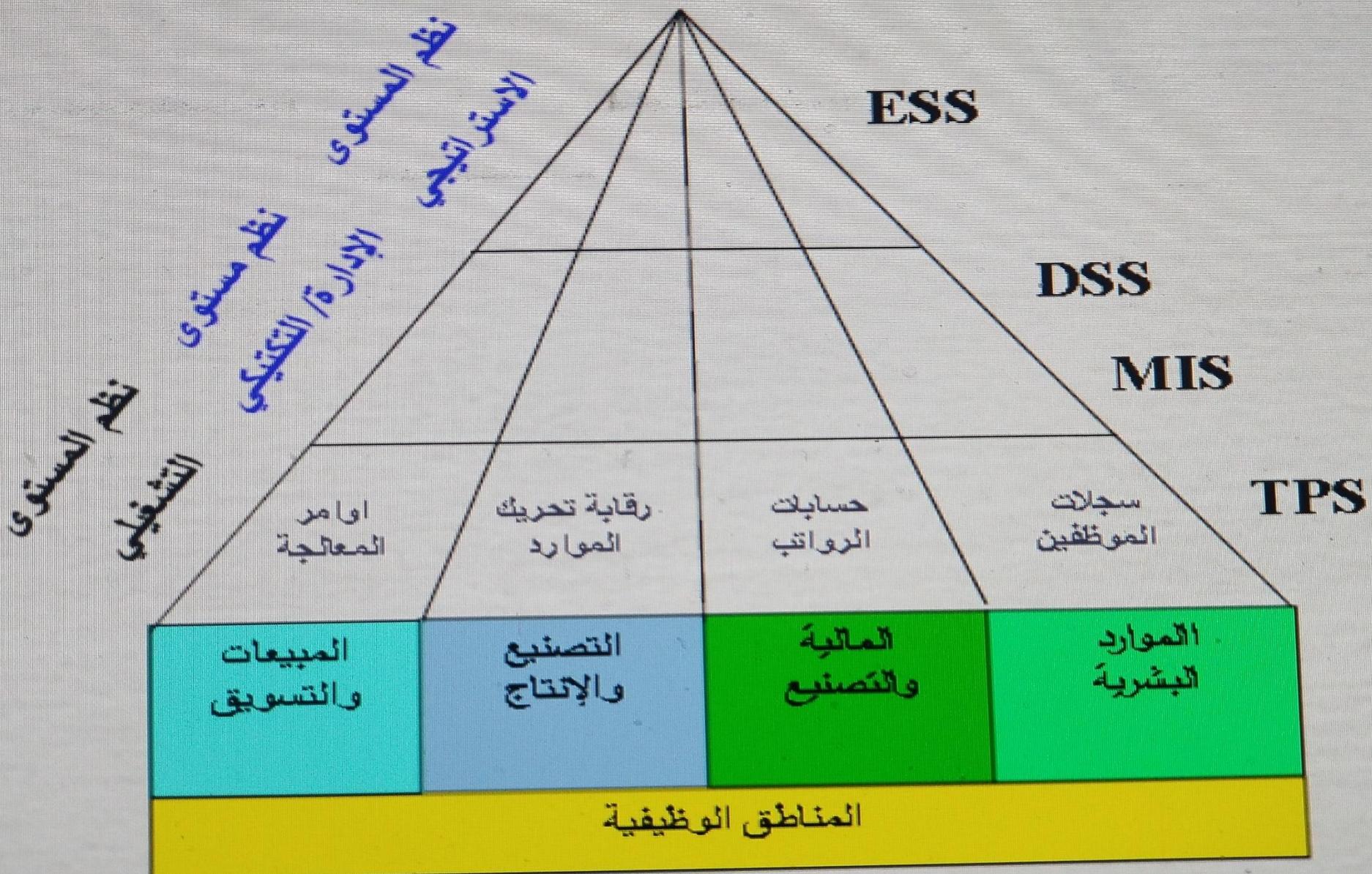


# الأنواع المختلفة من النظم



# نظم المعلومات حسب المستويات التنظيمية التي تخدمها.

## 1. نظم المستوى التشغيلي Operational - Level Systems

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.

## 2. نظم مستوى الإدارة التكتيكي Management - Level systems

نظم معلومات على مستوى مراقبة الإدارة تعمل على دعم مراقبة، ومراجعة، اتخاذ القرار، وإدارة الأنشطة في الإدارة الوسطى، غالباً ما تدعم هذه النظم القرارات شبه المهيكلة.

## 3. نظم المستوى الاستراتيجي Strategic – Level Systems

نظم معلومات تدعم نشاطات التخطيط طويل الأجل والاستراتيجي للإدارة العليا، إذ تأخذ هذه النظم في الاعتبار البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة

## الأنواع الرئيسية الستة لنظم المعلومات

(1) نظم معلومات دعم الإدارة العليا.

**Executive Support Systems (ESS)**

(2) نظم معلومات إدارية

**Management Information Systems (MIS)**

(3) نظم معلومات دعم القرار

**Decision Support Systems (DSS)**

(4) النظم المبنية على المعرفة

**Knowleglge work systems (KWS)**

(5) نظم آلية المكاتب

**Office Automation Systems (OAS)**

(6) نظم العمليات التشغيلية

**Transaction Processing Systems (TPS)**

# نظم معالجة المعاملات

## Transaction Processing System

- ان أول نظام يعتمد على الكمبيوتر كان يسمى معالجة البيانات الكترونياً Electronic Data Processing (EDP) وبعدها سمي بنظام المعلومات المحاسبية Accounting Information Processing (AIS) ، والآن يدعى بـ Transaction Processing System (TPS) ، Systems (AIS) المعاملات، أو نظام معالجة البيانات (DPS) Data Processing System
- وتنسّمّي أيضاً (Real-Time Processing). وهي نظم تقوم بمعالجة المعاملات التجارية التي تنطوي على جمع وتعديل واسترجاع جميع أنواع بيانات المعاملات وتشمل خصائص مثل الأداء والموثوقية والاتساق بهدف اختصار الوقت وانجاز العمل بشكل أسرع.
- بالإنجليزية (Transaction Processing Systems) ، حيث تم ابتكار هذه النظم مع ظهور أجهزة الحاسوب الآلي، وقد صُنعت للتعامل مع القدر الكبير من المعاملات التي تتسم بالروتين والتكرار، وتستخدم نظم معالجة المعاملات بداية في البنوك فيما يتعلق بعمليات تسجيل الودائع والمدفوّعات في الحسابات، كما تُستخدم لأغراض التسجيل والاحتفاظ بالمبيعات ومراقبة المخزون في المتاجر، بالإضافة إلى استخدامها من قبل الشركات لعدة مهام؛ كرواتب الموظفين، و فواتير الزبائن والموردين، كما تساهم في التحسين من الكفاءة وتقديم المعلومات للأنظمة الأخرى

# نظم معالجة المعاملات

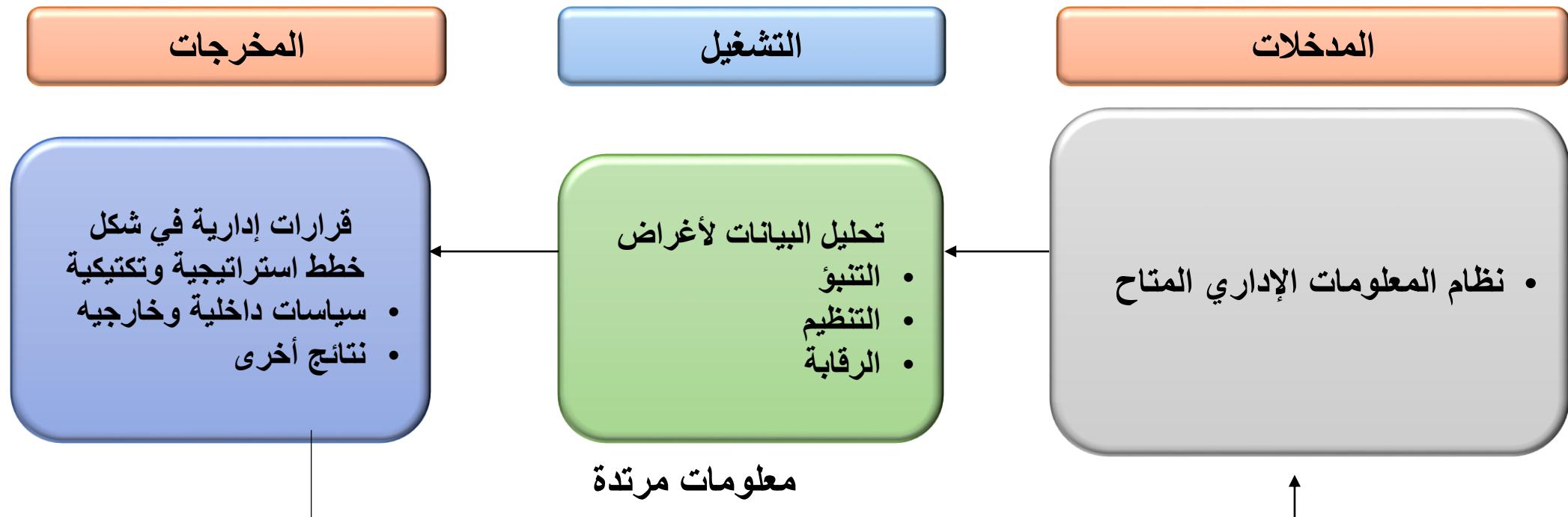
## Transaction Processing System

- أطلق على أول نظام معالجة للمعاملات اسم سابر (SABRE)، والذي قامت شركة آي بي أم (IBM) بتطويره لصالح شركة أميريكان إيرلاينز للطيران (Airlines)
- بحيث أصبح جاهزاً للعمل في عام ١٩٧٠.
- صُمم النظام لمعالجة ٨٣,٠٠٠ معادلة في اليوم وتم تحويل عمله بعد ذلك إلى جهازي آي بي أم ٧٠٩٠ منفصلين.
- قامت العديد من الجهات باستخدام هذا النظام مثل البنوك الكبيرة وشركات البطاقات الائتمانية، بالإضافة إلى سلاسل الفنادق الكبرى

(فيديو عن TPS) <https://youtu.be/ACxq4TVWLjw?t=6>

# The Importance of IS      أهمية نظام المعلومات

## The Importance of IS      أهمية نظام المعلومات



## أهمية نظام المعلومات The Importance of IS

- تلعب التقنيات الحديثة دوراً إيجابياً في التطوير والتحديث للبيانات والمعلومات الإدارية المطلوبة بالدقة والسرعة الفائقة.
- ويؤدي الحاسب الآلي الدور الأول في مجال تقنية المعلومات Information.
- ونظراً لأهمية البيانات والمعلومات في المجال الإداري فإنه يمكن النظر إلى هذا النظام كمدخل أساسي في عملية صنع واتخاذ القرار.
- ولا يقتصر دور نظام المعلومات على مجال اتخاذ القرارات فقط بل إنه يمتد إلى مجالات أخرى تتعلق بداخل وخارج المنظمة:
  - أ- تنسيق العلاقات الداخلية بين النظم الفرعية (الداخلية) المكونة للمنظمة كإدارة التمويل وإدارة الإنتاج.
  - ب- تنظيم العلاقات بين المنظمة ككيان اعتباري في المجتمع والأطراف المتعاملة معها (البيئة الخارجية).

## لابد من توفير المعلومات بالشكل الذي يغطي الأزمنة الثلاث الرئيسية وهي



## ٤ - معلومات عن البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة:

**البيئة الداخلية للمنظمة:** كالموارد البشرية (العاملين) والموارد المادية كالآلات والمعدات والموارد وأنظمة العمل والسياسات والاستراتيجية والتشريعات التنظيمية وغيرها.

**البيئة الخارجية للمنظمة:** مثل الحالة الاقتصادية السائدة المتوقعة ومعدلات التضخم وغيرها.

## ٥ - توفير المعلومات بكفاءة مناسبة:

ويقصد بالكفاءة هنا أربعة اعتبارات يجب توافرها مجتمعة وهي:

اعتبارات مناسبة الوقت

اعتبار النوع الذي يجب أن تتوافر به المعلومات

اعتبار الحجم المناسب الذي يجب أن توفر به المعلومات

اعتبار المصداقية التي يجب أن توفر بها المعلومات

# الحاسوب ونظام المعلومات

## Computer & I.S

التقنية المعلوماتية : Information Technology  
وهي التي تعني توفير المعلومات من خلال الأساليب الآلية المتقدمة.

المستفيدين مثل:

- فئة أصحاب المشروعات التجارية القائمة.
- فئة المستثمرين المرتفعين.
- فئة المديرين القائمين على إدارة الأعمال.
- فئة المستهلكين المتوقعين.
- وتنتمي التيسيرات المعلوماتية من خلال الإنترانet وبواسطة أدواتها الآلية

المتعددة منها:

- تقنية لوحة خدمة الإعلانات BBS
- تقنية المحادثة chat
- تقنية الشبكة العنكبوتية الدولية WWW

# أنواع البرمجيات في MIS

## ١- برمجيات كتابة التقارير :Report-writing Software

وهي تنتج نوعين من التقارير:

- التقارير الدورية :Periodic Reports

يتم صياغتها باستخدام إحدى لغات البرمجة ويتم تحضيرها حسب جدول زمني.

- التقارير الخاصة :Special Reports (Ad hoc reports)

وهي تعد وفقاً لاحتياجات غير متوقعه، أي احتياجات المعلومات في أوقات غير محددة.

