

# التحولات التي سببتها ثورة المعلومات

## ١ العولمة

تصف العولمة العملية المستمرة التي جعلت المجتمعات والحضارات والاقتصاديات المحلية والإقليمية تندمج من خلال شبكة اتصالات وأعمال عالمية واسعة . والمتعارف عليه حاليا أن العولمة هي مزيج من العوامل الاقتصادية ، التكنولوجية ، الثقافة الاجتماعية ، السياسية والبيولوجية .

**عولمة الاقتصاد** هناك نسبة زيادة باعتماد اقتصاد الدول المتقدمة ، مثل أمريكا والدول المتقدمة صناعيا في أوروبا والصين ، على الاستيراد والتصدير .

هنا تظهر أهمية نظم المعلومات المعتمدة على أنظمة الاتصالات للشركات كي يصبح بإمكانها تحقيق إدارة أقوى ومنافسة أعظم في الأسواق العالمية .

وقد أدى التوجه نحو **عولمة الاقتصاد** إلى **تحولات في كثير من المجالات الحياتية من أهمها تلك التي حدثت على المستوى الاقتصادي :**

١. الإدارة والتحكم في السوق العالمية .
٢. المنافسة في الأسواق العالمية .
٣. نظم التوزيع العالمية .

## ٢ التحولات على مستوى الاقتصاد الصناعي

تحولت الدول المتقدمة و القوى الصناعية الكبرى من التركيز على الاقتصاد الصناعي إلى الاقتصاد المعتمد على خدمات المعلومات والمعرفة . أصبحت المعلومات تمثل الأساس لكثير من المنتجات والخدمات مثل صناعة برمجيات الحاسب الآلي ، الخدمات المصرفية ، التعليم ، الضمان ، الحقوق والإعلام . أدت ثورة المعلومات والمعرفة إلى التغيير في نوع العمالة المطلوبة ، التي تحولت من المجال الزراعي والصناعي إلى مجالي المعلومات والمعرفة .

**ظهرت بذلك وظائف جديدة تتطلب متخصصين في المعلومات والمعرفة مثل :**

- × المبيعات .
- × المؤسسات التعليمية .
- × المراكز الصحية .
- × البنوك .
- × التأمين والضمان .
- × المؤسسات الحقوقية .

. وهذه الوظائف توفر أعمال خدمائية مثل تحليل النظم والمبرمجين والناسخين والموزعين .

**. وقد أدت هذه التحولات إلى :**

- ١/ **تحسن في الإنتاجية (Productivity) :** من خلال استعمال عمال خبراء وتقنية المعلومات وذلك للقدرة على المنافسة عالميا ،
- ٢/ **ظهور منتجات وخدمات جديدة (New Products and Services)** مثل الأجهزة الالكترونية والرقمية ، البرمجيات التطبيقية والألعاب ، بطاقات الاعتماد والتوصيل الليلي ، وأنظمة الحجزات العالمية
- ٣/ **منافسة مبنية على الوقت (Time based Competition) :** مواكبة التطور السريع في التكنولوجيا لتقديم منتجات وخدمات جديدة ذات مواصفات وميزات تنافسية قبل المنافسين لكسب عملاء جدد والاستفادة من طرحها بأسعار مريحة حيث سيتم إنتاج مثيلات لها من قبل المنافسين .
- ٤/ **دورة إنتاج أقصر (Shorter Product life) :** أصبحت دورة الإنتاج أقصر بفضل استعمال تقنية وأنظمة المعلومات والمعدات الآلية المتطورة المتحكم بها بواسطة أنظمة التحكم، وذلك نظرا للتحولات في بيئة الشركات ومتطلبات السوق السريعة التغيير .

## ٣ التحولات على مستوى المؤسسات

تتميز المنظمات التقليدية بأنها **تنظيم هرمي ومركزي** حيث يعتمد على مجموعة ثابتة من إجراءات العمل لإنتاج المنتجات والخدمات النمطية على نطاق واسع . وبسبب ثورة نظم المعلومات ،

**طرأت عدة تغيرات وتحولات على مستوى المؤسسات تتمحور حول**

**التالي:**

**الأفقية (Flattering) :**

حيث تميزت هيكلية المؤسسات بوجود عدد أقل من المستويات الإدارية فيها وأصبحت منبسطة \أفقية أكثر لتقليل من حدة عمودية هيكليتها .

**اللامركزية (Decentralization) :**

إعطاء المدراء في المستوى الأدنى صلاحيات أكبر لاتخاذ القرارات

**\* المرونة (Flexibility) :** أصبح بإمكان المؤسسات تحسن متطلبات بيئتها والاستجابة لها بشكل سريع مما يعطيها مرونة أكبر للاستمرارية في التنافس والحياة ، وأصبح بإمكانها التأقلم مع متطلبات العملاء وتغيير

شبكة مزوديهما لتوفير منتجات غير نمطية . وحيث يتوفر لها أدوات لتحليل البيانات والاتصال بقواعد البيانات التجارية لدراسة السوق ومعرفة

احتياجات العملاء .

**\* استقلالية الموقع (Location Independence) :** توفر نظم المعلومات إمكانيات للمدراء تسمح لهم بالقيام بوظائف التخطيط والتنظيم والقيادة والرقابة بشكل مستقل عن الموقع الجغرافي للمؤسسة ، وأصبح

موجد أعمال ووظائف كثيرة تدار من المنازل .

**\* انخفاض كلفة المعاملات (Low transaction and Coordination cost) :** ساعدت نظم المعلومات على إحلال الإجراءات الآلية مكان الإجراءات اليدوية ، مما أدى إلى تخفيض تكلفة العمليات بتوفير الموارد

ووقت الموظفين وزيادة جودة كفاءة تادية المهام والمعاملات ، مثل استعمال البريد الإلكتروني في المراسلات والمعاملات الإلكترونية .

**\* العمل الجماعي والتعاوني (Team Work) :** سهلت شبكات الاتصالات التنسيق بين فرق العمل المنتشرة جغرافيا والتواصل فيما بينها

وعقد الاجتماعات المرئية عن بعد والعمل على تقارير مشتركة .

## تعريفات مهمة

<p>البيانات Data</p>	<p><b>البيانات هي المواد الخام التي تشتق منها المعلومات .</b>  . تمثل البيانات الأشياء والأفكار والحقائق والآراء والأحداث والعمليات التي تعبر عن مواقف وأفعال أو تصف هدفا أو ظاهرة أو واقعا معينا ، سواء كان ماضيا أو حاضرا أو مستقبلا ، دون إجراء أي تعديل أو تفسير أو مقارنة عليها .  . ويشار لها كمجموعة أرقام ، ورموز ، صور أو أصوات يتم جمعها من أجهزة رصد ، والبيانات بحد ذاتها لا تقدم لنا أية إفادة حيث يجب وضعها ضمن مضمون محدد للاستفادة منها .  . وينظر لها على أنها المستوى الأدنى في التجرد حيث تشتق منها المعلومات .  . ويمكن تسميتها بالمعطيات حيث تدخل إلى أنظمة المعلومات التي تقوم بتخزينها ومعالجتها .</p>
<p>المعلومات Information</p>	<p><b>المعلومات هي المواد المصنعة الجاهزة للاستخدام والتي تقدم لنا إفادة ما .</b>  . ويمكن اعتبار بأنها البيانات التي خضعت للمعالجة ، التحليل أو التفسير . بهدف استخراج مقارنات ، مؤشرات وعلاقات منها .  . تلك العلاقات تربط الحقائق الأفكار والظواهر بعضها مع بعض .  . وعند وضع البيانات في مضمون معين تعطينا المعلومات .  . والمعلومات هي أهم مقومات اتخاذ القرار حيث تتوقف نوعية القرار على طبيعة ما يتوفر للمسؤول عن اتخاذه من معلومات .. <b>مثال :</b> الرسومات التي نراها على لوحات المرور <b>هي بيانات ولكن</b> عندما نضعها في مضمون استعمالها في قواعد المرور <b>فتصبح تعطينا معلومة</b> ، مثل ممنوع التجاوز أو ممنوع الوقوف .</p>
<p>المعرفة Knowledge</p>	<p><b>المعرفة هي المواد المصنعة المستخرجة من المعلومات .</b>  . فالمعرفة هي حسيلة ما يمتلكه الفرد أو المنظمة أو المجتمع من معلومات وعلم وثقافة في وقت معين .  . هي الخبرات والمهارات المكتسبة من قبل شخص ما من خلال تجاربه وخبراته ودراسته .  . هي المواضيع النظرية والتطبيقية والحقائق والمعلومات والوعي والإلمام المكتسب بالتجربة .  . مثل حساب المتوسط الحسابي ، أو نتيجة لمس جسم شديد الحرارة .</p>

# النظام

## ١ تعريف

- تعريف النظام** على أنه مجموعة من العناصر أو الأجزاء و المستلزمات المتكاملة مع بعضها البعض حيث تحكمها علاقات وآليات عمل معينة وفي نطاق محدد وذلك بقصد تحقيق هدف معين في زمن محدد من خلال معالجة البيانات المدخلة لها
- تبلور مفهوم النظام في نهاية الأربعينات من القرن الماضي
  - اصطلاح مشتق من الكلمة اليونانية Systema التي تدل إلى الكل الذي يرتكب من عدد من الأجزاء
  - يمكن للنظام أن يتجزأ إلى عدة أنظمة فرعية متكاملة ومنسجمة ، ويمكن أيضا تجزئة الأنظمة الفرعية إلى أنظمة فرعية أصغر لنحصل على هيكل هرمي يتكون من تجزئة النظام إلى أنظمة فرعية .

## ٢ خمسة أمور أساسية يجب أن تتوفر في النظام

١. العناصر Items
٢. العلاقات Relations
٣. آليات العمل Work
٤. الحدود Borders
٥. الأهداف Targets

## ٣ النموذج العام لنظام المنظمة يتكون من :

- ١\_ المدخلات **Inputs**: يعتمد عليها النظام حيث تكون مادة أو بيانات أو الاثتين معا وتأتي من مصادر مختلفة من بيئة النظام وقد تكون جزء من مخرجات النظام نفسه كتغذية مرتدة .
- ٢\_ العمليات **Processes**: هي الأنشطة التي يمارسها النظام على مدخلاته باعتماد المستلزمات الضرورية من قوى بشرية ومادية
- ٣\_ المخرجات **Outputs**: هي النتائج التي يزودنا بها النظام بعد تنفيذ العمليات التي قام بها ، ويمكن أن تستخدم كمدخلات للنظام كتغذية مرتدة ، وتأتي على شكل مادة فقط أو معلومات فقط أو الاثتين معا ..
- ٤\_ التغذية المرتدة **Feedback**: لأجل تحقيق انتظام في فعاليات النظام والرقابة عليها فلا بد من وجود عنصر التغذية المرتدة التي تأخذ جزء من مخرجات النظام وتستهمل كمدخلات له ، وذلك بهدف مقارنة المخرجات الحالية مع المخرجات المخطط الحصول عليها مسبقا ، ومما يستدعي استخدام مدخلات إضافية أو تعديل بالعمليات .

## ٤ معايير تصنيف النظم

- حسب طبيعة النظام ( أصل النظام ) :**
- النظم الطبيعية: كل الأنظمة التي خلقها الله سبحانه وتعالى مثل نظام الكون والنظام الشمسي ونظام الليل والنهار ودورة الماء .
  - النظم الاصطناعية: كل الأنظمة التي صنعها الإنسان مثل نظام السيارة ونظام تكرير المياه .
  - . **تجريد النظام حسب علاقة النظام بالبيئة:**
  - النظم المحسوسة أو الملموسة: مثل نظام السيارة والأجهزة الإلكترونية .
  - النظم الافتراضية أو الغير محسوسة: وهي تكون مكونة من عناصر افتراضية ومنطقية لا يمكن تحسسها والتعرف عليها حسيا ، مثل علم الجيولوجيا .
- حسب درجة انفتاح النظام :**
- . **النظام المفتوح**: هو النظام الذي يتفاعل مع بيئته فيؤثر فيها وتؤثر فيه مثل الإنسان والدولة والحاسب الآلي وأنظمة القيادة غير الآلية .
  - . **النظام المغلق**: هو النظام الذي لا يتفاعل مع بيئته ويعمل باستقلالية عنها وهو نادر الوجود .
  - . **النظام المغلق نسبيا**: هي الأنظمة التي تحتاج إلى قدر بسيط من التدخل البشري والعلاقة مع بيئتها ، مثل الساعة التي تعمل بالبطارية التي تحتاج إلى تغيير البطارية عند استهلاكها كليا .

