث أنّ كل هذه النماذج وغيرها ساهمت في تطوّر وازدهار نظم المعلومات الحاسوبيّة بصفة عامة ونظم المعلومات الإدارية على وجه الخصوص.
- ومن الجدير بالذكر أنّه:

قد انتهى عصر الاقتصاد الذي يعتمد على الصناعة فقط ...لأنّ 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 شبكيّة قوامها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأدواتها نظم المعلومات الحاسوبية والذكيّة.

نظم المعلومات الإداريّة

- مجموعة من العناصر (آليّة وغير آليّة) وشبكات متناسقة من الاجراءات والتي تتكامل وتترابط مع بعضها البعض لتقوم بمعالجة البيانات وتكاملها من مصادر مختلفة، وتهيئة المعلومات اللازمة بغرض دعم الوظائف الإداريّة 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 الإدارية تصف ما حدث في الماضي، وما يحدث الان، او ما هو مرغوب في احداثه في المستقبل.
- ويمكن القول أنّ 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 وعمليّات الإدارات والمنظمات فإنه يقع ضمن مظلّة نظم المعلومات الإدارية ، ولكن من ناحية أخرى ليس كل نظام معلومات يستند على أدوات تكنولوجيا المعلومات ، نظم حاسوب، شبكات، وقواعد بيانات يمكن استخدامه لدعم عمليّات وأنشطة الإدارة في منظمات الأعمال.

وظائف نظم المعلومات الإدارية :

يمكن تصنيف وظائف نظم المعلومات الادارية في بيئة الاعمال المعاصرة ضمن المحاور الرئيسة التالية:

١- دعم عمل يات المنظمة المختلفة.
٢- دعم وظائف الادارة المختلفة.
٣- دعم اتخاذ القرارات الادارية في المنظمة.
٤- زيادة التعاون بين الادارة العليا والفروع التابعة في المناطق المختلفة.
٥- 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.
٦- العمل على تحقيق الفاعلية بتوفير المعلومات الصحيحة اللازمة لاتخاذ القرارات، والكفاءة بتوفير هذه المعلومات بأقل تكلفة ممكنة.
٧- المساعدة في تحقيق الميزة التنافسيّة للمنظمة.

فوائد نظم المعلومات الإدارية :

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

محاضرة ٨ : تابع نظم المعلومات الإداريّة المفهوم و الطبيعة

أبعاد نظم المعلومات الإداريّة :

- تؤمّن نظم المعلومات الإداريّة القيمة للمنظمة كتنظيم، كما تؤمّن الحل الإداري لتحديات البيئة المحيطة بالمنظمة.
- لذا يتطلب استخدام نظم المعلومات الإداريّة بفاعلية الفهم الكامل لأبعاد نظم المعلومات و هي :

أوّلا : المنظمة :

- تتمثل العناصر الأساس ية 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 و مشغلي المعرفة مثل :المهندسين و العلماء.
- إنّ كل منظمة تملك ثقافة فريدة أو مجموعة من الافتراضات و القيم لعمل أشياء مقبولة من قبل أغلب الأعضاء لديها، وتشكل جزء ا من نظم معلوماتها.
- و لابد لوظائف المنظمة من أن تتم بشكل متكامل لتحقيق الهدف العام للمنظمة، لأن أداء أي وظيفة منها بمعزل عن الوظائف الاخرى لن يحقق أهداف المنظمة.
- و أخير ا يتم إنجاز وظائف المنظمة الأساسية سواء في التسويق و المبيعات، التصنيع و الإنتاج، المالية و المحاسبة، الموارد البشرية داخل المنظمة، فكيف تدعم نظم المعلومات أداء هذه الانشطة؟

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 الاداري الاحساس بالحلول للمشاكل التي تواجه المنظمة و طريقة اتخاذ القرارات فيها، كما يؤمّ ن الخطط المختلفة التي تعمل على حل مشاكل المنظمة و تساعدها في مواجهة تحديات البيئة المختلفة، ووضع استراتيجيات المنظمة، وكذلك تخصيص الموارد المختلفة من موارد بشرية و مالية لتحقيق أهدافها.
- و يتمثل 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 الاداري 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، علم ا أن كل مستوى إداري يحتاج إلى معلومات و نظم مختلفة عن المستوى الآخر لتخدم 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 وتساعدها في تدوين وتسجيل وتخزين و معالجة واستخدام واسترجاع المعلومات التي تستخدم من قبل نظم المعلومات.
- إنها الوسائل والأدوات سواء كانت مرئية او سمعية او مكتوبة، والبرمجيات التي يتم من خلالها جمع المعلومات وتخزينها وبثها وتناقلها واسترجاعها، والتي تعمل على تسهيل العمليات للمستفيد سواء كان منظمه او 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 بلك على المشاركة في البيانات أو الموارد . وقد أدى كل ذلك إلى استخدام شبكة الانترنت وبشكل واسع من قبل الأفراد والمنظمات.

موارد نظم المعلومات الإداريّة

- تتكون نظم المعلومات الادارية من خمسة موارد أساسيّة ، وعلى المنظمة ان تكون قادرة على تعظيم الموارد الخمسة حتى تعظم الفائدة من نظم المعلومات الإدارية:

١- الموارد البشرية :

- تحتاج كل منظمة تستخدم نظم المعلومات إلى الأفراد العاملين لتشغيل و ادارة 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 :

الفرد الذي يستفيد من نظام المعلومات.
مثل :المديرين والمحاسبين ورجال البيع والموظفين والكتبة والمستهلكين والمهندسين وغيرهم.

ب- متخصصي نظم المعلومات :

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 :

- محللي النظم : افراد متخصصون يدرسون مشاكل الاعمال ومتطلبات المعلومات والنظم ويعملون مع المستخدم في تطوير وتحسين نظم المعلومات.
- المبرمجين : متخصصي معلومات يستخدمون الوثائق التي يقدمها محللو النظم لترميزها على برامج الحاسب وجعلها على شكل برامج وحلول فنية.
- المشغلين : الأفراد الذين يقومون بادخال البيانات والمعلومات الى الحاسب ويعملون على تشغيل النظام.

٢- الموارد المادية :

- تتضمن الاجهزة والمكونات المادية والموارد المستخدمة في معالجة البيانات.
- يمكن القول أنّها لا تتضمن فقط الاجهزة مثل : الحاسوب والطابعة ولوحه 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.

٣- موارد البرمجيات :

- هي الانظمة والبرامج التي تشغل الاجهزة من البيانات والمعلومات والمعارف وتحدد العمليات التي ستؤديها الاجهزة.
- وتشمل البرمجيات على الاتي :

أ- برمجيات التشغيل : هي برامج نظم تشغيل تجعل النظام قادر على تشغيل البيانات مثل : برامج التشغيل التي تراقب وتدعم ملحقات النظام وتعمل على التحكم في اداره الجهاز.

ب- برمجيات التطبيقات : هي برامج مكتوبة لتطبيقات خاصة تشغل وتعالج مباشرة بيانات المنظمة في الوظائف المختلفة عن طريق المستخدم النهائي مثل برامج تحليل المبيعات.

