

# مقياس إدارة تكنولوجيا المعلومات

د.مرزوق فاتح

# المحور الأول: مدخل لنظام المعلومات



○ النظم Systems

○ تكنولوجيا المعلومات والاتصال TIC

○ قواعد البيانات DB



# النظم Systems

**لمحة:** توجد النظم في الطبيعة وفي المؤسسات الاقتصادية و الاجتماعية و التجارية و الصناعية و السياسية والمدنية و العسكرية و العامة و الخاصة و الكبيرة و الصغيرة. فما المقصود بالنظم أو النظام؟

## مفهوم النظام:

النظام (system) مشتق من كلمة *systema* اليونانية والتي الكل المركب من عدد من الأجزاء ولها عدة تعاريف حسب طبيعة النظام أول ظهور للمصطلح إرتبط مع مدرسة النظم حيث برزت منذ الستينات وكانت تنظر الى المنظمة على أنها وحدة واحدة بدل النظر اليها كجزء وأهملت باقي الأجزاء كحال المدرسة الكلاسيكية والمدرسة السلوكية.



## تعريف النظام system

**التعريف الأول:** مجموعة العناصر والاجزاء المتكاملة والمتداخلة والتي يمكن من خلالها تحقيق أهداف النظام.

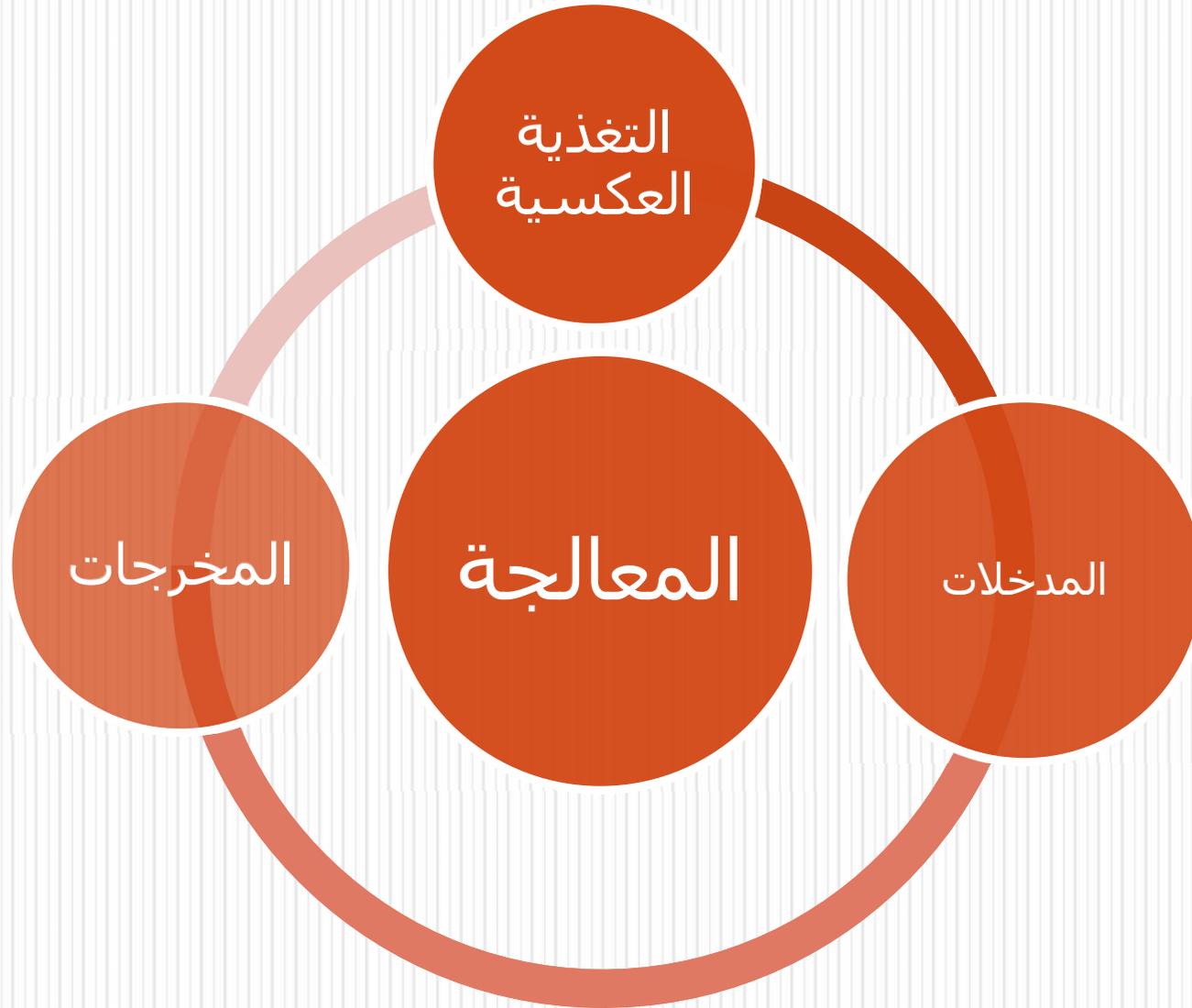
**التعريف الثاني:** هو عبارة عن مجموعة عمل تتكون من العنصر البشري وعنصر الآلات والمكائن مجتمعة مع بعضها البعض ويجب أن تربطها علاقات محددة وقوانين شاملة ويجب أن يكون لكل جزء من مكونات النظام دوره المرسوم وصيغة محددة لتحقيق هدف محدد.

**التعريف الثالث:** هو مجموعة المدخلات التي تمثل البيانات المختلفة يتم معالجتها للحصول على مخرجات تعتبر أساسية لإشباع استجابات مطلوب تحقيقها من النظام.

**التعريف الرابع:** مجموعة عناصر ترتبط ببعضها للوصول الى هدف مشترك.

**النظام هو كل مدخلات يتم معالجتها للحصول على مخرجات تحقق أهداف النظام.**

# عناصر النظام





# خصائص النظام

**01- هدف النظام:** كل نظام في هذا الكون يسعى لتحقيق هدف

معين كما تعمل أنظمتها الفرعية على تحقيق أهداف تخدم الهدف العام للنظام وذلك بتناسق تام بين هذه الفروع، وعلى سبيل المثال تسعى الشركة لتحقيق رقم أعمال معين وكل قسم من أقسام الشركة يسعى لتوفير السلع والخدمات بالقدر الذي يحقق الهدف العام للشركة.

**02- مستويات النظام:** كل نظام له نظم فرعية مقسمة في شكل مستويات وكل نظام فرعي له مدخلات ومخرجات وهذه الأخيرة تعتبر بمثابة مدخلات لنظام فرعي آخر. مثال مخرجات قسم الإنتاج هي مدخلات لقسم التسويق.

**03- الكلية والشمول:** النظام ليس مجرد أجزاء فرعية بل تعمل وتتفاعل كل أجزائه بشكل شامل لتحقيق الهدف الكلي.

**04- التكيف:** للنظام القدرة على الاستجابة للمتغيرات البيئية وتحقيق التوازن وذلك بالاعتماد على التغذية العكسية والرقابة.

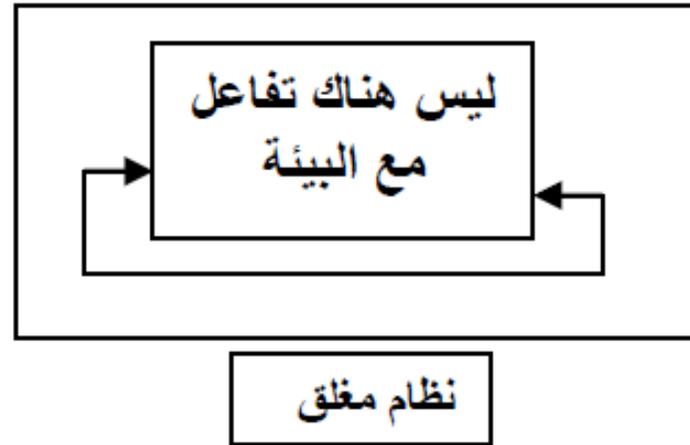
**05- حدود النظام:** لكل نظام حدود وهمية و افتراضية تفصل النظام عن بيئته الخارجية.

# أنواع الأنظمة

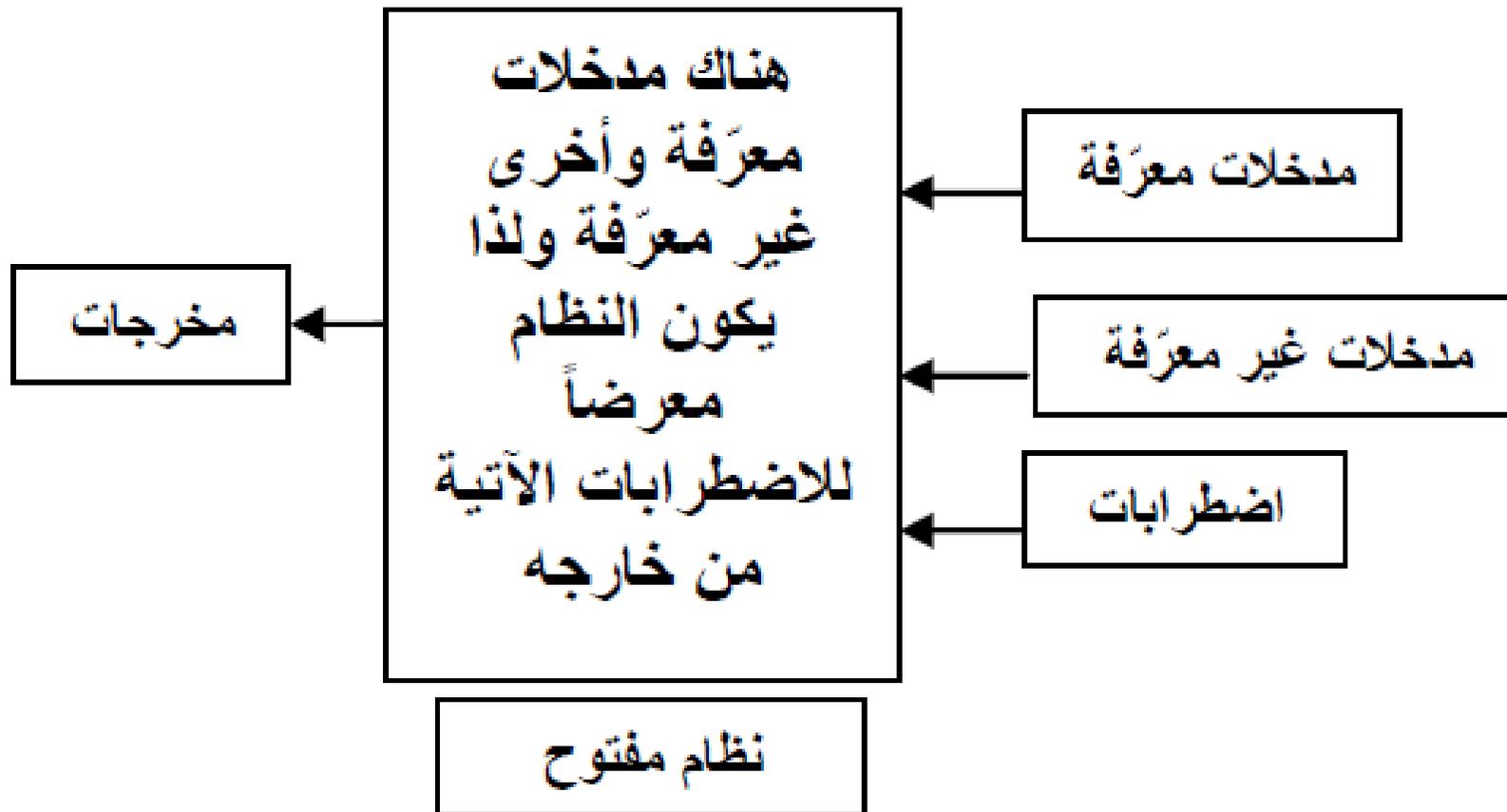
توجد أنواع عديدة من الأنظمة فمنها الطبيعية ومنها الاصطناعي ومنها المفتوحة ومنها المغلقة وغيرها من الأنواع، لكن سنركز على النوعين الأخيرين فقط

**النظام المغلق Closed system** : هو الذي يتفاعل مع نفسه

جزء أو كلياً وهو نادر الوجود مثال الساعِد التي تعمل بالبطارية فإن الساعة تعمل دون الحاجة إلى التفاعل مع البيئة الخارجية حتى تنفذ البطارية.



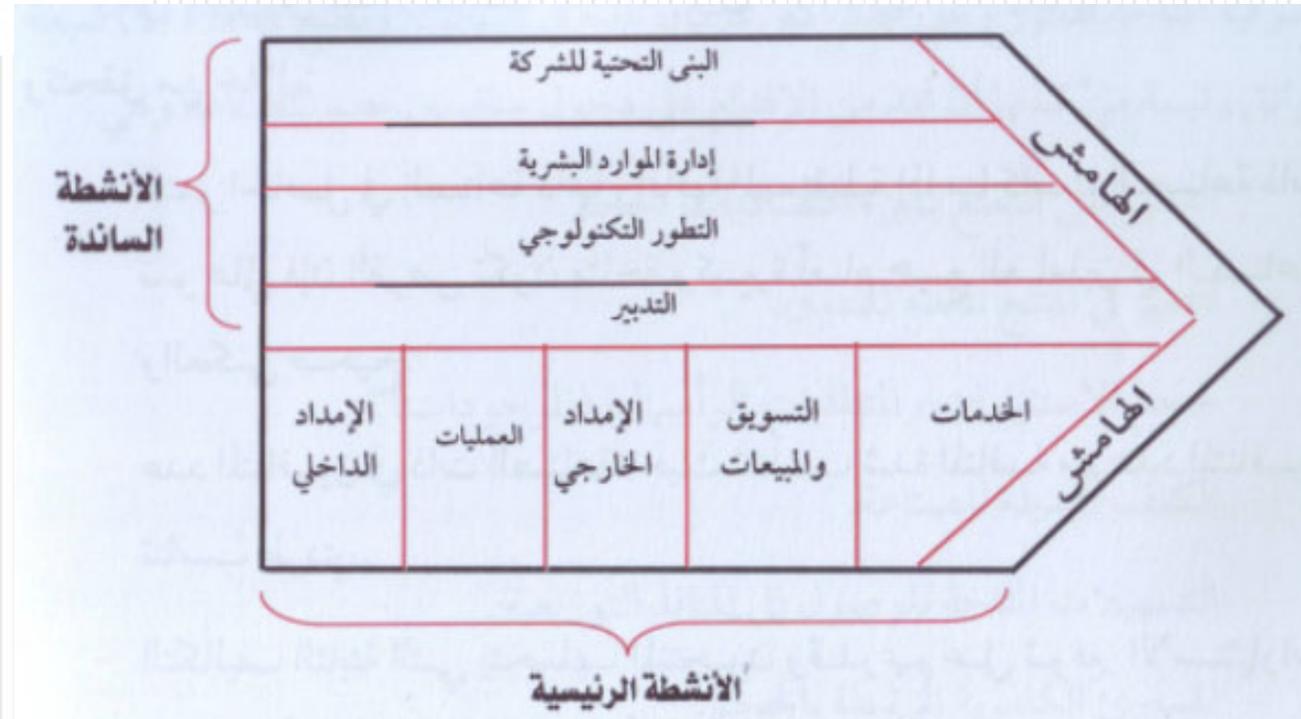
**النظام المفتوح open system** : هو ذلك النظام الذي تتفاعل عناصره بشكل تبادلي مع البيئة الخارجية من أجل تحقيق أهداف النظام، أي أن النظام المفتوح يستقبل مدخلات من البيئة الخارجية وبعد معالجتها من طرف النظام يقوم هذا الأخير بتحويلها إلى مخرجات وتعاد إلى البيئة الخارجية.