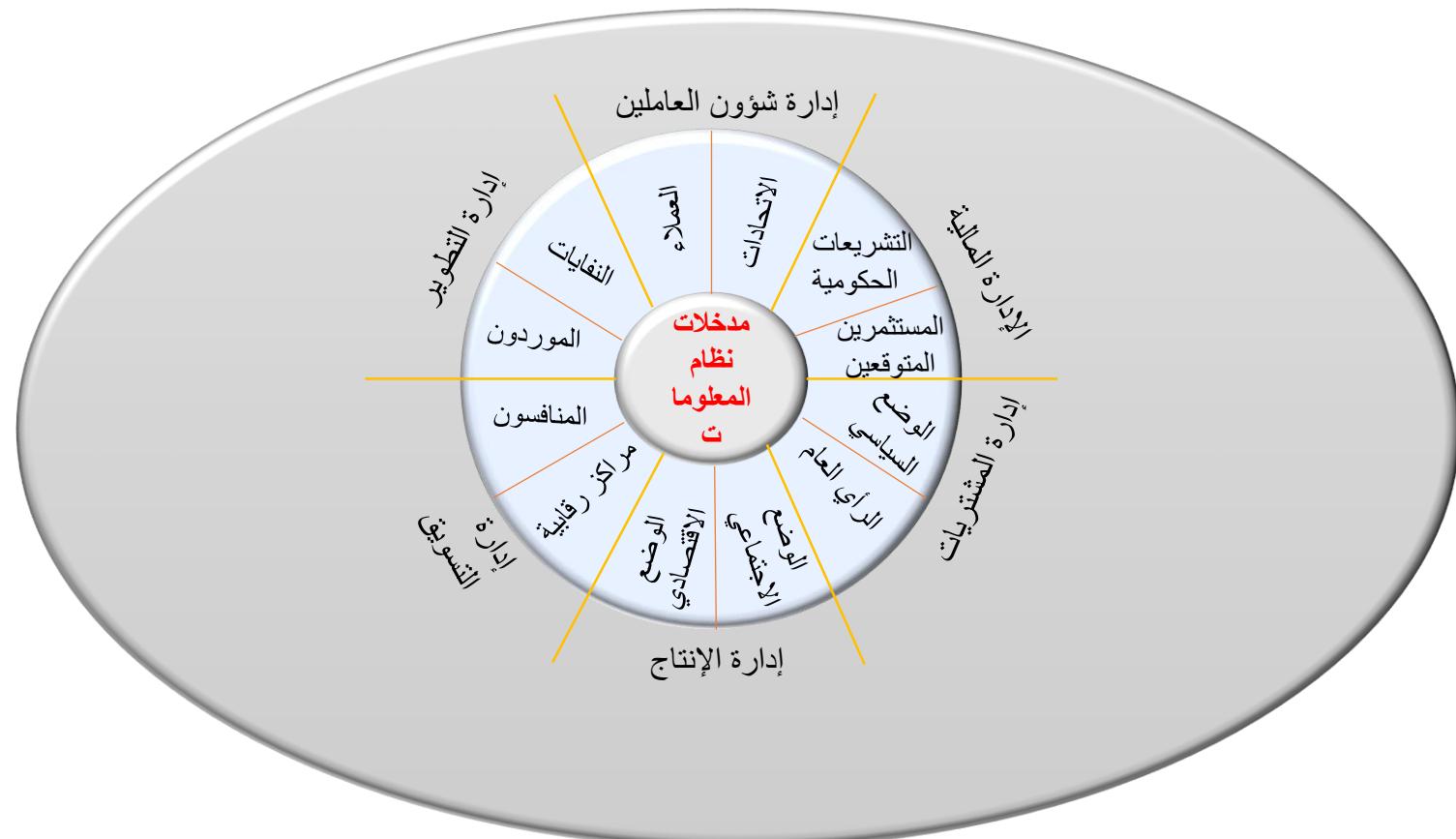
## ٢- النماذج الرياضية :Mathematical Models

هي نماذج تنتج نتيجة لمحاكاة عمليات المنظمة. نماذج رياضية تصف عمليات الشركة وتكتب بأي لغة برمجة.

# مكانة نظام المعلومات الإدارية في بيئه الأعمال

## The Status of M.I.S

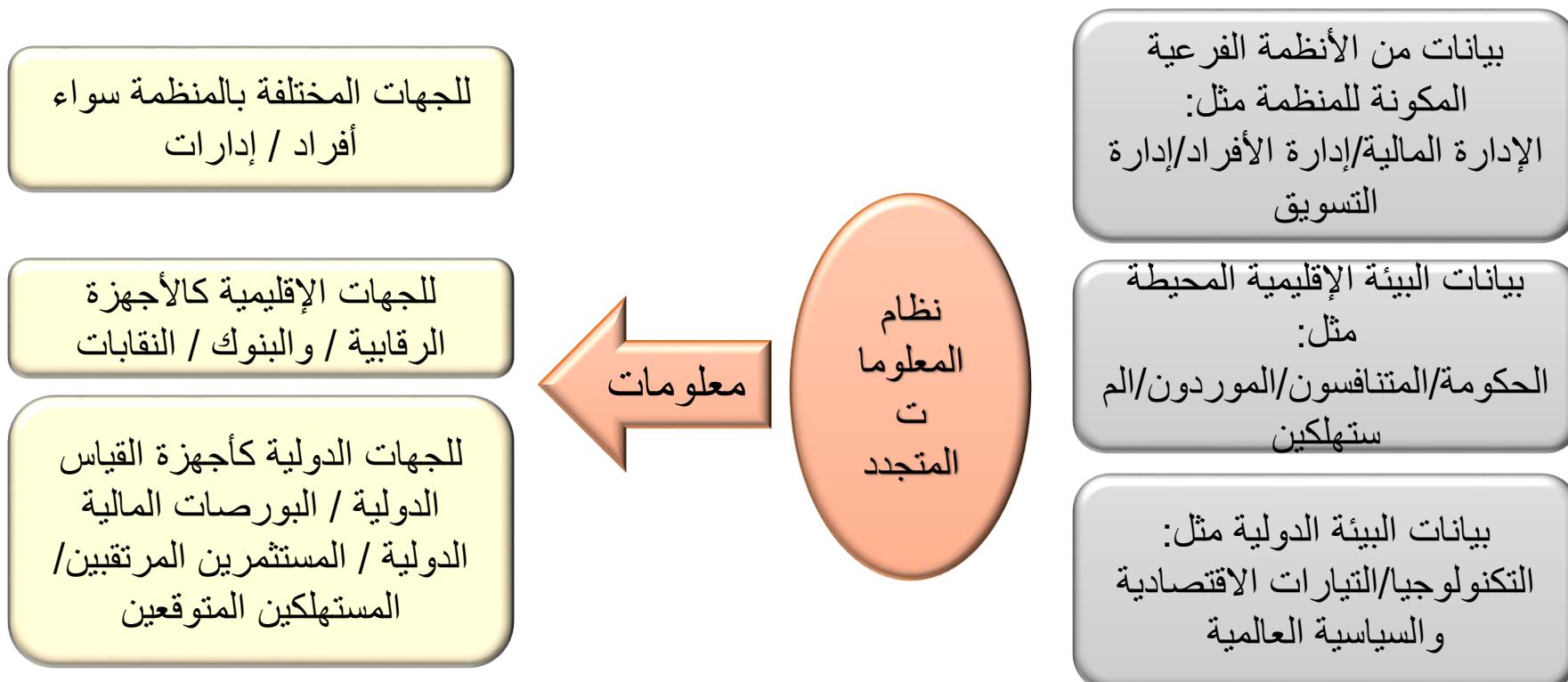
منظمة الأعمال تعد بمثابة نظام متكامل له مدخلاته و مخرجاته، وهذا النظام يتكون من عدة أجزاء أو أنظمة فرعية Sub system، هذه الأنظمة الفرعية تتناسق و تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق غرض أساسى إلا وهو الهدف الرئيس الذى من أجله أنشأت المنظمة.



# مكانة نظام المعلومات الإدارية في بيئة الأعمال

## The Status of M.I.S

نظم المعلومات من منظور الأنظمة الفرعية حلقة وصل تقوم بتغذيتها بالبيانات المطلوبة من خلال قيامه بمهام جدولتها وتصنيفها وتخزينها وإعادة استردادها وقت الطلب كما بالشكل التالي:



النظام المعلوماتي يحتل مكانة تبعاً لوجهة النظر إليه أو للجهة المستفيدة منه أو للأطراف المتعاملة معه.

# نظم المعلومات التي تخدم المنظمات

أولاً : نظم المعلومات التي تخدم الهرم الإداري للمنظمة:

- يمكن تصنيف نظم المعلومات التي تخدم المنظمات وتنظيماتها المتسلسلة الهرمية في اتجاهين أساسين، وهما:

أ- النظم التي تخدم المستويات التنظيمية.

ب- النظم الستة التي تعامل مع المستويات التنظيمية.

أ- النظم التي تخدم المستويات التنظيمية:

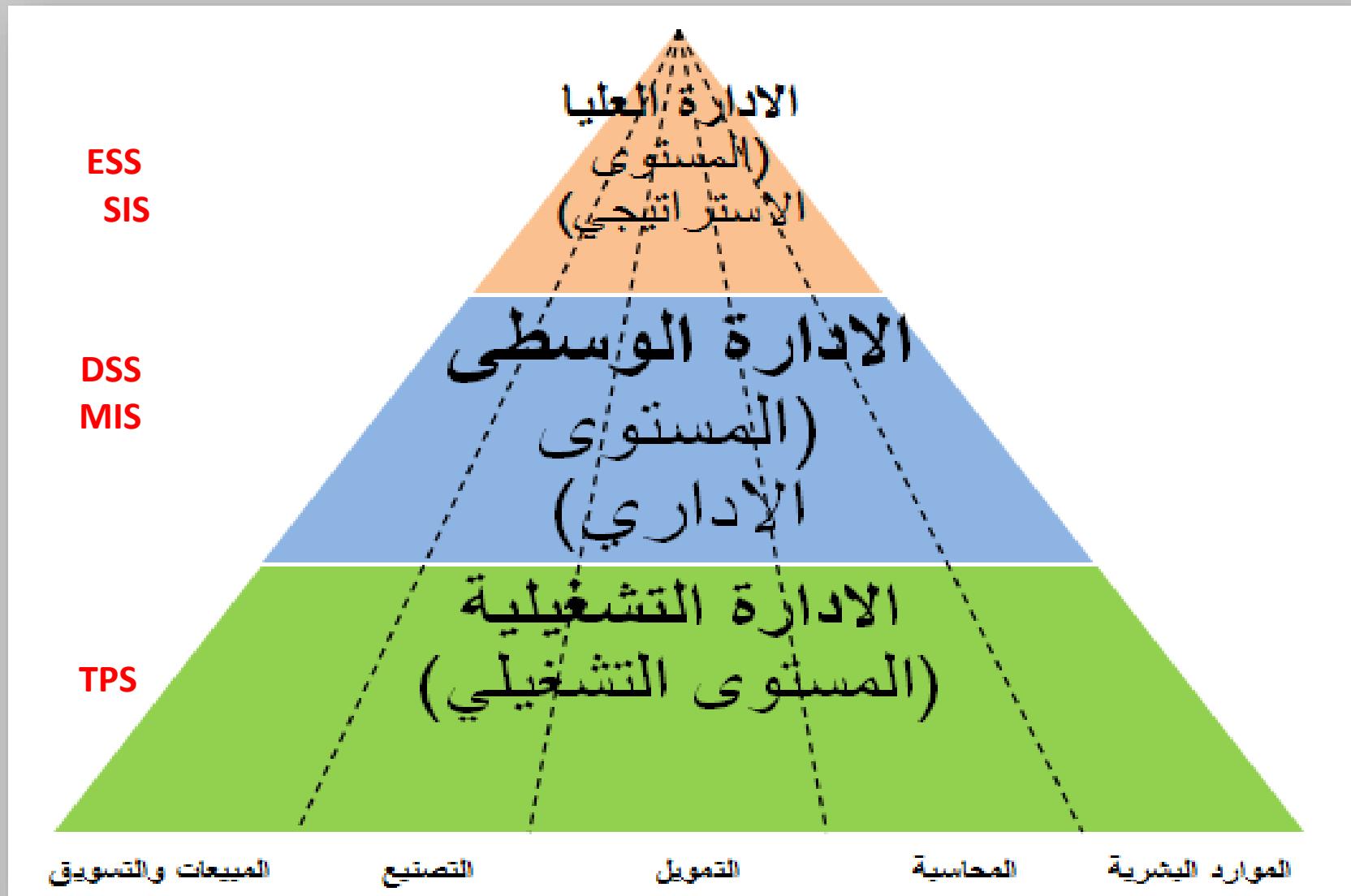
تقسم وتصنف نظم المعلومات على أساس المستويات التنظيمية الأساسية والتي تقدم الدعم لها ابتداءً من المستوى الأدنى وصعوداً إلى المستويات الأعلى كالآتي:

١. مستوى العمليات Operational Level

٢. المستوى الإداري Management Level

٣. المستوى الاستراتيجي Strategic Level

# أنواع نظم المعلومات التي تخدم المستويات التنظيمية



# نظم معالجة المعاملات

## Transaction Processing System

- مفهوم نظام معالجة المعاملات TPS هي نظم محوسبة تقوم بتوثيق وتدوين جميع المعاملات التي تجري داخل المنظمة أو بين المنظمة والبيئة الخارجية ( مثل تسجيل معاملات البيع والشراء واستلام وتسليم المواد وتسجيل التدفقات والمعاملات المالية ). كما تعمل على جمع وتخزين البيانات يومياً كمدخلات ومن ثم معالجتها وإعطاؤها على شكل وثائق، مثل: الفواتير أو على شكل تقارير مثل تقارير جمع المبيعات أو الشراء فتساعد في اتخاذ القرارات المبرمجة وبالتالي ملائمتها للمستوى الإداري التشغيلي .
- تعرف أيضاً بنظم معالجة الأحداث أو الواقع، وهي نظم معلومات محوسبة تتولى تسجيل الواقع والأحداث والتفاصيل الروتينية اليومية لمختلف الأنشطة، مثل معاملات البيع والشراء وإعداد كشوفات الرواتب وتسجيل النفقات ومعاملات الزبائن مثل نقاط البيع وحركة المخزون وغيرها، وتعمل هذه النظم على تجهيز الإدارة التشغيلية أو العملياتية بالمعلومات التي تحتاجها بصورة يومية أو دورية أو حسب الطلب، وتمثل مخرجات هذه النظم مدخلات لنظم المعلومات الأخرى في المستويات الإدارية المختلفة.
- هو نظام قادر على تنفيذ سلسلة عمليات وحدة في سياق معاملات مُعطيات- يجب على نظام معالجة المعاملات ضمان في كل حين الخصائص الكامنة في معالجة المعاملات للبيانات التي يديرها.<sup>[٤]</sup>

# تعريف نظم معالجة المعاملات

هو ذلك النظام الذي يتولى عملية تجميع البيانات من مصادرها المختلفة (داخلية وخارجية) وإجراء عمليات المعالجة لها (يدوياً وآلياً) وإخراجها بشكل تقارير يمكن استخدامها بواسطة العديد من الأطراف داخل المؤسسة.