ت- النصوص / الاجراءات : 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 ؟

محاضرة ٩ : تابع نظم المعلومات الإداريّة المفهوم و الطبيعة

٤- موارد البيانات :

- تعتبر البيانات جزء ا اساسيا 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 جزء 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.

٥- موارد الشبكات والاتصالات :

- تعتبر الشبكات والاتصالات جزء ا اساسيا من الموارد في جميع أنواع نظم المعلومات المكونة لنظم المعلومات الادارية.
- انتشرت العديد من انظمة خزن المعلومات وتمريرها مثل : الإنترنت ، والإنترانت ، وكذلك الاكسترانت ، والتي اصبحت تمثل عوامل النجاح المعمارية في العمليات وفي المنظمات ، والتي يتم من خلالها نقل البيانات والمعلومات سواء داخل المنشأة او خارجها ، اذ زاد الاعتماد على الشبكات المحلية والعالمية واسعة الانتشار.

تكامل الموارد والأنشطة في نظم المعلومات الإدارية

- ان توفر موارد نظم المعلومات الإدارية لوحدها في المنشأة ليس كافيا ولابد من التكامل مابين هذه الموارد مجتمعة حتى تحدث الأثر 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 الانشطة المختلفة وتنتج المعلومات المناسبة للإدارة.

خصائص جودة المعلومات

- إن نظام المعلومات يبحث في شكل خصائص المعلومات، ويهدف إلى تأمين وتطوير الأساليب والوسائل المثلى في تهيئة وجمع ومعالجة وتحليل وترتيب وتخزين المعلومات.
- أمّا جودة المعلومات فهي الدرجة التي تقدم بها المعلومات قيمة إلى الذين يستخدمونها وإلى المنطمة بشكل عام.
- تلعب المعلومات دور ا هام ا في التخطيط واتخاذ القرارات وإجراء العمليات والأنشطة داخل الشركة ، ويعتمد ذلك على جودة تلك المعلومات ، إذ أن عدم توفر خصائص نوعيّة في المعلومات سيؤدي إلى مخرجات عديمة الجدوى.
- ويمكن تناول خصائص جودة المعلومات من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية هي : البعد الزمني ، وبعد المحتوى ، والبعد الشكلي.

١- البعد الزمني :

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

أ- التوقيت :

توفر المعلومات زمانيا ، 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 قادر ا على الحصول على معلومات تصف ما يحدث في الوقت المناسب.

ب- التداول والحداثة :

أن تكون المعلومات متجددة وحديثة للاستفادة منها عند تقديمها وتداولها في المنشاة ، حيث تلعب الحداثة دور ا هام ا في جودة المعلومات إذ تقل قيمة المعلومة بتقادمها ، لذا يجب الحفاظ عليها بأمان وفاعلية.

ت- التواتر والتكرار :

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

ث- الفترة الزمنية :

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 مثلا قد تحتاج معرفة حجم المبيعات عن فترات سابقة وعن الأداء الحالي وعن الاداء المتوقع ، أي الحاجه 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.

٢- بعد المحتوى :

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

أ- الدقة :

- 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 يحتاجإلى كلف أعلى ، لذا لا بد من التأكيد على العبء الكلفوي للمعلومات بحيث يكون العائد المتوقع من المعلومات أكبر من تكلفة الحصول عليها.

ب- الصدق والثبات :

هي إعطاء المعلومات لنفس النتائج التي أعطتها التجربة السابقة ، وأن يكون المعلومات ال متجمّعة صادقة وشرعية وصحيحة وتتطابق مع معطيات الواقع شكلا و مضمونا و توجها.

ت- الواقعية :

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

ث- الملائمة :

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

ج- الشمولية :

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.

ح- الإيجاز :

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.

خ- المدى :

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

د- الأداء :

قدرة المعلومات في الكشف عن الأداء ، والذي يمكن أن يكون بواسطة قياس إتمام الأنشطة وصنع التقدم وتجميع الموارد.

٣- البعد الشكلي

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

أ- الوضوح :

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.

ب- الترتيب :

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

ت- المرونة :

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

ث- التقديم :

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

ج- **التفاصيل** :

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 ا أن مدى التفاصيل المطلوبة يختلف باختلاف المستوى الاداري.

ح- الوسائط :

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.

محاضرة ١٠ : المنظمات ونظم المعلومات

المنظمات ونظم المعلومات :

- تُؤثّر نظم المعلومات والمنظمات كُ ل في الآخر، لذا فإن نظم المعلومات يجب أن تكون بمحاذاة المنظمة لتزود المجموعات المُهمّة 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 بمسارين بين المنظمات ونظم المعلومات لا بد من التكلم قليلا في مفهوم المنظمة.

المنظمة :

١- التعريف الفني (التقني) :

هياكل رسميّة ثابتة تأخذ موارد وتعالجها لإنتاج مخرجات

إنّ 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 محكومة واجراءات داخلية تلتزم بالقوانين وتعتبر ثابتة لأنها مستقرة وروتينية وتعمّر طويلا أكثر من أي مجموعة غير رسمية

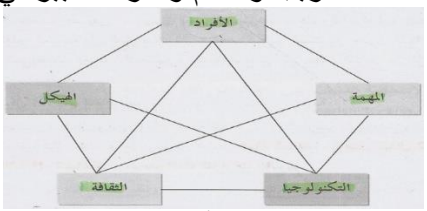
٢- التعريف السلوكي :

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

- ليست هناك قواعد رسميّة للمفهوم السلوكي، ففيه الأفراد الذين يعملون في المنظمات هم الذين يطوّرون الطرق المعتادة للعمل، ويدعمون العلاقات ويحلّون المشاكل.

٣- 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 لتتناسب وتتناغم مع الاحتياجات التنظيمية واحتياجات الافراد بنفس الوقت، وكذلك على المنظمات والأفراد أن يتكيفوا أيضا من خلال التدريب والتعلم وادارة التغيير في المنظمة لأخذ أقصى مزايا تكنولوجيا المعلومات.



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

الأفراد والمهمات والثقافة والهيكل والتكنولوجيا، ولابد 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 تغير 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 الإداريّة في المنظمات :

- تلعب نظم المعلومات دور ا استراتيجيا في حياة المنظمات، إذ تقدم للإدارة المعلومة المناسبة بالشكل المناسب وفي الزمان الصحيح لمساعدة الإدارة على القيام بوظائفها المختلفة من تخطيط وتنظيم وتوجيه و رقابة، 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 :

١- القرارات المهيكلة :

- هي القرارات الروتينية المتكررة التي تكون فيها إجراءات اتخاذ القرار واضحة المعالم ومحدده بشكل مسبق وفق معايير مبرمجة، وتتعلق هذه القرارات بالمسؤولية الروتينية للسياسات المحددة في المنظمة، وغالبا ما تتخذ في المستوى التشغيلي والتي تكون قراراته ذات صفة متكررة.
- ومن الأمثلة عليها :

إجراءات صرف الرواتب، تسجيل الفواتير، ونقطة إعادة الطلب في المخزون.