# المؤسسة كنظام



## سلسلة القيمة



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# تكنولوجيا المعلومات والاتصال

## مفهوم تكنولوجيا المعلومات

- تعتبر تكنولوجيا المعلومات كمفهوم شامل لكن في بعض المفاهيم تتداخل بشكل كبير مع نظام المعلومات، وتعرف على أنها "مجموعة الأفراد والبيانات والإجراءات والمكونات المادية والبرمجيات التي تعمل من أجل الوصول إلى أهداف المنظمة".
- وتعرف أيضا على أنها المكونات المادية للحاسوب والبرمجيات والبيانات وطرق وأدوات التخزين المتنوعة.
- إذا الحديث على تكنولوجيا المعلومات يجعلنا نركز على المكونات الأساسية التي تساعدنا في استقبال المعلومات ومعالجتها وتخزينها وإسترجاعها وطباعتها ونقلها في شكل إلكتروني، سواء أكانت في شكل صور أو نصوص أو أصوات أو فيديو أو غيرها من أنواع الملفات، وذلك بإستخدام الحاسوب.

## أهمية تكنولوجيا المعلومات

تكمن أهمية تكنولوجيا المعلومات في إدارة الأعمال من خلال مساهمتها في تطوير المنظمة واستحداث أنواع جديدة من الوظائف ومجالات عمل جديدة ونشاطات متنوعة في بيئة العمل ويمكن ملاحظة هذا من خلال:

✓ المساعدة في تحقيق رقابة فعالة في العملية التشغيلية.

✓ تساعد على توفير قوة عمل فعالية داخل التنظيم

✓ تساعد على زيادة قنوات الاتصال الإداري بين مختلف الإدارات

✓ تساعد على توفير الوقت خاصة للإدارة العليا والتفرغ لواجبات أخرى أكثر أهمية.

✓ تساعد على تقليص حجم التنظيمات الإدارية

# العناصر الأساسية لتكنولوجيا المعلومات

1. الأجهزة (الحاسوب، الطابعة، الشبكات... الخ) Hardwar

2. العنصر البشري People

3. قاعدة البيانات Data base

4. البرامج الجاهزة Software



## العناصر الأساسية لتكنولوجيا المعلومات

• **الاجهزة (hard ware):** وهي الجزء الأساسي من تكنولوجيا المعلومات ويتكون من الحاسوب ووحدات التخزين والطابعة والشاشة والشبكات وكل ما يتعلق بالتجهيزات الالكترونية المكونة لتكنولوجيا المعلومات.

• **العنصر البشري:** وهم مجموعة من الأفراد العاملين في نظام المعلومات ويمكن تقسيمهم إلى أربعة مجموعات أساسية حسب نوع الوظائف:

(1) مجموعة تطوير النظم

(2) مجموعة تنظيم البرامج

(3) مجموعة تشغيل الأجهزة

(4) مجموعة تجهيز البيانات

• **البرامج الجاهزة (Application)** هي البرامج التي يمكن إدخالها إلى الحاسوب بواسطة القرص (CD والديسك (floppy

المستخدمين

• **قواعد البيانات (data base)**

## البيانات & المعلومات & المعرفة

✓ **البيانات Data:** عبارة عن مجموعة من الحروف والرموز والأرقام ليست ذات معنى أو دلالة في ذاتها والتي تعبر عن حقيقة وقوع أحداث معينة داخل النظام أو نتيجة تعامله مع أطراف خارج النظام مثل حقائق عن طبيعة الأنشطة التي تقوم بها المنشأة كالأصول والأشخاص.

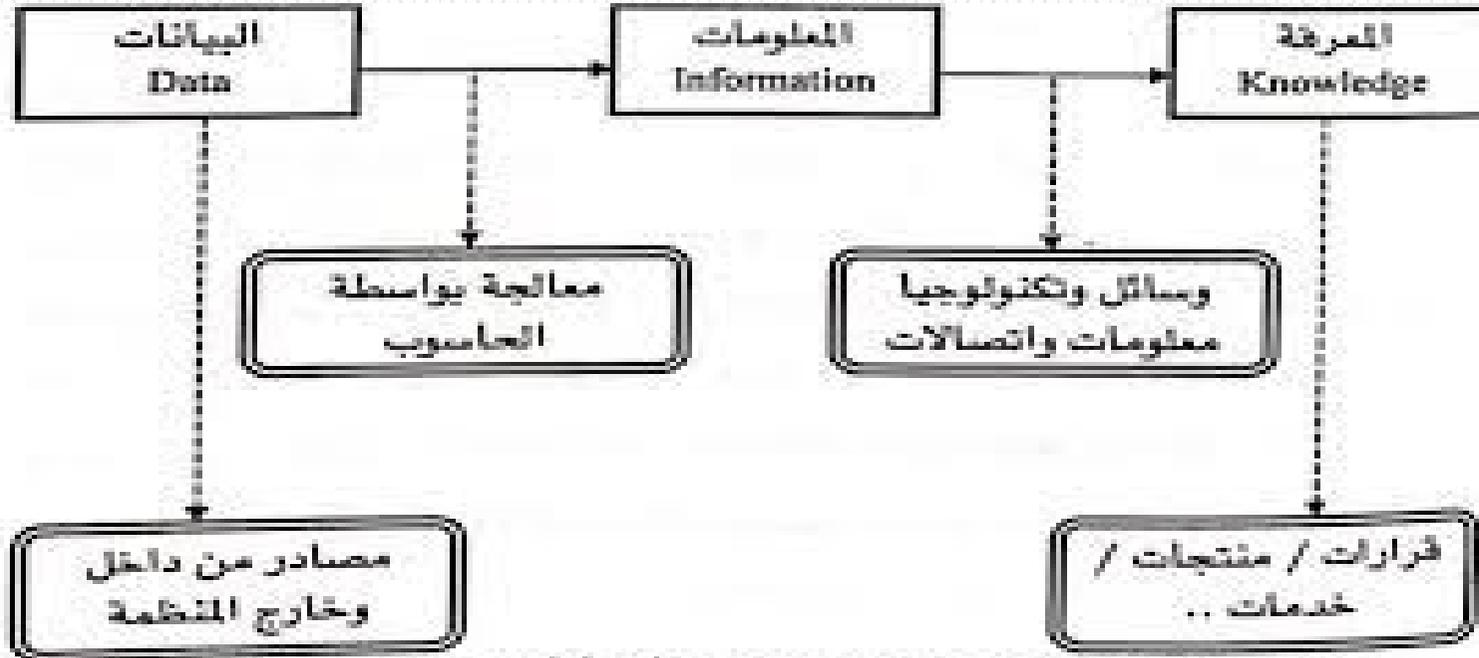
✓ هي مجموعة من الحقائق أو الملاحظات غير المنظمة وغير المعالجة، مثل الأرقام والكلمات والرموز والقياسات والإشارات. البيانات هي المادة الخام التي يتم جمعها من مصادر مختلفة قبل معالجتها وتحليلها. وتعتبر أيضا بمثابة مادة أولية يتم معالجتها ولا تفيد المستعمل.

**المعلومات Information:** هي مجموعة من البيانات المنظمة والمعالجة لتكون ذات معنى وفائدة. تنشأ المعلومات من خلال تنظيم البيانات ومعالجتها وتحليل العلاقات والارتباطات بينها، ووضعها في سياق معين يعطيها معنى.

## البيانات & المعلومات & المعرفة



- المعرفة Knowledge : هي الفهم والخبرة المكتسبة من المعلومات، والقدرة على تطبيقها لحل المشكلات واتخاذ القرارات المعرفة تنشأ من خلال استيعاب واستخدام المعلومات بشكل مجدي



مخطط رقم (2) تصور العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة

## الفرق بين البيانات والمعلومات

- تعتبر البيانات هي المدخلات وهي كالمادة الخام عند الحصول عليها، والمعلومات هي المخرجات، وهي كالمادة المصنعة، تمّ تصنيعها بعد الحصول على مواد الخام ومعالجتها، أي البيانات هي التي تدخل إلى النظام أولاً، ثم يتمّ معالجتها حتى تخرج على شكل معلومات مفيدة واضحة لها معنى وعلى ضوءها يتمّ إتخاذ القرارات.
- ✓ تكون البيانات على هيئة أرقام وأشكال بيانيّة ورموز وأحرف وصور ونصوص، بينما المعلومات تكون على شكل صور توضيحيّة، أو نصوص وعبارات مفهومة المعنى.

## الفرق بين البيانات والمعلومات والمعرفة

إذاً البيانات هي المدخلات، والمعلومات هي المخرجات، والمعرفة هي النتيجة عن تطبيق تلك المعلومات بشكل مجدي.



متي يمكن القول عن المعلومات أنها بيانات؟  
هل يمكن للمعلومات أن تصبح بيانات؟

هناك ثلاث مصادر أساسية:

أ- **المصدر الوثائقي:** يتضمن البيانات المنشورة وغير المنشورة والمحفوظة والتي تجمع من طرف أجهزة الدولة أو الهيئات العلمية أو ملاكز البحث ومن أمثلتها:

● الإحصائيات والمنشورات التي تصدر عن أجهزة الإحصاء والدوائر والمؤسسات المختلفة والمتعلقة بجميع الفعاليات الاقتصادية والتعليمية والاجتماعية مثل الديوان الوطني للإحصاء.

● الكتب والمطبوعات المتوفرة في المكتبات الرسمية والعامّة ويمكن تقسيمها الى نوعين:

✓ **مصادر أولية:** وتشمل جميع البيانات التي تقوم بجمعها ونشرها الجهات ذات العلاقة كإحصائيات المتعلقة بالزواج والطلاق، والتي تنشر من طرف وزارة العدل.

✓ **المصادر الثانوية:** جميع البيانات التي تقوم بنشرها جهات أخرى غير الجهات الرسمية كإحصائيات الزواج والطلاق المنشورة من طرف الجهاز المركزي للإحصاء بدل وزارة العدل.

## مصادر المعلومات

**أ- المصدر الميداني:** هو الحصول على البيانات من مصدرها الأصلي خاصة عندما يتعذر الحصول عليها من مصدرها التاريخي أو عدم وضوحها ودقتها ويتم ذلك وفق الطرق التالية:

• **طريقة المقابلة الشخصية:** يتم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية لأفراد العينة باستخدام

أداة الاستبيان من طرف عينة الدراسة باستخدام إستبيان أعد لهذا الغرض

• **طريقة التجربة والتسجيل:** أي القيام بالتجربة ثم تسجيل النتائج المتوصل إليها

• **طريقة الملاحظة:** أي المشاهدة المباشرة للوحدات وجمع البيانات عنها.