المهام الأساسية لنظام معالجة البيانات:

- تجميع و إعداد البيانات
- مراجعة البيانات
- معالجة البيانات
- تخزين البيانات
- إعداد التقارير

هي نظم محوسبة تقوم بتوثيق وتدوين جميع المعاملات التي تجري داخل المنظمة أو بين المنظمة والبيئة الخارجية ) مثل تسجيل معاملات البيع والشراء واستلام وتسلیم المواد وتسجيل التدفقات والمعاملات المالية

- كما تعمل على جمع وتخزين البيانات يوميًّا كمدخلات ومن ثم معالجتها وإعطاؤها على شكل وثائق، مثل:
- الفواتير أو على شكل تقارير مثل تقارير جمع المبيعات أو
  - الشراء فتساعد في اتخاذ القرارات المبرمجة وبالتالي ملائمتها للمستوى الإداري التشغيلي
  - أمثله على أنظمة معالجة المعاملات (TPS):
    - الرواتب، المبيعات ، مراقبة المخزون،
    - نظام الجوزات، شؤون الموظفين... الخ
    - نظام معلومات محاسب يعالج ويسجل البيانات الناتجة عن أحداث
    - مbadلات الأعمال الروتينية اليومية الضرورية لإدارة الاعمال
  - وتحدم المستوى التشغيلي في المنظمة بجعل المعلومات متوفرة للمستخدمين داخل وخارج المنظمة حين طلبها على شكل تقارير للمستخدم .
  - تعالج نظم معالجة المعاملات الآلاف من المعاملات التي تحدث كل يوم في العديد من وظائف المنظمة سواء في المبيعات، أو المدفوعات، أو المقوضات، أو المخزون، أو مدفوعات العمال،
  - كما تنتج الوثائق لنتائج معالجة المعاملات.
  - في هذه الانظمة تكون المهام ، المصادر والاهداف محددة بشكل مسبق.

# دورة نظم معالجة المعاملات

- تمر دورة نظم معالجة المعاملات في خمسة مراحل وهي: أنشطة إدخال البيانات، وأنشطة معالجة المعاملات، وأنشطة تحديث قواعد البيانات والملفات، وتقديم التقارير والمستندات، وأنشطة معالجة الاستعلام (O'Brien)، وفيما يلي بيان تلك المراحل:

## ١. أنشطة إدخال بيانات المعاملات:

- يتم في خطوة إدخال البيانات تجميع بيانات المعاملات اليومية للمنظمة ومراجعتها وتسجيلها،
- ثم يتم تحويلها إلى شكل يسهل إدخالها إلى الحاسوب، وقد يتم إدخال البيانات إلى الحاسوب يدوياً، أو من خلال الأساليب المؤتمتة مثل نظام نقاط البيع، وأداة قراءة البطاقات المغنة أو الكود، بطاقات ولاء العميل وبطاقات الصراف الآلي، والتداول الإلكتروني للبيانات
- (Electronic Data Interchange (EDI)، وتعد الأساليب المؤتمتة في إدخال البيانات أكثر كفاءة ودقة من الأساليب اليدوية.

## ٢. أنشطة معالجة المعاملات:

- تتم معالجة بيانات المعاملات إما على دفعات Batch processing أو بالمعالجة الفورية Real-time Processing، ويتم في معالجة البيانات بأسلوب الدفعات تجميع بيانات المعاملات
- مثل بيانات أوامر البيع والفواتير، الخ(، في دفعات، ثم تتم معالجتها كل فترة زمنية محددة (آخر اليوم أو الأسبوع أو الشهر)، أما المعالجة الفورية لبيانات المعاملات فتتم أثناء حدوث المعاملة مباشرة دون أي انتظار ويطلق عليها أيضا Online Processing

### ٣- أنشطة تحديث قواعد البيانات والملفات:

- يتم تحديث قواعد البيانات باستمرار لكي تواكب التغيرات الناشئة عن المعاملات اليومية الجديدة، فمثلاً يستلزم البيع النقدي لمنتج معين تحديث قواعد البيانات المحاسبية (زيادة رصيد النقدية مثلاً)، والمخزون، الخ، وقد يتم تحديث قواعد البيانات بشكل مؤتمت بواسطة النظم متعددة الوكالء الأذكياء مما يوفر البيانات المحدثة باستمرار لإمداد نظم المعلومات الإدارية ونظم دعم القرار الأخرى.

### ٤- تقديم التقارير والمستندات:

- تقدم نظم معالجة المعاملات مخرجاتها من المعلومات على شكل مستندات وتقارير، وقد صنف O'Brien المستندات إلى ثلاثة أنواع كما يلي:
  - مستندات التصرف : Action documents وهي مستندات تخول صاحبها التصرف بمفرد وصولها إليه، فمثلاً تخول الشيكات مستلمها قبض قيمتها، ويحول أمر الشراء مدير المشتريات الشراء من المورد.
  - مستندات المعلومات : Information documents وهي مستندات تؤكّد لمستقبلها وتعلمه بحدوث معاملات معينة، مثل فاتورة المبيعات التي يتم تقديمها للعميل، وإشعار استلام البضاعة، الخ).
  - المستندات المرتجعة : Turnaround documents وهي المستندات التي ترجع إلى المنظمة التي أصدرتها، ومثال على تلك المستندات إضافة جزء (كمستند مرتجع) لفاتورة العميل الذي يسلمه للمحاسب عندما يسدّد قيمة الفاتورة.
- ومن المعلومات التفصيلية التي توفرها تلك النظم عن معاملة معينة: كمية المعاملة وقيمتها وتاريخها، الخ، والموردين والعملاء ذوي العلاقة بها،
- ومن الأطراف الداخلية المستفيدة من تلك النظم المحاسبون والمرجعون والإدارة التشغيلية في المجالات الوظيفية المختلفة ونظم المعلومات الإدارية الأخرى،
- ومن الأطراف الخارجية المستفيدة من تلك النظم هيئات الرقابة المالية والملك وحملة الأسهم (العملاء) حصولهم على فواتير (الموردين) (تزويدهم بأوامر الشراء).

## ٥- أنشطة معالجة الاستعلام:

- يعرف الاستعلام Query بأنه "سلسلة من التعليمات الموجهة لنظام إدارة قاعدة البيانات
- (DBMS) لاسترجاع معلومات محددة".
- ويتم الاستعلام عن معلومة معينة من بين كم هائل من البيانات عن طريق وضع معايير أو شروط واستخدام عمليات الربط المنطقية (مثل
- ، و And، الخ )، أو عن طريق وضع شروط للبيانات النصية، مثل أول حرف من الاسم س، ويتم عزل نتيجة الاستعلام بعيدا عن البيانات الأصلية، مثال على ذلك الاستعلام
- عن الموظفين الذكور الذين مرتباتهم أكبر من ١٠٠٠ ل.س وأصغر من ٥٠٠٠ ل.س، أو
- الاستعلام عن مندوبي المبيعات الذين حققوا مبيعات أكبر من ٢٠٠٠ وحدة من منتج معين خلال فترة زمنية محددة، ويطلق على الاستعلام في برنامج إكسيل "تصفية"

## **Knowledge Information System KIS**

- نظم إدارة المعرفة • تعرف نظم إدارة المعرفة بأنها التكامل بين التقنيات والآليات التي تم تطويرها بغرض دعم عمليات إدارة المعرفة.
- نظم إدارة المعرفة هي مفهوم ومنهج يستخدم تقنية المعلومات كأداة ووسيلة لتجمیع وتخزين الخبرات والمعارف لتسهیل وتسريع المشارکة بها ونشرها بأكبر قدر ممکن. أو
- أن نظم إدارة المعرفة هي الآلية التي تقوم بتنظيم وتجییه واستغلال علیات المعرفة باستخدام تكنولوجيا المعلومات من وسائل اتصالات حديثة ومن شبکات محلية أو دولية مثل الإنترن特 والبريد الإلكتروني. الخ.
- **أنماط نظم إدارة المعرفة**
  - ومن أنماط نظم إدارة المعرفة المنتشرة على نطاق واسع.
    - ١ . نظم إدارة الوثائق (DMS)
    - ٢ . منصة التعلم الإلكتروني (e-LP)
    - ٣ . نظام إدارة الموارد البشرية الافتراضي (VHRMS)
    - ٤ . نظام بوابة المعرفة (KPS)
    - ٥ . نظام دعم القرار (DSS)
    - ٦ . نظام إدارة علاقات العملاء (CRMS)
    - ٧ . إدارة سلسلة الإمداد (SCMS)

### **Document Management System (DMS)**

### **Learning platform (e-LP)**

### **Virtual Human Resource Management System (Virtual Human Resource Management System) (VHRMS)**

### **Knowledge Portal System (KPS)**

### **Decision Support System (DSS)**

### **Customer Relationship Management System (CRMS)**

### **Supply Chain Management System (SCMS)**

مراحل  
تطور  
نظم  
المعلومات  
الإدارية  
المحاسبة

مرحلة  
التركيز  
على  
النظم  
الخبيثة

مرحلة  
تركيز  
نظم  
معلومات  
المكاتب

مرحلة  
نظم دعم  
قرارات  
جماعات  
العمل

مرحلة  
التركيز  
على  
نظم دعم  
القرارات

مرحلة  
التركيز  
على  
المعلومات

مرحلة  
التركيز  
على  
البيانات

## تاريخ نظم المعلومات الحاسوبية:

- الخمسينيات : معالجة وتشغيل البيانات فقط
- الستينيات: نظم معالجة الملفات
- السبعينيات: نظم المعلومات الادارية ← ادى الى ارتفاع الاداء في التخطيط والتنظيم والرقابة واتخاذ القرار
- مع تطور النظم ظهرت نظم تدعم الادارات العليا في المؤسسات لاتخاذ القرار منها:
  ١. نظم اتخاذ القرار (DSS) وتفيد في اتخاذ القرار والتخطيط المستقبلي.
  ٢. نظم المعلومات المعتمدة على المعرفة (Knowledge-base system)
- وهي تدعم عملية اتخاذ القرار عن طريق عمليات التقريب في مخازن البيانات واستخراج المعلومات من بيانات مشوشة وغامضة.
- مرحلة التركيز على البيانات
- أو ما يعرف بمرحلة تشغيل البيانات :

بدأت هذه المرحلة في منتصف الخمسينيات و استمرت حتى مرحلة الستينيات و تعرف أيضاً بنظم معالجة البيانات و هي النظم التي تؤدي علمه جمع البيانات التي تصف مجالات النشاطات المختلفة للمنظمة و معالجتها و تخزينها لحين الحاجة إليها و تلخيصها و عرضها في شكل تقارير تحتوي على معلومات يمكن استخدامها بواسطة الأفراد و الجامعات داخل المنظمة

## **مرحلة التركيز على المعلومات**

و هي المرحلة الثانية من تطور نظم المعلومات الإدارية التي بدأت جذورها في نهاية الخمسينات و بداية السبعينات و استمرت خلال السبعينات و حتى الآن ، حيث بدأ التركيز ليس على تسجيل البيانات و تخزينها للإطلاع عليها فيما بعد ، بل لتحليلها و استخلاص النتائج منها.

## **مرحلة التركيز على نظم دعم القرارات**

بدأ التركيز على إيجاد نظم تساعد المدير على اتخاذ قراراته في مسألة محددي أو غير مبرمجة مع نهاية السبعينات

## **مرحلة نظم دعم قرارات جماعات العمل**

و هي نظام المعلومات الإدارية التي تدعم المدراء عندما يعملون على شكل جماعات [ اجتماعات أو مؤتمرات ] بالمعلومات التي يحتاجونها لمثل هذه النشاطات

## **مرحلة تركيز نظم معلومات المكاتب**

حيث ظهر هذا التركيز شديدا في بداية الثمانينات و لا زال مستمراً

تهدف أتمتة المكاتب إلى تسهيل الاتصالات و زيادة إنتاجية العاملين فيها من خلال استخدام الأجهزة الإلكترونية

## **مرحلة التركيز على النظم الخبرية**

لقد ظهر التركيز على النظم الخبرية في الإدارة منذ بداية التسعينيات و هذه النظم تعتمد على ما يعرف بتطور الذكاء الاصطناعي .

و الآن يتطور هذا النظام تحت مفهوم النظم المبنية على المعرفة و ذلك لأنه يقدم النصائح و المشورة لمستخدم النظام من خلال قاعدة معرفية كبيرة حيث يستشير المستخدم النظام و يطلب منه النصيحة فيستجيب النظام لاستشارة المستخدم و يقدم له النصيحة بناءً على تغذية خبراء المعرفة البشريين للحاسوب بالمعرف و القواعد و الخبرات المكتسبة

## • صفات نظم معالجة المعلومات.

- تمتلك نظم معالجة المعاملات العديد من السمات الرئيسية وهي:
- 0 معالجة كمية كبيرة من البيانات.
  - 0 تكون مصادر البيانات في الغالب داخلية، وتوجه لجمهور داخلي.
  - 0 تكون معلومات معالجة المعاملات على قاعدة منتظمة، يومياً، أسبوعياً، نصف شهرية، أو شهرية.
  - 0 توفر طاقة خزن كبيرة.
  - 0 السرعة الفائقة في المعالجة.
  - 0 مراقبة وجمع بيانات تاريخية متراكمة.
  - 0 تكون المدخلات والمخرجات مهيكلة، ومعالجة البيانات ثابتة وقانونية.
  - 0 وجود مستوى عال من التفاصيل في المعلومات المقدمة.

## آلية عمل نظام معالجة المعاملات TPS

إن مدخلات النظام بيانات تجمع من النظام المادي للمنظمة ،المدخلات (Input) ، التحويل (Transform)، والعناصر المخرجة (Output) والبيئة (Environment) وتدخل إلى قاعدة البيانات .وبالتالي تقوم برمجيات معالجة البيانات Data Processing Software بتحويل البيانات إلى معلومات وتقديمها إلى ادارة الشركة على شكل تقارير تساعدهم في عملية اتخاذ القرارات المهيكلة ، كذلك يستفيد منها الافراد والتنظيمات في بيئه المنظمة.

- معالجة المعاملات هو نمط من الحوسبة الذي يقسم العمل إلى الفردية، وعمليات تجزئة، وتسمى المعاملات. نظام معالجة المعاملات (TPS) أو ملقم المعاملات هو نظام البرمجيات، أو الأجهزة الجمع، والذي يدعم معالجة المعاملات.