# المنظمة

## مفاهيم مهمة تتعلق بالمنظمة

- **النظام الديناميكي** : هو النظام النشط والمتغير في آن واحد ، مثل المصعد .
- **النظام المفتوح** : هو النظام الذي يتفاعل مع متغيرات البيئة الخارجية وذلك من خلال حركة المدخلات والمخرجات التي تأتي من البيئة وتصب فيها .
- **النظام الموجة ذاتيا** : هو النظام يقوم بعملية الرقابة والضبط الذاتي لنوع تدفق المدخلات وعمليات التشغيل والمخرجات ومعدل هذا التدفق .
- **التغذية المرتدة Feedback** : هي معلومات حول أداء النظام لتحديد ما اذا كان النظام يتحرك لتحقيق أهدافه أم يحتاج إلى تصويب عمله من تغيير المدخلات أو العمليات الحالية حتى يتمكن من تحقيق الأداء المحدد له وإعطاء المخرجات المطلوبة

## تعريفها

- يطلق اصطلاح "**منظمة**" على أي نظام إداري يقوم بأداء الوظائف الإدارية الأساسية من تخطيط ، وتنظيم ، وتنفيذ ورقابة .
- المنظمة هي نظام ديناميكي ، مفتوح ، وموجة ذاتيا ، وهو من تصميم الإنسان .
- تتشكل عناصر المنظمة من مجموعة موارد ( المدخلات ) وآليات عملها في نظام التشغيل والإدارة ( العمليات ) وذلك من أجل تحقيق أهداف معينة ( المخرجات ) ، ويجري ذلك من خلال وضع القواعد والتعليمات لمراقبة مستوى الأداء وجودته
- لتحقيق حالة التوازن الديناميكي للنظام والضبط الذاتي لنفسه فهو يحتاج إلى التغذية المرتدة .

# نظام المعلومات (Information System) :

## تعريفها

يمكن تعريف نظام المعلومات بأنه مجموعة من الأفراد والتجهيزات والإجراءات وقواعد البيانات حيث قد يعمل النظام بشكل يدوي أو ميكانيكي أو آلي بالاعتماد على الحاسب الآلي ، وذلك من أجل جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها ومن ثم تزويد المدراء والمستفيد بالمعلومات بالوقت والمكان والصيغة المناسبة التي ستساعدهم في اتخاذ القرارات .

## أصناف نظام المعلومات وفقا لطريقة عملها :

**نظم المعلومات الرسمية (Formal Information Systems) :**  
 - هي النظم التي تستند على تعريفات ثابتة ومقبولة للبيانات والإجراءات من أجل تجميع ، فرز ، تخزين ، معالجة ، توزيع واستخدام هذه البيانات . تعمل بشكل يدوي وآلي وحسب قواعد معرفة مسبقا وثابتة نسبيا ولا تتغير بسهولة ، مثل الخطط الدراسية للبرامج المبنية على مستويات تضم مقررات مكودة بشكل فريد .  
**نظام المعلومات المعتمد على الكمبيوتر Computer Based Information System (CBIS)**  
 : هو نظام معلومات رسمي يعتمد على أجهزة وبرمجيات الحاسب لمعالجة البيانات وتوزيع المعلومات ، وهذه النظم التي تهتمنا هنا وسنسميها نظم المعلومات .  
**نظم المعلومات غير الرسمية (Non-Formal Information Systems) :**  
 - لا تعتمد هذه النظم على قواعد أو سلوكيات محددة ، مثل الإشاعات والنميمة داخل المنظمات ، وليس هناك اتفاق على ماهية هذه المعلومات وكيفية تخزينها ولكنها مهمة بالنسبة لحياة المنظمة .

## ينعكس دور نظم المعلومات على:

### البيئة المحيطة به

من خلال

المساهمون  
 ، (Stockholders)  
 الموردون  
 Suppliers  
 - العملاء  
 Customers  
 المنافسون  
 Competitors  
 الوكالات التنظيمية  
 Regularity Agencies

### داخل المنظمة

من خلال

المدخلات - العمليات  
 - المخرجات - التغذية  
 المرتدة

## أبعاد نظم المعلومات مكونة من :

### تكنولوجيا المعلومات Information Technology

هي إحدى الأدوات الكثيرة التي يستعملها المدراء لمواجهة المتغيرات ، يقصد بتكنولوجيا المعلومات القيام باستخدام الحاسبات ووسائل الاتصال الحديثة للحصول على البيانات لتخزينها ومعالجتها ونقلها بشكل الكتروني **تستخدم نظم المعلومات الوسائل التقنية التالية :**

- . **الأجهزة (Hardware) :** هي المعدات المادية المستخدمة في أنشطة إدخال البيانات ومعالجة وتخزين ونقل المعلومات في نظم المعلومات .
- . **البرمجيات (Software) :** هي البرمجيات ، ومجموعة أوامر لتنفيذ مهمة على الحاسب ، التي تتسق وتتحكم في مكونات الحاسب المادية في نظم المعلومات .
- . **تكنولوجيا التخزين (Storage Technology) :** تنظم الوسط المادي الذي ستخزن عليه البيانات ، مثل الأقراص والأشرطة الممغنطة والأقراص الضوئية، وطريقة تنظيم تخزين البيانات فيها والوصول إليها .
- . **تكنولوجيا الاتصال (Communication Technology) :** تشمل الأجهزة والبرمجيات المستعملة في نقل البيانات والمعلومات من مكان جغرافي إلى آخر ، حيث يمكن ربط الحاسبات والأجهزة لتكوين شبكات من أجل مشاركة البيانات والصوتيات والصور والأفلام ، وكذلك مشاركة المصدر من طابعات وماسحات .
- . **الشبكات (Networks) :** مثل الانترنت Internet والانترانت Intranet.

### الإدارة. ( Management )

**تضم الإدارة عدد من المدراء في درجات وظيفية مختلفة ولكل منهم دور محدد :**

- **المدير العام (Senior Manager) :** هو الذي يشغل أعلى هرم الإدارة العليا وله حق اتخاذ القرارات بإنشاء مشروعات وخطط مستقبلية طويلة المدى
- **( التخطيط الاستراتيجي Strategic Planning )** لتحديد المنتجات والخدمات التي توفرها المنظمة حيث يجب إنشاء منتجات وخدمات جديدة والقيام بعمل إبداعي يركز على المعلومات والمعرفة .
- المدير في الإدارة الوسطى (Middle Manager) :** هو الذي يوجد في وسط الهرم الإداري ويقوم بتنفيذ قرارات الإدارة العليا من خطط وبرامج .
- مدراء التشغيل Operation (Managers) :** هم الذين يقومون بمراقبة النشاطات اليومية لأفراد المنظمة. من المتوقع أن يكون المدراء مبدعون ويقومون بتطوير حلول جديدة للمشاكل .
- \_ **عمال المعرفة (Knowledge Workers) :** هم المهندسون والمعماريون والمحاسبون وغيرهم ممن يستخدمون المعرفة لتصميم المنتجات والخدمات .
- \_ **عمال البيانات (Data Workers) :** هم الكتبية الذين يقومون بالإجراءات والأعمال المكتبية للمنظمة .
- \_ **المنتجون / عمال الخدمات (Production or Service Workers) :** هم العمال الذين يقومون بالإنتاج وتقديم الخدمات في المنظمة .

### المنظمة (Organization)

تعتبر نظم المعلومات جزء تام من المنظمات ، وبالنسبة لبعض المنظمات . **تعريف إجراءات الأعمال** هي القوانين والقواعد الرسمية التي تم تصميمها لاستخدامها في إنجاز المهام والمعاملات . **المهام الرئيسية للمنظمة التجارية :**

- **المبيعات والتسويق (Sales and Marketing) :** التي تعني بيع منتجات وخدمات المنظمة ، والتسويق لها لإعطائها قيمة وترغيب العملاء بها .
- **التصنيع والإنتاج (Manufacturing and Production) :** التي تعني بالقيام بتصنيع المنتجات والخدمات .
- **المالية والمحاسبة (Finance and Accounting) :** التي تعنى بإدارة الأصول المالية للمنظمة والاحتفاظ بالسجلات والعمليات المالية .
- **الموارد البشرية (Human Resources) :** التي تعني بجذب وتطوير والإبقاء على الأيدي العاملة ، والاحتفاظ بسجلاتها ورواتبها وإجراتها وترقيتها .

نظم المعلومات هي نظم تقني اجتماعية ، ومع ذلك فهي مكونة من آلات ، أجهزة وتكنولوجيا مادية ، لذلك فهي تتطلب استثمارات اجتماعية ، تنظيمية وفكرية لكي تعمل بشكل سليم .

نظم المعلومات

تعريفه

١

المفاهيم الحديثة لنظم المعلومات

٣

اللاعبين الذين انتجوا  
نظم المعلومات الادارية  
MIS

١. المزودون للمعدات والبرمجيات ( التقنين ) .
٢. مؤسسات الأعمال التي تقوم بالاستثمار والسعي للحصول على قيمة من خلال استخدام التكنولوجيا.
٣. المدراء والموظفون الساعون إلى تحقيق قيمة للأعمال وللأهداف الأخرى .
٤. بيئة المؤسسات المتمثلة بالحالة التشريعية ، الاجتماعية والثقافية المعاصرة .

٢

جوانبها

يحتوي

سلوكية

هناك جزء كبير من حقل نظم المعلومات معني بالقضايا السلوكية التي تبرز خلال تطوير نظم المعلومات وفترة صيانتها الطويلة الأجل . من هذه **القضايا** التكامل الاستراتيجي للأعمال ، التصميم ، التنفيذ ، الاستخدام ، الإدارة ، حيث لا يمكن استكشافها عمليا مع النماذج المستعملة في الجانب التقني **وتتعلق هذه القضايا بالعلوم التالية :**

× **علم الاجتماع** Sociology : دراسة كيفية مساهمة المجموعات والمنظمات في نمو وتطوير النظم ، بالإضافة إلى تأثير النظم على الأفراد والمجموعات والمنظمات .

× **علم النفس** Psychology : الاهتمام بكيفية فهم واستخدام المعلومات الرسمية من قبل متخذي القرارات .

× **علم الاقتصاد** Economy : الاهتمام بمعرفة تأثير الأنظمة على هياكل التحكم والنفقات داخل الشركات التجارية والأسواق .

تقنية

يركز الجانب التقني لنظم المعلومات على دراسة النماذج الرياضية والإمكانات التكنولوجية المادية لهذه النظم .

من العلوم التي تساهم في الجانب التقني نجد :

علوم الكمبيوتر Computer Sciences :

تركز على بناء نظريات قابلية العد

علوم الإدارة Management Sciences :

تركز على تطوير النماذج لاتخاذ القرارات وعلى الممارسة الإدارية .

بحوث العمليات Operations Research :

تركز على التقنيات الرياضية لزيادة فاعلية المنظمات في مجالات النقل والتحكم في المخزون وتكاليف الصفقات

## الانترنت

شبكة العنكبوت العالمية WWW:

موقع على الانترنت Wep Site :

يتألف من عدد من الصفحات المترابطة ببعضها البعض من خلال روابط تسمى ارتباطات تشعبية hyperlinks ،

الارتباط التشعبي : هو رابط إلى صفحة أخرى أو مكان آخر داخل الصفحة نفسها للتنقل عبر المواقع.

لغة HTML: هي اللغة المستخدمة لكتابة وتصميم المواقع على شبكة الانترنت

## الاختيارات الجديدة لتصميم المنظمة اختيارات عديدة لتصميم المنظمة منها :

### \* التنظيم الأفقي

يسمح التنظيم الأفقي للمدراء بالإشراف على عدد كبير من الموظفين ويمنح الموظفين صلاحية أكثر في اتخاذ القرار وأصبح المدراء اسرع بإتخاذ القرارات لحصولهم على معلومات دقيقة بوقت قصير

### \* المنظمات الافتراضية

الفصل بين القيام بالعمل والموقع الجغرافي.