• **طريقة إستخدام وسائل الاتصال (الهاتف أو البريد):** يتم جمع البيانات عن طريق إستمارة

الكترونية

• **ج- شبكات المعلومات وبنوك قواعد البيانات:** شبكة الانترنت (قواعد بيانات ومكتبات

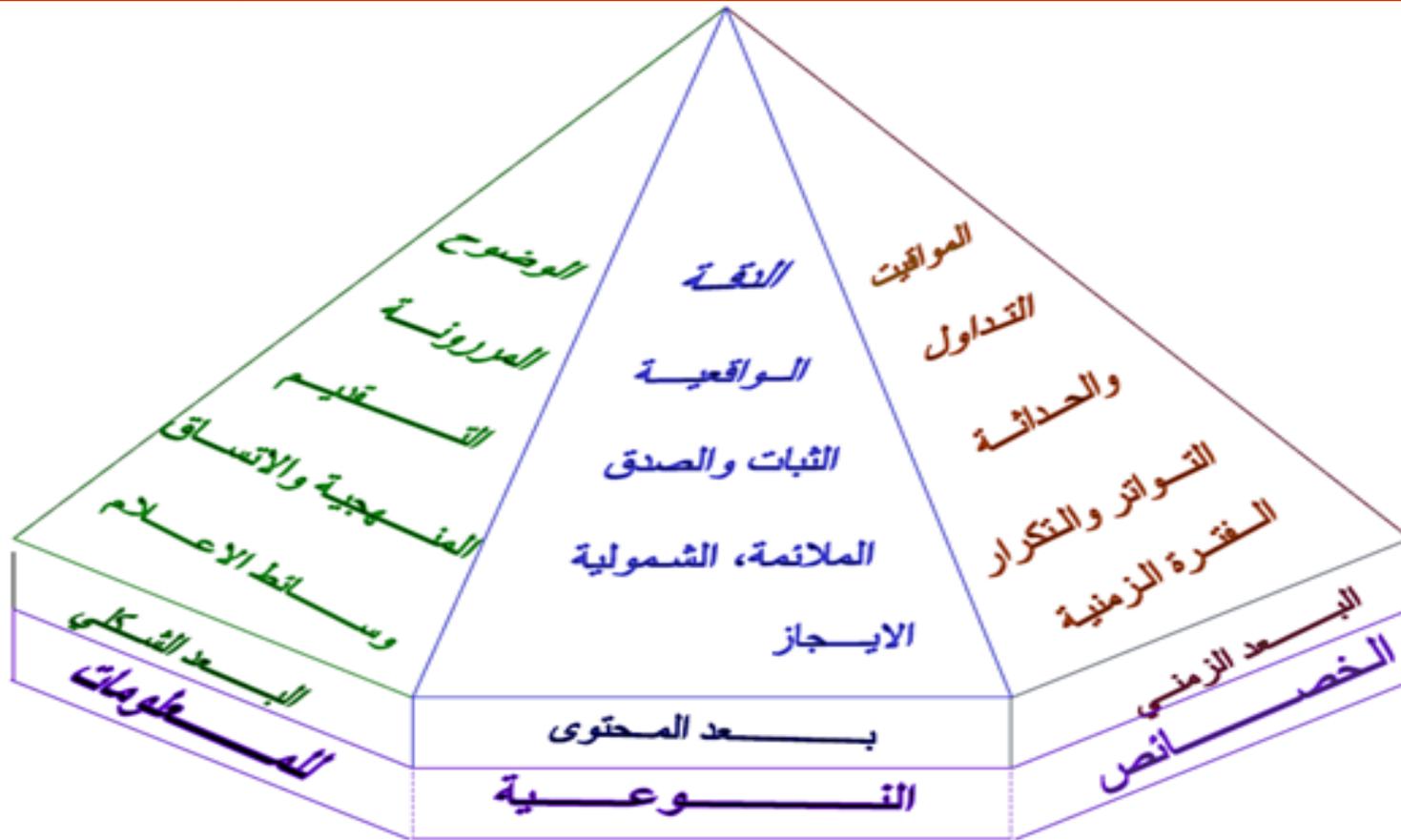
عالمية، ومراكز بحثية، مؤسسات رسمية تجارية وخدمية... الخ)،

## خصائص المعلومات المفيدة

- **الملائمة:** بمعنى ان المعلومة تتلاءم مع الغرض الذي اعدت من اجله ويمكن الحكم على ملازمتها أو عدمها بكيفية تأثير هذه المعلومات على سلوك مستخدميها
- **الوقتية:** بمعنى تقديمها في الوقت المناسب أي تكون متوافرة وقت الحاجة إليها حتى تكون متوفرة ومؤثرة
- **السهولة والوضوح:** يجب ان تكون واضحة ومفهومة لمستخدميها فلا يجب ان تتضمن أي الفاظ او رموز غير معروفة
- **الصحة والدقة:** أي صحيحة بمعنى ان تكون حقيقية عن الشيء الذي تعبر عنه ودقيقة بمعنى عدم وجود اخطاء اثناء انتاج وتجميع والتقرير عنها
- **الشمول:** أي معلومات كاملة تغطي كافة جوانب اهتمامات مستخدميها بحيث لا يضطر الى اجراء بعض عمليات تشغيل اضافية

## خصائص المعلومات المفيدة

**القبول:** أي تقدم بوسيلة يقبلها مستخدم هذه المعلومات من حيث الشكل أي في شكل تقرير أو جداول أو رسومات بيانية ومن حيث المضمون المتعلقة بدرجة التفاصيل المطلوبة فلا تكون مختصرة و لا مفصلة أكثر من اللازم اذن القبول في طريقة العرض ووسيلة التوصيل





هل يمكن القول عن المعلومات بيانات بيانات؟

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# قواعد البيانات



## مفهوم قواعد البيانات Data Base

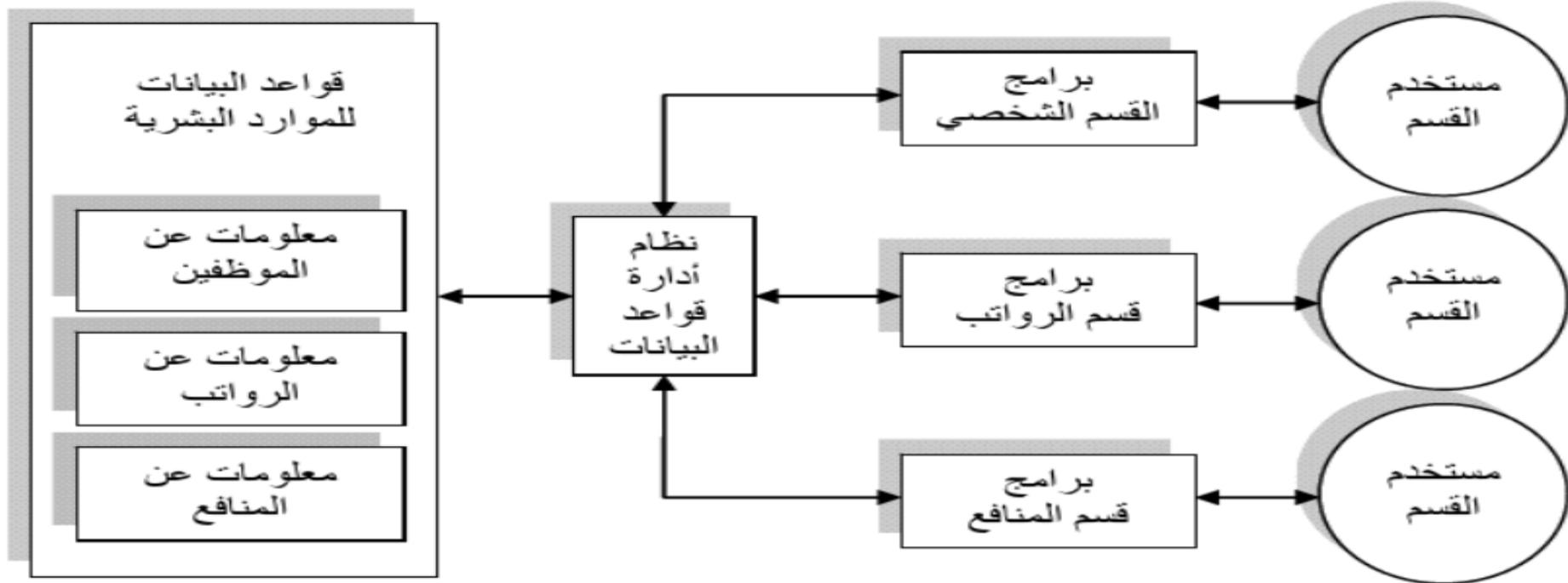
- تعتبر البيانات والمعلومات التي تم معالجتها ذات أهمية لكل مؤسسة تبحث عن إستمراريتها، ولكي تضمن الوصول السريع والأمن لهذه البيانات وتحويلها الى معلومات مفيدة لا بد من وجود قواعد بيانات تسهل هذه العملية عن طريق تطبيقات وبرامج تساعد في الولوج والمعالجة لهذه القواعد.

وتعرف قواعد البيانات على أنها:

- مجموعة من الملفات التي تضم معلومات تم ترميزها و تخزينها يدويا أو آليا أو إلكترونيا والتي تستخدم بطريقة نظامية في عمليات نظام المعلومات الإدارية الموجودة في المنظمة.
- مجموعة الملفات التي تحتوي على معلومات تربطها علاقات منطقية وتكون مخزنة في نظام المعلومات الإدارية بطريقة تسهل إضافة معلومة جديدة.

## مفهوم قواعد البيانات Data Base

- ويتم إنشاء قواعد البيانات من خلال أنظمة جاهزة تعرف باسم أنظمة إدارة قواعد البيانات (Database management systems) ويوجد في الأسواق العديد من هذه النظم ولعلى من أشهرها شركة Oracle و Microsoft حيث توفر هذه الأخيرة قواعد بيانات بجداولها المختلفة، وفهارسها، وعلاقتها اللازمة.



شكل (6.5) نظام إدارة قواعد البيانات

## أنواع قواعد البيانات

تصنف قواعد البيانات الى تصنيفين رئيسيين هما

أولاً: التصنيف حسب نوع العلاقة بينها:

1. قواعد بيانات علائقية: هي التي تعتمد على التركيب العلائقي بين عناصرها
2. قواعد بيانات هيكلية: هي التي تلتزم بتنظيم معين بين عناصرها
3. قواعد بيانات هرمية: تعتمد على التركيب الهرمي بين عناصرها

ثانياً: التصنيف حسب الحجم

1. قواعد بيانات ضخمة (تستهلك الكثير من الطاقة والصيانة والمساحة مثل مستودعات البيانات)
2. قواعد بيانات بسيطة تستخدم في مؤسسة وشركة بسيطة

## خصائص نظم إدارة قواعد البيانات:

- توفير إمكانية إسترجاع البيانات المفقودة.
- التشغيل المتزامن: تمكين العديد من المستخدمين من تشغيل عدة عمليات في وقت واحد
- الحماية المركزية للبيانات
- التخزين المركزي للبيانات.
- تقليل التكرار.
- تنوع طرق الاتصال بقواعد البيانات

## مستودع البيانات Data warehouse

● إن تراكم البيانات لدى الكثير من الشركات العملاقة والمتعلقة أساسا بالمعاملات اليومية للزبائن والموردين والنشاطات الداخلية المرتبطة بالوظائف ومستويات الإدارة بالإضافة الى البيانات المتعلقة بالمنافسين والمنتجات البديلة وغيرها من البيانات التي لها علاقة بالشركة. ومع مرور الزمن يصبح لدى الشركة ما يصطلح عليه بمستودع من البيانات.

● لذا فإن مستودع البيانات هو المكان الذي تخزن فيه البيانات لغرض الحفظ، وأغراض التحليل ولأغراض أمنية، ويهدف مستودع البيانات الى مساعدة المدراء على إنتاج تقارير أو تحليل كم كبير من البيانات المخزنة واستخدامها في إتخاذ القرار.

## خصائص مستودع البيانات Data warehouse

**تكامل البيانات:** تتضمن قواعد البيانات في الغالب قواعد وشروط مضمنة الغرض منها الحفاظ على تناسق البيانات أي ان هناك تكامل بينها.  
**الحجم الضخم:** يتيح تخزين أحجام كبيرة جداً من البيانات تصل إلى بيتابايت أو إكسابايت.

**التنوع:** يدعم تخزين أنواع مختلفة من البيانات المنظمة وغير المنظمة.

**المرونة:** يمكن توسيع القدرة التخزينية بسهولة حسب الحاجة.

**سرعة الوصول:** يوفر وصولاً سريعاً للبيانات المطلوبة.

**الأمان:** يوفر ضوابط أمنية لحماية البيانات وخصوصيتها.

وتستخدم مستودعات البيانات في العديد من الحالات مثل بناء نماذج التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية ودعم التطبيقات التحليلية.

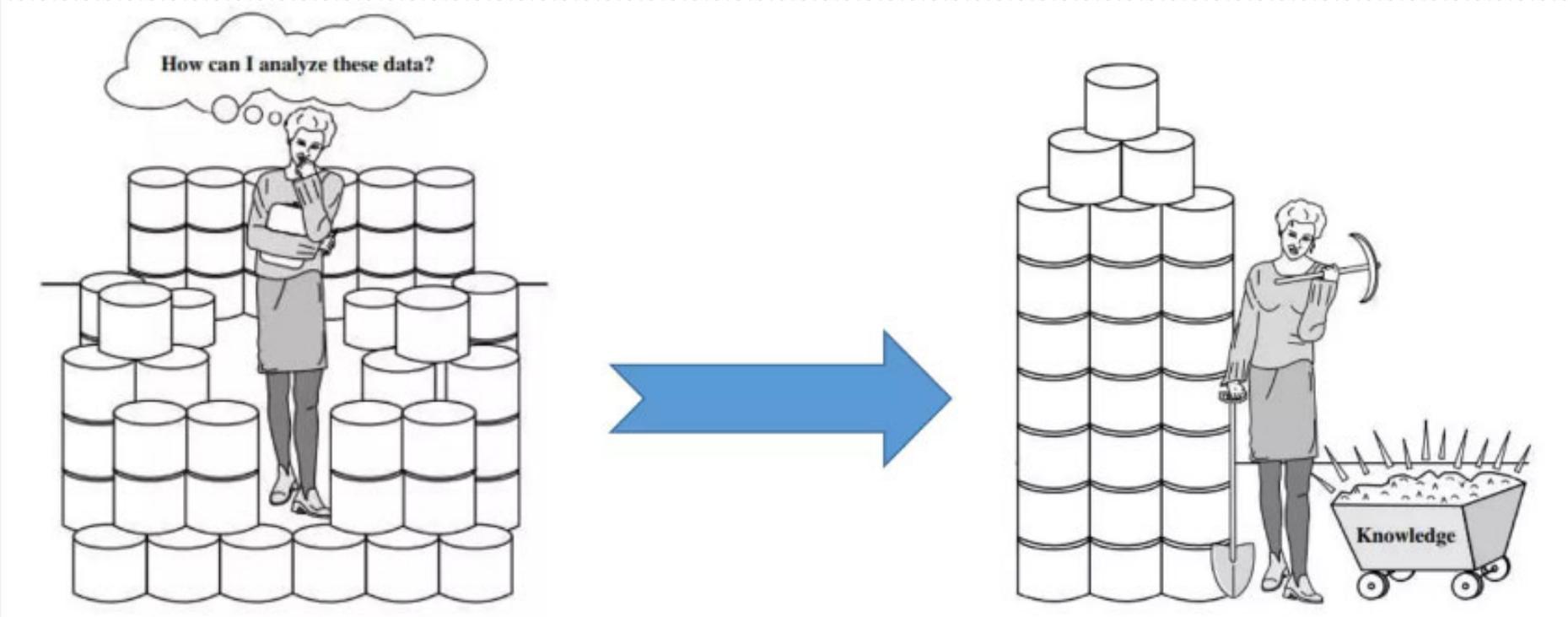
## التنقيب عن البيانات Data Mining

التنقيب عن البيانات **Data Mining**: توسع اعمال الشركة يؤدي الى زيادة حجم مستودعات البيانات مستوى الأقسام والفروع وجميع مستويات الإدارة وهو ما يجعل البحث عن عملية البحث عن معلومات أو بيانات محددة أمرا صعبا بل يكاد يكون مستحيلا باستخدام الطرق التقليدية، وعملية البحث عن البيانات يصطلح عليه بالتنقيب عن البيانات **Data Mining**، حيث تقوم الشركات باستخدام خوارزميات محددة أو استعلامات من أجل إستخراج المعلومة المناسبة. ويعتبر الذكاء الاصطناعي وغيره من الطرق (الخوارزميات الجينية، التحليل الإحصائي، شجرة القرار... الخ) من أبرز هذه التقنيات المستخدمة في عملية التنقيب عن البيانات. حيث تعرف عملية التنقيب على أنها: تلك العملية التي يتم من خلالها غربلة كميات هائلة من البيانات لإيجاد المعلومة المفيدة لإتخاذ القرار باستخدام أداة حديثة مثل تقنيات الذكاء الاصطناعي

## تعريف التنقيب عن البيانات big Data Mining

- عملية استخلاص أنماط واتجاهات وارتباطات مفيدة من مجموعات بيانات ضخمة ومعقدة.
- تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي على كميات هائلة من البيانات غير المنظمة لاستنباط معارف جديدة.
- الجمع بين الإحصاء وعلوم الكمبيوتر والرياضيات لتحليل البيانات غير المنظمة واستخراج قيمة منها.
- استخدام أدوات وتقنيات متخصصة لإدارة البيانات الضخمة ومعالجتها وتحليلها.