- نظم معالجة المعاملات وهي: نظم معالجة المعاملات (TPS) ، موجود في البيانات (المعلومات) وقعت في تسجيل عليهم من خلال OLTP توليد معلومات جديدة، يتم حفظ المعلومات إلى قاعدة البيانات للأخرين لاستخدام نظم المعلومات لتحسين الكفاءة وضمان معالجة المعاملات صحتها

## على مستوى قاعدة البيانات:

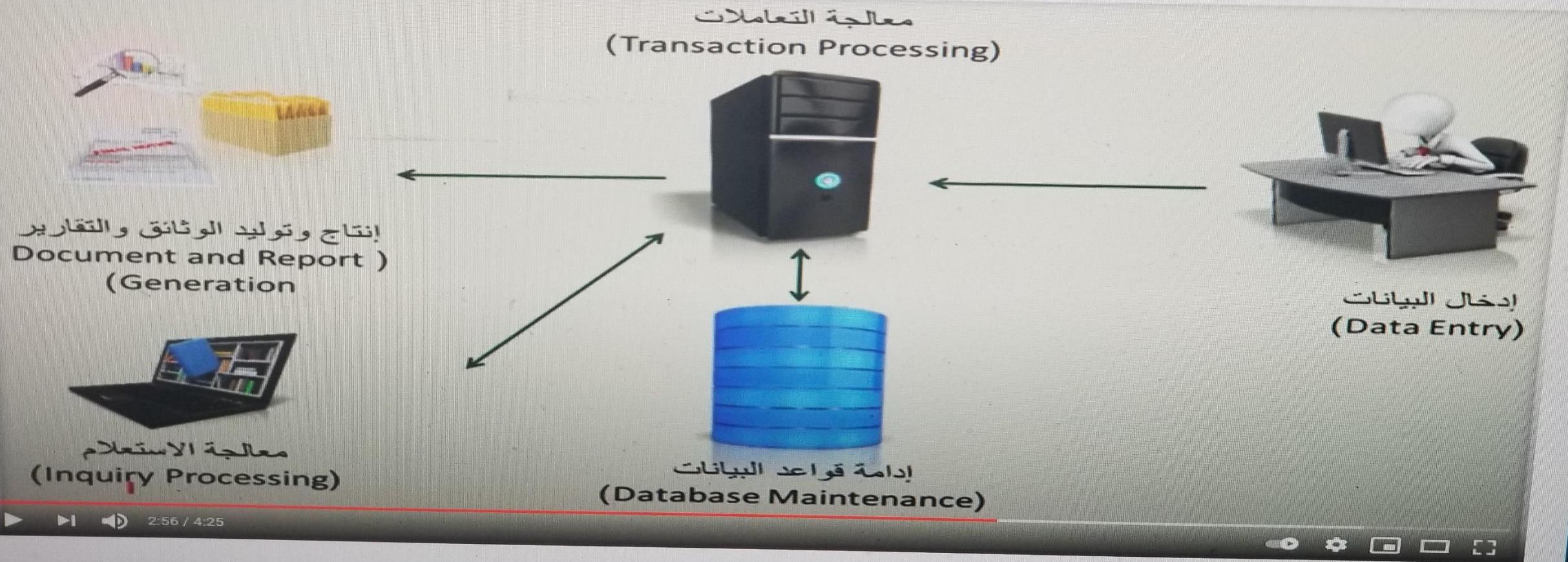
- انشاء الجداول
- التقارير
- نظم الاستفسار

## على مستوى تطبيقات نظم المعلومات:

- معالجة الكلمات
- طباعة الملفات
- العروض
- انشاء رسائل الكترونية
- انشاء الاجتماعات
- .... الخ



# نشاطات نظم معالجة التعاملات Transaction Processing Systems (TPS)



ما هي نظم معالجة التعاملات في في أي مستوى اداري؟ (TPS))

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows

2016/01/26 - ميجا هد 5,793

## وظائف نظم معالجة المعاملات Functions of TPS

- وظيفة الإدخال (Input function) :- وهي وظيفة تسجيل المعاملات والصفقات التي تجري بين المنظمة وزبائنها أو بين المنظمة ومورديها، وأيضا تسجيل المعاملات التي تجري داخل المنظمة وبين أقسامها.
- أي إن وظيفة الإدخال هي عمليات جمع بيانات المعاملات من مصادرها الأصلية وتحويلها إلى بيانات منسقة بهدف إدخالها إلى الحاسب بواسطة وحدات الإدخال.
- وظيفة المعالجة (Processing function) :- وهي الوظيفة التي تعمل على تخزين وتعديل وتفسير البيانات بإجراء العمليات الحسابية والمنطقية لتناءل مع حاجات المستفيدين.
- ( التخزين، التصنيف، الفرز، التحديث، الاسترجاع.....)

# وظائف نظم معالجة المعاملات Functions of TPS

- وظيفة الإخراج (Output function) وتشمل على:
- إصدار الوثائق (Documents) مثل فواتير المطالبة، أرصدة الحسابات.
- إصدار تقارير الرقابة (Reports) :-  
وهي التقارير التي ينتجها النظام من أجل وصف عمليات معالجة المعاملات بهدف الرقابة على هذه العمليات، مثل تقرير كشف الرواتب الذي يوضح لمن دفعت الرواتب وما مقدارها.

أنواع التقارير التي تصدرها MIS :

## ١- التقارير الدورية (المجدولة) : Periodic Reports (Scheduled Reports)

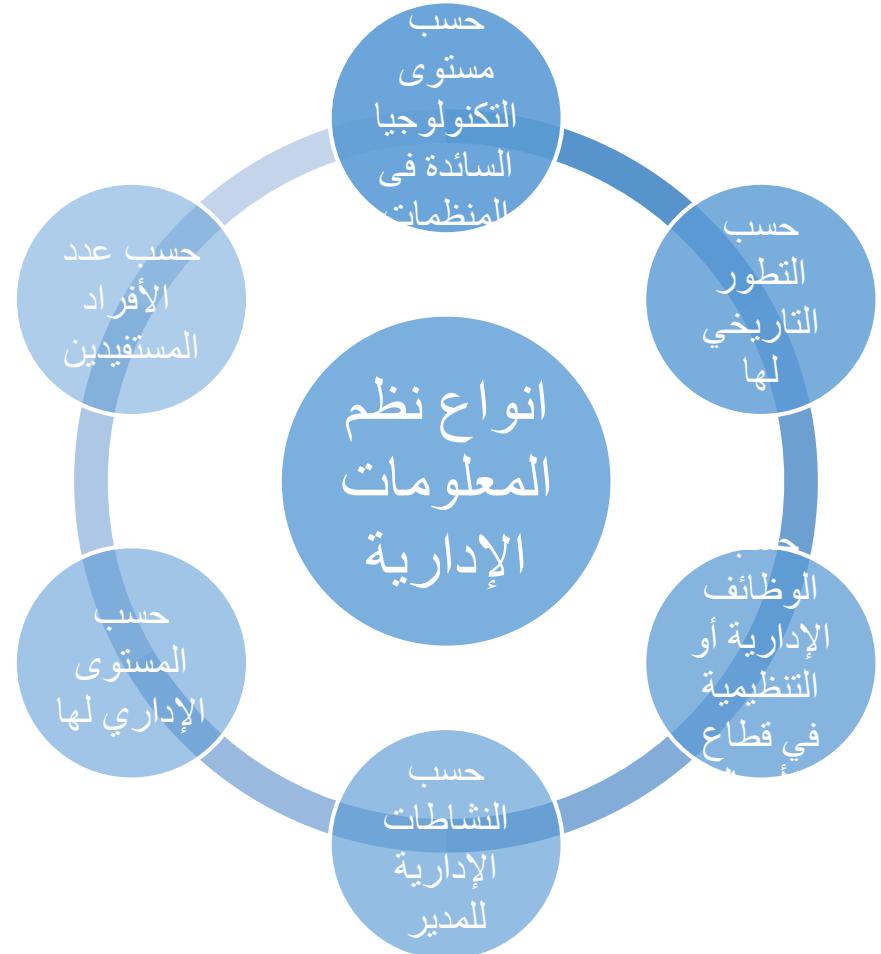
وهي التقارير التي تصدر بشكل دوري وتكون مجدولة من حيث الزمن وتستخدم لأهداف الرقابة على الدورة السابقة أو التخطيط للدورة القادمة، مثل: التقارير اليومية، الأسبوعية والسنوية.

## ٢- التقارير الاستثنائية : Exceptional Reports

وهي التقارير التي تصدر في الحالات غير الاعتيادية التي تظهر في العمل وتتطلب انتباه الإدارة إليها، وتستخدم هذه التقارير لأهداف الرقابة على حسن سير العمل في المنظمة.

## ٣- التقارير حسب الطلب Demand Reports أو التقارير الخاصة : Special Reports

وهي التقارير التي يطلبها المستخدم المخول حسب حاجته للمعلومات عن نشاطات مخصصة أو عمليات محددة.



# نظم معالجة التعاملات / المعاملات التجارية (TPS)

- هناك خمسة أنواع من نظم التعاملات أو المعاملات التجارية في المنظمة، هي:

## ٣- نظم معلومات فرعية

- نظام الرواتب
- نظام إدخال الأوامر
- نظام المخزون
- نظام الفواتير
- نظام الشحن
- نظام المشتريات
- الاستلام

## ٤- حسب نوع الخدمة

- أنظمة معالجة المعاملات
- أنظمة تخزين واسترجاع معلومات
- نظم القيادة والسيطرة
- نظم التحكم بالعمليات
- نظم تبادل الرسائل

## ٥- نظم معاملات رئيسية

- ١. نظم المبيعات والتسويق
- ٢. نظم التصنيع والإنتاج
- ٣. نظم التمويل والمحاسبة
- ٤. نظم الموارد البشرية
- ٥. نظم أخرى



نظم الموارد  
البشرية  
Human Resource Systems

**الوظائف:**  
سجلات العاملين،  
و التعويضات،  
و علاقات العاملين،  
و التدريب.

نظم التمويل  
و المحاسبة  
Finance and Accounting Systems

**الوظائف:**  
الموازنة، و عمل  
الكتشوفات  
و الفواتير،  
و محاسبة  
التكاليف.

نظم التصنيع  
و الإنتاج  
Manufacturing and Production Systems

**الوظائف:**  
الجودة، و الشحن  
و الاستلام.

نظم المبيعات  
تسويق و  
Marketing Systems

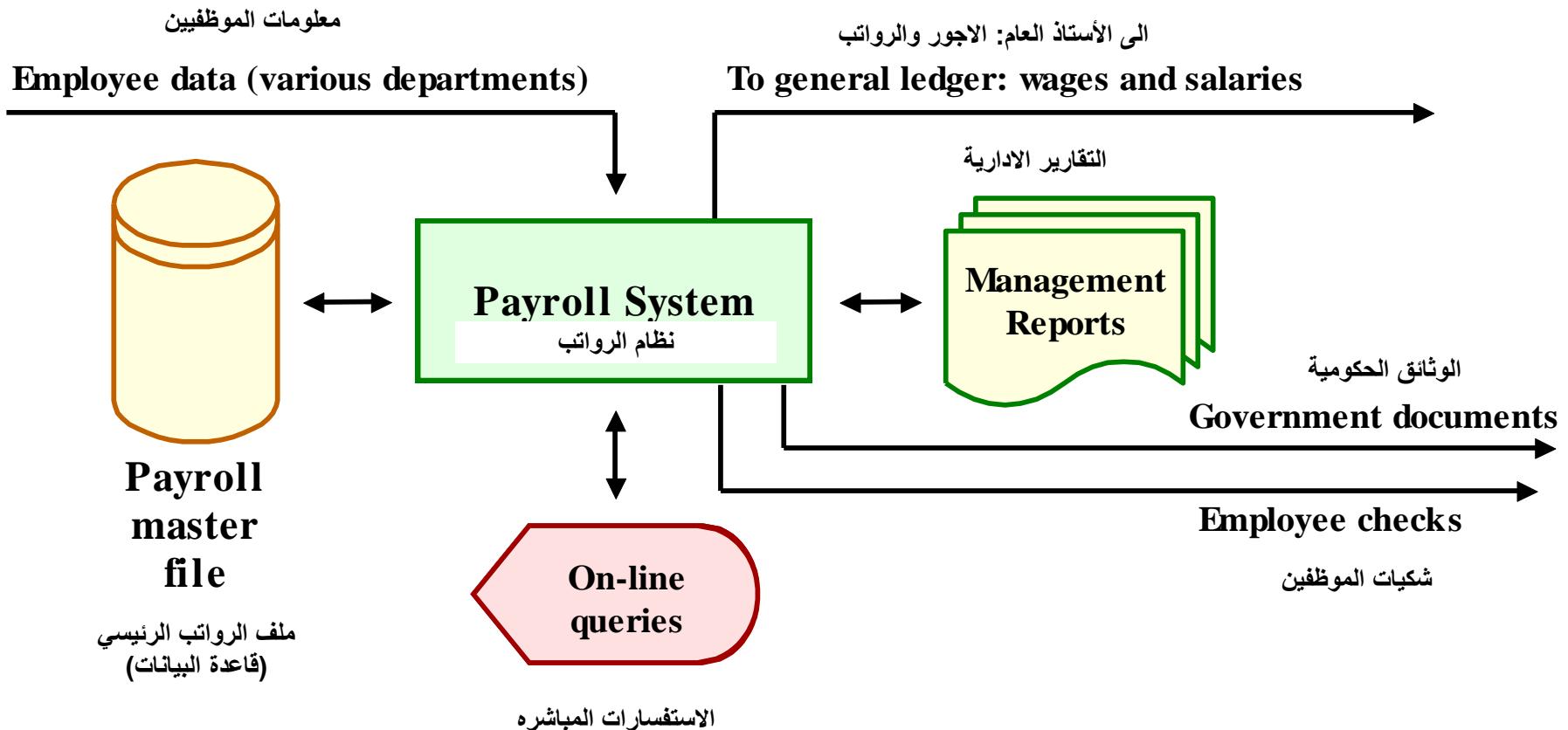
**الوظائف:**  
ادارة المبيعات،  
و تحديد الأسعار.