### \* اعادة تنظيم انسياب العمل

تحول انسياب العمل من الشكل اليودي الى الشكل الالكتروني

### \* اعادة تعريف الحدود

وفقا لمتطلبات البيئة، حيث يمكن التفاعل المباشر بين الموردين والعملاء

### \* المرونة المتزايدة

ساعدت تكنولوجيا المعلومات المنظمات الكبيره على اكتساب مميزات المنظمات الصغيره والعكس صحيح.

### \* تخطيط موارد المؤسسة

هو نظام حاسوبي متكامل يستخدم لإدارة الموارد الداخليه والخارجيه ، وتهدف هيكله هذا النظام الى تسهيل تدفق المعلومات وادارة الروابط مع العناصر الخارجيه.

### \* نظم الترابط بين المنظمات

تسهل تبادل المعلومات واجراء المعاملات بين المنظمات المختلفه كما تقوم بربط المنظمه بالمتعاملين معها.

## الدور الجديد لنظم المعلومات

نظم المعلومات والفرص الجديدة مع التكنولوجيا  
١/ تحدي إستراتيجية الأعمال.

٢/ تحدي العولمة.

٣/ تحدي البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والمسئولية والتحكم .

٤/ تحدي الاستثمار في نظم المعلومات IS

٥/ الأخلاقيات والأمن : المسئولية والتحكم

## التجارة الالكترونية والادارة الالكترونية

بفضل الانترنت ظهرت مجالات جديدة للتجارة والتسويق والأعمال :

. الأسواق الإلكترونية (Electronic Markets)

. التجارة الإلكترونية (Electronic Commerce)

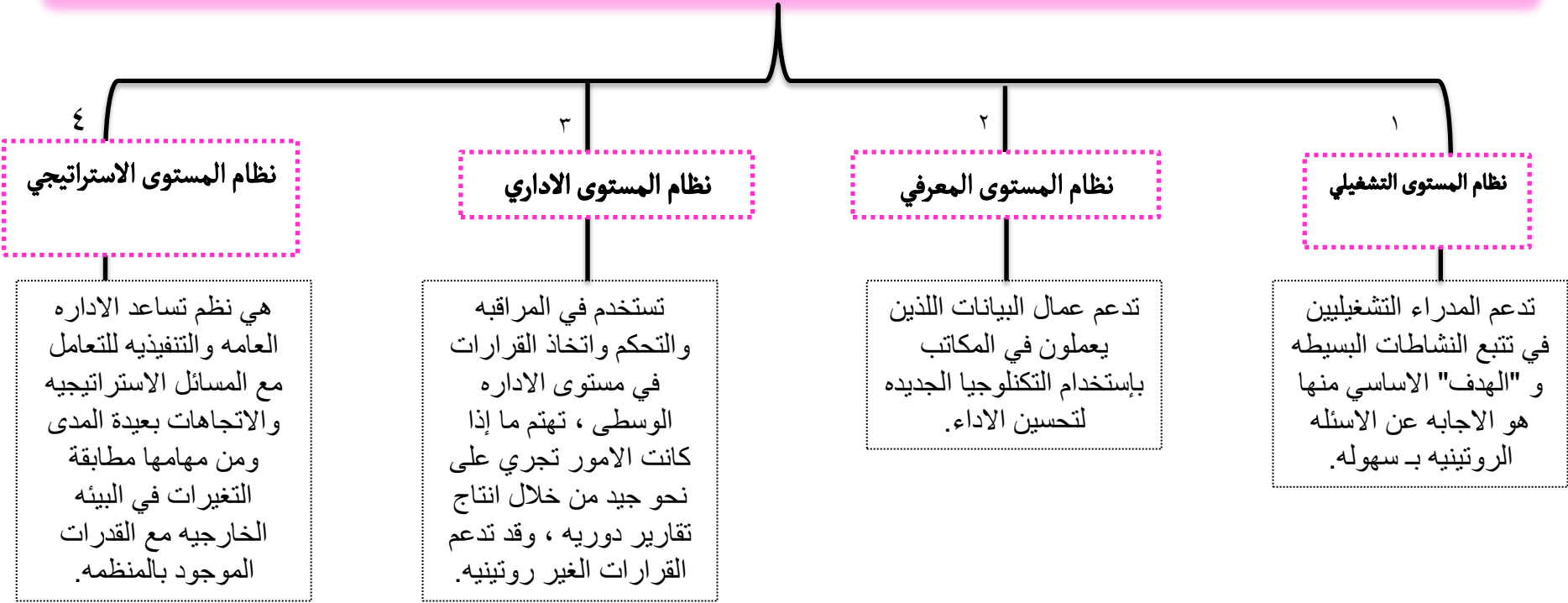
. المعاملات الإلكترونية (Electronic Business)

. الانترانت (Intranet): هي شبكة خاصة بالمنظمة

مقامة على أساس مقاييس تكنولوجيا الانترنت



## توجد ٤ فئات من أنظمة المعلومات التي تخدم المستويات المختلفة للمنظمة:



## ١-نظم معالجة المعاملات

يعتمد على الحاسب ويخدم المستوى التشغيلي ويقوم بتنفيذ وتسجيل جميع المعاملات اليومية و"هدفه" الاساسي الاجابه عن التساؤلات الروتينية وتتبع تدفق المعاملان ، ومن "مميزاته" امتداده على خارج حدود المنظمه و يقدم تقييم لأداء المنظمه.

## ٢-نظم العمل المعرفي

نظم متكامله من المعلومات تساعد على ايجاد حلول مناسبة لتطوير المنتجات و "تهدف" الى مساعدة المنظمه بدمج المعرفه والتحكم بالمعلومات لصالحها

## انواع نظم المعلومات

## ٦-نظم مساندة الاداره العليا

هي نظم معلوماتيه تعتمد على الحاسب حيث تم تصميمها لمواجهة الاحتياجات الخاصه من المعلومات للمدارء والتنفيذيين لإتخاذ القرار،،وهي لا توفر حلول مباشره للمشكلات بل تتعامل مع المشكلات الغير روتينيه و تساعد في إتخاذ القرارات المتعلقه بالتخطيط الاستراتيجي ،،وتعتمد على النظم الاخرى للحصول على المعلومات ولديها امكانيات تحليليه.

## ٥-نظم معلومات اداريه

مصممه لتزويد الاداره الوسطى بالتقارير والوصول المباشر للمعلومات الضروريه للتخطيط والمراقبه.

ومن مميزات نظم المعلومات الاداريه:

اعداد تقارير يومية ، تعتمد على سيولة البيانات والمعلومات الداخليه، تساعد في إتخاذ القرارات المتكرره، مساعدة المدراء العاميين والتنفيذيين في عمليات التخطيط ، تساعد على إتخاذ القرار بإستعمال بيانات حاله او ماضيه.

ومن عيوبها :

\*ليس لدى هذا النظام امكانيات تحليليه كبيره \* غير مرنه \* لها توجه داخلي للمنظمه "فقط"

## ٣-نظم اتمة المكاتب

يهدف الى نقل البيانات والمعلومات الى المحتاجين لها ويعتبر هذا النظام بديلا للأداء اليدوي لأعمال المكاتب و ادى "استخدامه" الى زيادة الانتاجيه والفعاليه بالمكاتب.

## ٤- نظم دعم القرار

نظم تزود المدراء في الاداره الوسطى بأدوات معلوماتيه لحل مشكلات واتخاذ القرارات، وتتميز بالتفاعل مع مستخدميها ومرونة الاستخدام ،امكانية تكييفها ، تعمل بلا مساعده من المبرمجين.

<b>التحديات التي تواجه المنظمات عند ادارة نظم المعلومات بفعاليه</b>	
<b>التكامل والترابط Integration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• هناك عدّة نظم معلومات تستخدم في مستويات المنظمة الإدارية ، وربط هذه الأنظمة فيما بينها والتنسيق الفعال بينها يساعد ويفيد المنظمة كثيرا في إنجاز المعاملات ونشر المعلومات الدقيقة ومما يقوي قدرتها التنافسية .</li> <li>• لأجل ذلك تقوم الشركات الضخمة بإتباع أسلوب التخطيط الشامل لموارد المنظمة Enterprise Resource Planning لربط نظم المعلومات المستخدمة في المنظمة مع بعضها البعض ، ولكن هذه العملية صعبة جدا ومكلفة .</li> <li>• ويجب على المدراء تحديد عمليات الربط بدقة للاستفادة من هذه الأنظمة حيث أن هذه النظم تكون عامة ويتم تكيفها customization مع طرق العمل داخل المؤسسات .</li> </ul>
<b>المحافظة على القدرة التنافسية للمنظمة</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• لا يمكن ضمان استمرارية حصول المنظمة على الفائدة التنافسية من جراء استخدام نظم المعلومات للأسباب التالية</li> <li>• قد تمتلك المنظمات المنافسة نفس هذه الأنظمة والتقنيات المتوفرة وتستفيد منها .</li> <li>• قد تتغير الظروف في بيئة المنظمة في غير صالحها مثلا الاستثمار بملايين الدولارات وسنوات من البحث لدراسة أسواق جديدة ومن ثم تندمج المنظمة مع منظمة أخرى وتصبح تنتج منتجات أخرى وتتخلى عن الدراسة التي أجرتها . وقد تتطلب القوانين الجديدة تعديل أو تغيير الأنظمة لمواكبتها مثل الالتزام بالمعايير البيئية واستخدام تكويد جديد للرمز البريدي أو للتاريخ مثل مشكلة سنة ٢٠٠٠ .</li> <li>• قد يؤدي التطور السريع للتكنولوجيا بتحويل أنظمة المنظمة ، التي استثمرت بمبالغ طائلة فيها ، من أدوات تقوي قدرتها التنافسية إلى مجرد أدوات ضرورية لبقاء المنظمة في السوق وحتى قد تصبح عائقا أمام التغيير والتطوير في المنظمة .</li> </ul>
<b>متطلبات تغيير القوى العاملة</b>	<p>مع استمرار تقدم التكنولوجيا فلا بد للمنظمات من الاستمرار في تطوير وتدريب العاملة فيه سواء المبرمجين والمهندسين أو حتى المدراء لتمكينهم من العمل على هذه التكنولوجيا بكفاءة والاستفادة العظمى منها .</p>
<b>انخفاض قيمة المعلومات مع الوقت</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب الحصول على المعلومات بالوقت التي نحتاج لها عنده حيث ستصبح بعد هذا الوقت دون فائدة ، وقد تستخدم لاحقا فقط للأغراض الإحصائية والتخطيط الاستراتيجي .</li> <li>• صعوبة تمثيل المعلومات داخل نظم المعلومات الرسمية كالأفكار عن لمنتجات الجديدة وأفكار المدراء وخطط المنافسين .</li> </ul>

## نظم المعلومات واستراتيجية الأعمال

<p>تتشكل استراتيجية الأعمال من مجموعة من النشاطات والقرارات التي تتخذها المنظمة لتحديد العناصر التالية:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المنتجات والخدمات التي تقدمها المنظمة .</li> <li>• مجالات الصناعة التي تتنافس فيها المنظمة .</li> <li>• من الذي ينافسها في السوق .</li> <li>• من أين تستورد المواد التي تحتاج لها .</li> <li>• من هم عملاء المنظمة المحتملون .</li> <li>• ما السياسات والأهداف طويلة المدى</li> </ul>
<p>مستويات الاستراتيجيات</p>	<p><b>الأعمال :</b> هي المنظمة الوحيدة التي تقوم بإنتاج مجموعة مترابطة من المنتجات والخدمات .</p> <p><b>المنظمة :</b> هي مجموعة الأعمال التي تقدمها منظمة واحدة ذات أقسام متعددة .</p> <p><b>الصناعة :</b> هي مجموعة من المنظمات التي تكوّن البيئة الصناعية</p>
<p>نظم المعلومات الإستراتيجية</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• هي نظم المعلومات التي تمكن المنظمة من تغيير أهدافها أو عملياتها أو منتجاتها أو خدماتها أو علاقاتها مع البيئة أو المنظمات الأخرى لكسب رهان المنافسة .</li> <li>• تشمل نظم دعم الإدارة العليا والنظم المكونة لمنتجات وخدمات جديدة ، وتفتح أسواق جديدة وتحسن من تقديم الخدمة وتقلل التكلفة .</li> <li>• تختلف عن نظم معلومات المستوى الاستراتيجي حيث تخدم كل المستويات ويمكن أن تتطلب تغيير شامل لطريقة العمل .</li> <li>• تتألف من مجموعة أنظمة تعمل على عدة مستويات للأعمال الإستراتيجية .</li> </ul>
<p>من طرق تحديد الأهداف الاستراتيجية للنظام هو :</p>	<p><b>تحديد الإستراتيجية العامة للمنظمة:</b></p> <p>يساعد أخذ هذه الإستراتيجية العامة في الاعتبار على فهم متى وأين توجد الفرص الاستثمارية ولكن لا يساعد على تعريف تطبيقات معينة. <b>لكن</b> يتطلب نموذج سلسلة القيمة</p> <p><b>نموذج سلسلة القيمة Value Chain Model :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• هو أداة تستخدم لتحديد الأنشطة التي لها تأثير فعلي وواضح على قدرة المنظمة في المحافظة على عملائها أو مورديها أو في تميز وانتشار منتجاتها وزيادة حصتها من السوق.</li> <li>• ينظر هذا النموذج للمنظمة كمجموعة أنشطة تزيد قدرة المنظمة التنافسية وتصنف هذه الأنشطة إلى أنشطة أساسية وأنشطة مساندة (تكميلية)، ويمكن تحقيق ذلك باستخدام نظم تقنية المعلومات.</li> </ul>

## ١ / اختلاف (تميز) المنتجات

هي الإستراتيجية التنافسية التي تتيح للمنظمة إنشاء وتطوير خدمات ومنتجات جديدة وفريدة ، يصعب تقليدها من طرف المنافسين لفترة زمنية محدودة نسبيا .