# التنقيب عن البيانات Data Mining



## مراحل عملية التنقيب عن البيانات

### • مراحل عملية التنقيب عن البيانات

✓ فهم طبيعة عمل المؤسسة: تتلخص المرحلة الأولى بعملية فهم عمل المؤسسة الام والتي هي تحدد نوع البيانات المطلوبة لمطلوبة.

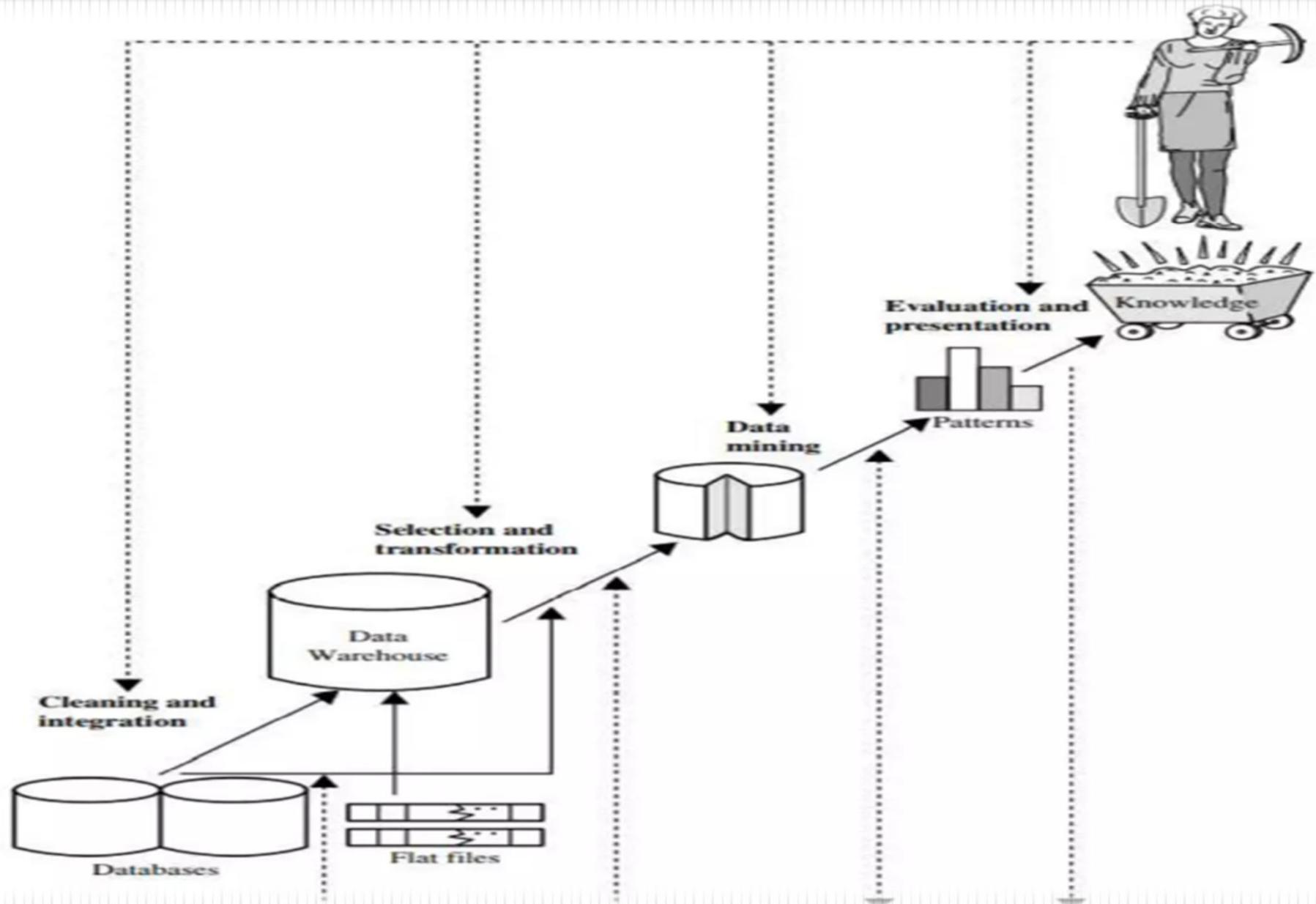
✓ فهم البيانات: وفي هذه المرحلة تتم عملية معرفة نوع البيانات المخزنة ومسارها.

✓ اعداد البيانات: وفي هذه المرحلة تتم عملية تنظيم البيانات وضمان تكاملها وخلوها من مشكلة التكرار في البيانات وخلو بعض القيود من معلومات.

✓ التنقيب عن البيانات: وفي هذه المرحلة تتم عملية تحليل البيانات للوصول الى النتيجة المطلوبة وإستخراج المعرفة

✓ التقييم: وفي هذه المرحلة تتم عملية تقييم النتائج التي توصلت اليها عملية التنقيب

# مراحل عملية التنقيب عن البيانات



## فوائد عملية التنقيب عن البيانات:

### • فوائد عملية التنقيب عن البيانات:

- ✓ تمكن هذه العملية المستخدمين منها الى الوصول الى معلومات لم يكن بالإمكان الوصول اليها بالطرق التقليدية.
- ✓ تمكن أصحاب القرار من إيجاد نمط إستراتيجي عن طريق فهم الماضي للوصول الى تنبؤ حول مستقبل المسألة المطلوبة.
- ✓ تمكن هذه العملية من معرفة واكتشاف الارتباطات والاتجاهات والانماط السائدة في عمل مؤسسة معينة.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# المحور الثاني: طبيعة نظم المعلومات الإدارية

---

- مفهوم نظم المعلومات الإدارية
- خصائص أنظمة المعلومات الإدارية
- أبعاد نظم المعلومات الإداري
- مراحل بناء نظام المعلومات الاداري

# مفهوم نظام المعلومات الإدارية (Management information system)



يعتبر مفهوم نظم المعلومات الإدارية من المفاهيم

الحديثة في القاموس الإداري، حيث تزامن ظهور المفهوم مع

التطور الذي شهده عالم الحواسيب في الثلاثين عام الأخيرة. وللوقوف

على مفهوم نظام المعلومات الإدارية لابد من التطرق لمختلف التعاريف التي تناولت المفهوم:

- **تعريف كولبرت (Colbert)** نظام المعلومات الإدارية هو طريقة منظمة تهدف الى تزويد المدير بكافة المعلومات التي يحتاجها.
- **تعريف كينيرون (Kenneron)** نظام المعلومات الإداري هو مجموعة الطرق المبنية والقائمة على منهجية معينة والتي تقوم بتوفير المعلومات التاريخية والحالية والمستقبلية المتعلقة بنشاط المنشأة.
- **تعريف بلوج (bliuch)** نظام المعلومات الإدارية هو أداة مصممة لتجميع وتنظيم وتحليل البيانات ومعالجتها لكي توفر المعلومات التي يحتاجها المدراء في عملية التخطيط والرقابة الإدارية.

# مفهوم نظام المعلومات الإدارية (Management information system)



● تعريف كارتي (Garrity) هو تفاعل

الإدارة بين الذكاء البشري وتكنولوجيا المعلومات ومجموعة

البرامج الجاهزة التي تستخدم الحاسوب الإلكتروني من أجل حل المشاكل المعقدة

تفاعل بين الأفراد (people) والتكنولوجيا (Hardware) والبرمجيات (Software)  
لتأمين تدفق المعلومات بصورة فورية الى الإدارة لمساعدتها في إتخاذ القرارات الصائبة

## 2. خصائص أنظمة المعلومات الإدارية

**أولاً: طبيعة نظم المعلومات الإدارية:** تتميز هذه الأنظمة بتخصصها في صنع ودعم القرارات وحل المشاكل في التنظيمات الإدارية، بما في ذلك توفير قنوات إتصال مناسبة بين الأنظمة الفرعية في المؤسسة وبين المؤسسة وبيئتها.

**ثانياً: أهداف نظم المعلومات الإدارية:** تهدف هذه الأنظمة الى تزويد جميع مستويات الإدارة باحتياجاتها الحالية والمستقبلية من المعلومات الإدارية اللازمة لصنع القرارات وحل المشاكل على أن تصل هذه المعلومة الى مستخدميها في الوقت المناسب.

**ثالثاً: تنوع مصادر البيانات:** حيث تتحصل أنظمة المعلومات الإدارية على المعلومة من مصادر مختلفة ومتنوعة من داخل المؤسسة ومن خارجها.

**رابعاً: مهام نظم المعلومات الإدارية:** تتمثل المهام الأساسية لنظم المعلومات الإدارية في جمع البيانات والمعلومات من مصادر متنوعة، وتسجيلها في أوعية مناسبة (قواعد بيانات) لكي يسهل الرجوع اليها في وقت الحاجة.

**خامساً: تقنيات تكنولوجيا المعلومات:** تتميز أنظمة المعلومات الإدارية في التنوع الكبير لاستخدام تقنيات الحاسب الالى والاتصالات والنظم الخبيرة وخاصة في المؤسسات الكبرى.

### 3. أبعاد ومقومات نظم المعلومات الإدارية: تركز أبعاد ومقومات نظم المعلومات الإدارية على خمسة أبعاد

**أولاً: البعد التنظيمي:** نظم المعلومات الإدارية لها بعد تنظيمي من خلال مساهمته على غرار باقي الأنظمة الفرعية في عملية تنظيم وتحليل المعلومات.

**ثانياً: البعد السلوكي:** تطبيق نظام المعلومات الإدارية في المؤسسة ينجر عنه سلوكيات بمختلف التنظيمات الإدارية تؤدي الى زيادة الاهتمام والتقدير للعنصر الإنساني حيث أن نجاح أو فشل أي نظام يكون مرده في النهاية للعنصر الإنساني من خلال تشغيل النظام بشكل جيد والمحافظة عليه، لذلك فإن أي تغييرات تقنية لابد لها من مراعات كفاءة وقدرة المورد البشري.

**ثالثاً: البعد الإداري:** يكمن الهدف الأساسي لنظام المعلومات الإدارية في تسهيل وترشيد صناعة القرار وحل مشاكل التنظيمات الإدارية وهو ما يجعل نظم المعلومات تأخذ البعد الإداري.

**رابعاً: البعد التحليلي:** يتجسد البعد التحليلي لنظم المعلومات الإدارية من خلال قيام هذا الأخير بعملية تحويل وتحليل البيانات المجمعة الى معلومات مفيدة تساعد في صنع القرار.

**خامساً: البعد التقني:** يستخدم نظام المعلومات تقنيات وتكنولوجيا متنوعة في عملية جمع البيانات وتحليلها وعرضها على مستخدميها وهو ما يجعله يأخذ بعداً تقنياً.

## ● 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

● المرحلة الأولى: فهم المشكلة وتحليل النظام (فحص النظم ودراسة الجدوى )

قبل الشروع في دراسة الجدوى لابد من تحليل المشكلة والوقوف على الدوافع لظهور فكرة إنشاء نظام جديد للمعلومات أو فكرة تعديل نظام قائم. وما يتبع ذلك من احتضان هذه الفكرة ومتابعة نموها وإنشائها بين المختصين، والحصول على الدعم الملائم لها حتى يتم تبنيها وتحويلها الى خطة استراتيجية يتم الالتزام بها وتنفيذها. ومن بين اهم الدوافع التي تدفع الى تطوير أو بناء نظام المعلومات الإداري:

✓ الشعور بنقص أو قصور في نظام المعلومات القائم.

✓ عدم مقدرة نظام المعلومات الحالي سواء كان يدويا او الكترونيا على الوفاء باحتياجات مستخدميه.

✓ إحساس الادارة بالحاجة الى معلومات أكثر وأدق عن الانشطة الداخلية من اجل إدارتها بشكل أفضل.

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

• المرحلة الأولى: فهم المشكلة وتحليل النظام (فحص النظم ودراسة الجدوى )

✓ قد يترتب على استخدام تكنولوجيا أحدث، فتح مجالات أرحب وأوسع للتطوير. ويساعد ذلك الإدارة في الحصول على خدمات وتسهيلات وتكنولوجية أكثر تقدما خاصة إذا توفرت لديها الخبرات البشرية القادرة على استيعاب هذه التكنولوجيا واقتناص الفرص التي قد يصعب استغلالها في ظل النظم القديمة.

✓ قد تحدث تغيرات قانونية او مهنية تلزم المنشأة بإعادة تصميم نظام معلوماتها حتى يمكنها الاستجابة لمتطلبات هذه المستجدات.