وتعتمد على طبيعة عمل المنظمة و تخصصاتها. فإذا كانت جامعة مثلاً فإن وظائفها تكون: القبول، و سجلات الشعب و المساقات ، و شؤون الخريجين

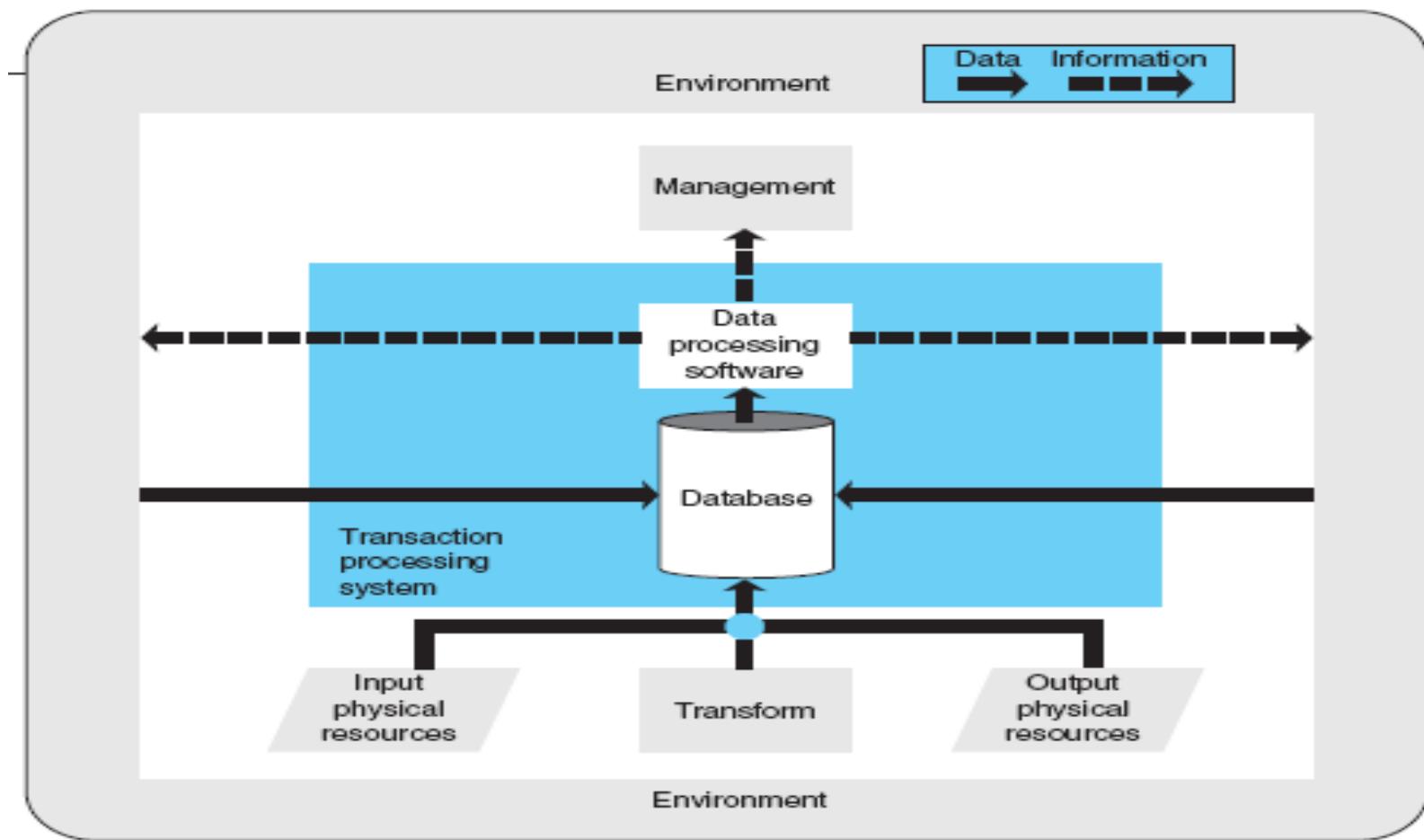


# A Symbolic Representation for a payroll TPS

## تمثيل نظام الرواتب

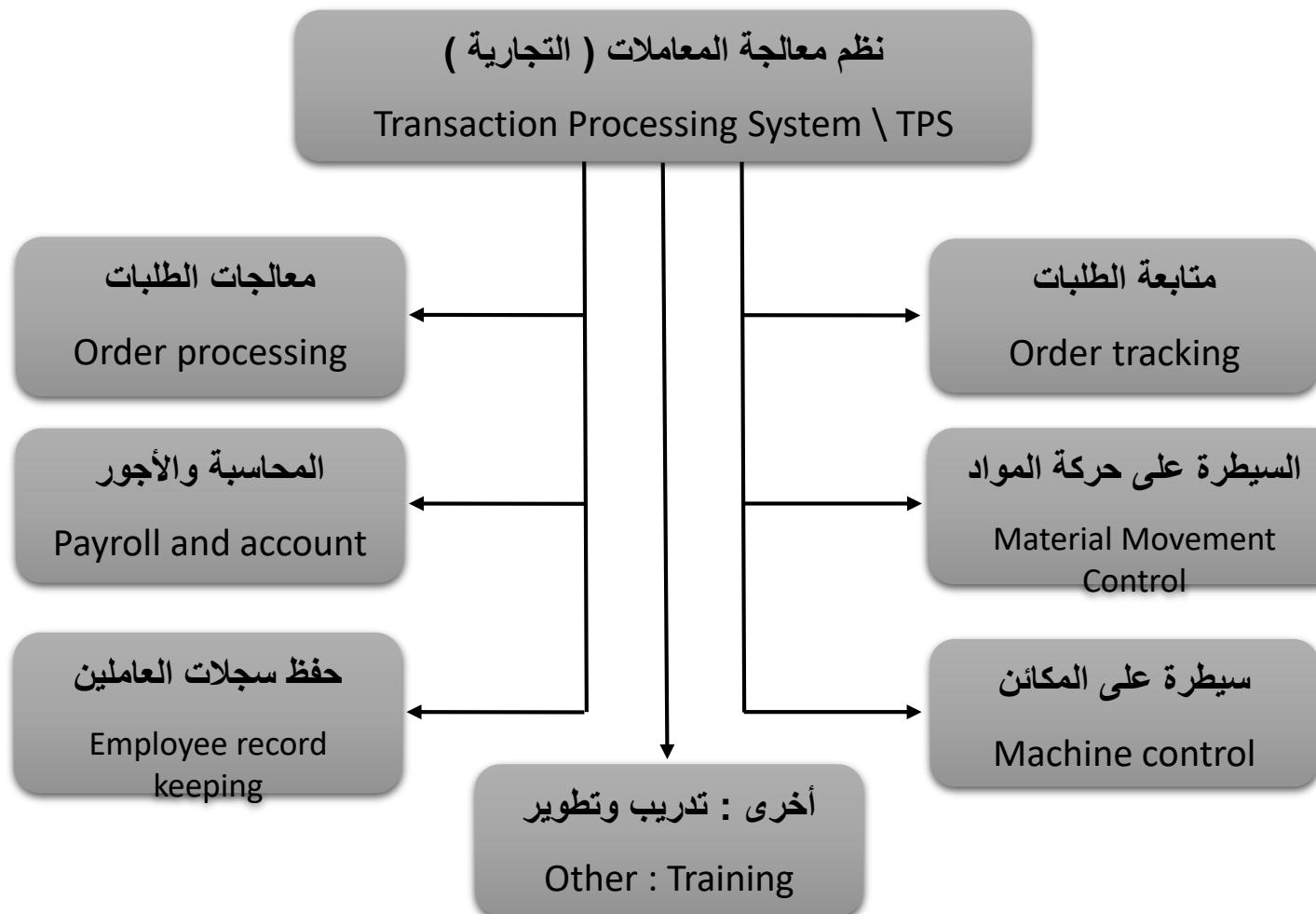


# نموذج نظم معالجة المعاملات



# ١. نظم معالجة التعاملات TPS

نشاطات نظم معالجة التعاملات TPS



# وظائف وتطبيقات نظم معالجة التعاملات

## أنواع نظم معالجة التعاملات (التجارية)

### أ- نظم المبيعات والتسويق

وظائفها: ادارة المبيعات، وبحوث التسويق، والتحسين، وتحديد الاسعار، والمنتجات الجديدة. تطبيقاتها: نظم معلومات طلبات المبيعات، ونظم بحث التسويق

### ب- نظم التصنيع والانتاج

وظائفها: الجدولة، والمشتريات، والشحن والاستلام، و الهندسة العملية. تطبيقاتها: نظم السيطرة على المكان ونظم طلب الشراء

### ج- نظم التمويل والمحاسبة

من وظائفها الموارنة، الاستاذ العام، الكشوفات، محاسبة التكاليف. تطبيقاتها: الحسابات المستلمة والمدفوعة، ونظم ادارة التمويل

### د- نظم الموارد البشرية

وظائفها: السجلات الشخصية، الامتيازات، التعويضات، علاقات العمل، التدريب. تطبيقاتها: سجلات العاملين، ونظم المسيرة المهنية

### هـ- نظم اخرى: نظام التسجيل

وظائفها: القبول والتسجيل، العلامات، الخريجين. وتطبيقاتها: نظام التسجيل، نظام سجل الطالب، نظام الخريجين

# **نشاطات نظم معالجة التعاملات الرئيسية**

نظم معالجة التعاملات يتم الحصول على البيانات التي تقدم وصف لمعاملات الأعمال ثم معالجتها و إنتاج المعلومة و تلك النشاطات تتلخص في :

١. إدخال البيانات

٢. معالجة التعاملات: و تتم بطريقتين أساسيتين ...

- المعالجة بالدفعات
- المعالجة بالوقت الحقيقي

٣. إدامة قواعد البيانات و تحديثها

٤. إنتاج و توليد الوثائق والتقارير

٥. معالجة الاستعلام

**نظم المعلومات الإدارية:**

• مدخلات النظام : بيانات ذات قيمة عالية.

• نوع المعالجة : نماذج بسيطة.

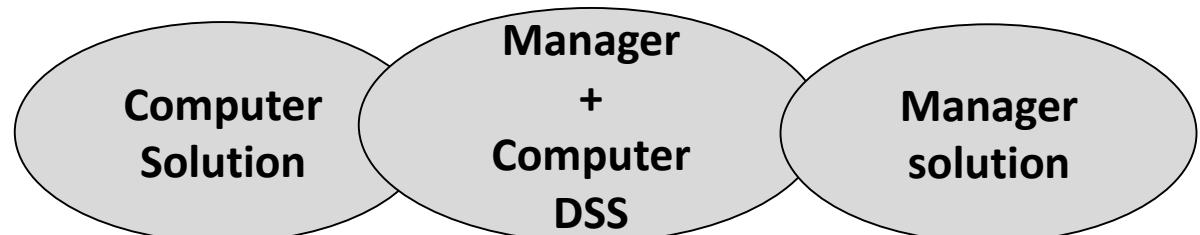
• المستخدمون: الادارة الوسطى. (مثال: انجاز الموازنة السنوية)

• مخرجات النظام :

تقارير موجزة، قرارات مبنية وشبه مبنية، تقارير خاصة بالتحكم، بيانات سابقة وحالية، شؤون موجهة داخلياً، و تصاميم نظم طويلة الأمد.

# ١- نظم دعم القرار Decision support system

- ظهرت نظم دعم القرارات بوصفها امتداداً وتطويراً لنظم المعلومات الإدارية التي تركز على ما حدث في الماضي، بينما نظم دعم القرارات تساعد المدير على معرفة ماذا يحدث في الحاضر والمستقبل.
- إن نظم المعلومات الإدارية تعطي معلومات يغلب عليها طابع تلخيص البيانات، بينما تمكن نظم دعم القرارات من تفسير ما وراء الأرقام. وتتجه نظم المعلومات الإدارية إلى النظر داخل المؤسسة، بينما نظم دعم القرارات توسيع الدائرة لتشمل داخل المؤسسة وخارجها.
- دعم support : ان نظم دعم القرار تدعم ، ولا تحل محل المدير في اتخاذ القرار ، بل تهيئ للمدير أساليب التحليل المناسبة للظاهرة المدروسة وترك اتخاذ القرار النهائي للمدير.
- القرار Decision : حيث تركز نظم دعم القرارات على دعم الانتقال باهتمام المديرين من المستويات العملياتية إلى الاهتمام بحل المشكلات الإدارية (شبكة المهيكلة وغير المهيكلة)
- لا يميل نظام دعم القرار إلى أن يحل محل المدير، ويوضح الشكل التالي هذه العلاقة بين المشكلة ودرجة الدعم التي يمكن أن يوفرها الحاسب. فيمكن تطبيق الحاسب على الجزء المهيكل من المشكلة، إلا أن المدير يظل مسؤولاً عن الجزء غير المهيكل. ويعمل المدير والحاسب معاً كفريق لحل المشاكل التي تقع في المنطقة الكبيرة شبه المهيكلة.
- مدخلات DSS هي معلومات داخلية من نظم معالجة المعاملات TPS ومن نظم المعلومات الإدارية MIS .