٢- القرارات شبه المهيكلة :

- هي القرارات التي يكون فيها جزء من المشكلة واضح والإجراءات شبه محددة، إذ تكون الإجراءات محدده 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 معينه 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 وحدسه وخبراته في جوانب اخرى تتعلق بأماكن التوزيع والعرض مثلا.

٣- القرارات غير المهيكلة :

- هي قرارات غير روتينية تكون فيها الإجراءات غير محدده، 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 مؤشراتها، 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 ما تقوم 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 لأنها 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.

محاضرة ١١ : المنظمات ونظم المعلومات

لماذا تبني المنظمات نظم المعلومات ؟

في الماضي : لتصبح أكثر كفاءة وتوفير المال وتقليل القوى العاملة.
حاليا : (بالإضافة لما سبق) للبقاء في السوق ، تشجيع الابتكار، وطموح مجموعات العمل المختلفة في المنظمة والتأثير المتوقع على النزاعات التنظيميّة الموجودة.

يمكن تقسيم العوامل التي تؤدي إلى بناء نظم المعلومات إلى مجموعتين :

١- عوامل بيئيّة خارجيّة :

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 الهامّة الأخرى.
- قيود هامّة مثل الأفعال التنافسيّة للمنظمات الأخرى.
- تغيير في التعليمات الحكوميّة.

٢- عوامل بيئيّة داخليّة :

مثل القيم والمبادئ وسياسات داخليّة واهتمامات ضروريّة تتحكّم في أمور ذات أهميّة استراتيجيّة للمنظمة.

تأثير نظم المعلومات على المنظمات :

١- النظريّات 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- نظريّة تكلفة المعاملات :

- هي النظريّة الاقتصادية التي تعتبر أن الصفقات الداخليّة يمكن أن تكون محدودة التكلفة بالمقارنة مع الصفقات الخارجيّة.
- استخدام نظم المعلومات جعلت تكلفة الصفقات الخارجيّة محدودة أيضا لسهولة ورخص الاتصالات مما قد يؤدي إلى زيادة معدّل المعاملات وكذلك زيادة الربح.

ت- نظريّة الوكالة :

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

٢- النظريّات السلوكيّة :

أ- نظريّة إتخاذ القرار:

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

ب- النظرية الهيكليّة :

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

ت- النظريّة الثقافيّة :

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

ث- النظريّة السياسيّة :

- هناك تنافس بين المجموعات التنظيميّة للسيطرة على سياسات، إجراءات وموارد المنظمة.
- أصبحت نظم المعلومات حتما مرتبطة بسياسة المنظمة لتداخلها المؤثر للموارد الرئيسية تحديدا المعلومات.

٣- السياسات التنظيميّة ومقاومة التغيير :

- توجد علاقة متبادلة بين المنظمة وتكنولوجيا المعلومات.
- ولكي يتم التغير في تكنولوجيا نظم المعلومات يجب أن نأخذ بعين الاعتبار العناصر الأربعة للمقاومة التنظيميّة في آن واحد وهي : الهيكل ، الأفراد، التكنولوجيا ، المهمّة والأهداف.

تحدّيات تواجه المنظمات التي تحاول بناء نظم المعلومات بشكل فعّال نتيجة للتطوّر السريع لتكنولوجيا الحاسب، ليس من السّهل بناء نظم معلومات لأسباب عديدة :

١- بعض المعلومات الهامّة 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.

٢- انخفاض قيمة المعلومات مع الوقت :

- تتغيّر قيمة المعلومات سريعا مع مرور الوقت، حيث تصبح المعلومات بعد فترة مهمة فقط من الناحية التاريخية ومفيدة في التحليل الإحصائي والتخطيط الاستراتيجي، 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.

٣- تغيّر البيئة وتغيّر متطلّبات المعلومات :

- تتواجد نظم المعلومات في بيئة ديناميكيّة متغيّرة ، 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.

٤- التطوّر السريع للتكنولوجيا :

قد يؤدي التطوّر 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.

٥- متطلبات تغيير القوى العاملة :

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

محاضرة ١٢ : المنظمات ونظم المعلومات

الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية :

١- أبعاد الدور الاستراتيجي :

- لنظم المعلومات الإدارية وظائف تقليدية تتمثل بجمع و تحليل و تخزين 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 الجوهري في المجالات و الأنشطة الرئيسية التالية :

أ- المشاركة في صياغة الرؤيا الاستراتيجية للمنظمة : 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.

ب- دعم عملية صياغة رسالة المنظمة : وذلك عن طريق تحديد أنواع الأنشطة الجوهرية و تقديم معلومات عن الأسواق المستهدفة.

- صياغة الأهداف الاستراتيجية للمنظمة من خلال تحليل عناصر القوة و الضعف في داخل المنظمة و مقارنتها بالفرص و التهديدات الحالية و المتوقعة في البيئة الخارجية .و مقارنة هذه النتائج مع الموارد الجوهرية و القدرات التنظيمية الموجودة و من بينها بالطبع موارد المعلومات الثمينة.
- المساعدة في اختيار استراتيجية الأعمال الشاملة من بين البدائل الاستراتيجية الممكنة ، بالإضافة الى الاندماج البنيوي مع الأنشطة الجوهرية للرقابة و التقييم الاستراتيجي الموجه نحو معايير الأداء الكلي للمنظمة و مقارنته بأداء المنظمات المنافسة في قطاع الصناعة.
- و أخيرا تعمل نظم المعلومات الإدارية على تحقيق الميزة التنافسية المؤكدة و ذلك باعتبارها الأداة المثلى في تحليل مصادر الميزة التنافسية في داخل المنظمة و خارجها.

٢- نظم المعلومات الإدارية و الميزة التنافسية :

- الميزة التنافسية هي استخدام المعلومات في اكتساب نفوذ في السوق.
- 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 للمشترين
- 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 المتنافسين.
- فمثلا : فإذا كانت صناعة ما تتميّز 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 انشطة الاعمال.

المواد البديلة والمتاحة :

- إن النجاح الاستراتيجي يعتمد بصورة جزئية على وجود أو عدم بدائل بنفس النوعية أو أفضل نوعية ولكن اقل 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 تقدّم، نرى أنّ الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإداريّة 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 والحرجة لنجاح أعمال المنظمة.

- إنّ نظم المعلومات الإداريّة 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.

محاضرة ١٣ : تابع المنظمات ونظم المعلومات

نظم المعلومات الإدارية والاستراتيجيات التنافسية العامة :

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

أ- استراتيجية قيادة قلة التكاليف :

- وهي الاستراتيجية التي تضع المنظمة كأقل المنتجين تكلفة في قطاع الصناعة و ذلك من خلال الاستثمار 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 وخدمات ما بعد البيع.

مثلا :

إذا أخذنا نظم المعلومات المصرفيّة التي تستند على شبكة الانترنت وتستخدم تقنيات الأعمال الإلكترونية والمصارف وصولا إلى المصارف الإلكترونيّة 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 التميز :

– وهي استراتيجية البحث عن التميز ، الفرادة ، أو الانفراد بخصائص استثنائية في مجال الصناعة.
– في ضوء هذه الاستراتيجية تسعى المنظمة الى تكوين صورة ذهنية محببة حول منتجاتها و خدماتها نظرا لمزاياها الفريدة والصورة الحسنة للمنظمة بين المستفيدين و الزبائن.