## ٢ / اختلاف التركيز

تعتمد هذه السياسة التنافسية على أساس التركيز في تطوير خدمات ومنتجات خاصة لفئة أو لطبقة معينة أو سوق محدد.

## ٦ / تكاليف الانتقال

هي التكاليف التي يتحملها العميل عندما يقرر الانتقال إلى المنظمات المنافسة، ويتمثل ذلك في الوقت الذي سيستغرقه تطوير نظام اتصال جديد مع المنظمة الجديدة وتكاليف ذلك ماديا ومعنويا .

# تستطيع المنظمة كسب الرهان بالوسائل التالية:

## ٣ / التنقيب في البيانات

أسلوب يستخدم لتحليل كميات كبيرة من البيانات:

- × للتعرف على أنماط الشراء لدى الزبائن والمستهلكين وعلى أذواقهم وسلوكياتهم وما يحفزهم على شراء سلع معينة
- × التعرف على الخصائص المشتركة بين العملاء الذين يطلبون نفس المنتجات.

### فوائد التنقيب في البيانات :

- × التعرف على الأفراد أو المؤسسات للرد مباشرة على المراسلات .
- × التنبؤ بالعملاء الذين يمكن أن يتحولوا إلى منافسين.
- × التعرف على المميزات المشتركة للعملاء من خلال ما يشتره.
- × التعرف على مواقع الشبكة الدولية التي تثير اهتمام

## ٤ - سلسلة التمويين :

مجموعة العناصر والإجراءات التي تشمل عمليات التصنيع والإنتاج والتوزيع للسلع والخدمات من المنتج إلى المستهلك .

نجد في هذه المجموعة المصانع - مراكز التوزيع - مراكز البيع - الأفراد الذين يقومون بهذه العمليات - المعلومات الضرورية لتحقيق ذلك .

## ٥ / إدارة سلسلة التمويين

هي عملية الترابط والتكامل بين الممول والموزع والعميل. وهو ما يمكن المنظمة من المحافظة على عملائها .

استخدام مخرجات قسم كمدخلات  
لقسم آخر ويسمى هذا  
بالمخرجات المتبادلة  
(Synergies Concept)،  
وتعتمد هذه الفكرة على تكامل  
أقسام المنظمة ، مما يؤدي إلى  
خفض التكاليف .

لتحقيق التكامل بين  
وحدات العمل  
بالمنظمة يتم اتباع  
السياسات التالية :

يمكن استخدام تقنية  
المعلومات لربط جميع  
أقسام المنظمة ووحداتها  
بنظام معلومات وإنتاج  
متكامل للاستفادة  
القصى من إمكانية  
النظام ومواردها . وهو  
ما يعني حسن تخطيط  
موارد المنظمة ERP .

التطوير والاعتماد على  
الإمكانيات والقدرات  
الرئيسية التي تتميز بها  
المنظمة Enhancing Core  
Competencies .

**الميزة التنافسية للمنظمة هي**  
عبارة عن النشاط التي تكون فيه  
المنظمة الأولى على مستوى  
العالم مثل أفضل شركة توصيل  
على مستوى العالم أو أفضل  
شركة مصنعة للجوالات .

## من السياسات المتاحة للمنظمات التي تعمل في قطاع معين نذكر المنافسة Competition، والتعاون Cooperation، ونجد في هذا الإطار :

<p><b>نموذج القوى التنافسية</b></p>	<p><b>يُستخدم النموذج ؛</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• لوصف تأثير العناصر والمؤثرات الخارجية على المنظمة ، مثال الفرص المتاحة والأخطار حول المنظمة والتي تؤثر على القدرة التنافسية للمنظمة .</li> <li>• المخاطر من دخول منافسون جدد إلى السوق، وكذلك قوة التفاوض من الموردين ومنافسة المنافسون التقليديون للمنظمة.</li> <li>• طبيعة الموجودون في الصناعة وقوتهم التفاوضية تحدد هيكل الصناعة ومدى الربحية للعمل في هذه البيئة.</li> <li>• تستخدم نظم المعلومات لتحقيق الميزة الاستراتيجية على مستوى الصناعة بالتعاون مع المنظمات الأخرى باستخدام تقنية المعلومات لتطوير معايير مناسبة لتبادل المعلومات والمعاملات التجارية إلكترونياً .</li> </ul>
<p><b>شراكة المعلومات</b></p>	<p>تعني الشراكة هنا التعاون بين منطمتين بغرض تبادل المعلومات لكسب رهان المنافسة مثل اتفاقية شركة الخطوط الأمريكية مع سيتي بنك بأن تعطي ميل واحد لكل دولار ينفق باستخدام بطاقة سيتي بنك ، وهذا يساعد في الحصول على عملاء جدد وخلق فرص جديدة .</p>
<p><b>نموذج الاقتصاد المترابط</b></p>	<p>هو نموذج يعتمد على مفهوم الشبكة حيث تكمن الفكرة في أن إضافة مشارك جديد الى المجموعة الحالية أو النظام القائم لن يزيد في التكاليف لكنه سيزيد في المردود المادي للنظام .</p>

تؤثر أنظمة المعلومات الاستراتيجية على عمليات وأهداف ومنتجات المنظمة وتركيبها التنظيمية وتدفعها لتغيير إجراءاتها وطرق التعامل مع بيئتها .

- لذلك يتطلب تطبيق أنظمة تقنية المعلومات القيام بالتخطيط والإدارة الجيدة لضمان النجاح مثال:

### ١/ التحولات الاستراتيجية Strategic Transitions:

- أي تغيير في العناصر الأساسية المكونة للمنظمة أو الانتقال من نظام إلى آخر يعتبر تغيير استراتيجي . مما يتطلب الأخذ في الاعتبار تأثير هذا التحول على العناصر التقنية والاجتماعية للمنظمة .

### ٢. ادارة مخازن المنظمة من طرف المزود Vendor-Managed Inventory:

- يتم ربط نظام المعلومات للمزود بنظام المنظمة .  
 - هذا يعني ربط نقاط البيع والمخازن في المنظمة بنظام المزود الذي يستقي معلومات التوريد من هذه النقاط وذلك لإدارة طلبات التوريد والشحن مباشرة بمجرد الحاجة إليها.  
 - مثل نظام المخازن الفارغة stockless لشركة Baxter العالمية حيث تتحمل هذه الشركة مسؤولية إدارة مخازن عملائها .

### الخواص الهيكلية للمنظمات :

هيكل هرمي، التقييم الواضح للعمل، القواعد الواضحة، المؤهلات، تحقيق الفاعليه، الاحكام العادله، البيوقراطييه وهي تشمل التقسيم الواضح في هيكل الصلاحيات.

### العوامل السياسية

هي اختلاف وجهات النظر بين الموظفين في المنظمة بالنسبة تقسيم أو توزيع موارد المنظمة والصلاحيات والعقوبات مما ينتج عنها نزاعات سياسية على الموارد والمنافسة والاختلافات داخل المنظمة الواحدة كمقاومة التغيير.

## السمات المشتركة للمنظمات

### إجراءات التشغيل النمطية

هي القواعد المعروفة والمحددة والإجراءات والممارسات المطورة من قبل المنظمات للتصرف عمليا في كل المواقف المتوقعة .

### الثقافة التنظيمية

هي مجموعة الفروض الأساسية التي تحدد تقريبا ما ينبغي أن تتجه إليه المنظمة وما هو الدور الذي يجب على هذا الإنتاج أن يؤديه وكيف ومتى. غير معلنة بشكل صريح. تقاوم التغيير خاصة المتعلق بالتكنولوجيا.



## الأنواع التنظيمية المختلفة :

تختلف المنظمات في هيكلتها التنظيمية وشكلها

هيكل رجال الأعمال .

البيروقراطية الآلية.

البيروقراطية المقسمة.

البيروقراطية المتخصصة.

لتنظيمات غير الرسمية

## المنظمات والبيئة :

المنظمة موجودة في البيئة وتأخذ منها وتعطيها

## السمات الفريدة

للمنظمات

## اختلافات أخرى:

المستفيد منها كمالكي المنظمة، عملاءها، المساهمون، الشعب.

طبيعة القيادة ديمقراطية قصرية.

طبيعة المهام روتينية مثل المصانع وغير روتينية مثل الشركات الاستشارية.

التقنيات التي تستعملها.

يختلف تأثير نظم المعلومات حسب نوع المنظمة .

## العمليات التجارية Business Processes :

هي الطرق الفريدة التي تعين المنظمات وتنظم أنشطة العمل والمعلومات والمعرفة لإعطاء قيمة للمنتجات والخدمات.

## الأهداف:

تختلف المنظمات في أهدافها والوسائل المستخدمة في تحقيقها

## إجراءات التشغيل النمطية

هي القواعد المعروفة والمحددة والإجراءات والممارسات المطورة من قبل المنظمات للتصرف عمليا في كل المواقف المتوقعة .

## التطور التاريخي والمعماري لنظم المعلومات والدور التي كانت تلعبه في المنظمات

استخدام الآلات المحاسبية الإلكترونية لحسابات الدائنه والمدينه والرواتب	الخمسينات
معالجة البيانات ... وهي عباره عن مصنع اساسي مركزي للمعلومات.	الستينات
نظم معلومات تربط الاداره العليا والاقسام بشكل خط مفتوح. تقوم بمهارة التنبأ والتخطيط والمحاكاة	السبعينات
ربط الاداره العليا والاقسام ببعضها. ادارة مستقلة لمركز المعلومات واستخدام الاتصالات بعيدة المدى	الثمانينات
« المنفعة العريضة للمعلومات في المؤسسات » ربط المنظمه داخليا مع وجود شبكه حاسوبيه ، وجود موقع للمنظمه على الانترنت	التسعينات ومن ٢٠٠٠

الوحدة الرسمية المسؤولة عن نظم وتكنولوجيا المعلومات التي تعمل في المنظمة

قسم نظم  
المعلومات

تعريفه

١

مكونات نظم المعلومات داخل  
المنظمات  
I T services

٢

التقنية المستخدمة  
في المنظمة

المعدات بانواعها كلها

التجهيزات الخاصة  
الشبكات / وسائل الاتصال السلكي واللاسلكي

البرمجيات  
• النظم التطبيقات موقع المنظمة برامج الحماية

٣

قسم العمال المختصون بنظم التقنيه  
والمعلومات

يحتوي

٦ / مدير العمليات ومشغل الحاسب:

مسؤول عن الاستخدام الكفأ والفعال للمعدات ، يشرفون على مشغلي الحاسب ، يهتمون ليبقى النظام آمن وموثوق

١ / المسؤول الرئيسي / مدير القسم

٧ / المراجعون : مسؤولون عن تقييم فعالية الكفاءة

مدراء نظم المعلومات / مدراء فرق مبرمجين / محللين مدراء نظم المعلومات

٨ / مدير قواعد البيانات « مهم جدا » Database Manger

يشرف على هيكله كل البيانات والمستخدمه في تشغل المعلومات وتنظيمها ، ومراقبتها ، وحمايتها