# مكونات نموذج نظم دعم القرار

## DSS Model Components

### ١. قاعدة بيانات نظم دعم القرار Data Base

- حيث يتم إدخال البيانات والمعلومات في قاعدة البيانات من بيئه المنظمة ومن مخرجات نظم معالجة المعاملات ونظم المعلومات TPS + MIS + Environment

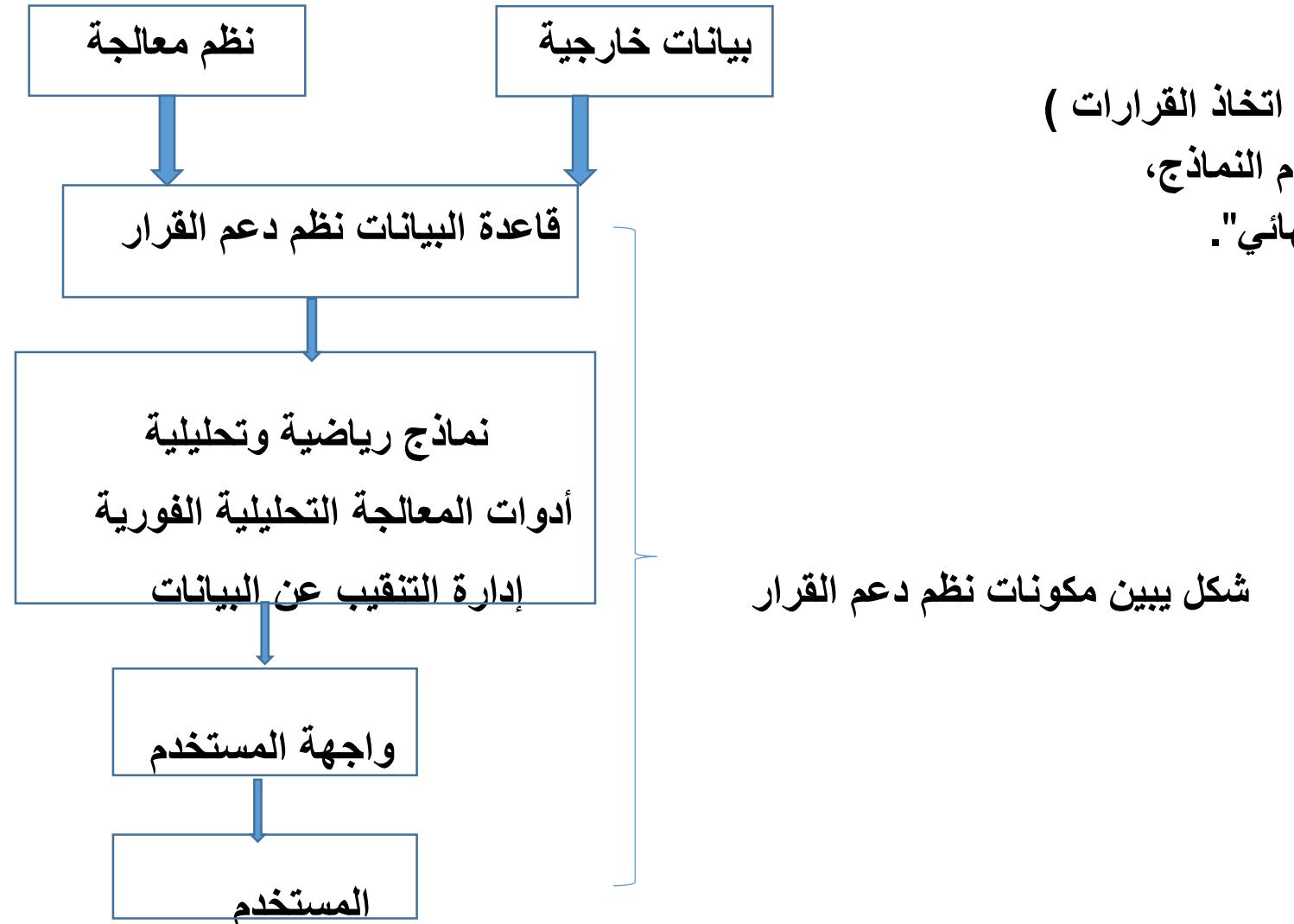
### ٢. برمجيات نظم دعم القرار Decision support system Software system وهي:

- نظم برامج كتابة التقارير Report writing software و تنتج تقارير دورية وتقارير خاصة.
- نماذج رياضية Mathematical models
- نظم مجموعات Group ware تمكن متذدي القرار الذين يعملون مع بعضهم كمجموعة من الوصول إلى حل. وهو ما يسمى بمصطلح نظم دعم القرار الجماعي . Group Decision support system (GDSS)

### ٣. واجهة المستخدم User Interface

- جزء من نظام المعلومات تمثل أجهزة ومجموعة أوامر على الشاشة تمكن المستخدم من التعامل والتفاعل مع النظام، مثل الجداول البيانية التي تعمل وتعطي مرونة بيت المستخدم ونظم دعم القرارات.

## • مفهوم / نظم دعم مساعدة القرارات



- عرفها (Little) أنظم دعم القرار بأنها مجموعة من الإجراءات المبنية على النماذج لمعالجة البيانات
- والأحكام الشخصية لمساعدة المدير في وضع القرارات"
- وعرف سعد غالب التكريتي، نظم مساعدة القرارات:
  - "بأنها حلقة في تطور نظم المعلومات المحوسبة وهي أيضاً نظم معلومات حاسوبية تساعد الإدارة على اتخاذ القرارات ) غير الهيكلية (و) شبه الهيكلية( وذلك من خلال استخدام النماذج، قاعدة البيانات، وواجهة بسيطة وصديقة للمستفيد النهائي".
- نظم برمجيات، نظم دعم القرار
- 
- 
-

## • نظم دعم القرار

- ١ - **قاعدة البيانات:** وهي مجموعة من الملفات متكاملة مع بعضها البعض، وهي الجزء الذي توجد فيه البيانات في نظام مساندة القرارات وهناك أنواع كثيرة من قواعد البيانات منها:-
  - ١ - ١ - **قواعد البيانات التشغيلية:** وتحتوي البيانات المطلوبة لدعم أنشطة وعمليات المؤسسة.
  - ١ - ٢ - **قواعد البيانات التحليلية:** وتحتوي البيانات والمعلومات المستنبطه من القاعدة التشغيلية أو من قواعد خارجية .
  - ١ - ٣ - **قواعد بيانات مستودع البيانات:** وهي حزم متعددة من قواعد البيانات الخاصة بأنشطة المؤسسة وعملياتها لسنوات سابقة أو العمليات الفورية.
  - ١ - ٤ - **قواعد بيانات الموزعة:** وهي حزم بيانات مجموعة العمل المحلي أو فروع وحدات المؤسسة.
  - ١ - ٥ - **قواعد بيانات المستفيد النهائي:** وهي مكونة من قبل المستفيد في مجال يهمه.
  - ١ - ٦ - **قواعد بيانات خارجية:** تفيد المؤسسة في مجال نشاطها وقد تكون برسوم.
  - ١ - ٧ - **قواعد بيانات النصية:** وتنشأ لتخزين كافة البيانات والصور والوثائق المستخدمة في العمل.

## - نظم إدارة قواعد البيانات:

وهو نظام يقوم بحماية عملية التكامل بين البيانات والسيطرة على أنشطة المعالجة للبيانات الحالية والمحافظة على البيانات التاريخية، وتعمل من خلال مجموعة من الحزم البرمجية لإدارة البيانات وت تكون من مجموعة من النظم الفرعية هي:

- ١ - محرك نظام إدارة قواعد البيانات.
- ٢ - النظام الفرعي لمعالجة البيانات.
- ٣ - النظام الفرعي لتعريف البيانات.
- ٤ - النظام الفرعي لتطبيقات البيانات.
- ٥ - النظام الفرعي لإدارة البيانات.

**٣- قاعدة النماذج:** وهي تحتوي على حزمة من النماذج الإحصائية والرياضية والاقتصادية والمحاسبية اللازمة لتحليل البيانات، وتحوّلها إلى معلومات تساعد عملية اتخاذ القرارات. وتضم ثلاثة أنماط من النماذج: وهي **النماذج الاستراتيجية والنماذج التكتيكية، والنماذج العملية**.

**٤- نظام إدارة قاعدة النماذج:** وهو الجزء من النظام المختص ببناء وتحديث النماذج ومعالجة البيانات فيها وكذلك يحتوي مجموعة برامج تساعد على تفاعله مع كل مكونات النظام.

**٥- نظام إدارة الحوار:** ويكون من مجموعة من البرامج التي تسمح بالتحاور بين النظام المستفيد، وبين أجزاء النظام الداخلية، ويجب أن يتميز نظام الحوار بالبساطة، أي سهولة الاستخدام والمرونة في الاستخدام وتتوفر المعلومات الاستشارية.

**٦- واجهة المستخدم:** وهي الطريق التي يتم من خلالها تعامل المستخدم مع النظام لإدخال الأوامر والحصول على الاستفسار، واستخراج المعلومات.

## أنواع نظم دعم القرارات

١ - **التصنيف حسب مستخدم النظام:** والتي يمكن تقسيمها إلى الأقسام التالية:

- ١ - ١ - نظم دعم القرارات الفردية: وهي تلك النظم التي تدعم قرارات الفرد الواحد وقد تتكرر قراراته.
- ١ - ٢ - نظم دعم القرارات الجماعية: وهي من أهم نظم دعم القرارات، وهي تعمل على دعم مجموعة من الأفراد داخل التنظيم.

١ - ٣ - **نظم دعم تنظيمية:** وهي نظم تهتم بدعم التنظيم من خلال دعم عملياته ووظائفه مثل التخطيط طويل الأجل وتحصيص الموارد وتوزيع المهام.

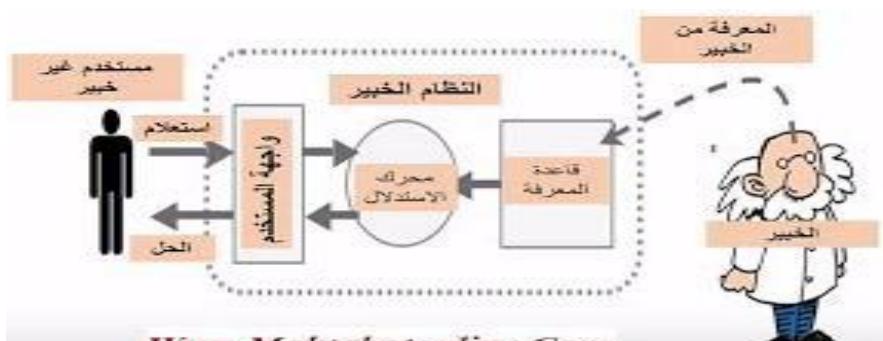
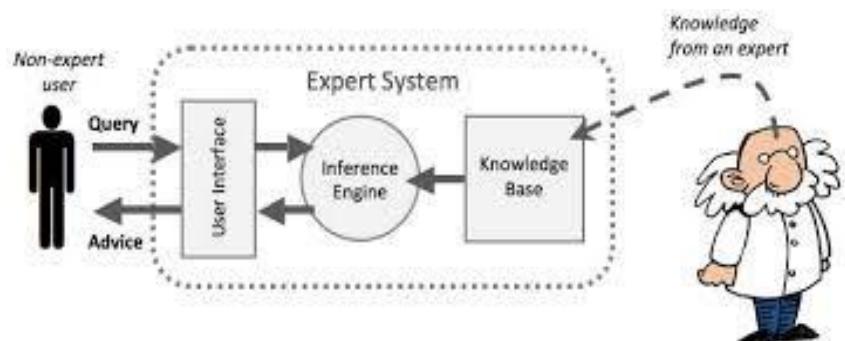
- **التصنيف حسب اهتمامها بالبيانات والنماذج:** حيث يراعى في هذا التقسيم درجة الاهتمام بالبيانات والنماذج وتقسم إلى:

٢ - **النظم التي تعتمد على البيانات:** وهي النظم التي تهتم بالبيانات مع إهمال نوع النماذج مثل:  
أ- نظم إدارة الملفات: وهي نظم تساعد على الوصول إلى وحدات البيانات.  
ب- نظم تحليل البيانات: وهي نظم تساعد على معالجة البيانات.  
ج- نظم معلومات التحليل: وهي نظم توفر الدخول إلى قواعد البيانات والنماذج.

٢ - **نظم تعتمد على النماذج:** وهي النظم التي تهتم بالنماذج مع إهمال نوع البيانات مثل:  
أ- نظم النماذج المحاسبية، تقوم النظم بحساب تأثير الأعمال المخططية بناءً على الأسس المحاسبية.  
ب- نظم النماذج التمثيلية، وتقوم هذه النظم بالتنبؤ بالتأثيرات المستقبلية للقرارات.  
ج- نظم نماذج الأمثلية، تقوم باختيار البديل المناسب من بين عدة بدائل وفق أسس محددة.  
د- نظم نماذج الاقتراح، تقوم باقتراح قرارات لمهام مهيئة.

## • النظم التي تخدم الإدارة العليا

- نظم المستوى الاستراتيجي
- النظم الخبيرة + ES نظم دعم التنفيذين EIS/ESS
- الأنظمة الخبيرة
- النظام الخبير ES هو "ذلك النظام الذي يمتلك القدرة على محاكاة أسلوب وCapabilities الإنسان الخبير والمختص في تقديم الاستشارات وإعطاء النصائح"
- النظام الخبير ES هو "تطبيق معتمد على الحاسب، يقوم بتشغيل مجموعة من القواعد Rules المصاغة من المعرفة الإنسانية، لحل المشكلات التي تتطلب خبرة إنسانية"، ويتم استخدامه كمرشد تفاعلي أو كأداة مؤتمتة (مثل لعبة الشطرنج).
- النظام الخبير هو برنامج ذكي للحاسوب الآلي يقوم على استخدام المعرفة وخطوات الاستدلال لتقديم حل المشكلات الصعبة التي تحتاج في حلها إلى استشارة الخبراء.



# • مكونات النظام الخبير

• يتكون النظام الخبير ES من:

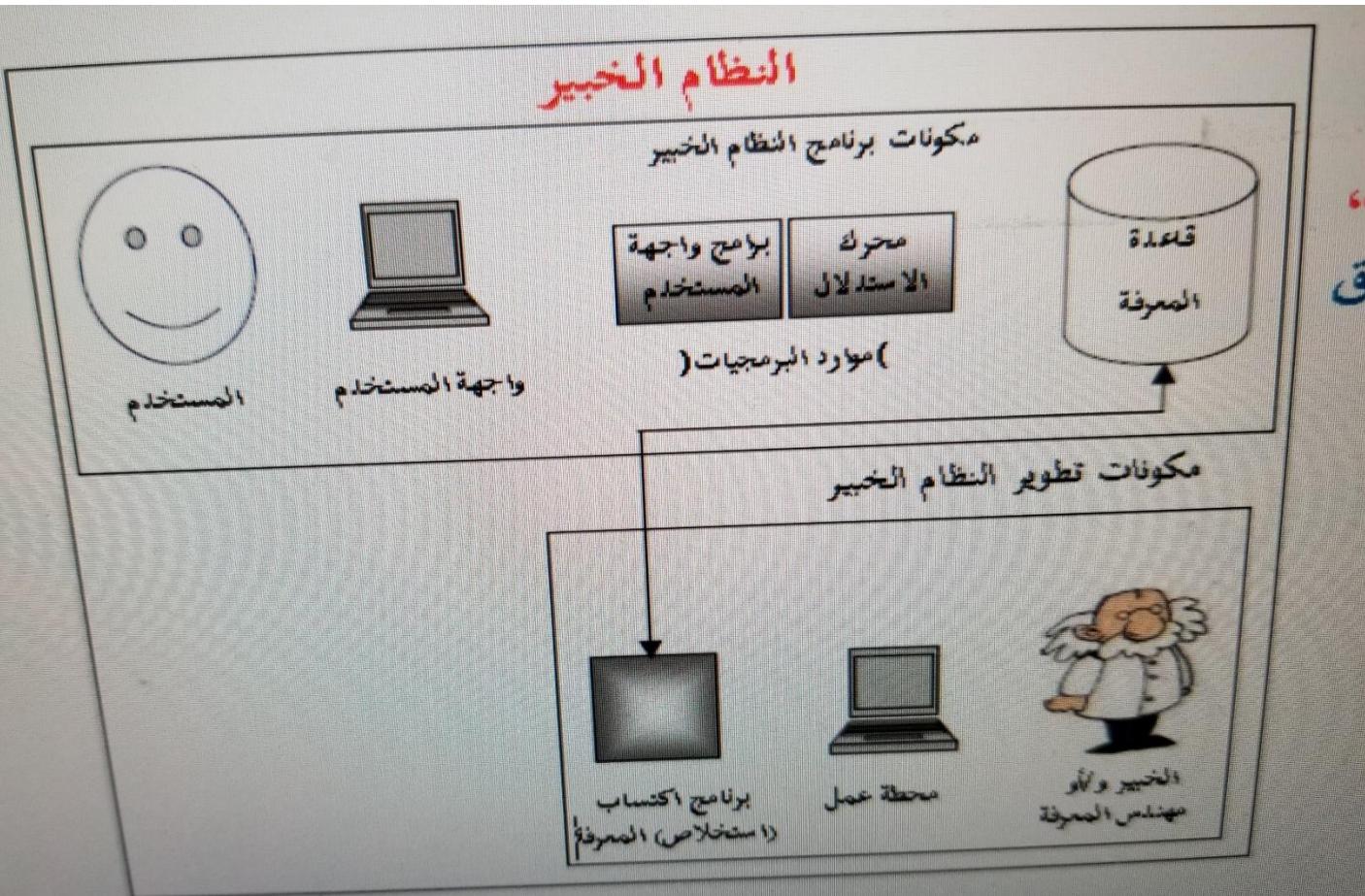
١. نظام فرعي لاستخلاص المعرفة من مجال محدد،
٢. قاعدة معرفة (تحتوي على القواعد والحقائق المستخلصة من ذلك المجال