مثلا :

إن وجود نظم معلومات مصرفية مشبوكة 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 والمصرف من جهة أخرى كما تدل جميع الدراسات الميدانية التي أجريت في هذا الصدد.

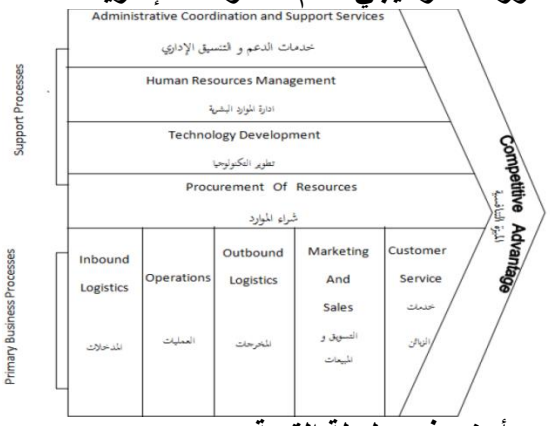
ت- استراتيجية التركيز :

– تستند هذه الاستراتيجية على أساس اختيار مجال تنافسي في داخل قطاع الصناعة أو نشاط أعمال بحيث يمكن التركيز على جزء معين من السوق وكثيف 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 تسويق ومنتجات 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.

وأخيرا تفيد نظم المعلومات الإدارية في تحقيق التعاضد الاستراتيجي و في تطبيق مفهوم التعاضد الداخلي و الخارجي بكفاءة و فعالية . إن التعاضد 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.

الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية



أ- نموذج سلسلة القيمة :

نموذج سلسلة القيمة الذي قدمه هو تكنيك 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 لارتباط 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 .

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

- الإمدادات الداخلية :
و تعني كل الأنشطة ذات العلاقة بنقل و استلام و تحريك و تخزين و مناولة المواد و عناصر المدخلات الأخرى اللازمة للنظام الإنتاجي.
أي بمعنى آخر هي الإدارة اللوجستيّة للحركة والنقل وأنشطة التخزين وحركة المواد من المخازن إلى المصانع وخطوط الإنتاج.

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

- المخرجات :
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 الطلبيات في الوقت الحقيقي.

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

– خدمات الزبائن :
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. نظم المعلومات الإدارية و الميزة التنافسية.

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

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

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

محاضرة ١٤ : تابع المنظمات ونظم المعلومات

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 وخدمات 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 الاستراتيجية 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 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 أو ادارة 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 لأنشطة التسويق و المبيعات.
- و في بعض الأحيان تستخدم نظم المعلومات التنظيمية المتداخلة التي تربط المنظمة بالموردين و المشترين و الموزعين من خلال تقنيات شبكات انترانت ، انترنت ، اكسترانت و كذلك من خلال استخدام تكنولوجيا المزود / الزبون ومستودعات البيانات.

- 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.
- وهكذا نجد أن لنظم المعلومات الإدارية تأثير جوهري على سلسلة القيمة سواء من خلال تأثيرها التكويني على الأنشطة الرئيسية و الداعمة أو من خلال ما تحدثه من تحويل في أسلوب تنفيذ أنشطة القيمة.

إن لكل نشاط في سلسلة القيمة عنصر مادي و عنصر معلومات ، 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 و البرامج 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 الشبكيّة نتيجة النمو الكبير في التكنولوجيا والشبكات، والتي تسمح للمعلومات بأن تكون مُوزّعة باستمرار خلال المنظمة.
- إذ تستخدمها المنظمة لتحسين عمليات الأعمال الداخلية، وتُحقّق التنسيق في العمليات مع المنظمات الأخرى، وتُؤمن تحقيق التعاون التنافسي بين المنظمات، كما يمكن أن تستخدم لإعادة التصميم، وإعادة الشكل التنظيمي للمنظمة، وعملية التحوّل في الهيكل، ومجال العمليات، وآلية المراجعة، وتدفق العمل، والمنتجات 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 مُتمثّلة في :

١- المنظمات المسطحة وعملية إدارة 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 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 ٥ ــ ٩ ساعات متواصلة في العمل يومياً، أو العمل إلزامياً داخل المكتب.
- وتعني هذه التغيّرات 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، والتنبؤ، والمراقبة بحيث أصبح بالإمكان تحويل أي معلومة في المنظمة لأي شخص وفي أي وقت.

٢- 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 اصبح رجال المبيعات يقضون وقت اً أكبر مع المستهلكين بعيد اً عن موقع العمل.
- لقد أصبح التعاون وعمل الفرق عبر آلاف الأميال مُمكناً، حيث يشترك العديد من الأفراد والشركات في التصميم رغم تباعد المسافات، وهذا يقلل من زمن التصميم في المنتجات.

٣- 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.

٤- زيادة المرونة في المنظمات.

- لقد أدى التطور التكنولوجي في الاتصالات إلى زيادة المرونة في المنظمات والتي تساعدها 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 تُسهل لها نظم المعلومات أن تعتمد إلى الإنتاج الموجّه لتلبية حاجات الزبائن وبمرونة كبيرة.

٥- إعادة تحديد الحدود التنظيمية : سبل جديدة للتعاون.

- تسمح نظم المعلومات الشبكية للشركات بالتعاون مع بعضها البعض عبر مسافات بعيدة، حيث نجد مثلا أن الأعمال التجارية مثل :أوامر الشراء والدفع يمكن أن تنفذ إلكترونياً عبر الشركات المختلفة، ويُقلّل 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 الشبكيّة أن تؤمن كفاءة جديدة، وعلاقات جديدة بين المنظمات والمستهلكين والمزودين، وتعمل على إعادة تحديد حدود المنظمة، ويمكن لها أيضاً أن تربط آلياً تدفق المعلومات عبر الحدود التنظيمية، فتربط الشركة مع المستهلكين والموزعين والمزودين، وهو ما يُسمّى بالنظم التنظيميّة المتداخلة ، حيث تزداد مشاركة المنظمة بالمعرفة والموارد ومعالجة الأعمال بشكل أكبر من الماضي، إذ تستخدم المنظمات العمل بارتباط مع المزودين، والمشاركة في تصميم المنتج والتّطوير وتدفق الأعمال في التصنيع والتوزيع.

المحاضرة المباشرة الثانية : نظم المعلومات من منظور وظيفي

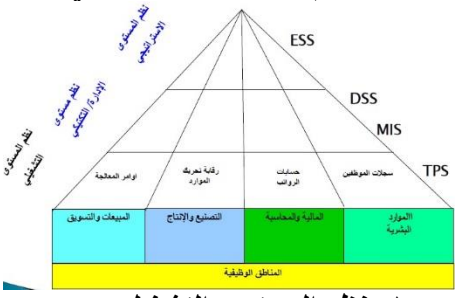
لماذا يوجد تنويعات وأنماط تطبيقية مختلفة من نظم المعلومات الإدارية ؟

نظرا لتنوّع احتياجات الإدارات باختلاف المستويات التنظيمية وباختلاف حجم وطبيعة المنظمات فقد ظهرت أنواع رئيسيّة لنظم المعلومات الإداريّة الموجّهة لدعم مستويات إداريّة 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 رئيسة من نظم المعلومات تخدم المستويات التنظيمية المختلفة في المنظمة وهي :

١- نظم المستوى التشغيلي.
٢- نظم المستوى الإداري/التكتيكي.
٣- ونظم المستوى الاستراتيجي.