٣ / محللوا النظم ومديرهم :

مهمتهم الربط الاساسي بين مجموعات نظم المعلومات وباقي المنظمة وترجمة مشاكل ومتطلبات العمليات

٩ / مدير الشبكة Network Manger

مسؤول حول كل ما يدور حول الشبكات في المؤسسه / السرعة / عدم الخطأ / اي عطل هو مسؤول في ايقافه

٤ / مصمموا النظم ومدراهم :

تقيم الحلول لمنظمات النظام ، أو المشاكل التي تظهر في المنظمة والعمليات الجديدة

١٠ / المستخدمين النهائيون End User

هم الاقسام خارج مجموعة نظم المعلومات لكن يستخدمونها لاتمام العملية الروتينية العادية ، ولكنها تسجل في قاعده البيانات ، يلعبون دورهم في تطوير النظام وتصميمه

٥ / مدير البرمجة والمبرمجون:

يشرف على أنشطة البرمجة ، يتلقى متطلبات العمل من مدير محلل النظم ويوزع العمل  
برمجة النظم واختيارها وتوثيقها / \* كتابة البرامج

## العوامل المؤثرة في بناء نظم المعلومات

### العوامل المؤسسية

هي العوامل المنبثقة من داخل المؤسسة

- القيم
- المعايير
- الاهتمامات المتعلقة
- باستراتيجيات المنظمة

### العوامل البيئية

عوامل مليئة بالفرض والمخاطر

**الفرص مثل :**

- تكنولوجيا حديثة
- تطوير عمليات انتاج
- اختفاء منافس
- حاجات العملاء لمنتجات جديدة

**المخاطر مثل :**

- زيادة التكلفة في العمالة او الموارد الهامة
- تغير القوانين والتشريعات الحكومية
- القيود المنبثقة عن المنظمات المنافسه

## تأثير نظم المعلومات على المنظمات

### عند دراسة الجانب السلوكي

#### ١/ نظرية القرار والحكم :

صنع القرارات في الظروف الطارئة ، تساعد بذلك نظم المعلومات من جراء توفير كافة المعلومات المفيدة في الوقت المناسب .

#### ٢/ النظرية الاجتماعية :

تساعد البيروقراطية ونظم التشغيل العادية المنظمات على الاستقرار بحيث تكون القدرة على التغيير بطيئة. تساعد نظم المعلومات في توفير المعلومات والإمكانيات المساعدة في إحداث التغيير بشكل أسرع والتخلص من البيروقراطية.

#### ٣/ النظرية المقدمة :

عندنا منظمات أكثر أفقية مسيطر عليها من قبل عمال المعرفة وفيها لامركزية في اتخاذ القرارات . وهذا يتوافق مع دور نظم المعلومات في المنظمة.

#### ٤/ النظرية الثقافية :

يجب أن تناسب تكنولوجيا المعلومات وثقافة المنظمة لكي تكون مقبولة من المنظمة.

#### ٥/ النظرية السياسية:

نظم المعلومات هي نتيجة المنافسة السياسية للإجراءات والسياسات والموارد .

### عند دراسة الجانب الاقتصادي

#### **A. نموذج الاقتصاد الجزئي Microeconomic Model :**

هو نموذج للمنظمة يعتبر أن تكنولوجيا المعلومات هي من عوامل الإنتاج مثل رأس المال والعمل ويساهم في تخفيض النفقات وتحسين الإنتاجية .

#### **B. نظرية تكلفة المعاملات Transaction Cost Theory :**

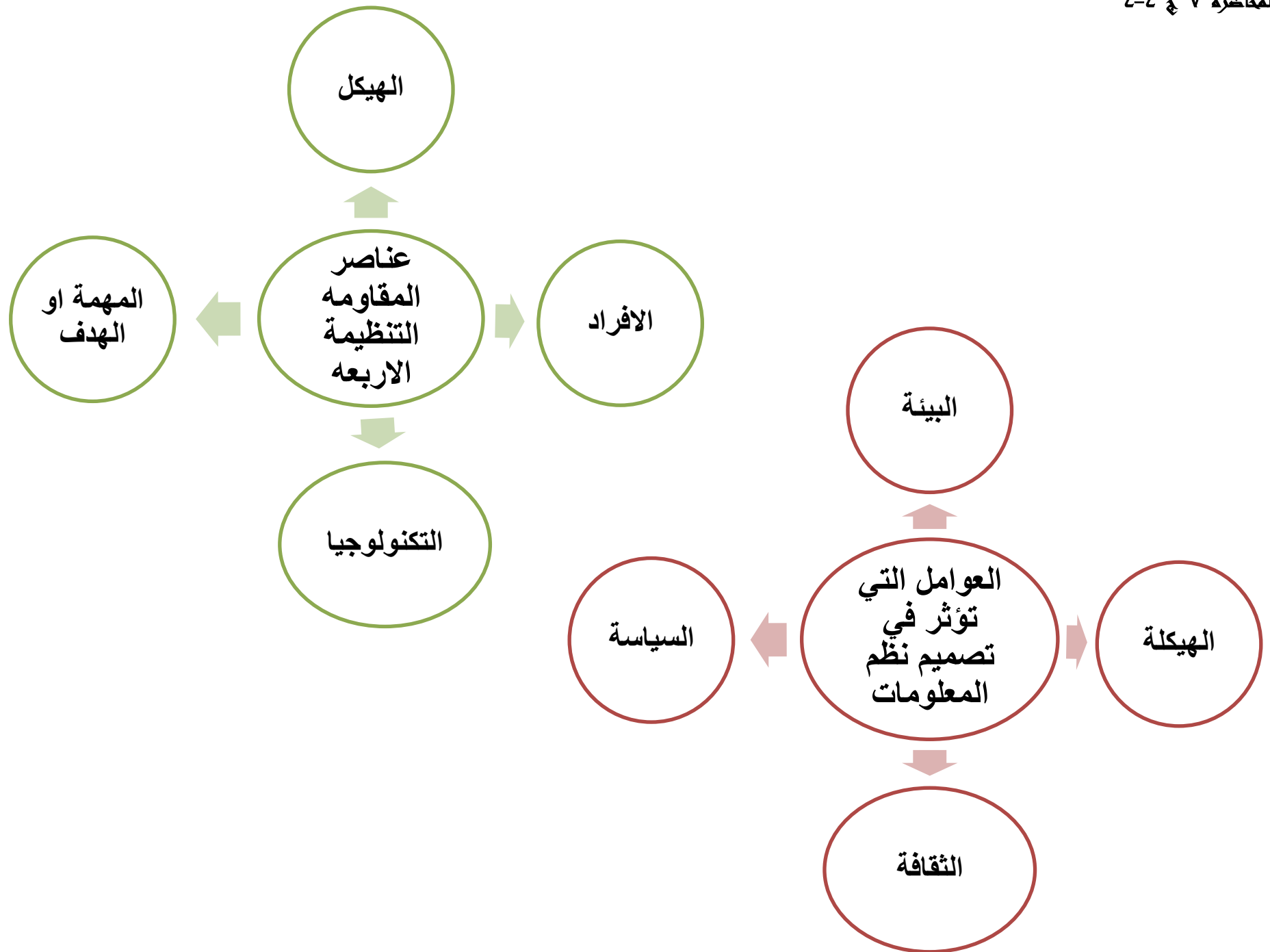
هي النظرية الاقتصادية التي تعتبر أن الصفقات الداخلية يمكن تكون محدودة التكلفة مقارنة بالصفقات الخارجية. باستخدام نظم المعلومات يمكن جعل الصفقات الخارجية محدودة التكاليف أيضا لقلّة تكلفة الاتصالات وسهولتها وسرعتها ، وهذا يؤدي إلى زيادة معدل المعاملات وبالتالي زيادة الربحية.

#### **C. نظرية الوكالة Agency Theory :**

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

باستخدام نظام المعلومات يمكن تقليل عدد الوكلاء وبالتالي تقليل التكلفة.

تسمح هذه النظرية للمنظمات بتقليل تكاليف الوكالة لأنه يمكن للمدراء الإشراف على عدد كبير من الموظفين



العقبات التنظيمية لبيئة قاعدة البيانات * توزيع * السُّلطات	عند الشروع في تطبيق النظام فإن مصلحة المنظمة التي ستزغى وليس الاقسام
	تدفع المنظمة مبالغ طائلة في التطوير ولكن الاستفادة لن تتحقق الا اذا رافق ذلك تغير في بيئة العمل وعناصر المنظمة « الموظفين ، الهيكلية الادارية والتنظيمية للمنظمة »
	ملكية المعلومات وتبادلها ( هناك مركزية في قاعدة البيانات ولا مركزية في اداء العمل )
	موازنة التكاليف والفوائد من تطبيقها لنظم قواعد البيانات

مصطلحات ومفاهيم	
ملف Fill	مجموعة من السجلات المترابطة حول مجموعة خاصة من الطلاب
سجل Record	مجموعة من الحقول المترابطة ( استمارة ) متعلقة بفردي واحد
حقل Filed	مجموعة بيانات تمثل وحده متكاملة لا يمكن فصلها مثل اسم الطالب
البايت Byte	مجموعة من البتات تمثل حرفاً / رقماً كل بايت ٨ بيت
البيت Bit	اصغر عنصر في قاعدة البيانات ويمثل بالنظام الثنائي



## انواع ( تنظيم ) تخزين الملفات على وسط التخزين

### التنظيم المباشر (العشوائي )

تعريفه :

تخزين السجلات دون ترتيب منطقي او تتابعي

- ممكن الوصول اليها دون الحاجة لترتيب معين
  - تستخدم على وسط تخزين عشوائي
- مثالاً :  
اسلوب الاشرطة Tapes لا تصلح هنا بل في التتابعي

### التنظيم التتابعي للسجلات

تعريفه :

هي سجلات تتبع بعضها البعض البعض « مادياً » بطريقة تسلسلية

- الاكثر استخداما في تنظيم السجلات
  - يتم الوصول بطريقة تتابعيه حسب الابجدية او الرقم
  - تستخدم حقل او اكثر من حقل في السجل ، حقل المفتاح
- عيوبها :**  
ضرورة قراءة جميع السجلات التي ترد قبل السجل المطلوب



## انواع ( الوصول ) إلى السجلات في وسط التخزين

### الوصول المباشر « العشوائي »

- يتم الوصول عن طريق معادلات رياضية ، وذلك بتحويل الحقل المفتاح إلى عنوان على وسط التخزين
- من امثلة الطرق الرياضية :

ومعادلتها

القيمة المتواجده داخل الحقل

اقرب رقم اولي لعدد السجلات

**باقي القسمة** يمثل لي عنوان السجل على القرص ( مهم جدا باقي القسمة التي بعد الرقم الصحيح وليس الرقم الصحيح )

### التسلسلية المفهرسه

- يحتوي على فهرس Index
- جدول او قائمة تجمع بين حقول المفاتيح والمواقع المادية للسجلات على القرص لتجعل الاتصال المباشر ممكن
- السجلات مرتبطة ببعض ومرتبته منطقياً باستخدام حقل المفتاح وفهرس
- يمكن الوصول اليها بطريقة تتابعيه او عشوائية

**عيبوها**

الانتقال من فهرس لآخر

التشابه والحشو في البيانات  
نفس الملف يحفظ في ملفات  
مختلفه

نقص في مشاركة البيانات  
تشئت الملفات يجعل عملية تقاسم  
البيانات والحصول عليها صعب

مشاكل العمل في  
البيئة التقليدية

عدم استقلالية البرامج والبيانات  
اي تغيير في طريقة تنظيم البيانات يؤدي  
حتما إلى تغيير البرامج المستخدمة  
والتطبيقات

الامن الرديء

بسبب تواجده على مستوى كل  
الاقسام يضعف السيطرة عليها  
وادارتها والمراقبة عليها ضعيفة ،  
بالتالي يزيد الوقوع في الخطأ

نقص الموازنة

يعني اذا طلب تقرير ما يحتاج  
لبيانات في عدة ملفات فيحتاج وقتا  
طويلا للتنفيذ لتشئت الملفات بين  
الاقسام

**قاعدة البيانات :** هي الوعاء الافتراضي الذي يحتوي البيانات والمعلومات الخاصة بالفرد / نشاط / منظمة / بلد

**نظم ادارة قواعد البيانات :** هي برامج خاصة لانشاء وادارة قواعد البيانات ، للاسترجاع أو الاضافة / التحديث ، دون الرجوع لانشاء ملفات منفصله ، معظمها يتوافق مع

لغات كويول /تورتان / الجيل الثالث

## طريقة العمل على الملفات

### التشغيل المتداخل

يتم تشغيل البيانات مع هذه الطريقة بشكل فوري، حيث بمجرد الانتهاء من إدخالها يمكن توفير المعلومات المجردة لكل مستخدم النظام بسرعة، ويسمى تجديد المعلومات بشكل تداخلي بعملية الخط المفتوح **online** وتسمى إحدى صيغ التشغيل المتداخل تشغيل العمليات الجارية **transaction processing** ويمكن المستخدم من إدخال البيانات وإتمام العملية الجارية من موقعها **record locking**. يعمل على سجل واحد ويتم إقفاله **record locking** كي لا يقوم بتعديله عدة مستخدمين بنفس الوقت.