٣. محرك الاستدلال،

٤. واجهة تعامل المستخدم،

٥. نظام فرعي لتفسير النتائج

وفيما يلي بيان مكونات النظام الخبير حسب تسلسل تصميم وعمل النظام:



# مكونات النظام الخبرية

## ١ - النظام الفرعي لاستخلاص المعرفة:

- يتم استخدام النظام الفرعي لاستخلاص المعرفة من قبل مهندس معرفة، الذي يقوم باستخلاص المعرفة المتخصصة في مجال معين من الخبراء المختصين في ذلك المجال، أو من مصادر المعرفة الموثقة ثم يقوم بترميزها وتمثيلها في قاعدة المعرفة باستخدام أحد تقنيات تمثيل المعرفة.

## ٢ - قاعدة المعرفة:

- تحتوي قاعدة المعرفة Knowledge base على معارف متخصصة في مجال معين ) حقائق Facts ونظريات عن مجال معين و علاقاتها، وإجراءات أو قواعد لحل مشكلات ذلك المجال(، ويُستخدم أحياناً مصطلح قاعدة بيانات بدلاً من قاعدة معرفة الحالات المحددة case-specific Knowledge base ، حيث يتم تخزين بيانات الحالات المحددة فيها، وهي ليست كقواعد البيانات العاديّة.
- ويمكن تمثيل المعرفة المستخلصة من الخبراء في قاعدة المعرفة بعدة أساليب، ومن أهم تلك الأساليب:

### ٠- قاعدة المعرفة: أساليب تمثيل المعرفة في قاعدة المعرفة:

#### ٠ أسلوب القواعد:

- يعد أسلوب القواعد rules أحد أهم أساليب تمثيل المعرفة المستخلصة، والقواعد هي ببساطة إجراءات حل مشكلة معينة ويتم تمثيلها في قاعدة المعرفة باستخدام تعليمات if-then-else البرمجية.

## أسلوب الإطارات:

- الإطار هو عبارة عن مخطط هيكل يحتوي كل المعرفة عن شيء معين، بما فيها علاقة ذلك الشيء بالأشياء الأخرى، حيث يتم تنظيم المعرفة التفصيلية عن الشيء (اسمها، طبقته، مواصفاته، وقيمة كل صفة، الخ)، مثل تقسيمات الحيوانات إلى عائلات وفصائل.

## • الأسلوب الثلاثي (الشيء، الخواص، القيم):

- يتم استخدام أسلوب الثلاثي (triples) الشيء، الخواص، القيم (Object-Attributes-Values (O-A-V)) لتمثيل المعرفة في قاعدة المعرفة، حيث يحتوي النظام الخبير على العديد من الأشياء وكل شيء له عدد من الصفات وكل صفة قيمة أو أكثر.

## - محرك الاستدلال:

- يُعد محرك الاستدلال Inference Engine بمثابة العقل للنظام الخبير ES، وهو برنامج يقوم بضبط وتجهيز عملية الاستدلال من خلال استعراض الحقائق والقواعد المخزنة في قاعدة المعرفة واحدة تلو الأخرى وبطرق محددة مسبقاً، لاستباط حلول واستنتاجات تخص المشكلة التي يطلب المستخدم الاستشارة بخصوصها.

- ويعتمد محرك الاستدلال على الاستدلال الاستنباطي Deductive Inference الذي ينطلق من مقدمات أو حقائق عامة لعمل استنتاج خاص.

## ٤ - واجهة تعامل المستخدم:

- يقوم المستخدم باستخدام النظام الخبير ES كمستشار تفاعلي من خلال واجهة تعامل المستخدم User interface التي يجاوب فيها على سلسلة من الأسئلة المتعلقة بحالة معينة، وترتبط تلك الواجهة بأداة الاستدلال التي تستخدم قواعد قاعدة المعرفة للوصول إلى خلاصة مستنيرة أو حل نهائي لتلك الحالة.

## ٥. النظام الفرعي للتفسير:

- يمكن للمستخدم الحصول على شرح لكيفية وصول أداة الاستدلال لذلك القرار أو النتائج، أو لمعرفة دواعي كل سؤال من أسئلة النظام الخبير ES، وذلك من خلال النظام الفرعي للتفسير.

# الأهداف التي تسعى لتحقيقها النظم الخبيرة

١. استثمار خبرات الأشخاص في جميع المجالات حتى لو ذهب أو مات هؤلاء الخبراء فإن خبراتهم تبقى.
٢. العمل على الإحاطة بأكبر قدر من المعارف والخبرات والعلوم في كل المجالات.
٣. تعمل هذه النظم على حفظ تكاليف توظيف خبراء متخصصين في هذه المجالات.
٤. تحقيق السرعة الفائقة في الوصول إلى حلول للمشاكل واتخاذ القرارات.
٥. تساعد النظم الخبيرة على خلق الميزة التنافسية للمؤسسة من خلال اتخاذ قرارات وحيدة صائبة في الوقت المناسب والمكان المناسب.
٦. زيادة الموثوقية والموضوعية للقرارات المتخذة في المؤسسات.
٧. توفر إمكانية تبادل الخبرات ونقلها من مكان إلى آخر ومن مؤسسة إلى أخرى.
٨. حل المشاكل التي تحتاج لتقنيات كمية بسرعة عالية.

## تطبيقات النظم الخبيرة في الإدارة

١. نظام ( ) ISIS هو نظام خبير يختص في إدارة ومراقبة الإنتاج في الورش.
٢. نظام ( ) SURVY يعمل على مراقبة اهتزاز الماكينات لمعرفة الأعطال وتحديد أوقات الإصلاح بدقة.
٣. نظام ( ) TRACOR يعمل على تصحيح أخطاء التصنيع ويحتوي ( ) ٦٣٣ ( قاعدة).
٤. نظام ( ) SEXSY يستخدم النظام في شبكة التوزيع ويحتوي ( ) ٦٠٠ ( قاعدة).
٥. نظام ( ) FIUYPRC هو نظام مالي يستخدم من قبل المصارفيين والمؤسسات المالية، ويسمح بتقييم المردودية المالية، وتحديد المخاطر، واقتراح الحلول ويحتوي ( ) ٤٠٥ ( قاعدة).
٦. نظام ( ) CREDITMANAGER يعمل على معالجة المعلومات المحاسبية في البنوك والمؤسسات المصرفية.
٧. نظام تخطيط النواحي المالية ( ) PLANPOWER يطور الخطط المالية للعميل من خلال تحليل المعطيات الخاصة به مثل، معاملاته المالية، أهدافه، معدل الفائدة، التضخم.. الخ.
٨. كما تستخدم كثير من المؤسسات أنظمة خبيرة في مجال التأمين، وتحليل القوائم المالية والاستشارات الضريبية، وإدارة المخزون، والتوظيف وغيرها. والمؤسسات، تعمل جاهدة على تحسين أدائها من خلال استخدام أحدث التقنيات في مجال أعمالها.

## **مفهوم نظام معلومات التنفيذيين:**

- نظم معلومات التنفيذيين هو نظام معلومات حاسوبي، يوفر المعلومات لمنفذ الإدارة العليا عن الأداء الشامل للمنشأة عن طريق الوصول السريع للمعلومات المناسبة زمنياً، ويقدم تقارير للإدارة حيث يتصرف هذا النظام بسهولة الاستخدام وباعتماده على تقديم المعلومات الناتجة بطريقة مفهومة وسهلة.
- وتُعد نظم معلومات التنفيذيين من النظم الموجهة بالبيانات لدعم القرار، وقد تم تصميمها أساساً لدعم الإدارة العليا ( ذات المهارات المنخفضة في استخدام الحاسوب )، وسرعان ما أصبحت تخدم كل الإدارات من جميع المستويات الإدارية، ويسمى بها البعض نظم دعم التنفيذيين Executive support systems
- نظم دعم المديرين التنفيذيين: هو نظام معلومات للمستوى الاستراتيجي في المنظمة مصمم لمساعدة الإدارة العليا في اتخاذ القرارات غير المهيكلة من خلال التصاميم المتقدمة والاتصالات.

### **خصائص ESS**

- . التركيز على احتياجات كل مدير تنفيذي من المعلومات.
- . استخلاص البيانات وتنقيتها وتنظيمها وتلخيصها وتوصيلها للمستخدم.
- . تحقيق التكامل بين البيانات الداخلية والخارجية للمنظمة وإتاحة الدخول إليها.
- . إتاحة الدخول إلى بيانات الأداء الحالي.
- . تحليل الاتجاهات كاتجاه تطور المبيعات أو الإيرادات عبر الزمن .
- . إتاحة إمكانية التتبع الفوري للتفصيات.
- . إعداد التقارير بالاستثناء.
- . تتبع عوامل النجاح الحرجية ومؤشرات الأداء الرئيسية.
- . التكامل مع نظم المعلومات التنظيمية الأخرى مثل ؟ نظم دعم قرار المجموعة، ونظم الخبرة،..... ? .

- ١٠ يتعامل مع القرارات غير المهيكلة: تختص الإدارة العليا بالقرارات غير المهيكلة ( خط إنتاج جديد ).
- ١١ ذي توجه مستقبلي: تتركز أنشطة الإدارة العليا في الغالب على التخطيط الاستراتيجي، والذي يأخذ في الاعتبار التغير في البيئة الخارجية، وهذا يتطلب معلومات عن اتجاهات التطور التكنولوجي، وتطور أذواق المستهلكين وأسواق العمل.
- ١٢ احتمالي: إن معظم البيانات والمعلومات التي تحصل عليها الإدارة تشير إلى اتجاهات يمكن أن تحدث أو لا تحدث في المستقبل. وهي بذلك تقع تحت احتمالية عدم التأكيد.
- ١٣ يتعامل مع مستوى منخفض من التفاصيل: تقدم نظم دعم المديرين التنفيذيين مستوى منخفض من التفاصيل إذ لابد أن تملك الإدارة العليا نظرة شاملة عامة عن الأمور لذلك تؤمّن لها المعلومات بشكل مختصر ومفيد.
- ٤ موارده غير رسمية: تعتمد ESS على المصادر غير الرسمية من المعلومات وتكون ذات أهمية كبيرة وتأثر على مستقبل الشركة. لذلك يمكن الحصول على المعلومات من البيئة الداخلية أو الخارجية عن طريق المعلومات الاستخبارية.

## النظام المتقدم لمعلومات التنفيذيين - قائمة قياس الأداء المتوازن:

- تطورت تكنولوجيا المعلومات بشكل متسرع في السنوات الأخيرة فانتشرت واجهات تعامل المستخدم المرئية ( قوائم وأيقونات (ومستودعات البيانات DW وأداة المعالجة التحليلية الفورية OLAP ) مما ساعد في ظهور النظام المتقدم لمعلومات التنفيذيين ،
- وتعمل هذه النظم بمفهوم لوحة القيادة Dashboard لكل مدير تنفيذي ، بحيث يطلع المدير من خلال تلك اللوحة بشكل رسومي على تطوير عوامل النجاح الرئيسية وعدد محدود من مؤشرات الأداء الرئيسية المعتمدة على قائمة قياس الأداء المتوازن Balance Scorecard خلال سنة أو أكثر ويمكن الانتقال من مؤشرات الأداء الرئيسية إلى مؤشرات فرعية منها .
- وتقدم قائمة قياس الأداء المتوازن إطار عمل لقياس الأداء بالاستناد إلى أربع اعتبارات: اعتبارات العميل ( مثل مقاييس رضا العميل ، والاحتفاظ بالعميل ، وربحية العميل ، الخ ) ،
- الاعتبارات المالية ( مثل إيرادات التشغيل ، والعائد على رأس المال المستخدم ، الخ ) ،
- اعتبارات عملية الأعمال الداخلية ( مثل نسبة المبيع ، النسبة المئوية لمبيعات المنتجات الجديدة ، عدد المنتجات الجديدة مقارنة بالمنافسين ، الخ ) ،
- اعتبارات الابتكار والتعلم والنمو ( مثل مقاييس رضا العاملين ، ومعدل دوران العاملين ، وجودة المعلومات ونظام المعلومات ، وعدد المقتربات المطبقة ... الخ ) .

## النظام المتقدم لمعلومات التنفيذيين- أنواع لوحات القيادة

- يمكن تصنيف لوحات القيادة Dashboards حسب الدور أو الغرض منها إلى: لوحات قيادة للأغراض الإستراتيجية، وللأغراض التحليلية، وللأغراض التشغيلية.

### ١ - لوحات قيادة للأغراض الإستراتيجية:

- يتم استخدام لوحات القيادة للأغراض الإستراتيجية من قبل مدير ي الإدارة العليا (أساساً) والوسطى، لتمكينهم من الاطلاع الشامل وال سريع على سلامة سير المنظمة واكتشاف الانحرافات السلبية والإيجابية من أجل تجنب التهديدات واقتناص الفرص المواتية، حيث تركز على مقاييس الأداء عالية المستوى المتعلقة بالأهداف الإستراتيجية للمنظمة طويلاً، ومقارنة الأداء الفعلي بالمستهدف، وتقديم تقييمات موجزة جداً، مثل جيد (لون أخضر) وسيئ (لون أحمر)، وملخصات موجزة جداً عن أهم البيانات التاريخية، مثل تطور قيمة مبيعات أو إيرادات المنظمة في السنوات العشرة الأخيرة، وغالباً ما يتم عرض ذلك التطور بيانياً، ويمكن عمل ذلك من خلال التخطيط Chart في برنامج إксيل.