١- 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.

٢- نظم مستوى الإدارة /التكتيكي.

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

٣- 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 بقُدرات المنظمة الداخلية، وتتناول الإجابة على عدة تساؤلات مثل : ما هو اتجاه الكلف في الصناعة مستقبلا ؟ وما هي العمالة المطلوبة في السنوات القادمة؟

الانواع الاربعة الرئيسة من النظم :

يُمكن تقسيم نظم المعلومات إلى أربعة أنواع رئيسة هي :

١- 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 المهيكلة 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.
- إنّ 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 العلائقية عند ظهور قواعد البيانات العلائقية، وانتهاءا 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 المرحلي والاستراتيجي، للتأكد من الدقة والأمانة في البيانات والمعلومات، ولوقاية الأصول المختلفة في المنظمة، ولتأمين أمن المعلومات.

السّمات الرئيسيّة لنظم معالجة المعاملات :

تمتلك نظم معالجة المعاملات العديد من السمات الرئيسة 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 مهيكلة، 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.

٢- 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 شبة المهيكلة.
- هي نوع من أنواع أنظمة المعلومات تركز على ملخصات الصفقات اليوميّة، الأسبوعيّة، الشهريّة المفيدة في مراقبة التحكم على المستوى التشغيلي.

مميزاتها :

- مساندة اتخاذ القرارات النمطية والمتكررة مما يسمح بتحديد المعلومات اللازمة لاتخاذها بصفة مسبقة.
- مساعدة المديرين الأول يين، 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 الانتباه 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.

٣- 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 ضرورية وحيوية بالنسبة لمتخذي القرارات وتقديمها لهم بالصورة المناسبة وبالتوقيت المناسب.
- توجه القرارات في اتجاه معيّن ولكنها لا تحل محل الإداري في اتخاذ القرارات.
- تتميّز هذه النظم بإمكانية تحليل عالية، مرونة الاستخدام، التفاعلية.
- تستعمل بيانات داخلية مستمدة من نظم معالجة العمليات ونظم المعلومات الإدارية كما تستعمل بيانات خارجية من البيئة المحيطة.

٤- نظم دعم 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 التنفيذين.
- لا توفر حلول مباشرة للمشكلات ولكنها تقوم بدعم اتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط الاستراتيجي والرقابة الادارية والاتجاهات طويلة المدى، والتركيز على البيئة الخارجية والتكيّف 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 بتوجيهات المبيعات.	**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	النبؤ بالميزانية والتخطيط للأرباح للخمسة سنوات القادمة.	**ESS**	التخطيط للاستقطاب والتوظيف خلال الخمسة سنوات القادمة.

العلاقات التبادلية بين النظم :

- يلعب كل نوع من أنواع النظم دور ا مميز ا في خدمة مستوى إداري مُعيّن، ولكن لا بد من التأكيد بأن هناك علاقات تبادليّة وترابط 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.
- يتبيّن 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 يتبيّن أيضا أن نظم دعم القرار (DSS) ونظم المعلومات الإدارية (MIS) تزود نظم دعم المديرين التنفيذيين (ESS) بالمعلومات والنماذج اللازمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية .وان كل ما سبق من علاقات مختلفة ومتشابكة يبين أهمية العلاقات التبادلية بين نظم المعلومات.

محاضرة ١٥ : تابع نظم المعلومات من منظور وظيفي

النظم من منظور وظيفي.

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

- نظم المعلومات الوظيفية : تُستخدم 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 الإدارية :

١- التقارير الادارية عن النشاطات الوظيفية في المنظمة.

٢- 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 :

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

٢- تتكامل تطبيقات نظم المعلومات في كل نشاط رئيسي لتشكل نظام وظيفي متماسك او مستقل بالكامل كما يمكن ان تتكامل بعض التطبيقات عبر خطوط الاقسام المختلفة لتدعم عمليات الاعمال.

٣- تتفاعل نظم المعلومات الوظيفية مع بعضها البعض لتشكل نظام معلومات شامل ومتكامل يمكن ان يستخدم كجوهر في نظام المعلومات مثل : نظام معلومات المخزون في بعض الشركات اذ تعمل عبر تقاطع مستويات تنظيمية وتقاطع اقسام مختلفة في المنظمة ويخدم النظام في هذه الحالة اكثر من مستوى وظيفي في المنظمة ويسمى عندئذ نظام المعلومات المتكامل عموديا.

٤- تتفاعل نظم المعلومات الوظيفية مع البيئة الخارجية مثل: نظام معلومات الموارد البشرية والذي يجمع المعلومات عن أسواق العمالة ويعمل على تحويل المعلومات الى المصادر الرسمية خاصه فيما يتعلق بالسلامة وتشريعات الفرص المتساوية وكذلك أيضا نظم معلومات التصنيع.

٥- 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 وانتاج، 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 اذ انها تعمل باستقلالية وان النظم المنفصلة والمستقلة لا تستطيع تقديم الفاعلية المطلوبة للأعمال لان التسويق يؤثر على المخزون والتي تؤثر على الانتاج والتي تؤثر على رضا الزبون والتي تؤثر على المبيعات المستقبلية أيضا.

تصور للنظم من منظور وظيفي :

- **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 الانشطة 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 فأن 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.

ويمكن تصوّر نظم معلومات التسويق والمبيعات :

اغراض نظم المعلومات التسويقية :

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

- المنتج (product). - السعر (price). - المكان (place). - الترويج (promotion).

تدعم نظم المعلومات التسويقية الانشطة 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 اكثر 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 والتي توفر الخدمات المختلفة من خلالها للمنظمة مثل :

١- نظم التتبع الرئيسية :

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

٢- نظم ادارة المنتج :

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 واعلان وتوزيع.

٣- نظم التنبؤ بالمبيعات :

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.

٤- نظم ادارة الزبون :

- 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 أيضا نظم ادارة علاقات الزبون.
- وقد ظهرت نظرا لأهمية الزبون في المنشأة فرضى الزبون من اساسيات مبادئ إدارة 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 :

١- تطوير رأي مشترك مع المستهلك لتحسين الخدمة وتلبية الاحتياجات المتغيرة.
٢- اتمته العلاقة مع الزبون وزيادة التواصل معه والاجابة على تساؤلاته المختلفة.
٣- تحليل العلاقة بين الزبون والمنتج والمؤسسة.
٤- تحديث الملف الالكتروني للزبون باستمرار.
٥- زيادة الحصة السوقية في الاسواق.
٦- السرعة والدقة في الوصول الى الاسواق.
٧- الوصول الى رضا الزبون واشباع رغباته واحتياجاته.