#### أمثلة:

حجز تذاكر الطيران والمعاملات البنكية.

### تشغيل الدفعه

في هذا النوع من التشغيل يتم الاحتفاظ بكل البيانات حتى اللحظة المطلوب إنتاج المخرجات فيها ليتم تشغيل البيانات مع بعضها في وقت واحد. ويتم إدخال البيانات من خلال النهايات الطرفية أو وحدات الإدخال دون الاتصال الفوري بوحدة التشغيل المركزية. ويتم الاتصال فقط مرة واحدة بعد انتهاء عملية الإدخال. ويسمى هذا النوع من إدخال البيانات عملية الخط المغلق **offline**.

أمثلة: احتساب رواتب الموظفين، طباعة فواتير شركة كبيرة أو إدخال بيانات قاعدة بيانات مستحدثة.

## عناصر نظام ادارة قواعد البيانات

### ١ لغة تعريف البيانات DDI

هي اللغة الرسمية التي يستعملها المبرمجون لتحديد هيكل محتوى قاعدة البيانات تسكح بتعريف كل عنصر بياني كما يظهر في قاعدة البيانات قبل تحويلها إلى الشكل المطلوب من قبل البرامج التطبيقية

### ٣ قاموس البيانات DD

\* هو دليل تنظيمي عبارة عن ملف يدوي أو اتوماتيكي يخزن فيه تعريف عناصر البيانات وخصائصها مثل استخدامها ، تمثيلها المادي ، المسئول عنها، المصرح له بالوصول إليها ، والأمن. بإمكان العديد من قواميس البيانات إنتاج قوائم وتقارير عن استخدام البيانات، وتجميعها ومكان استخدامها بالبرامج وغير ذلك.  
\* يمكن من تحديد أي بيانات تستخدم لوظائف المبيعات والتسويق، وتعطي المعلومات الكافية للمستخدمين من الاسم الصيغة والمواصفات المطلوبة للوصول للبيانات وانشاء التقارير .

\*منها ما يكون سلبي وغير فعال  
**passive** ومنهم من يكون فعال **active**  
أي يمكن تعديل مواصفات بيانات مثل تعديل حجم الرمز البريدي.

### ٤ العنصر البيان

اي الحقل

### ٢ لغة معالجة البيانات DML

- لغة تستعمل بالتزامن مع لغة البرمجة من الجيل الثالث والرابع تحتوي على اوامر التي تمكن من استغلال البيانات داخل قواعد البيانات
- تستخدم من طرف المبرمجين والمستخدمين ، لاجراء العمليات الخاصة بالازافه / التحديث/ الاسترجاع
- من اشهرها : لغة الستفسار المهيكلة **Standard Query Language (SQL)**

## انواع قواعد البيانات

## النموذج الهرمي

- يتألف هيكل قاعدة البيانات من مجموعة هرمية مرتبة أو أكثر ( هيكل شجرة معكوسة) وكل مجموعة هي عبارة عن بيانات متعددة لنوع وحيد من الهرمية.
- في هذا النموذج، كل مستوى يحتوي على سجلات كل واحد منها ذو جذر وحيد وتتفرع منه عدة فروع، وهذه الفروع عبارة عن سجلات حيث تنظم العناصر البيانية فيها مثل أجزاء من السجل تسمى قطع **segments**.
- بالنسبة للمستخدم فكل سجل يشبه مخطط تنظيمي مع قطعة بمستوى عالي **top-level segment** ، تسمى جذر **root** ، مرتبطة منطقيا(بمؤشرات) بقطع متفرعة منها في مستوى أدنى بواسطة علاقة أب- ابن. وكل أنواع التفرعات الشجرية مرتبة، أي للجزء عدة توابع وأصل واحد فقط ( علاقة واحد إلى متعدد).
- تستعمل المؤشرات للربط بين السجلات وهي تشير إلى السجل التالي، فيها عنوانه

## الشبكي

- في هذا النموذج توضع سجلات قواعد البيانات على شكل متشابه حسب نظام معين. ويعتبر هذا النموذج امتداد للنموذج الهرمي.
- الفرق بين النموذجين هو أن النموذج الهرمي يسمح فقط بأن يكون لكل ابن أب واحد فقط بينما في النموذج الشبكي يكون لكل ابن أكثر من أب أو لا يكون له أب.
- تتألف قاعدة البيانات هنا من مجموعتين: المجموعة الأولى للسجلات حيث لكل سجل يحتوي مجموعة حقول، والمجموعة الثانية للروابط بين السجلات.
- نظام إدارة قواعد البيانات هنا يتكون من مجموعتين أيضا: الأولى عبارة عن وقائع لكل حقول السجل والثانية تصف الأحداث.
- تتميز بأنها تقلل من التكرار ، وتتجاوب أحيانا أسرع من النموذج الهرمي.

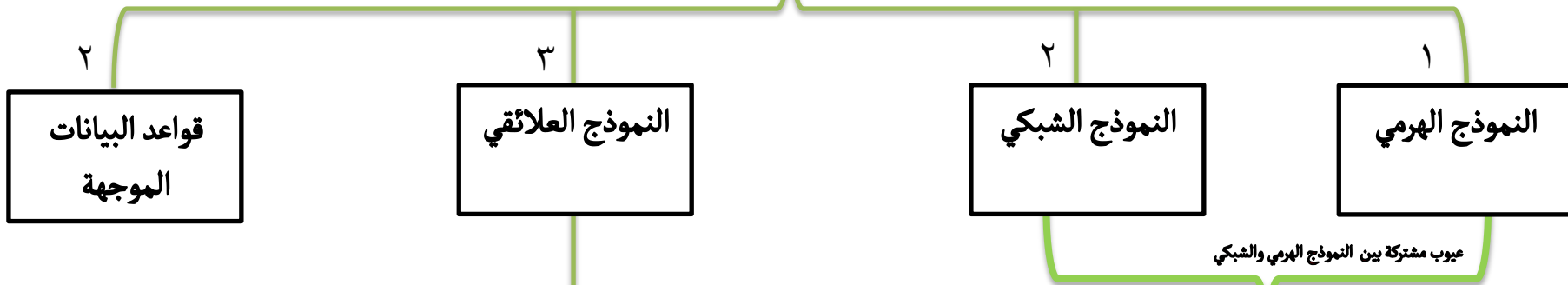
## العلائقي

- يسمح هذا النموذج بتخزين البيانات في جداول ثنائية الأبعاد يمثل كيان **Entity** مكون من صفوف ( السجلات) تسمى واقعة **tuple** والأمدة ( الحقول أو الصفات ).
- مؤلفة من ثلاث عناصر:
- هياكل البيانات وتسمى الجداول او العلاقات . + قواعد تسمح بالعلاقات بين الصفات. + عوامل معالجة البيانات: العمليات الجبرية والحسابية .
- يعتبر هذا النوع من قواعد البيانات الأكثر انتشارا ويستخدم مع الحاسبات الشخصية مثل **MS Access** ، **Lite Oracle** ومع الحاسبات الكبيرة مثل **Oracle** ، **DB2** و **MS SQL Serve**.
- يتم ربط الجداول في علاقات من خلال الحقل المفتاح أو الأساسي لأحد الجداول ، مثل رقم العميل جدول العملاء، ويكون هذا الحقل في جدولته الأساسي حقل مفتاح، أي لا تتكرر قيمته بكل سجلات الجدول، ويسمى هذا الحقل في الجدول الآخر بالمفتاح الأجنبي **foreign key** مثل الحقل رقم العميل بجدول الطلبات ، حيث يمكن أن تتكرر قيمه في جدول الطلبات بقدر ما يقوم بطلبات العميل المعني .
- مثال : عميل و فاتورة

## قواعد البيانات الموجهة

- هي قواعد بيانات تخزن البيانات والإجراءات في عنصر واحد يسمى كيان أو شيء **Object** وذلك باستخدام البرمجة كائنية التوجه. وتعتبر البيانات كيانات يمكن ان تستعاد تلقائيا ويمكن تقاسمها .
- **Class**: يمثل صنف ما يتألف من خصائص بيانية والعميات التي تعمل عليها ويوفرها الصنف لمستخدميه.
- **Inheritance**: هي تقنية تسمح بوضع العناصر المشتركة بين عدة كائنات وتعريفها مرة واحدة بكائن واحد ثم تعريف هذه الكائنات الأخرى على أنها ترث منه كل عناصره.
- والأشياء يمكن ان تحتوي على بيانات متعددة الوسائط (**Multimedia**).
- نظم ادارة هذا النوع من القواعد تدعى / نظم ادارة قواعد البيانات كائنية التوجه

## تابع شرح / انواع قواعد البيانات



عيوب مشتركة بين النموذج الهرمي والشبكي

**يوجد ثلاثة عمليات أساسية لمعالجة واسترجاع البيانات من قاعدة البيانات مع هذا النموذج :**

**عملية الاختيار Select :** لاستخراج مجموعة حقول من جدول أو أكثر حسب شروط محددة .  
**عملية الإسقاط Project:** اختيار عدة حقول من جدول أو أكثر لإنشاء جدول جديد يعبر عن وجهة نظر أو رؤية محددة ويسمى view وغالبا ما يكون مؤقتا.  
**عملية الربط join:** التي تسمح بربط عدة جداول ببعضهم لاسترجاع بيانات منهم ولضبط العلاقات بين الجداول.

**يوجد ثلاثة انواع من العلاقات بين الجداول :**

من واحد إلى واحد مثل / مستخدم وملف الشخصي .  
 من واحد إلى متعدد / مثل عميل وطلباته .  
 من متعدد إلى متعدد / مثل المنجات والطلبات .

**من ميزات النموذج :**

- المرونة العالية والقدرة على تجميع البيانات من مصادر مختلفة .
- سهولة التصميم والصيانة .
- سهولة إضافة بيانات وسجلات جديدة دون إرباك البرامج والتطبيقات التي تعمل عليها.
- **من عيوب هذا النموذج :**
- قلة كفاءة المعالجة .
- ضعفها في حالة النظم الكبيرة كنظم حجوزات الطيران .
- الحشو والتكرار إذا لم يتم تصميم بعناية حيث يمكن تكرار العناصر البيانية في عدة جداول مما يسبب مشاكل في التخزين والتحديث .
- لاستخدام هذا النموذج بكفاءة يجب تطبيق عملية التطبيع عليـة Normalization.

**#التطبيع هو :** هي العملية التي تنشئ هيكلية بيانات صغيرة وبمبسطة انطلاقا من مجموعات بيانات كبيرة ومعقدة والتي تكون قاعدة البيانات العلائقية. والتطبيع يساعد على انسياب البيانات بإزالة المكرر منها ، مما يسهم بإزالة التناقضات التي قد تحصل في قاعدة البيانات واستخدام قاعدة البيانات بفاعلية.

- طرق الوصول، الأدلة والفهارس يجب تحدد مسبقا وأي تعديل عليها بعد ذلك لن يكون سهلا حيث تعاد هيكلية قواعد البيانات، لذلك فهي غير مرنة. مثل تحديد البلد المتجهة إليها الطائرات المغادرة من مطار الملك خالد دون معرفة اليم أو الجهة فهو أمر غير سهل.
- كلاهما يحتاج إلى برمجة مكثفة وصعبة وتأخذ وقتا طويلا وجهدا كبيرا.
- يصعب معالجة أخطاء التصميم.
- استخدامه قليل جدا في الوقت الحالي من خلال الأنظمة القديمة Legacy Systems التي لم تستحدث وتستبدل بأنظمة جديدة.