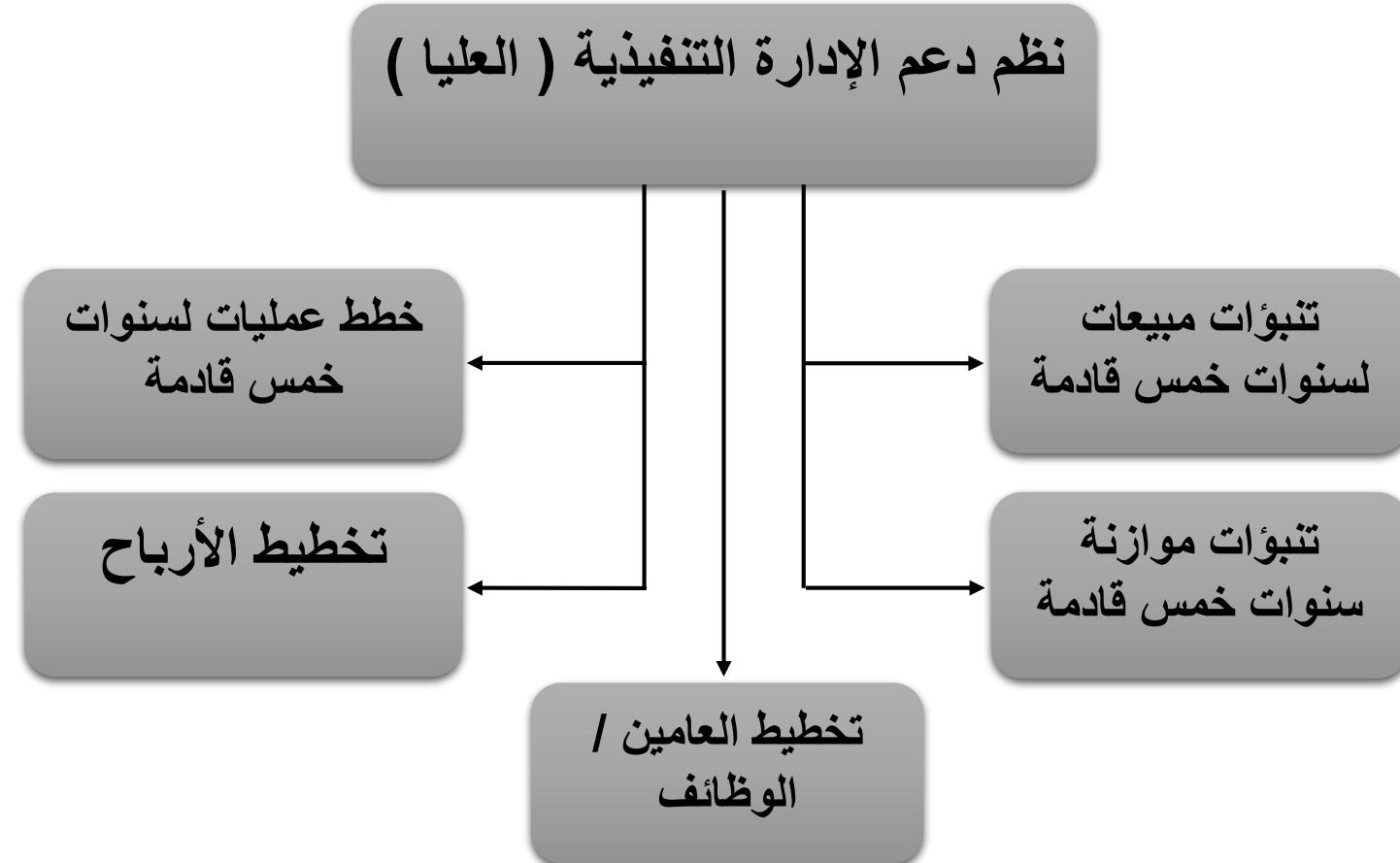
### ٢ - لوحات قيادة للأغراض التحليلية:

- تقوم لوحة القيادة التي تدعم تحليل البيانات بتزويد المديرين بمعلومات أكثر تفصيلاً من اللوحات الإستراتيجية، فمثلاً تقدم تلك اللوحة مقارنات أكثر وبيانات تاريخية أوسع وتقييمات أداء أذكي، وتخدم لوحة القيادة التحليلية مدير ي الإدارة الوسطى (أساساً) أو المحلل الذي يرغب في تحليل البيانات المعقدة والعلاقات بين متغيراتها بأقل وقت ممكن ودون معرفة الكيفية التي تعمل بها تلك اللوحة، فهي تمكّنه من التفاعل مع المعلومات مثل التتبع الفوري لتفاصيل مؤشرات الأداء، ومعرفة أسباب الانحراف الإيجابي أو السلبي لها لاتخاذ القرار المناسب.

### ٣- لوحات قيادة للأغراض التشغيلية:

- يتم استخدام لوحات القيادة في بعض الأحيان لمراقبة بعض العمليات التشغيلية الحرجة، والإعلام الفوري عن أي تغيرات مفاجئة على تلك العمليات، فمثلاً عندما ينخفض المرور في موقع الإنترن트 إلى نصف مستوى الطبيعى تقوم لوحة القيادة التشغيلية بالإعلام الفوري عن ذلك، وعند وجود خطر تأخير شحنة حرجة عن موعد تسليمها النهائى يجب الإعلام الفوري بذلك، وهنا تكون المعلومات المقدمة من لوحة القيادة التشغيلية محددة بدقة وفي غاية التفصيل، مثل رقم الطلبيه، والعميل صاحب الطلبيه ومكان وجود الطلبيه في المستودع، وتخدم تلك المعلومات مديرى الإداره التشغيلية أساساً.
- ويمكن تصميم مثل تلك اللوحة في المصارف لمراقبة نسبة المسحوبات إلى الإيداعات (اليومية أو الأسبوعية) والإعلام الفوري عندما تزيد تلك النسبة عن المعدلات الطبيعية، وعلى الرغم من أن عمليات السحب هي معاملات روتينية إلا أنها تتحول إلى مشكلة حرجة واستراتيجية إذا تخطت المعدلات الطبيعية، وقد تتحول تلك المشكلة إلى أزمة للمصرف إذا لم يكن المصرف مبادراً proactive لاتخاذ القرارات والإجراءات المناسبة في الوقت المناسب) قبل وقوع المشكلة.

## ٥. نظم الدعم الاستراتيجي SIS



# العلاقات التبادلية بين النظم

## Interrelationship Among Systems

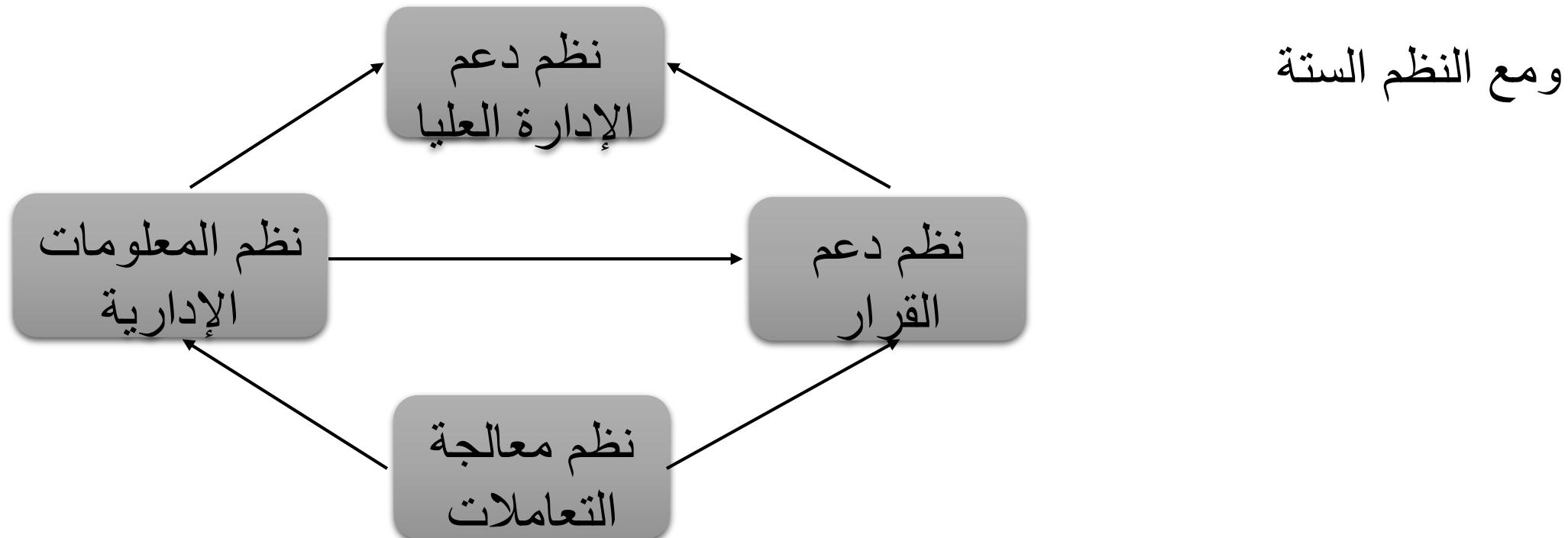
يلعب كل نوع من أنواع النظم دوراً مميزاً في خدمة مستوى إداري معين، ولكن لا بد من التأكيد بأن هناك علاقات تبادلية وترتبط بين هذه النظم لخدمة المنظمة ككل، حيث لا ي العمل كل نظام منها بشكل مستقل عن الآخر، وإنما تعمل النظم المختلفة من خلال علاقات تبادلية في المنظمة.

ويشكل 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 تقدّم نظم معالجة المعاملات (DSS) المعلومات المختلفة المجتمعة لديها من النظم الوظيفية المختلفة إلى نظم دعم القرار (TPS) ونظم المعلومات الإدارية (MIS)، كما تقوم نظم المعلومات الإدارية بدورها أيضًا بتقديم المعلومات إلى نظم دعم القرارات. كما يتبيّن أيضًا أن نظم دعم القرار (DSS) ونظم المعلومات الإدارية (MIS) ونظم معالجة المعاملات (TPS) تزود نظم دعم المديرين التنفيذيين (ESS) بالمعلومات والنماذج اللازمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية. وان كل ما سبق من علاقات مختلفة ومتشاركة يبيّن أهمية العلاقات التبادلية بين نظم المعلومات.

# العلاقة التبادلية بين نظم المعلومات

- يعد نظام معلومات التعاملات (التجارية) مصدر البيانات الرئيسي لكل أنواع نظم المعلومات الأخرى
- بينما يكون نظام دعم الإدارة التنفيذية العليا في المنظمة، هو بشكل رئيسي مستلماً للبيانات من نظم المعلومات ، في المستويات الأدنى.
- الانواع الاخرى من النظم التي تخدم مجالات وظيفية مختلفة ممكناً أن تتبادل البيانات مع بعضها البعض



# **نظام المنشأة : فوائدها وتحديات تنفيذها**

- هي عبارة عن نظم تسعى إلى تخطيط موارد المنشأة بغرض تزويد عموم المنشأة(أو المنظمة) بنوع من التكامل، من خلال المنطقات الآتية:
  - أ- تبني العديد من المنظمات مايسمى بنظم المنشأة والذي يسمى أيضاً تخطيط موارد المنشأة، بغرض تزويد عموم المنظمة أو الشركة بنوع من التكامل.
  - ب- برمجيات المنشأة تعمل على عمل نموذج لحوسبة العديد من عمليات وإجراءات إدارة الأعمال مثل تنظيم ملفات الطلبات، أو جدولة الشحن، بالإضافة إلى تكامل المعلومات عبر الشركة أو المنظمة، والحد من الروابط المكلفة والمعقدة بين نظم الحواسيب في مختلف الأماكن في المشروع.
  - ت- وتنстطيع المعلومات من الأنسياب من خلال الشركة وعلى هذا الأساس تستطيع أن تشارك بإجراءات إدارة الأعمال في التصنيع، والمحاسبة، والموارد البشرية، والجوانب الأخرى في الشركة.
- فوائد نظم المنشأة:
  ١. تأمين قاعدة معلوماتية متكاملة وواسعة في المنظمة.
  ٢. توحيد العمليات الأساسية للمبيعات والانتاج والتمويل والموارد البشرية والسوقية في نظام واحد.
  ٣. يمكن لنظام المنشأة أن يساعد في إيجاد منظمة أكثر تماساً.
  ٤. التنسيق في المبيعات والانتاج والتمويل والإجراءات اللوجستية التي يؤمن نظام المشاريع.

## ٠ تحديات نظم المنشأة:

١. صعبة البناء وتتطلب استثمارات تكنولوجية كبيرة.
٢. تتطلب تغييرات واسعة وجذرية في إدارة الأعمال.
٣. تحتاج الشركة إلى إعادة النظر والعمل بإجراءاتها وأعمالها بعرض جعل تناسب بسهولة.
٤. ينبغي على العاملين القيام بأعمال ومسؤوليات وظيفية جديدة.
٥. تحتاج نظم المشاريع إلى برمجيات معقدة.
٦. تحتاج إلى استثمار واسع في الوقت والمال والخبرة.
٧. من الصعب اجراء تغيير في جزء واحد من الأعمال دون تأثر باقي الاجزاء لتكامل نظم المنشأة.

## إدارة سلسلة التجهيز:

- ٠ من تطبيقات نظم المنشأة وهي عبارة عن ربط وثيق وتنسيق في النشاطات التي تشمل على مبيعات وتأمين أو صنع وتحريك المنتجات.
- ٠ تربط إدارة سلسلة التجهيز بين المجهز والمصنع والموزع والذبون لعمليات لوجستية أو سوقية بعرض التقليص في الوقت، والفائض عن المطلوب، وتكليف الجرد.
- ٠ وهي عبارة عن شبكة من المنظمات، ومن إجراءات عمل تسعى إلى تدبير وتأمين المواد الأولية وتحويلها إلى منتجات مصنعة نهاية أو وسيطة بالإضافة إلى توزيع المنتجات إلى الزبائن.