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

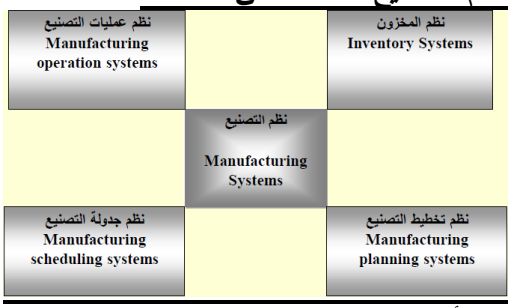
- نظم نقاط البيع والتي تعمل على تتبع العلاقة بين المستهلك والمنتج وجمع المعلومات عن المبادلات التجارية المتعلقة بالمشتريات والمخزون وتقدم بيانات تجميعية لكل عنصر يتكرر شراؤه في المخازن. ونظم التوصيل و التسليم والتي تكون مسؤوله عن دعم إدارة وتسجيل بيانات نقل المواد الى المناطق التي تحتاجها.
- ونظم أتمتة قوى المبيعات والتي تركز على معالجة واسترجاع البيانات المتعلقة بعملية الجدولة الشخصية لقوى المبيعات وتسهيل اتصالات الادارة مع بعضها البعض وتقاسم المعلومات والملاحظات.

محاضرة ١٦ : تابع نظم المعلومات من منظور وظيفي

- **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 بمهاموأنشطة 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



أ- نظم المخزون :

- تتابع نظم المخزون الرقابة على المخزون وإدارته وكذلك إدارة سياسات المخزون المختلفة .إذ أنّ تطبيقات المخزون تتتبع 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 الآني.
- مما يسهم في تقديم خدمة بجودة عالية للعملاء، مع الاحتفاظ بالحد الأدنى للمخزون بأقل كلف تخزينية.

ب- نظم عمليات التصنيع :

– 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 :

١- نظم التصنيع باستخدام الحاسب.

نظم تُعنى باستخدام الحاسب في العملية التصنيعية، طريقة ترتيب الآلات و التصنيع لضمان الإنتاج حسب المواصفات المحددة في برنامج التصميم بمساعدة الحاسب . 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.

٢- نظم التصنيع المتكاملة بالحاسب.

- 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

ت- نظم تخطيط التصنيع :

– تهدف نظم تخطيط التصنيع إلى إنشاء وإدامة احتياجات المواد اللازمة لاستمرار عملية التصنيع من خلال قائمة المواد وتحوي قائمة المواد للمنتجات، وهي أكثر من عناصر لان المواد التي تحوي المنتج عبارة عن التجمعات الفرعيّة التي نحتاجها للتصنيع، إنها قائمة للمواد والمواد المكونة للمواد وهكذا .وكذلك تهدف نظم تخطيط التصنيع إلى إنشاء وإدامة متطلبات التصنيع من التجهيزات والأشخاص والتسهيلات.

ث- نظم جدولة التصنيع :

تستخدم المنظمات ثلاث فلسفات لجدولة التصنيع هي :

١- جدول الإنتاج الرئيسي : وهي خطة رئيسة لإنتاج المنتجات، وهنا تقوم المؤسسة بتحليل المبيعات السابقة، وبناء عليها تقوم بحساب المبيعات المتوقعة المستقبلية، وتسمى هذه العملية احيانا عملية دفع التصنيع ، حيث ترغب المؤسسة بدفع تلك المنتجات للبيع.

٢- عملية سحب التصنيع : وتعتمد المؤسسة هنا على عملية سحب المنتجات من خلال التصنيع حسب الطلب ويطلق على هذه العملية أيضا.

٣- أما الفلسفة الثالثة فهي المزاوجة بين الفلسفتين السابقتين حيث يعد خطة جدول الانتاج الرئيس في المنظمة ولكن تستخدم أيضا عملية سحب التصنيع كمؤشرات لإعادة تكييف الجدولة.

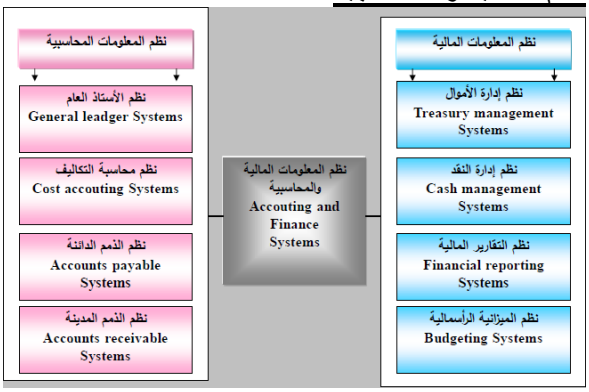
- **نظم المعلومات المالية والمحاسبية**

- 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 وادارة الأصول وتدفق النقدية، ومن هنا تظهر اهمية حصولها على المعلومات الخارجية ومن هنا فإن نظم المعلومات المالية والمحاسبية هي نظم معلومات تستخدم لتعقب سجلات الاصول 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 بأدوات تحليلية للوصول الى المزيج الصحيح للاستثمار لتعظيم العائد.
- كما تُؤسّس على المستوى الاستراتيجي غايات استثمارية طويلة الأجل، وتُزوّد بتنبؤات طويلة الأجل للمدى المالي

نظم المالية والمحاسبية



وتتكون نظم المعلومات المالية والمحاسبية من:

١- نظم المعلومات المحاسبية :

- 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 :

أ- نظم الأستاذ العام :

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.

ب- نظم محاسبة التكاليف :

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

ت- نظم الذمم الدائنة :

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.

ث- نظم الذمم المدينة :

- 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 المدينيين، وحجم المديونية عليهم، ويساعد هذا النشاط في الاحتفاظ بأعلى ربحية ممكنة في المبيعات الآجلة مع الحفاظ على أقل مستوى للديون المعدومة.
- كما تساعد نظم المعلومات المحاسبية عموما 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 ، فهو ترحيل على الحساب عند المشتريات الصغيرة.
- ومن الجدير بالملاحظة ن هناك العديد من نظم معالجة المعاملات (TPS) الأخرى في نظم المعلومات المحاسبية مثل :

١- نظم معالجة الطلبية : 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.

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

محاضرة ١٧ : تابع نظم المعلومات من منظور وظيفي

٢- نظم المعلومات المالية :

- 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:

أ- نظم إدارة الأموال : 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.

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

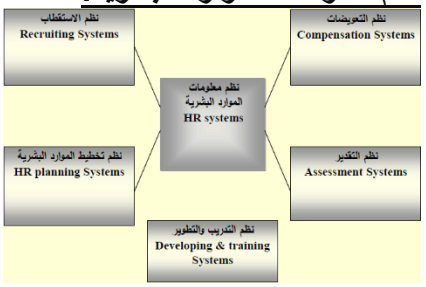
ت- نظم التقارير المالية : تعمل نظم التقارير المالية على حفظ نتائج السجلات والتقارير المالية للمستثمرين والدائنين والمستخدمين الخارجيين مثل الحكومة.