### تحليل المتطلبات

- ١/ إنشاء بيئة قاعدة بيانات، يجب فهم العلاقات بين البيانات، أنواع البيانات التي ستحفظ في قاعدة البيانات.
- ٢/ يجب معرفة كيفية استخدام البيانات وكيف ستقوم المنظمة بتغيير وإدارة البيانات من منظورها الواسع.
- ٣/ بالإضافة إلى تصميم قاعدة البيانات سيأخذ بالاعتبار كيف ستشارك المنظمة بياناتها مع شركائها في الأعمال.
- ٤/ وهناك مبادئ مهمة في تصميم قواعد البيانات، وإدارة ومتطلبات المنظمة لبيئة قاعدة بيانات

### توزيع قواعد البيانات

تحفظ وتدار بطريقتين رئيسيتين :

١/ **النسخ Duplicate** يتم نسخ قاعدة البيانات المركزية نسخا كاملا عدة مرات ووضعها في مواقع جغرافية بعيدة للعمل عليها . يتم تحديث النسخة المركزية خلال ساعات التوقف عن العمل . مثل شركة الخطوط السعودية تنسخ قاعدتها المركزية لتضعها في نيويورك وسيدني وأي تعديل عليها يتم تحديثه تلقائيا في النسخ البعيدة لجعل المعلومات متوفرة مباشرة.

٢/ **تقسم قواعد البيانات Partitioned** :

يتم تخزين وصيانة أقسام من قاعدة البيانات في مكان واحد. وتكون الأقسام الأخرى مخزنة ومصانة في مواقع جغرافية أخرى.

بحيث يكون عند كل معالج لحاسب بعيد البيانات الضرورية لخدمة منطقته الجغرافية.

غالبا ما يتم رفع التغيير في الملفات المحلية إلى قاعدة البيانات المركزية بأسلوب التشغيل بالدفعه خلال الليل

رسم توضيحي ومعلومات هامة م ١٠

## خطوات انشاء قاعدة البيانات

### تصميم قاعدة البيانات

التصميم المفاهيمي أو المنطقي Conceptual or Logical Database Design

التصميم المادي Physical Database Design

التصميم الأمني Security Design

الشرح في الشريحة التاليه

### ضمان نوعية البيانات

البيانات غير الصحيحة وغير الملائمة والمتضاربة مع مصادر معلومات أخرى يمكن أن تتسبب مشاكل مالية وتشغيلية خطيرة للأعمال..

ويمكن أن يسبب الحشو **redundancy** و التناقض **inconsistency** الناتج عن بيئة الملفات التقليدية من المشاكل في نوعية البيانات.

ويزداد الخطأ بعد نقل المنظمات أعمالها إلى الانترنت والسماح للعملاء والزودين بإدخال البيانات من خلال مواقع على الانترنت ورفعها مباشرة على أنظمتها الداخلية. .

تنظيف البيانات **Data scrubbing** هي النشاطات تنفذ للتعرف على البيانات الخطأ، الناقصة، غير المشكلة جيدا والمكررة لتصحيحها. وهي تدعم استقامة البيانات **data consistency** .

## تابع / خطوات انشاء قاعدة البيانات

## شرح تصميم قاعدة البيانات





## شرح مفهوم التحليل الخاص بالابعاد

تحتاج المنظمات أحيانا إلى تحليل البيانات بطرق لا يمكن الحصول عليها من خلال قواعد البيانات التقليدية

ولهذه الطريقة إمكانية استغلال وتحليل كميات كبيرة من البيانات من منظور متعدد.

## ربط قواعد البيانات في الانترنت

يوجد مجموعة من برامج Middleware التي تم تطويرها لمساعدة المستخدم في الوصول إلى قاعدة بيانات المنظمة القديمة من خلال الانترنت  
Middleware هو برنامج يربط بين برنامجين منفصلين مختلفين مثل قاعدة بيانات و خادم انترنت. يستطيع العميل باستخدام متصفح انترنت Browser Web البحث عن معلومات عن منتجات في قاعدة بيانات بائع بالتجزئة، يقوم برنامج متصفح العميل بطلب البيانات من قاعدة بيانات المنظمة، باستخدام أوامر لغة HTML للاتصال مع خادم الانترنت للبائع.

بما أن برامج قواعد البيانات لا تستطيع تفسير أوامر HTML، يقوم خادم الانترنت بتمرير طلب البيانات إلى برنامج متخصص يقوم بتحويل أوامر HTML إلى تعليمات SQL يمكن معالجتها من قبل نظم إدارة قواعد البيانات التي تعمل على قاعدة البيانات. في بيئة الخادم والعميل جهاز نظام إدارة قاعدة بيانات في حاسب خاص يسمى خادم قاعدة بيانات. يقوم برنامج middleware بتحويل المعلومات من قاعدة بيانات المنظمة الداخلية في الخلف إلى خادم الانترنت لتوصيلها إلى المستخدم بصيغة صفحات أنترنت.

## توجهات قواعد البيانات

## شرح مفهوم مخازن المبيعات

\*مخازن البيانات هي قاعدة بيانات كبيرة تحتوي على المعلومات الحالية والتاريخية ذات الأهمية للمدراء في المنظمة. يكون مصدر هذه البيانات من أنظمة التشغيل الأساسية والمصادر الخارجية التي تضم المعاملات المنجزة من خلال موقع المنظمة على الانترنت. يمكن أن تكون أنظمة قديمة، وتطبيقات قواعد بيانات علائقية أو كائنية التوجه وأنظمة معتمدة على لغة HTML أو وثائق XML. يتم نسخ البيانات الآتية من هذه التطبيقات المختلفة ( مبيعات ، تسويق، رواتب) في مخزن بيانات بقدر الحاجة لذلك ( كل ساعة، يوم، أسبوع أو شهر).

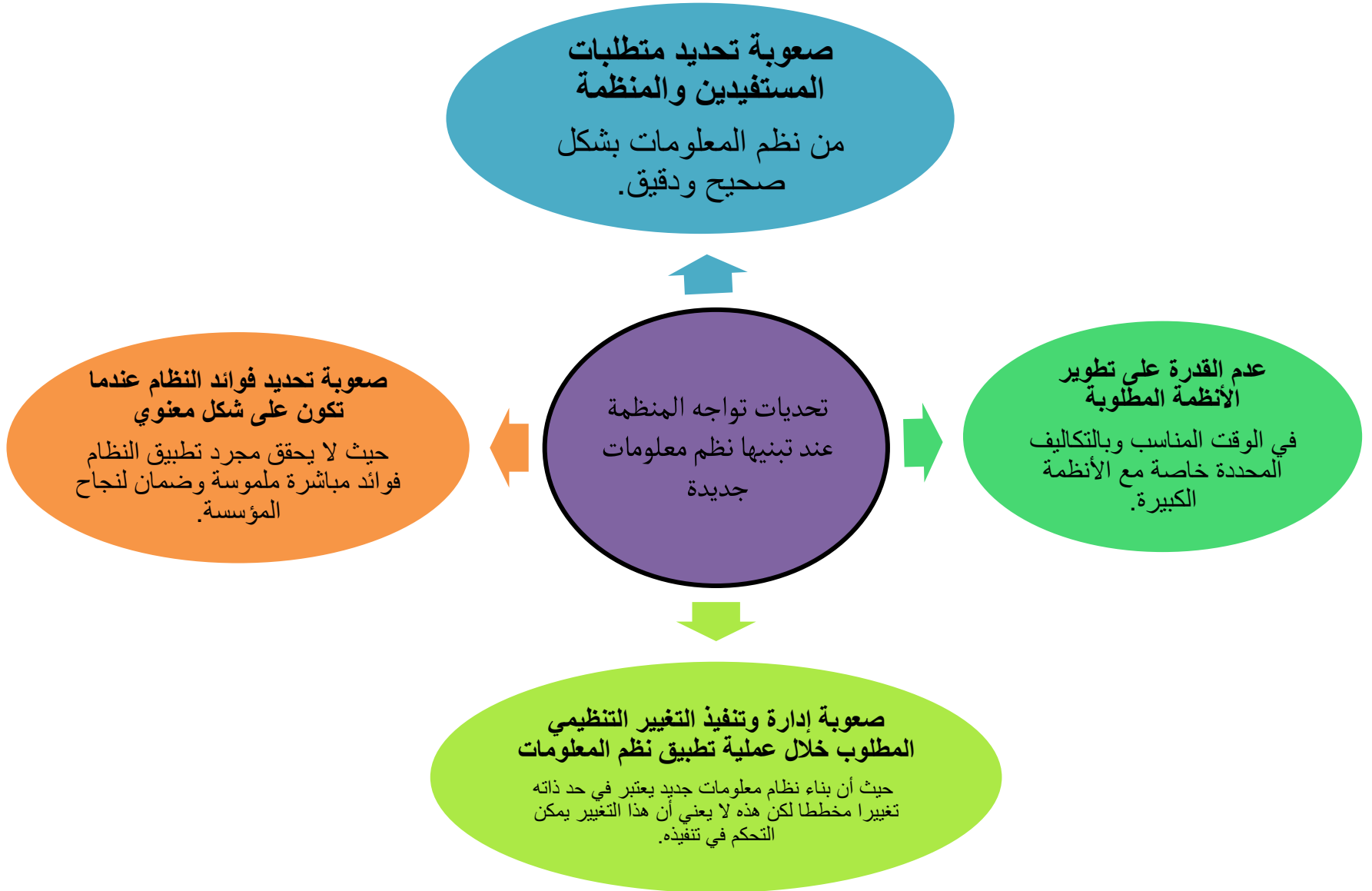
## شرح مفصل مهم جداً م ١٠

## الانترنت وقواعد البيانات المتعدده

تخزن مواقع الانترنت المعلومات على شكل صفحات مترابطة فيما بينها حيث تحتوي على نصوص وصوتيات وفيديوهات ورسومات باستخدام قواعد البيانات متعددة الوسائط Hypermedia Databases .

**قواعد البيانات متعددة الوسائط :** هي قواعد بيانات تخزن قطع المعلومات على شكل عقد مرتبطة بروابط وتكون على شكل شبكة . يمكن أن تحتوي هذه العقد نصوص، رسومات، فيديوهات أو برامج حاسب تنفيذية. لا تتبع عملية البحث عن معلومات أي تنظيم محدد مسبقاً. يمكن للمستخدم بالمقابل الاتصال فوراً بالمعلومات المرتبطة فيما بينها من خلال أي نوع رابط أنشأه المؤلف. تسمح قواعد البيانات متعددة الوسائط للمستخدمين بالوصول إلى المواضيع على مواقع الانترنت بالترتيب الذي يراه مناسباً

هناك عناوين اخرى مهمه جدا في هذه المحاضرة لابد الرجوع لها في الملخصات فهي واضحة ومرتب لا تحتاج لخريطة



## أمور تساعد في نجاح تطبيق نظام معلومات جديد

### تحديد متطلبات المنظمة من المعلومات

من أجل تطوير خطة نظم المعلومات ناجحة يجب أن يكون لدى المنظمة صورة واضحة ومتكاملة عن احتياجاتها الحالية والمستقبلية من المعلومات.

ويتم تحديد ذلك باتباع إحدى الطريقتين:

- طريقة تحليل المؤسسة.
- طريقة التحليل الاستراتيجي: تحليل عناصر النجاح الرئيسية.

### ربط نظم المعلومات بخطة عمل

يجب أن تكون فكرة بناء نظم المعلومات للمنظمة كجزء أساسي من عملية التخطيط في المنظمة. يجب أن تكون خطة نظم المعلومات جزءاً من الخطة الشاملة لأعمال المنظمة حيث تكون النظم الاستراتيجية في المستوى الأعلى من التخطيط.

- تعتبر خطة بناء نظم المعلومات الجديدة للمنظمة كخارطة طريق يوضح فيها:

- التبريرات المنطقية لتطوي النظم.
- دراسة الوضع الراهن للمنظمة.
- استراتيجية الإدارة في المنظمة.
- تحديد الميزانية المطلوبة لتطوير النظم وتطبيقاتها وصيانتها.
- خطة تنفيذ وتطبيق نظم المعلومات المطورة.
- التغييرات المطلوبة على مستوى المنظمة لتطبيق نظم المعلومات مثل تدريب الأفراد وتغيير الهيكل التنظيمي والإجراءات الإدارية .
- القرارات الهامة مثل شراء الأجهزة والتجهيز للاتصالات.