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

• تابع للمرحلة الأولى: فهم المشكلة وتحليل النظام (فحص النظم ودراسة الجدوى )

✓ **الجدوى الفنية:** يتم الإعتماد في ضبط وتحديد عناصر هذه الجدوى على خبراء وعاملون في

مجال المعلوماتية لتقييم إحتياجات النظام في هذه المرحلة والمتمثلة في :

1. تحديد نوع المعدات المطلوبة (نوع الحواسيب والمعدات-السرعة-الطاقة التخزينية-العدد...الخ)

2. كفاءة البنية التحتية للإتصالات

3. كفاءة المورد البشري(محللو النظام ومستخدميه، صانعي ومطوري البرامج، مشغلي البرامج

4. تحديد نوع البرمجيات

✓ **الجدوى الاجتماعية:** يجب الأخذ بعين الإعتبار تأثير النظام المطور على الأفراد سواء من

حيث مقاومة التغيير أو من حيث القدرات والكفاءات التي يجب أن تكون معيارا أساسيا في

بناء نظام المعلومات الإداري.

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

• تابع للمرحلة الأولى: فهم المشكلة وتحليل النظام (فحص النظم ودراسة الجدوى )

✓ الجدوى الاقتصادية: تهتم الجدوى الاقتصادية بدراسة مختلف تكاليف بناء النظام ومقارنتها بالمنافع حيث يتم خلال هذه المرحلة تحديد مايلي:

1. تحديد كلفة تشغيل النظام الحالي (التكاليف الملموسة وغير الملموسة)
2. تحديد كلفة تشغيل النظام المقترح (التكاليف الملموسة وغير الملموسة)
3. تحديد قيمة فوائد النظام المقترح (السيطرة على المخزونات تزويد المستخدمين بالمعلومات الكافية\_ ربح التكاليف الزائدة\_ الكفاءة\_ القدرة على التحكم... الخ)

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

• تابع للمرحلة الأولى: فهم المشكلة وتحليل النظام (فحص النظم ودراسة الجدوى )

• **تحديد فوائد النظام المقترح:** بعد تحديد المشكلة وفهمها ودراسة الجدوى يتم تحديد فوائد

النظام المقترح مقارنة مع النظام القديم

✓ تقديم خدمات أفضل وتحقيق توفيرات أكبر في رأس المال

✓ إستغلال أحدث التكنولوجيات يزيد في السيطرة على الإنتاج والذي يزيد بدوره في الإنتاجية ويقلل التكاليف.

✓ تطوير النظم بإستخدام الحاسوب يسرع في نقل المعلومات بين الأقسام وبين صنع القرار.

✓ تبني نظم جديد يزيد في تنظيم الأقسام ويدعم التنسيق بينها.

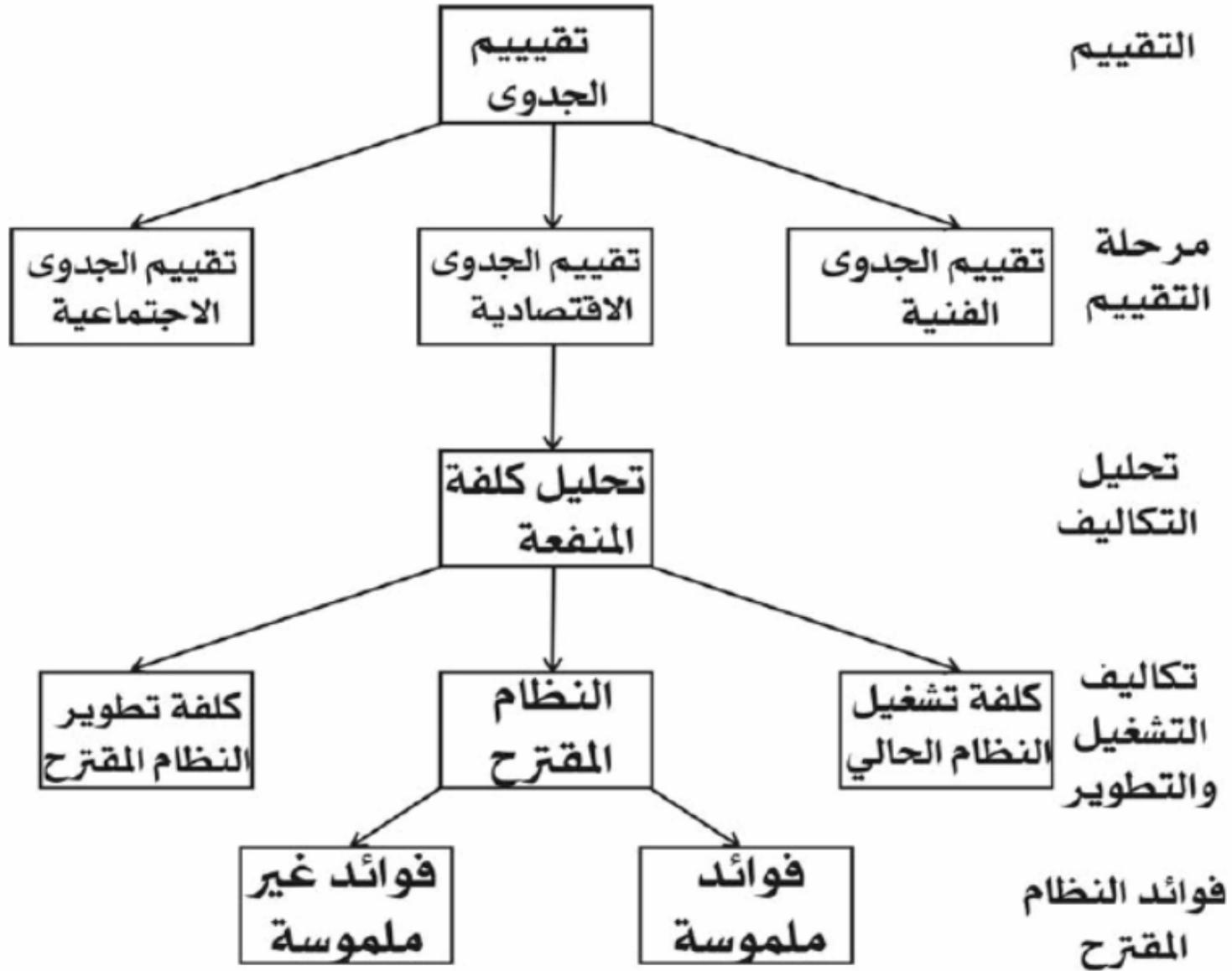
✓ إمكانية الاستفادة القصوى من البيانات الناتجة عن تبني النظام الجديد في العديد من

العمليات كالتنبؤ مثلاً.

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

- **تحديد فوائد النظام المقترح:** بعد تحديد المشكلة وفهمها ودراسة الجدوى يتم تحديد فوائد النظام المقترح مقارنة مع النظام القديم (فوائد ملموسة وغير ملموسة)
  - ✓ تقديم خدمات أفضل وتحقيق وفورات أكبر في رأس المال
  - ✓ إستغلال أحدث التكنولوجيات يزيد في السيطرة على الإنتاج والذي يزيد بدوره في الإنتاجية ويقلل التكاليف.
  - ✓ تطوير النظم بإستخدام الحاسوب يسرع في نقل المعلومات بين الأقسام وبين صناع القرار.
  - ✓ تبني نظم جديد يزيد في تنظيم الأقسام ويدعم التنسيق بينها.
  - ✓ إمكانية الاستفادة القصوى من البيانات الناتجة عن تبني النظام الجديد في العديد من العمليات كالتنبؤ مثلاً.

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري



شكل (12-3) يوضح مراحل تقييم الجدوى لنظم المعلومات الإدارية

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

### • المرحلة الثانية: مرحلة تصميم النظام

تعتبر مرحلة التصميم من أهم مراحل دورة حياة نظم المعلومات الإدارية وتزداد أهمية هذه المرحلة إذا أخذنا في الاعتبار الاتجاه المتزايد، إلى التوسع إلى استخدام نظم قواعد البيانات المتكاملة. ولتصميم النظام يجب تصميم أهم عناصره كالآتي:

**أ- تصميم المخرجات:** وذلك بتحديد عدة عناصر مثل عنوان المخرجات، ومحتواها، ومدى تتبعها، وشكلها، ووسيلة إخراجها، وتوزيعها فمثلاً يمكن تصميم مخرجات نظام معلومات المخازن على أساس أن عنوان المخرجات هو تقرير عن حالة المخزون.

**ب- تصميم المدخلات:** لا تختلف عملية تصميم المدخلات من حيث الشكل والمضمون عن تصميم المخرجات لأن بناء تصميم مدخلات أي نظام ينبغي أن تكون دالة عن مخرجاته، ويكون عنوان المدخلات في هذه الحالة بطاقة المخزون ويشمل المحتوى تاريخ التشغيل ورقم واسم عنصر المخزون وكود التشغيل وتتمثل وسيلة الإدخال في هذه الحالة في أوامر الشحن وأوامر الاستلام وفواتير البيع.

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

### • تابع للمرحلة الثانية: مرحلة تصميم النظام

ج- تصميم عملية المعالجة: وتتوقف عملية تصميم اجراءات معالجة البيانات على نوع وكمية البيانات التي يتم تغذية النظام بها، والمعالجة المطلوبة على تلك البيانات وصولا الى المخرجات المطلوبة. حيث يتم في هذه الخطوة:

• تصميم الملفات وتعتبر خطوة تصميم الملفات من اهم الخطوات الاساسية أثناء إعداد التصميم المنطقي للنظام ذلك لأن قاعدة بيانات أي نظام تتكون من مجموعة من الملفات التي تتفاعل معا وذلك بتحديد طبيعة العلاقة بين مختلف الملفات

• تصميم السجلات والحقول وتعتبر أيضا خطوة هامة في مجال تصميم النظام حيث أن تصميم برامج أو تطبيقات النظام والتي تعتبر همزة وصل بين المستخدمين وقواعد البيانات كما تعتبر واجهة للمستخدمين.

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

### • تابع للمرحلة الثانية: مرحلة تصميم النظام

- ✓ كتابة البرامج التطبيقية واختبارها: وذلك باتباع الخطوات التالية:
- تحديد لغة البرمجة التي يجب استخدامها والتي تناسب النظام الذي تم تصميمه
- تحديد أسلوب البرمجة الذي يجب اتباعه في البرامج (تقليدي، هرمي، نموذجي)
- تحديد مواصفات البرامج بتحديد مخرجاته ومدخلاته وطرق الحل المختلفة وتقييمها واختيار أمثلها.

✓ كتابة البرنامج بالغة التي تم تحديدها.

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

### • المرحلة الثالثة : مرحلة تنفيذ النظام

- تتضمن هذه المرحلة تطبيق المواصفات التي اختارها في مرحلة التصميم وفق المراحل التالية:
- ✓ تركيب التجهيزات واختبارها: وذلك للتأكد من صلاحية الأجهزة وسلامتها من الناحية الفنية و التشغيلية ومن الناحية البرمجية أي امكانية تشغيلها بالبرمجيات المصاحبة لها والمتفق عليها.
  - ✓ اختيار الموقع وإعداده: وذلك بتوفير الشروط اللازمة لتشغيل الأجهزة (التوصيلات... الخ) واعتبارات الأمان (الحماية من الحرائق، مخاطر الطاقة)
  - ✓ تدريب الموظفين: يتم ذلك بإعداد برامج تدريبية تحدد المستويات المختلفة والبرامج المناسبة لكل منها.

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

### • المرحلة الرابعة: مرحلة تشغيل النظام

تشمل مرحلة تشغيل النظام عدة أنشطة تتعلق بإجراءات وكيفية تشغيل كل من معدات النظام ونظم وبرامج النظام. كما تشمل هذه المرحلة أيضا طرق ادخال ومعالجة البيانات وسبل تأمين عملية تشغيل النظام. ويتطلب الامر في هذه الحالة التعرف على هيكل البيانات داخل الحاسب الذي يبدأ باستخدام وحدة ثنائية تسمى Bit وهي عبارة عن حرف او رقم ثم عنصر البيان ثم السجل ثم الحقل ثم الملف واخيرا قاعدة البيانات. كما يتطلب الامر أيضا التعرف على كيفية تعامل الحاسب مع ملفات قاعدة البيانات حيث نميز بين طريقتين لتشغيل الملفات.

أ- التشغيل المتتابع: وخلالها يقوم الحاسب باستدعاء سجلات الملفات بنفس ترتيب تخزينها.

ب- التشغيل المباشر: حيث يتم تخزين وبالتالي استدعاء البيانات باستخدام حقل معين لكل سجل يسمى

## • 4. مراحل بناء نظام معلومات إداري

### • المرحلة الخامسة: مرحلة المتابعة والصيانة للنظام

تعتبر إجراءات الصيانة للنظام هي المرحلة الأخيرة من دورة تطوير النظام لتحديد مدى كفاءة وفاعلية النظام في تحقيق الأهداف المرجوة، حيث تمكنا عملية المتابعة من:

- تشخيص المعوقات والعمل على معالجتها.

تصحيح الأخطاء عن طريق الصيانة المستمرة (تعديل المشروع نتيجة للتغيرات الداخلية مثال التغيير في القوانين المحاسبية).