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

- **نظم معلومات الموارد البشرية**

- نظام معلومات ينتج المعلومات المرتبطة بأنشطة الموارد البشرية، فهو مجموعة من الطرق والإجراءات تعمل على إدامة سجلات الموظفين و الإشراف على مهاراتهم، الأداء الوظيفي، تدريب ودعم تعويضات العمال، وتطوير المسار الوظيفي .إذ أن غاية إدارة الموارد البشرية هي تحقيق الفاعلية و الكفاءة 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.
- وأخيرًا تحدد نظم معلومات الموارد البشرية على المستوى الاستراتيجي متطلبات القوى العاملة من مهارات، تعلم، وبما يتفق وخطط المنظمة طويلة

نظم معلومات الموارد البشرية.



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

١- نظم التعويضات :

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 أيضا خطط التقاعد للموظفين، والعناية الصحية، والفوائد الأخرى للموظفين.

٢- نظم التقدير :

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

٣- نظم التطوير والتدريب :

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

٤- نظم الاستقطاب :

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

٥- نظم تخطيط الموارد البشرية :

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.

وعمومًا فإن نظم معلومات الموارد البشرية تدعم الأنشطة والوظائف الآتية :

١- مراقبة وضع و تطبيق البرامج والسياسات المختلفة.
٢- التخطيط لمقابلة احتياجات الموظفين للأعمال.
٣- إعداد رواتب الموظفين، تقارير جداول الرواتب.
٤- إدامة سجلات دائرة الموظفين.
٥- تحليل استخدام سجلات الموظفين.
٦- دعم الاستقطاب، الاختيار، الاستئجار.
٧- الإحلال الوظيفي.
٨- تقييم الاداء.
٩- تحليل استحقاقات العمال المختلفة من رواتب وتعويضات وغيرها.
١٠- تطوير برامج تحليل المسار الوظيفي، لتحديد طرق التطوير، التدريب، التقييم
١١- مراقبة برامج الصحة، السلامة، والأمان في الشركة.

تكامل وظائفية النظم :

- لقد صممت نظم المعلومات تقليدي اً لخدمة كل وظيفة في المؤسسة ولدعم النشاطات الخاصة بها ولزيادة التفاعلية والكفاءة فيها.
- ولكن في عصر المعلومات والعولمة لم يعد مناسب اً 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 معاجلة 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.

<u>ويمكن للمؤسسة أن تحقق التكامل بين نظم المعلومات الوظيفية من خلال :</u>

١- <u>ربط نظم المعلومات المتاحة :</u>

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

٢- <u>فرق التقاطع الوظيفي :</u>

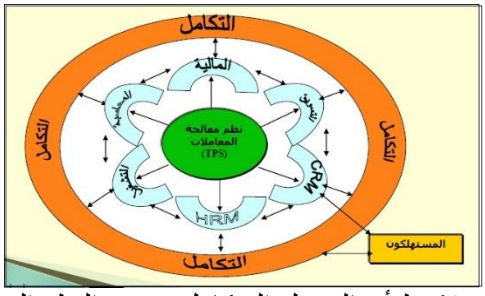
تكون فرق التقاطع الوظيفي في هذه الطريقة مسؤولة عن إعداد أعمال كاملة ،ولكن هذا يتطلب معلومات لإعادة هندسة المعالجة وقد يكون مكلف .

٣- <u>استخدام تغيرات ثانوية في معالجة الأعمال والهيكل التنظيمي :</u>

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 المزودين والمستهلكين لتقليل حجم المخزون وتوفير مصدر رئيس للمعلومات المرتبطة بالمشتريات والمبيعات والتصنيع والتوزيع لاستخدامها من قبل الأقسام المختلفة في عملية التخطيط.

٤- <u>المدخل المتكامل :</u>

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



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

- 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.

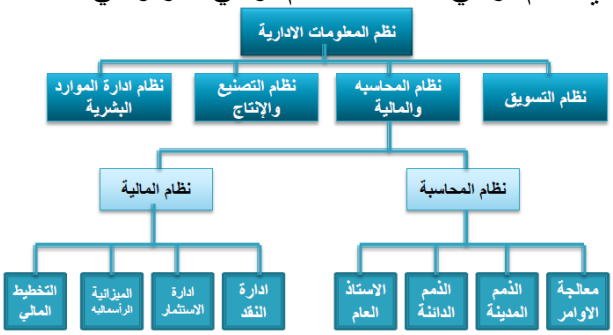
محاضرة ١٨ و١٩ و٢٠ : مناهج تطوير نظم المعلومات

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، تبعا للحاجات المتزايدة من المعلومات التي تحقق لها الميزة التنافسية.
- ان القدرة على التحليل السليم وتصميم وتطبيق النظام، من الأسباب الرئيسة 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 إلا نظام فرعي في نظام أكبر وصولا الى النظام الكوني، لذلك تقوم الفكرة على تجزيئ نظام المنشأة الى نظم فرعية أصغر فأصغر والى عدة مستويات، والوصول الى الحدود البيئية 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 :



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 منهج ا يهدف إلى تشكيل مبادئ عامة يمكن تطبيقها على النظم أيا 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 وصولا إلى مرحلة التناقص، ولذلك لابد من مراجعة وتدقيق تلك النظم باستمرار تبعا

للحاجات المتزايدة والتي يمكن أن تخلق العديد من المشاكل داخل المنظمة وصولا إلى وضع الحلول المنطقية لها.

وتمثل المراحل العامة لدورة حياة تطوير النظام في المراحل التالية :

❖ **أولا : 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 الاتي :

١- النظام غير الفعال : قد يكون النظام الحالي ضعيف ا في تحقيق الأهداف المتوخاة منه مما يعيق عمل الإدارة، ويدعوها للتفكير في تحليل النظام للوصول إلى نقاط الضعف و السيطرة عليها لتحقيق الفعالية في دعم الوظائف الإدارية.

٢- 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.
٣- 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.
٤- إجراء التحسينات الشاملة في النظم : قد تسعى الإدارة إلى إجراء 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 :

١ – الإعلان 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.

٢ – 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.

٣ – تحديد الاحتياجات من المعلومات.

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

- الملاحظة.
- المقابلة.
- السجلات والوثائق.
- الدراسات المسحية.
- دراسة البرامج.
- الإجراءات.
- التقارير.

٤ – إعداد مقترح / مخطط التصميم.

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

٥ – 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 اذا 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، و التي تشمل في الغالب :

١ – اسم المشروع.
٢ – وصف المشكلة.
٣ – الافتراضات التي بنيت عليها وثيقة الجدوى.
٤ – بيانات متطلبات اداء النظام.
٥ – وصف عام لحل النظام المقترح.
٦ – تقييم جدوى النظام المقترح.
٧ – 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 :

١- إعداد 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 مميزه في تصميم الهيكل حيث يتحرك التصميم من مستوى النظام الكلي إلى النظم الفرعية.

٢- 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.

٣- 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.

٤- 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 الموضوعة مع أخذ القيود المختلفة بعين الاعتبار.

٥- إعداد مقترح التنفيذ :

يعد 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.

٦- 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 والتهيئة له ، وأخيرا بعد اجازه النظام من قبل المدير يتجه النظام نحو مرحلة التنفيذ.