## طرق تحديد حاجات المنظمة من المعلومات

### طريقة التحليل الاستراتيجي : عناصر النجاح الرئيسية Strategic Analysis :Critical/ Success Factors–CSFs

تعتمد هذه الطريقة على فكرة امكانية تحديد احتياجات المنظمة من المعلومات من خلال عدد قليل من عناصر النجاح الخاصة بالمدراء .  
- تصاغ عناصر النجاح من قبل قطاع الأعمال، المؤسسة، المدراء وبيئة المؤسسة الواسعة.  
- يجب أن تركز نظم المعلومات الجديدة على توفير المعلومات التي تساعد المؤسسة في الوصول الى هذه الأهداف.  
- يتم إجراء حوارات شخصية مع بعض المدراء من الإدارة العليا لمعرفة أهدافهم وعناصر النجاح الناتجة عنها، والمؤهلة لضمان أفضل النتائج.  
- تجميع عناصر النجاح المحددة سابقا للحصول على صورة من عناصر نجاح المؤسسة. و يتم بناء النظم لتوفير المعلومات بناء عليها



هناك جداول توضيحية  
وامثلة عن الطريقتين في  
المحاضرة

### طريقة تحليل المؤسسة أو تخطيط نظم الأعمال (Enterprise Analysis(or Business Systems Planning)

يعتمد على :  
الفهم الكامل لاحتياجات المنظمة ككل حيث يتم التعرف على وحدات المنظمة ووظائفها وعملياتها وبياناتها .  
تساعد هذه الطريقة في التعرف على الكيانات الرئيسية للمنظمة وصفاتها.  
تتم هذه الطريقة بسؤال عينة كبيرة من المدراء عن طريقة استخدامهم للمعلومات، ومن أين يحصلون عليها، وما هي اهدافهم، وكيف يتخذون القرارات، وإلى أي بيانات يحتاجون.  
تجمع نتائج الاستبيان الخاص بالمدراء في وحدات فرعية، ووظائف، عمليات ومصفوفات البيانات. يتم ترتيب عناصر البيانات في مجموعات منطقية عملية حيث تكون تدعم مجموعات مترابطة من العمليات في المنظمة ( انشاء ، استخدام ).

#### طريقة التحليل الاستراتيجي : عناصر النجاح الرئيسية

- انتاج كمية بيانات أقل من طريقة تحليل المؤسسة حيث يمكن تحليلها.
- تأخذ بعين الاعتبار التغيرات التي تحصل في البيئة المحيطة بالمنظمة وكيفية تأثير البيئة في احتياجات المنظمة من المعلومات.
- تستخدم هذه الطريقة لتحديد احتياجات الإدارة العليا وفي تطوير نظم مساندة القرار DSS ونظم الإدارة العليا ESS

#### طريقة تحليل المؤسسة أو تخطيط نظم الأعمال

تعطي نظرة شاملة وكاملة عن المنظمة واحتياجاتها الكلية من المعلومات واستخداماتها والأنظمة التي تنتجها.

- لا تتضمن أسلوب عملي محدد وواضح يبين كيفية تحويل أهداف المدراء الفردية إلى أهداف واضحة للمنظمة ككل .
- حصول التباس في التفريق بين عناصر النجاح الفردية وعناصر نجاح المنظمة.
- تختلف أنواع عناصر النجاح فما هو أساسي بالنسبة لأحدهم قد لا يكون كذلك بالنسبة للمنظمة.
- انحياز هذه الطريقة للإدارة العليا رغم انه بالإمكان التوسع في استنباط أفكار نظم جديدة واعدة من أعضاء المستوى المنخفض في المنظمة.

- تنتج كمية كبيرة من البيانات حيث يكلف جمعها كثيرا وتكون صعبة التحليل .
- تنحاز للإدارة العليا والوسطى حيث تركز على جمع المعلومات منهم وتتجاهل الطبقات الإدارية الأخرى واحتياجاتها مثل الكتيبة والمستوى التشغيلي .
- لا تركز الأسئلة على أهداف الإدارة الرئيسة وعن مكان الحاجة للمعلومات بل تركز على استخدام المعلومات الموجودة مما ينتج عنه الاهتمام بتحويل العمل اليدوي إلى عمل آلي دون الاهتمام بالاتجاهات الجديدة لكيفية إجراء الأعمال وما تحتاجه من إعادة تصميم تدفق العمل وتطوير اساليب تنفيذه

مميزات

عيوب

## Global الشبكات العالمية .Networks

عولمة العمل : لا تحدد عمليات الشركة بالنسبة لمكان ما مما أدى إلى امتداد نفوذ الشركات العالمية، انخفاض تكاليف الصفقات .

## × شبكات المؤسسة Enterprise Networks :

. العمل المشترك والعمل الجماعي : إمكانية تنسيق الأعمال عبر الحدود المقسمة، أدى إلى ظهور توجه العميل والمنتج، أصبحت المجموعات مفرقة على نطاق واسع بسبب تحكم مجموعات العمل، انخفاض تكاليف الإدارة، تغير المعاملات التجارية.

الطرق التي تساهم بها تكنولوجيا المعلومات في تغيير المنظمات

## الواجهات البينية للمستخدمين Graphical User : (Interfaces)

. الوصول للمعلومات : تساوي كل عاملي المنظمة بإمكانية الوصول الى المعلومات والمعرفة، أصبح بالإمكان انسياب العمل أن يكون ألياً، يمكن للجميع المساهمة في العمل من أماكن مختلفة، انخفاض تكاليف الإدارة، ظهور الصور الرقمية والصوت بدلا من الوثائق الورقية التقليدية

## الحوسبة الموزعة (Distributed Computing) :

. زيادة الفعالية : أصبحت المعلومات اللازمة لحسن التصرف متوفرة للأفراد ومجموعات العمل، أدى إلى إعادة تصميم وانسياب المعلومات التجارية. انخفاض تكاليف الإدارة ، تدهور الهرمية والمركزية الإدارية .

## الحوسبة المحمولة ( Portable Computing ) :

. المنظمات الافتراضية : لا يرتبط العمل بالموقع الجغرافي للمنظمة، يمكن أن تتوفر المعرفة والمعلومات متوفرة لكل شخص في أي وقت، انخفاض التكاليف الإدارية، أصبحت العقارات غير أساسية للتجارة.

### :Automation الأتمتة

استخدام الحاسب الآلي لمساعدة الموظفين في أداء أعمالهم بأكثر كفاءة وفعالية، مثل حساب مبالغ الشيكات المدفوعة وتسجيل الرواتب وربط جميع وكالات السفر بشبكة نظام الحجز في الطيران.

### : Paradigm Shift التحول النموذجي

يقصد به إعادة وضع المفاهيم وإعادة التصور الجذري لطبيعة الأعمال في المنظمة ولطبيعة المنظمة ككل .

يؤثر استخدام نظام المعلومات الجديد على المنظمة ككل من خلال تغيير طريقة تنفيذ المنظمة لأعمالها وكذلك تغيير طبيعة هذه الأعمال.

**مثال /** تغيير الأهداف الاستراتيجية للشركة كتغيير النشاط الأساسي للشحن .

**مثال /** استخدام شركة باكستر Baxter نظام المخازن الفارغة أدى لتغيير طبيعة عمل الشركة حيث أصبحت كشريك للمستشفيات وكمدبر لتجهيزات المستخدم.

. غالبا ما تفشل مشاريع التحول النموذجي وإعادة هندسة الأعمال بسبب صعوبة إدارة وتنسيق التغييرات الكثيرة في المنظمة الناتجة عن ذلك.

### أنواع التغيير التنظيمية (Spectrum of Organization Change)

يمكن إحداث تغييرات بأشكال مختلفة في المنظمة باستخدام نظم المعلومات .

ويمكن أن تكون التغييرات بسيطة أو تدريجية أو جذرية

### التنوير المنطقي للإجراءات of Procedures

### :Rationalization

دمج وتنظيم إجراءات العمل القياسية والتخلص من المعوقات وذلك لجعل الأتمتة وإجراءات التشغيل أكثر فاعلية وكفاءة. ( مثال: دمج الإدارة المالية ومكاتب الحجز في إدارة واحدة)

### إعادة هندسة الأعمال Reengineering

### : Business

تحليل إجراءات الأعمال business processes لتبسيطها وإعادة تصميمها.

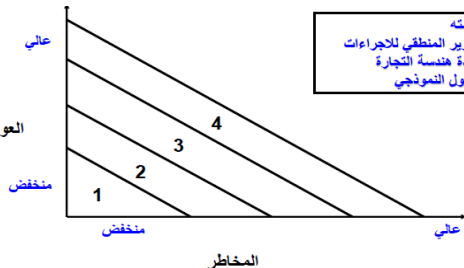
. تستطيع المنظمة باستخدام تكنولوجيا المعلومات تغيير وتبسيط إجراءات الأعمال لزيادة سرعة الانجاز وتطوير الخدمة ورفع الجودة .

إعادة ترتيب أو تنظيم تدفق الأعمال من خلال دمج بعض الخطوات لتقليل الخطوات المكررة والمهام التي تتطلب استخدام أوراق كثيرة.

. يتطلب هذه نظرة وفكر جديد لترتيب وتنظيم إجراءات الأعمال.

**مثال //** إعادة تصميم إجراءات دفع الفواتير في شركة فورد لجعلها تتم إلكترونيا مما أدى إلى تخفيض عدد العمال من 500 إلى 75 عاملا . تطبيق نظام الحجز المركزي في شركة الخطوط السعودية باستخدام قواعد البيانات الموزعة.

- 1- الأتمتة
- 2- التنوير المنطقي للإجراءات
- 3- إعادة هندسة التجارة
- 4- التحول النموذجي





## Work Flow شرح مفهوم ادارة تدفق العمل

### Management

يتم تعريف إدارة تدفق العمل بأنها العمل على دمج وتنسيق العمليات لتسهيل عملية تدفق العمل والوثائق بين مختلف وحدات المنظمة.

.. خطوات إعادة هندسة إجراءات المنظمة:

- تطوير نظرة مستقبلية شاملة عن إجراءات الأعمال مع وضع أهداف التطوير.
- تحديد الإجراءات التي تحتاج إلى إعادة تصميم أو هندسة .
- فهم وقياس أداء الإجراءات الحالية.
- تحديد الفرص من تطبيق تكنولوجيا المعلومات.
- بناء نموذج تجريبي للإجراء الجديد.

**مثال:** تستطيع المنظمات استخدام برامج وطرق لقراءة وفحص وتخزين وتحويل الوثائق الكترونيا وذلك بهدف تسريع الإجراءات والعمل.

إن تخفيض خطوات العمليات وتبسيط عمليات الانتاج يقللان من امكانية ارتكاب الأخطاء

تبسيط  
الاجراءات

١

٢

وضع معايير مناسبة  
للتقييم  
**Benchmarking**

نجحت كثير من المنظمات في تحسين ورفع جودة منتجاتها وخدماتها من خلال استخدام مقاييس ومعايير جودة شديدة متقن ومتعارف عليها في نفس مجال تخصصها، أو بوضع معايير خاصة بها أو معايير تم تطويرها من قبل منظمات أخرى. يسمى قياس أداء المنظمة مقارنة بتلك المقاييس بالتقييم **Benchmarking**.

٣

تحقيق مقترحات  
العملاء

القيام بالتحسينات المطلوبة اعتمادا على مقترحات العملاء وطلبات الزبائن **User Demands**.

٤

تخفيض زمن دورة  
العمل

يمكن استخدام نظم المعلومات لتخفيض الوقت الضروري لأداء بعض العمليات مما ينتج عنه سرعة أكبر في اكتشاف الأخطاء ومعالجتها أو في تنفيذ الأعمال ببساطة

٥

تحسين جودة ودقة  
التصميم والانتاج

توجد برامج ونظم معلومات خاصة بتحسين الأداء والانتاج، مثال برامج التصميم الهندسي بمساعدة الحاسوب (**Computer Assisted Design - CAD**) التي تساعد في تحسين تصميم الكثير من المنتجات والخدمات.

يمكن لنظم المعلومات  
مساعدة المنظمة في تحقيق  
أهداف الجودة من خلال