## ● 4. ملخص لمراحل بناء نظام معلومات إداري

### فهم المشكلة وتحليل النظام

فوائد النظام المقترح

دراسة الجدوى

تحديد المشكلة

### تصميم النظام

تصميم المعالجة

تصميم المدخلات

تصميم المخرجات

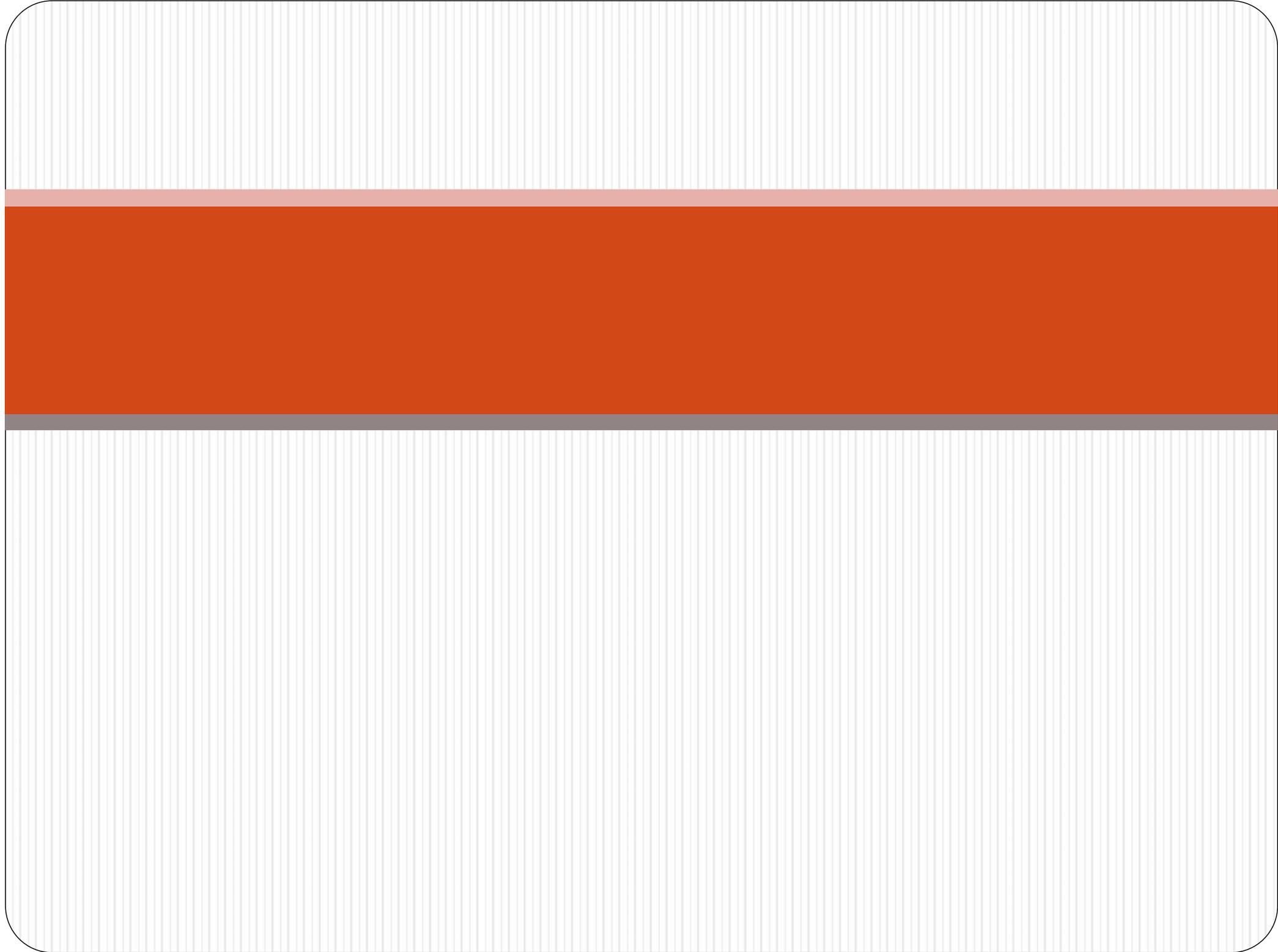
### التنفيذ والتشغيل

التنفيذ

التشغيل

### المتابعة والصيانة

متابعة وصيانة النظام



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# أمن وحماية نظام المعلومات الإدارية

---

هو ذلك العلم الذي يختص بتأمين المعلومات المتداولة عبر الشبكات المحلية وشبكة الانترنت من المخاطر التي تهددها. وإزداد الاهتمام بهذا العلم مع التطورات التكنولوجية والذي جعل عملية الاختراق والإطلاع على البيانات والمعلومات أكثر سهولة. لذلك لا بد من توفير سبل تأمين طرق لحماية وأمن الحواسيب والبيانات من التلف أو السرقة أو اطلاع الآخرين عليها .

وعليه فإن الكثير من الحكومات أقرت قوانين تجرم الاختراقات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وما يترتب عليها من سرقة وإتلاف للمعلومات والبيانات.

من خلال ماسبق يمكن القول بأن أمن المعلومات هو: مجموعة السياسات والاجراءات الفنية المتخذة من أجل منع الاشخاص الغير مخولين من الدخول الى الشبكات بجميع أنواعها وتغيير المعلومات ، أو السرقة أو تدمير أنظمة المعلومات.

## العوامل التي تساعد على اختراق أنظمة المعلومات

- مشاكل الأجهزة والمعدات المادية: مثل الأخطاء الناتجة عن الإعدادات الغير صحيحة الخاصة بالأجهزة والاعطال المتكررة .
- مشاكل برمجية: خطأ في البرمجيات ، خطأ في تنزيل البرامج وتغييرات غير مسموح بها.
- الكوارث: مثل الحرائق ، الفيضانات ، مشاكل انقطاع التيار الكهربائي.
- استخدام الشبكات والكمبيوترات خارج سيطرة المنظمة: مثل استخدام الشبكة من قبل شركات اخرى عالمية .

## العوامل التي تساعد على اختراق شبكات الانترنت

- تعتبر مفتوحة لاستخدام جميع الاشخاص.
- حجم الشبكة (كلما كبرت الشبكة زادت فرصة إختراقها) .
- استخدام عنوان انترنت ثابت وتوصيلات ثابتة دائما (كلما كان عنوان IP مكشوف وثابت زاد من فرصة الاختراق).
- استخدام المرفقات الخاصة بالاميل. (الروابط)
- استخدام الاميل في ارسال ارقام سرية .

## انواع البرامج التي تشكل تهديد لنظم المعلومات

- **الفيروسات الحاسوبية** : هي عبارة عن برامج حاسوبية والتي ترتبط مع برامج حاسوبية اخرى أو ملفات بيانات من اجل تنفيذها بطريقة خاطئه.
- **البرامج الدودية** : هي برامج حاسوبية مستقلة تقوم بنسخ نفسها من كمبيوتر الى اخر عبر الشبكة.
- **برنامج حصان طرواده**: هو برنامج في ظاهرة يبدو انه سينفذ شيء معين ولكن عند البدء يقوم بعمل اخر مضر بنظم المعلومات.
- **برامج التجسس ( Spyware )**: هي برامج حاسوبية تقوم بالنزول بشكل سري عبر الشبكة وتقوم بتسجيل الكيبسات التي استخدمت من اجل معرفة الكلمات السرية والارقام المتسلسلة.

## الإجراءات الواجب إتخاذها للوقاية من الاختراقات

- ضبط البرمجيات (كلمات السر وأسماء المستخدمين وحقوق الدخول الى النظام)
- ضبط عمليات الكمبيوتر
- ضبط سرية البيانات
- ضبط عمليات التطبيق
- ضبط عمليات إدارة الانظمة
- التأكد من اجراءات سرية البيانات المطبقة مع البيئة المحيطة.
- عمل تقييم ومراجعة لتكنولوجيا المعلومات المستخدمة واجراءات تدريب العاملين في المنظمة.
- عمل تجارب مشابجه لحالات الكوارث لفحص استجابة التكنولوجيا و موظفي المنظمة.
- تحديد وترتيب نقاط الضعف في نظم المعلومات وتقدير احتمالية حدوثها.
- تقييم وتحديد الاثار الماليه المترتبة عن كل تهديد .

## الاجراءات المتبعه حول منع دخول الاشخاص غير المصرح لهم الى نظم المعلومات

---

- التفويض **Authorization**
- التحقق **Authentication** ويشمل :
- الكلمات السرية **Password systems**
- الرموز **Tokens**
- البطاقات الذكية **Smart cards**
- الجدار الناري **Firewall**

## الاجراءات المتبعه حول منع دخول الاشخاص غير المصرح لهم الى نظم المعلومات

- نظام مراقبة الشبكة وكشف الاشخاص اللذين اخترقوا الشبكة.
- استخدام البرامج المضادة للفيروسات (avast Antivirus-Kaspersky -Total Security-  
AVG AntiVirus.Bitdefender.Norton AntiVirus.avira.ESET.McAfee.)
- تطبيق برامج الحماية الخاصة بالشبكات اللاسلكية .
- التشفير.

# مدخل لفهم إدارة نظام المعلومات

إدارة نظام المعلومات هي عملية تنظيمية تهدف إلى توجيه وتنسيق استخدام نظم المعلومات داخل المؤسسة بطريقة تدعم أهدافها الاستراتيجية وتساهم في تحسين الأداء المؤسسي. تتضمن هذه الإدارة تخطيط وتصميم وتنفيذ وصيانة الأنظمة المعلوماتية لضمان تكامل المعلومات وتوافرها عند الحاجة، مما يعزز من كفاءة العمليات واتخاذ القرارات.

هي مجموعة من الممارسات التي تهدف إلى تنظيم الأنظمة المعلوماتية في المؤسسة، بما في ذلك جمع البيانات، معالجتها، تخزينها، وتوزيعها بطريقة تدعم العمليات الإدارية واتخاذ القرارات.

## مكونات إدارة أنظمة المعلومات:

**التكنولوجيا:** الأجهزة والبرمجيات التي تشكل العمود الفقري للنظام. تشمل الحواسيب، الخوادم، الشبكات، وقواعد البيانات.

**الموارد البشرية:** الموظفون المتخصصون الذين يشغلون النظام ويديرونه، بما في ذلك المحللين، المهندسين، مديري تكنولوجيا المعلومات.

**البيانات:** المعلومات التي يجمعها النظام، والتي يتم تحليلها واستخدامها لاتخاذ القرارات.

**العمليات:** الإجراءات والنماذج التي يتم اتباعها لاستخدام الأنظمة المعلوماتية بشكل فعال في دعم الأنشطة المؤسسية.

### 3. أهمية إدارة نظام المعلومات في المؤسسة:

تحسين اتخاذ القرارات: بفضل توفر المعلومات الدقيقة والمحدثة، تستطيع الإدارة اتخاذ قرارات مبنية على بيانات واضحة وموثوقة.

تعزيز الكفاءة التشغيلية: نظم المعلومات تساهم في أتمتة العمليات وتقليل الوقت والتكلفة المرتبطة بها.

دعم الابتكار: تتيح الأنظمة المعلوماتية للمؤسسات تطوير منتجات وخدمات جديدة، وتحسين العمليات القائمة بفضل التحليلات المتقدمة واستخدام التكنولوجيا الحديثة.

إدارة الموارد بشكل فعال: عبر تحليل البيانات المتاحة، تستطيع الإدارة تحسين استخدام الموارد المتاحة وتجنب الهدر.

## أهداف إدارة نظم المعلومات:

تحقيق الكفاءة التشغيلية: من خلال تحسين العمليات وتخفيض التكاليف المرتبطة بها.

تحسين التواصل وتدفق المعلومات: عبر توفير قنوات اتصال سلسة بين الأقسام المختلفة داخل المؤسسة.

تحقيق رضا العملاء: من خلال تحسين تقديم الخدمات وزيادة مستوى الاستجابة لاحتياجات العملاء.

تعزيز الأمان وحماية البيانات: ضمان حماية المعلومات المؤسسية والحفاظ على خصوصية البيانات.

# جوانب إهتمام إدارة نظام المعلومات

يمكن تلخيص جوانب اهتمامات إدارة أنظمة المعلومات على مستوى الإدارة الوسطى والتشغيلية على النحو التالي:

- **التخطيط:** وضع استراتيجيات لاستخدام الأنظمة المعلوماتية بما يتماشى مع أهداف المؤسسة.
- **التنظيم والتوجيه:** تنظيم الموارد التكنولوجية والبشرية اللازمة لتشغيل النظام.
- **التنفيذ:** إدخال الأنظمة المعلوماتية وتطبيقها في مختلف الأقسام لتحقيق الكفاءة التشغيلية.
- **المراقبة:** مراقبة أداء الأنظمة للتأكد من فعاليتها ومواءمتها لاحتياجات المؤسسة.

التخطيط هو الخطوة الأولى والأكثر أهمية في إدارة نظام المعلومات. يتضمن التخطيط وضع استراتيجيات واضحة حول كيفية استخدام الأنظمة المعلوماتية لتحقيق أهداف المؤسسة. خلال هذه المرحلة، يتم التركيز على تحديد احتياجات المؤسسة والتأكد من أن النظام المعلوماتي سيخدم تلك الاحتياجات بشكل فعال.

• **تحليل الوضع الحالي:** يجب تحليل البيئة التكنولوجية الحالية في المؤسسة، بما في ذلك الأنظمة المستخدمة والأداء العام.

• **تحديد الاحتياجات المستقبلية:** التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية للمؤسسة وتحديد نوع التكنولوجيا أو النظام المعلوماتي الذي سيعزز الكفاءة ويساعد في تحقيق الأهداف.

• **وضع استراتيجيات التنفيذ:** صياغة خطة شاملة تشمل الجدول الزمني للتنفيذ، الميزانية، الموارد اللازمة، ودور كل قسم في تنفيذ النظام المعلوماتي.

• **تقدير المخاطر:** دراسة المخاطر المحتملة التي قد تواجه تنفيذ النظام، مثل الأعطال أو مقاومة التغيير، ووضع خطط لتجنب أو التخفيف من هذه المخاطر.

هو عملية ترتيب وتنسيق الموارد (البشرية والتكنولوجية) اللازمة لتشغيل النظام المعلوماتي بنجاح. التنظيم يهدف إلى التأكد من أن كل عنصر في المؤسسة جاهز لدعم تنفيذ واستخدام النظام المعلوماتي من خلال:

• **إدارة الموارد البشرية:** توزيع المهام والمسؤوليات بين الموظفين وتحديد الأدوار المتعلقة بتشغيل النظام. يمكن أن يشمل ذلك تعيين فريق تكنولوجيا المعلومات الذي سيتولى دعم وصيانة النظام.

• **تنسيق البنية التحتية التكنولوجية:** التأكد من أن المعدات والأجهزة اللازمة متوفرة وجاهزة للاستخدام. يشمل ذلك إعداد الشبكات، الخوادم، أجهزة الكمبيوتر، وأنظمة التخزين.

• **تحديد أدوار ومسؤوليات:** يجب تحديد الأدوار والمسؤوليات بوضوح لكل قسم أو فرد مشارك في تنفيذ وتشغيل النظام. هذا يشمل إدارة العمليات اليومية، إدارة البيانات، وصيانة النظام.

• **التنسيق بين الأقسام:** تنظيم التواصل والتعاون بين الأقسام المختلفة لتسهيل تبادل المعلومات عبر النظام وضمان استخدامه بكفاءة.