❖ **ثالثا : مرحلة التنفيذ.**

مفهوم التنفيذ :

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

خطوات مرحلة تنفيذ النظام :

١- 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.

٢- الإعلان عن التنفيذ.

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

٣- 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 لجنه توجيه نظم المعلومات الادارية حيث يدعم متخصصي النظم هذا الخيار بتقديم التوصيات المناسبة لتحديد العرض الأنسب.

٤- الحصول على موارد البرمجيات.

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

٥- 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 اداره قواعد البيانات فإنها ستلعب دورا في اختيار البرمجيات.

٦- اعداد التسهيلات المادية.

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

٧- تثقيف المشاركين والمستحوذين.

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 جمعيا حول الادوار التي سيؤدونها في النظام.

٨- التّحوّل.

- 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 يودي 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.
- وقبيل 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.

أ- التحول الاسترشادي / الاستطلاعي. يتضمن تطبيق النظام الجديد في جزء مختار من حقل العمليات الكلية للتطبيق النهائي ، كأن يكون في قسم معين ، او منطقه جغرافية 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

ب- التّحوّل المباشر. يتضمن انهاء استعمال النظام القديم في نهاية عمل يوم واحد وابتداء عمل النظام الجديد ، وتطبيق هذه الطريقه في الغالب في الشركات الصغيرة او النظم الصغيرة.

ت- التحول الطوري / المرحلي. يتضمن التحول الطوري اخراج النظام القديم تدريجيا جزءا جزءا واستبداله بالنظام الجديد بذات الوقت. فمثلا يمكن البدء في معالجه الحسابات المدينة المفتوحة حديثا بالنظام الجديد مع الاستمرار في معالجه الحسابات القديمة 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 صوره كاملة.

ث- التحول المتوازي. يتضمّن التحول المتوازي تشغيل كلا من النظام القديم والجديد بشكل مُتزامن، وعند التأكد من السيطرة على النظام الجديد يتم التخلي عن النظام القديم. ويتطلب التحوّل المتوازي الكثير من جهد العاملين، إذ لابد من تشغيل النظامين معا ومقارنة النتائج باستمرار والتي قد تستمر لبضعة أشهر._إن إشارات التحوّل هي نهاية جزء التطوير من دورة حياة النظام حيث تبدأ مرحلة استخدام النظام.

٩- مرحلة الاستخدام.

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

خطوات مرحلة استخدام النظام :

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

٢- 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) والى المستخدمين 'ويُمكن أن تُعاد هذه المُعالجة على قاعدة سنوية خلال فترة استخدام النظام.

❖ **رابعا : إدامة النظام.**

- تتضمّن إدامة النظام التعديلات التي تجري على النظام لإزالة أي أخطاء إضافية قد تحدث في بيئة النظام وتتطلّب تغّيرات في التصميم أو البرمجيات للإيفاء بالمُتطلبات المستجدّة 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 تحدُث 'والإيفاء بالمتطلبات المُستجدة لمعالجة البيانات.

أسباب ادامة النظام :

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

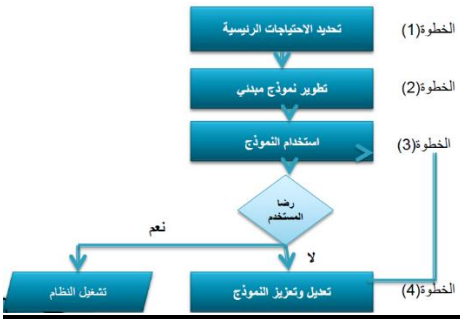
ب -الحفاظ على النظام صحيح : قد تحدث تغيرات خلال الزمن في بيئة النظام تتطلب تغييرات وتعديلات في التصميم أو البرمجيات لضمان تدفق النظام.

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، اذ ان المستخدم ونتيجة تفاعله مع النظام يمكن ان يعطي افضل فكرة لاحتياجاته من المعلومات. تعتمد عملية بناء التصميم الاولى للنموذج على التجربة ، التنقية ، ثم التجربة مرة اخرى لبناء النظام، وفي كل إعادة 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 امكانات النظام ووظائفه.
- ويعتمد ذلك على حقيقة تفاعل المستفيد مع النظام وإمكانية تعديل الاحتياج مع خطوات التطوير.

خطوات بناء النموذج التجريبي :



١- تحديد الاحتياجات المعلوماتية الرئيسية للمستخدم حيث يعمل مصممو النظم مع المستخدم وقتا كافيا لتحديد الاحتياجات المعلوماتية اللازمة لهم.
٢- تطوير نموذج مبدئي تجريبي استنادا الى حاجات المستخدمين، حيث يعمل مصممو النظم على تأمين نموذج سريع بواسطة البرمجيات والأدوات المساعدة.
٣- 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.
٤- 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 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.

إن النموذج التجريبي لا يخلو من الأخطار والتي تتضمن :

- إن السرعة في تقديم النموذج التجريبي قد تؤدي إلى اختصار تعريف المشكلة، تقييم البدائل و الوثائق.
- يمكن أن يصبح المستخدم ثائر حول النموذج التجريبي وهذا يقود إلى توقعات غير واقعية من ناحية انتاج النظام.
- إن النموذج التطوري النشوئي قد لا يكون فعال جدا.
- 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 متوفرة تجاريا للبيع أو الاستئجار مثل سجل الرواتب ، الحسابات المدينة والدائنة والمخزون.
- تستطيع الشركة ان توفر المال والوقت باستخدام حزم برمجيات مصممة ومختبره مسبقا حيث ان موردي الحزم البرمجية يعملون على إدامة تلك الحزم البرمجية ويعززون الحفاظ على النظام فنيا ويعملون على تطوير الأعمال فهي نظام عام قد يفي بمتطلبات العديد من المنظمات.
- أما في حالة وجود متطلبات خاصة جوهرية 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، الاستخدام 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 الاستخدام 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 :

١- لغات الجيل الرابع. ٢- لغات التمثيل البياني. ٣- 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.

إيجابيات 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.

إدارة تطوير المستخدم النهائي :

لابد 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 و إدارتها.
- وفي النهاية لابد للشركات من التقييم الصحيح للتزود من الخارج أو تشغيل التطبيقات بحيث تعطي الشركة بعض المزايا التنافسية.

مقارنة بين إيجابيات وسلبيات طرق تطوير النظم المختلفة :

الطريقة.	الإيجابيات.	السلبيات والمحددات.
دورة حياة النظم.	- ضرورية للنظم الكبيرة المعقدة والمشروعات. - عدم تجاهل أي متطلب من متطلبات التحليل. - يكون العمل نظاميا من خلال الخطوات المتسلسلة.	- بطيئة ومكلفة. - وجود وثائق 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 البيئية 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، والإدامة. - 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 وإدامتها من قبل شركة أخرى.
تطوير المستخدم النهائي.	- بناء نظم مراقبة المستخدم توفر من كلف وزمن التطوير. - تقلل التطبيقات غير المنجزة.	- يمكن أن تقود إلى تكاثر 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 الرخاء الاقتصادي الخارجي للمورد. - يتطلب تدريجيا الاستشارة والصيانة من قسم نظم المعلومات عند شراء العديد من الأنظمة.