التنفيذ هو عملية تطبيق النظام المعلوماتي فعليًا في المؤسسة وفقًا للخطة الموضوعية. يتطلب التنفيذ تنسيقًا جيدًا بين جميع الأطراف لضمان تركيب وتشغيل النظام بسلاسة وبدون تعطيل العمليات اليومية عن طريق:

• **تنصيب الأنظمة:** إعداد وتثبيت البرمجيات والمعدات المطلوبة، بما في ذلك ربط الأنظمة القديمة بالجديدة إذا لزم الأمر.

• **تدريب الموظفين:** توفير التدريب للموظفين على كيفية استخدام النظام بكفاءة. يجب أن يشمل التدريب جميع الأقسام التي ستستخدم النظام لضمان تكامل العمليات.

• **اختبار النظام:** يجب إجراء اختبارات مكثفة للنظام للتأكد من عمله بشكل صحيح وأنه يفي بجميع المتطلبات. يشمل ذلك اختبارات الأداء، الأمان، وتكامل البيانات.

• **إطلاق النظام:** بعد التأكد من جاهزية النظام، يتم إطلاقه في بيئة الإنتاج. يتم مراقبة النظام عن كثب في البداية لتحديد أي مشكلات أو عقبات قد تظهر.

المراقبة هي عملية مستمرة تهدف إلى ضمان أن النظام المعلوماتي يعمل بفعالية ويحقق الأهداف المحددة. تشمل هذه العملية تقييم أداء النظام باستمرار والتأكد من توافقه مع احتياجات المؤسسة الحالية والمستقبلية عن طريق:

- **مراقبة الأداء:** تتبع أداء النظام بمرور الوقت لضمان كفاءته واستجابته لاحتياجات المؤسسة. إذا ظهرت أي مشكلات في الأداء، يجب معالجتها على الفور.
- **صيانة النظام:** القيام بالصيانة الدورية لتجنب الأعطال الكبيرة وضمان استمرارية العمل. يشمل ذلك تحديث البرمجيات والأجهزة وتحسين أمان النظام.
- **إدارة الأمان:** مراقبة النظام لحمايته من التهديدات الأمنية مثل الاختراقات أو التسريبات. يجب أن يكون هناك إجراءات أمنية صارمة للحفاظ على سلامة البيانات.
- **تحليل التغذية الراجعة:** جمع وتحليل التغذية الراجعة من المستخدمين لضمان أن النظام يلبي احتياجاتهم. يمكن أن تساهم هذه المعلومات في إجراء التحسينات والتعديلات الضرورية.
- **تقييم الأداء العام:** في نهاية كل فترة، يتم تقييم أداء النظام على مستوى المؤسسة، ومقارنة النتائج مع الأهداف التي تم وضعها في مرحلة التخطيط.

إدارة نظام المعلومات تعد مكونًا أساسيًا في نجاح المؤسسات في العصر الرقمي. من خلال تنظيم الموارد التكنولوجية والبشرية بفعالية. يمكن لنظام المعلومات أن يدعم عمليات المؤسسة ويعزز قدرتها على اتخاذ قرارات استراتيجية وتحقيق الكفاءة التشغيلية. فهم مكونات وأهداف إدارة نظام المعلومات يساعد في توجيه الجهود نحو تحسين الأداء العام وتقديم حلول مبتكرة لمواجهة التحديات المؤسسية.

# الإدارة الاستراتيجية لنظام المعلومات

الإدارة الاستراتيجية لنظام المعلومات هي عملية تخطيط وتنظيم وتوجيه واستخدام نظم المعلومات بشكل استراتيجي لتحقيق أهداف المؤسسة. تُركز هذه الإدارة على تحديد كيفية إدارة تكنولوجيا المعلومات والأنظمة المعلوماتية لدعم الاستراتيجيات العامة للمؤسسة وتعزيز ميزتها التنافسية.

- (1) تحقيق ميزة تنافسية (تقديم خدمات ومنتجات ذات قيمة مضافة)
- (2) تحسين صنع القرار الإستراتيجي (توفير بدائل تساعد المدراء)
- (3) التكيف مع التغيرات السريعة في السوق (إكتشاف الفرص الجديدة)
- (4) دعم الابتكار والتحول الرقمي من خلال تسهيل الوصول الى البيانات مما يتيح تطوير أدوات جديدة تسهم في تبسيط العمليات والتحول الرقمي.
- (5) تعزيز الكفاءة الإنتاجية عن طريق تحسين تدفق المعلومات وتقليل الازدواجية في العمل، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف.
- (6) التكامل بين الإدارات والأقسام
- (7) تحقيق الأهداف طويلة المدى

# مراحل الإدارة الإستراتيجية لنظام المعلومات

أولاً: المسح البيئي

ثانياً: تكوين الاستراتيجية

ثالثاً: تنفيذ الاستراتيجية

رابعاً: التقييم والرقابة

خامساً: التكيف الاستراتيجي

## أولاً: المسح البيئي

المسح البيئي التكنولوجية (نظم المعلومات): تقييم العوامل التي تؤثر على نظام المعلومات في المنظمة من الداخل والخارج. الهدف الأساسي هو فهم الوضع الحالي لأنظمة المعلومات وتحديد التحديات والفرص التي قد تؤثر على استراتيجيتها. يمكن تقسيم هذا المسح إلى جزئين رئيسيين: تحليل البيئة الداخلية وتحليل البيئة الخارجية.

أ: تحليل البيئة الخارجية: يركز على العوامل خارج نطاق المنظمة والتي يمكن أن تؤثر على استراتيجية أنظمة المعلومات. ويكمن الهدف من هذا التحليل هو فهم التحديات والفرص التي تفرضها البيئة الخارجية، حيث يتم التركيز على:

- التطورات التكنولوجية: متابعة الابتكارات التكنولوجية الجديدة في مجال أنظمة المعلومات، مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، وتقنيات البيانات الكبيرة Big Data.

هذه التطورات قد تفتح فرصاً جديدة للمنظمة للاستفادة منها في تحسين خدماتها

- المنافسة: تقييم أنظمة المعلومات التي يستخدمها المنافسون وتحليل كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات أن تقدم ميزة تنافسية. على سبيل المثال، قد تكون الشركات المنافسة قد اعتمدت نظام معلومات أكثر فعالية في إدارة سلسلة التوريد، مما يحسن من كفاءة عملياتها.

## أولاً: المسح البيئي.....تابع

التغيرات الاقتصادية: تأثير الوضع الاقتصادي على استثمارات المنظمة في أنظمة المعلومات. على سبيل المثال، في حال الركود الاقتصادي، قد تحتاج المنظمة إلى تقليل ميزانية تكنولوجيا المعلومات أو البحث عن حلول أقل تكلفة.

- **التنظيمات والقوانين:** قوانين حماية البيانات، مثل اللائحة العامة لحماية البيانات ، قد تؤثر على كيفية تخزين ومعالجة البيانات داخل المنظمة. يجب أن تلتزم أنظمة المعلومات بهذه اللوائح لضمان الامتثال وتجنب الغرامات.

- **التوجهات الاجتماعية:** قد تؤثر العوامل الاجتماعية مثل تزايد الطلب على الخصوصية والأمان على كيفية تصميم أنظمة المعلومات.

## أولاً: المسح البيئي.....تابع

**تحليل البيئة الداخلية:** يتناول العوامل داخل المنظمة التي تؤثر على أنظمة المعلومات وتطويرها. يشمل هذا التحليل تقييم الموارد، القدرات، والبنية التحتية التي تمتلكها المنظمة فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات. الهدف هو تحديد نقاط القوة التي يمكن البناء عليها ونقاط الضعف التي يجب معالجتها. ومن أبرز عناصر البيئة الداخلية التي يتم تحليلها: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (الأجهزة، الشبكات، أنظمة المعلومات.. الخ) الموارد البشرية (الكفاءات، المهارات القادرة على تطوير تكنولوجيا المعلومات) الأمن السيبراني (تحليل قوة حماية أنظمة المعلومات في المؤسسة) الميزانية المخصصة لتكنولوجيا المعلومات (ميزانية فحص وتطوير الأنظمة)

## ثانياً: تخطيط وتحديد الاستراتيجية

بناء الاستراتيجية التي تربط أهداف تكنولوجيا المعلومات مع الأهداف العامة للمنظمة. تشمل هذه الاستراتيجية تطوير رؤية واضحة حول كيفية استثمار تكنولوجيا المعلومات لتحقيق ميزة تنافسية ودعم العمليات التجارية الأساسية. بعد ذلك يتم وضع خطط لتطوير وتحديث أنظمة المعلومات بما يتماشى مع الاستراتيجية المحددة. يشمل هذا التخطيط تحديد الموارد المطلوبة، والجدول الزمني، والأولويات التي تخدم الأهداف الاستراتيجية.

## ثالثاً: تنفيذ الإستراتيجية

تطبيق الاستراتيجية الموضوعة لأنظمة المعلومات عن طريق تنفيذ المشاريع والتحديثات المطلوبة للبنية التحتية، وتطوير الأنظمة والبرمجيات، وضمان تكاملها مع عمليات المنظمة الأخرى.

## رابعاً: التقييم والمراقبة

متابعة الأداء للتأكد من أن أنظمة المعلومات تدعم الأهداف الاستراتيجية بشكل فعال. يتضمن ذلك مراجعة الأداء بشكل دوري، وتحديد العوائق، واتخاذ إجراءات تصحيحية عند الحاجة

## خامسا: التكيف مع التغيرات:

---

### التكيف مع التغيرات:

- الاستجابة السريعة للتغيرات التكنولوجية والسوقية من خلال إعادة النظر في الاستراتيجية والتكيف مع المستجدات لضمان استمرارية تحقيق الأهداف.

## الفرق بين إدارة أنظمة المعلومات والإدارة الاستراتيجية لأنظمة المعلومات

العنصر	(MIS) إدارة أنظمة المعلومات	الإدارة الاستراتيجية لأنظمة المعلومات (SMIS)
التركيز	التشغيل ودعم الأنظمة الحالية	التخطيط الاستراتيجي الطويل المدى والتوافق مع أهداف المنظمة
المدى أو مجال التأثير	العمليات التشغيلية والمهام الروتينية	الابتكار، التحول الرقمي، وتقديم ميزة تنافسية
الأهداف	تحسين جودة البيانات وسرعة الوصول، وتعزيز العمليات الداخلية	ربط استراتيجيات التقنية باستراتيجيات العمل لتحقيق ميزة تنافسية
المسؤوليات	تنفيذ وصيانة الأنظمة، دعم المستخدمين، تحسين الأداء	التخطيط للاستثمارات، تحليل المخاطر، اتخاذ قرارات استراتيجية للتكنولوجيا
التوجه	عمليات يومية ودعم المستخدم	تحقيق أهداف طويلة المدى واستجابة للتغيرات السوقية والبيئية

# البعء التنظيمي لنظام المعلومات في المؤسسة

**البعد التنظيمي لنظام المعلومات** هو جانب حيوي يركز على كيفية تنظيم وتنسيق الموارد البشرية والتكنولوجية والإدارية في المؤسسة لضمان الاستخدام الفعال لنظم المعلومات. الهدف الأساسي لهذا البعد هو دعم الأنشطة المؤسسية وتنسيقها بشكل يحقق التكامل بين التكنولوجيا والإدارة لتحقيق أهداف المؤسسة.

---

الجوانب أو العناصر الرئيسية للبعد التنظيمي  
لنظام المعلومات داخل المؤسسة

## هيكـل إدارـة نظم المعلومات:

يتعلق الأمر بكيفية تنظيم الإدارات والأقسام المختلفة التي تدير نظم المعلومات داخل المؤسسة.

يشمل هذا تحديد دور قسم تكنولوجيا المعلومات ومسؤولياته داخل المؤسسة. يمكن أن يشمل أيضًا إدارة مشاريع نظم المعلومات، وتنسيق العمل بين الإدارات المختلفة مثل الموارد البشرية، التسويق، والمالية لضمان التكامل. التنظيم الفعّال يتطلب وجود هيكل إداري واضح يحدد المهام والوظائف والمسؤوليات المتعلقة بتطوير وصيانة ودعم النظام المعلوماتي.

كيفية تنظيم وتطوير العاملين الذين يديرون ويشغلون نظم المعلومات في المؤسسة.

ويشمل ذلك تحديد مهارات وقدرات الموظفين اللازمين لدعم وتشغيل نظم المعلومات، بالإضافة إلى التدريب والتطوير المستمر. تحتاج المؤسسات إلى فرق متخصصة لتشغيل الأنظمة البرمجية، صيانة الأجهزة، وتوفير الدعم الفني. بالإضافة إلى ذلك، يتم العمل على تحفيز الموظفين وتطوير بيئة عمل تكنولوجية تجعلهم قادرين على الابتكار واستخدام نظم المعلومات بفعالية.

## تنظيم تدفق المعلومات:

كيفية تنظيم تدفق المعلومات بين الأقسام المختلفة داخل المؤسسة من خلال نظم المعلومات.

ويتعلق ذلك بطرق مشاركة البيانات والمعلومات بين الإدارات المختلفة داخل المؤسسة من خلال نظام المعلومات. يجب أن يكون هناك تدفق سلس للمعلومات يضمن توصيل البيانات الصحيحة إلى الأطراف المعنية في الوقت المناسب. هذا يتطلب تخطيطًا دقيقًا للبنية التحتية لنظم المعلومات لضمان أن البيانات تصل بسرعة وكفاءة مع الحفاظ على أمن وسرية المعلومات.

## إجراءات التحكم والمراقبة:

تطبيق أنظمة رقابة وتحكم على نظام المعلومات لضمان الأداء والجودة. هذه الإجراءات تتضمن مراقبة أداء نظام المعلومات بشكل مستمر وتطبيق آليات لضمان الجودة مثل مراجعات الأداء، تقييم الأنظمة، وضمان أمان البيانات. التنظيم الجيد يتطلب وضع إجراءات واضحة للمراقبة والتدقيق المستمرين لنظم المعلومات، بالإضافة إلى تطوير آليات لمواجهة المشاكل التقنية بشكل فعال.

## التكامل بين نظم المعلومات والعمليات المؤسسية:

يتعلق بكيفية تكامل نظم المعلومات مع العمليات اليومية في المؤسسة. يجب أن تعمل نظم المعلومات بشكل متكامل مع العمليات التشغيلية والإدارية في المؤسسة، مثل إدارة الموارد البشرية، المالية، وخدمة العملاء. الهدف هو دعم جميع الأنشطة المؤسسية من خلال توفير أدوات تقنية تساعد في تحسين الكفاءة وزيادة الإنتاجية. التكامل الفعّال بين نظم المعلومات والعمليات التشغيلية يساهم في تحسين اتخاذ القرارات وإدارة الموارد بشكل أفضل.

## التنظيم القانوني والتشريعي:

الالتزام بالقوانين والتشريعات المتعلقة باستخدام نظم المعلومات. يشمل ذلك الامتثال للتشريعات والقوانين المتعلقة بحماية البيانات والخصوصية، مثل اللوائح العامة لحماية البيانات GDPR في أوروبا أو قوانين حماية البيانات المحلية. يتعين على المؤسسات الالتزام بتطبيق إجراءات صارمة لحماية البيانات وضمان الشفافية في استخدام المعلومات الشخصية.

**N: General Data Protection Régulation.**

# خلاصة

---

البعد التنظيمي لنظام المعلومات في المؤسسة يركز على كيفية تنظيم جميع الموارد والعناصر المتعلقة بنظم المعلومات لضمان أنها تعمل بكفاءة وتساهم في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. تنظيم الهيكل الإداري، إدارة الموارد البشرية، تدفق المعلومات، والمراقبة المستمرة، بالإضافة إلى الالتزام بالقوانين والتشريعات، كلها عناصر أساسية لهذا البعد.

# التوجيه في إدارة نظام المعلومات

التوجيه في إدارة نظام المعلومات هو عملية قيادية تهدف إلى ضمان توجيه الموارد البشرية والتكنولوجية نحو تحقيق الأهداف الاستراتيجية المتعلقة بنظم المعلومات داخل المؤسسة. يركز التوجيه على تنسيق العمل، تحفيز الموظفين، وتوفير الدعم اللازم لضمان الاستخدام الأمثل لنظم المعلومات. يتطلب التوجيه تواصلاً فعالاً بين جميع مستويات الإدارة والموظفين، بالإضافة إلى تطوير رؤية واضحة حول دور نظم المعلومات في تحسين الأداء المؤسسي.

---

# الجوانب الرئيسية للتوجيه في إدارة نظم المعلومات

## وضع رؤية واضحة لنظم المعلومات:

توفير توجه استراتيجي يوضح كيفية استخدام نظم المعلومات لدعم أهداف المؤسسة. يتطلب التوجيه وضع رؤية واضحة توضح كيف يمكن لنظم المعلومات أن تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة.

هذه الرؤية يجب أن تكون مفهومة من قبل جميع الأطراف المعنية في المؤسسة، بدءًا من الإدارة العليا وصولاً إلى الموظفين الفنيين. من خلال هذه الرؤية، يمكن توجيه القرارات والاستثمارات المتعلقة بنظم المعلومات بشكل يتماشى مع الاستراتيجية العامة.

## تحفيز الموظفين وتوجيههم نحو الاستخدام الفعال لنظم المعلومات

تعزير التزام الموظفين ودفعهم للاستفادة القصوى من نظم المعلومات .  
يحتاج الموظفون إلى الحافز لاستخدام نظم المعلومات بكفاءة .  
يمكن أن يشمل ذلك تقديم التدريب المستمر، توضيح الفوائد الشخصية والمهنية  
لاستخدام النظام، وتقديم حوافز ملموسة على الأداء الفعال .  
يجب على الإدارة أن تكون على تواصل دائم مع الموظفين للتأكد من أنهم يستفيدون  
بشكل كامل من الأنظمة المتاحة .

## التواصل الفعال بين الإدارات

تحسين تدفق المعلومات والتنسيق بين الأقسام المختلفة في المؤسسة لضمان تكامل نظم المعلومات.

التوجيه يتطلب تحسين التواصل بين الأقسام المختلفة التي تستخدم نظم المعلومات. يجب أن تكون هناك قنوات واضحة للتواصل تتيح تبادل المعلومات والتنسيق بين الفرق المختلفة لضمان أن النظام يعمل بكفاءة ويخدم أهداف المؤسسة.

التواصل الفعال يعزز من التعاون بين الأقسام ويضمن تكامل البيانات والنظم.

## قيادة عمليات التغيير والتحول

قيادة التغيير المؤسسي الذي يصاحب تنفيذ نظام معلومات جديد أو تحديث نظام قائم. التوجيه الجيد يتطلب إدارة فعالة لعملية التغيير التي تحدث عند تنفيذ نظم معلومات جديدة. يجب أن يكون هناك قائد أو فريق مسؤول عن إدارة هذه التغييرات، وضمان سلاسة الانتقال من النظام القديم إلى الجديد. يشمل ذلك توجيه الموظفين للتكيف مع التكنولوجيا الجديدة وتقديم الدعم اللازم لهم طوال فترة التحول.

## تقديم الدعم الفني والإداري المستمر

توفير الدعم اللازم للموظفين لضمان أنهم قادرون على استخدام نظم المعلومات بكفاءة.

من مسؤولية الإدارة توجيه فرق الدعم الفني والإداري لتقديم المساعدة المستمرة للمستخدمين النهائيين.

يشمل ذلك تقديم حلول سريعة للمشاكل التقنية، توفير التدريب عند الحاجة، وضمان أن النظام متاح ومستقر.

دعم المستخدمين يعزز من ثقتهم في النظام ويضمن استخدامه بفعالية.

## إدارة المعرفة وتوجيهها:

تنظيم المعرفة داخل المؤسسة وضمان الوصول إلى المعلومات المطلوبة من خلال نظم المعلومات.

نظم المعلومات يمكن أن تكون أدوات قوية لإدارة المعرفة داخل المؤسسة. التوجيه في هذا السياق يشمل توجيه الجهود نحو جمع، تنظيم، وتوزيع المعرفة بشكل فعال عبر نظم المعلومات.

هذا يضمن أن المعرفة والمعلومات متاحة في الوقت المناسب للأشخاص المناسبين، مما يعزز من اتخاذ القرارات وتحسين الأداء.

## قيادة الابتكار في استخدام نظم المعلومات:

تحفيز الابتكار من خلال توجيه الفرق لاستخدام نظم المعلومات بطرق جديدة ومبتكرة.

التوجيه يتطلب تشجيع التفكير الإبداعي والابتكار في كيفية استخدام نظم المعلومات لتحسين العمليات الداخلية وتقديم خدمات جديدة.

يجب على الإدارة أن تتيح الفرصة للموظفين لاستكشاف وتطوير حلول مبتكرة تعتمد على نظم المعلومات، مثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو تحليلات البيانات الضخمة.

# خلاصة

التوجيه في إدارة نظام المعلومات هو عنصر حاسم لضمان الاستخدام الفعال لنظم المعلومات داخل المؤسسة. من خلال وضع رؤية واضحة، تحفيز الموظفين، تحسين التواصل، وتقديم الدعم المستمر، يمكن للإدارة تعزيز تكامل نظم المعلومات مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. علاوة على ذلك، يساعد التوجيه في قيادة التغيير والتحول التكنولوجي، وإدارة المعرفة، وتعزيز الابتكار.

# مراقبة أداء نظام المعلومات

**مراقبة أداء نظام المعلومات** هي عملية مستمرة تهدف إلى تتبع وتحليل مدى كفاءة وفعالية النظام في دعم الأنشطة المؤسسية وتحقيق الأهداف المحددة. تشمل هذه العملية تقييم مختلف جوانب النظام، مثل الأداء الفني، رضا المستخدمين، وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. الهدف من المراقبة هو تحسين النظام باستمرار، معالجة أي مشكلات أو اختلالات فور ظهورها، وضمان أن النظام يدعم العمليات والقرارات بشكل فعال.

## تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs(Key Performance Indicators))

---

اختيار وتحديد المقاييس التي يتم استخدامها لتقييم أداء نظام المعلومات.  
يجب تحديد مجموعة من مؤشرات الأداء الرئيسية التي تقيس الجوانب  
الحيوية للنظام.  
هذه المؤشرات يمكن أن تشمل:

# تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية (Key Performance Indicators) KPIs

**سرعة المعالجة Processing Speed:** يقيس مدى سرعة استجابة النظام في معالجة البيانات وتنفيذ العمليات.

**استمرارية العمل:** يقيس مدى استمرارية تشغيل النظام بدون توقف، وهو مؤشر على مدى استقرار النظام.

**استخدام الموارد:** يتضمن مراقبة مدى استهلاك النظام للموارد مثل الذاكرة والمعالج والتخزين. يشير الأداء الفني الجيد إلى استخدام فعال لهذه الموارد دون التسبب في ازدحام أو بطء.

**الأمان التقني:** يشمل مدى قدرة النظام على مقاومة الهجمات الإلكترونية والحفاظ على سلامة البيانات من الاختراق أو التسرب.

**قابلية التوسع:** يقيس مدى قدرة النظام على التكيف مع زيادة حجم العمليات أو المستخدمين بدون تأثير سلبي على الأداء.

**زمن الاستجابة:** يشير إلى الوقت الذي يستغرقه النظام للرد على طلب معين، سواء كان من قبل المستخدمين أو العمليات الأخرى.

## تحليل البيانات والأداء الفني:

مراقبة الجوانب الفنية لأداء النظام وتقييمها بانتظام. ويتضمن تحليل الأداء الفني (الكفاءة والفاعلية) مراقبة استهلاك النظام للموارد مثل الذاكرة والمعالجة والتخزين، وتحليل سرعات الاستجابة ومدة الأعطال. ويمكن استخدام أدوات مراقبة الأداء لجمع وتحليل هذه البيانات بشكل مستمر، مما يساعد في تحديد المشاكل الفنية المحتملة في وقت مبكر. مثلاً، في حال وجود بطء في استجابة النظام، يمكن أن تشير البيانات إلى ضرورة تحسين الخوادم أو ضبط البرمجيات لتحسين الكفاءة.

تقييم مدى فعالية النظام في حماية البيانات والمعلومات من التهديدات. من المهم مراقبة أنظمة الأمان باستمرار لضمان حماية النظام من التهديدات السيبرانية مثل الاختراقات والفيروسات. يجب مراجعة أمان النظام بانتظام عبر عمليات تدقيق أمني، واختبار أنظمة الحماية مثل: جدران الحماية والتشفير، وتقييم مدى التزام النظام بالمعايير الدولية والمحلية الخاصة بحماية البيانات. يمكن استخدام تقارير الأمان لتحديد الثغرات التي يجب معالجتها لمنع الهجمات المستقبلية.

تتبع كيفية استخدام النظام من قبل المستخدمين وقياس مدى فاعليته في تحسين الإنتاجية.

يتطلب مراقبة استخدام النظام جمع وتحليل البيانات حول كيفية استخدام الموظفين للنظام ومدى تأثيره على الإنتاجية. على سبيل المثال، يمكن قياس عدد العمليات التي تتم عبر النظام يوميًا، وكمية البيانات التي تتم معالجتها. إذا كان النظام يُستخدم بكفاءة، فإنه من المتوقع أن يحسن أداء العمليات التشغيلية واتخاذ القرارات. إذا كانت هناك مناطق تظهر فيها عدم كفاءة أو ضعف في الاستخدام، فقد يشير ذلك إلى الحاجة إلى تدريب إضافي للموظفين أو تحسين واجهة المستخدم.

قياس مدى رضا المستخدمين عن أداء النظام ومدى سهولة استخدامه. تقييم رضا المستخدمين هو عنصر أساسي في مراقبة الأداء. يمكن جمع ملاحظات المستخدمين من خلال الاستطلاعات، المقابلات، أو تحليل تذاكر الدعم الفني. رضا المستخدمين يعكس مدى تلبية النظام لاحتياجاتهم ومدى سهولة استخدامه. إذا أظهر المستخدمون عدم رضا، فقد يشير ذلك إلى الحاجة لإجراء تحسينات في واجهة المستخدم أو تقديم دعم إضافي.

## إجراء التحسينات المستمرة

استخدام المعلومات المستخلصة من المراقبة لإجراء تحسينات مستمرة على النظام.

بمجرد جمع البيانات وتحليلها، يجب أن تُستخدم النتائج لتحديد المناطق التي تحتاج إلى تحسين.

قد يتطلب ذلك ترقية النظام، إضافة مميزات جديدة، أو إجراء تحسينات على البنية التحتية التقنية.

يُعتبر هذا جزءًا من دورة تحسين الأداء المستمرة، حيث يتم تنفيذ التعديلات استنادًا إلى المعلومات الفعلية المتعلقة بأداء النظام.

## التقارير الدورية:

إعداد تقارير دورية تبرز الأداء العام للنظام وتعرض نقاط القوة والمجالات التي تحتاج إلى تحسين.

تقارير الأداء الدورية تعد وسيلة هامة لتقديم المعلومات إلى الإدارة والفرق التقنية. يجب أن تحتوي هذه التقارير على ملخصات حول أداء النظام استنادًا إلى مؤشرات الأداء الرئيسية، والتحديات التي تمت مواجهتها، والتحسينات التي تم تنفيذها.

توفر هذه التقارير أساسًا لاتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات حول كيفية تحسين النظام بشكل أفضل وتحقيق الأهداف المؤسسية.

## التنبؤ بالمشاكل المستقبلية وإدارتها:

توقع المشكلات المستقبلية المحتملة بناءً على البيانات الحالية واتخاذ التدابير الوقائية.

باستخدام أدوات التحليل المتقدمة، يمكن للتقنيين التنبؤ بالمشاكل المحتملة في المستقبل مثل زيادة الطلب على النظام أو التهديدات الأمنية الناشئة. التنبؤ بهذه المشكلات يسمح للإدارة باتخاذ تدابير وقائية مثل توسيع البنية التحتية أو تعزيز أنظمة الأمان قبل أن تؤثر المشكلات على أداء النظام.

مراقبة أداء نظام المعلومات تعتبر عملية حيوية لضمان أن النظام يعمل بكفاءة ويدعم العمليات المؤسسية بشكل فعال. من خلال مراقبة الأداء الفني، رضا المستخدمين، مستوى الأمان، واستخدام النظام، يمكن للمؤسسة تحديد المشاكل وتحسين النظام باستمرار. هذه المراقبة تتيح اتخاذ قرارات مستندة إلى البيانات لتحسين أداء النظام وضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.