



جامعة طيبة
Taibah University

MIS 301

أساسيات نظم المعلومات الإدارية

د. حسام الفحل





العنوان	الفصل
مقدمة في نظم المعلومات المعتمد على الحاسب	الفصل الأول
استخدام تقنية المعلومات كميزة تنافسية	الفصل الثاني
التجارة الالكترونية	الفصل الثالث
التضمينات الأخلاقية لتقنية المعلومات	الفصل الرابع
نظم المعلومات الإدارية: المفهوم والطبيعة	الفصل الخامس
مفاهيم النظم	الفصل السادس
منهجيات دورة حياة النظام	الفصل السابع
قواعد البيانات	الفصل الثامن
الاتصالات والشبكات	الفصل التاسع
التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية	الفصل العاشر
النظم من منظور وظيفي	الفصل الحادي عشر
نظم المعلومات المحاسبية	الفصل الثاني عشر
نظم المعلومات الإدارية	الفصل الثالث عشر
نظم دعم القرارات	الفصل الرابع عشر



جامعة طيبة
Taibah University

الفصل الاول

مقدمة في نظم المعلومات المعتمد
على الحاسب

جدول المحتويات

- إدارة المعلومات
- مستخدمي المعلومات
- مهارات الإدارة
- المدير والنظم
- النظم الطبيعية والنظم المفاهيمية
- نموذج لنظام المعلومات المعتمد على الحاسب
- حوسبة المستخدم النهائي
- إعادة هندسة نظام المعلومات



مقدمة

جامعة طيبة
Taibah University

يتناول الفصل الأول المعلومات كأحد الموارد المتاحة للمدير، ويمكن أن تدار المعلومات مثل أي مورد تماماً. وينبع الاهتمام بمورد المعلومات من تأثيرين : أولاً: أصبحت الأعمال أكثر تعقيداً ، وثانياً: تحقيق الحاسب مقدرات عالية.

كما يوضح استخدام مخرجات المعلومات من الحاسب للمدراء وغير المدراء ، والأفراد والمنظمات في بيئة المنشأة. ويوجد المدراء على كل المستويات التنظيمية في المنشأة وفي كل المجالات الوظيفية.

وكذلك يناقش أهمية إمام المدراء بالمعلومات للإدارة الناجحة. ويوضح أهمية أن يكون للمدير المقدرة على رؤية وحدثة كنظام مكون من نظم فرعية وموجودة في نظام أكبر منه ، فالمنشأة قد تكون نظاماً طبيعياً أو واقعياً ولكنها تدار من خلال نظام مفاهيمي.

ماهية نظم المعلومات

لتعريف نظم المعلومات لابد من تعريف مفهوم البيانات والمعلومات

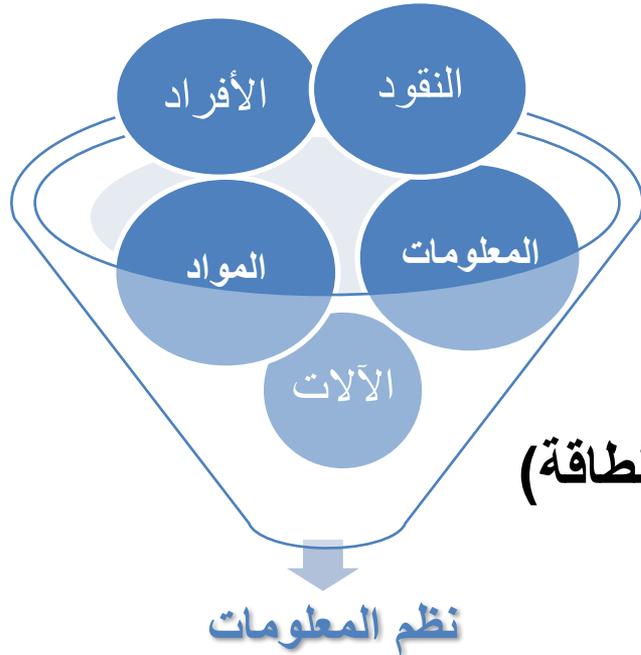
فالبيانات:

هي حقائق أولية خام، وغير منظمة وغير مرتبطة ببعضها بعضاً.

أما المعلومات:

فهي مجموعة من البيانات المعالجة والمنظمة والمتراطة والمعدة للاستخدام واتخاذ القرارات.

أنواع الموارد الرئيسية لتنظيم المعلومات



خمسة أنواع رئيسية من الموارد:

- الأفراد Personnel
 - المواد Material
 - الآلات Machines (بما في ذلك التسيهلات والطاقة)
 - النقود Money
 - المعلومات والبيانات Information and data
- المعلومات هي المورد الأكثر أهمية في الاقتصاد المعاصر

إدارة الموارد

- تكون مهمة المدير إدارة هذه الموارد بغرض إستخدامها بالطريقة الأكثر فعالية.
- تعد أول أربع أنواع ” الأفراد , الآلات , المواد , النقود “ موارد واقعية و ملموسة , ولذلك نستخدم مصطلح **مورد طبيعي (واقعي)** في وصفها.
- أما المورد الخامس ” المعلومات “ يستمد قيمته مما يمثلته , و نستخدم مصطلح **مورد مفاهيمي (تخيلي)** في وصف المعلومات والبيانات.
- يجب تجميع الموارد وإدارتها لتصبح متاحة للإستخدام عند الحاجة إليها

الموارد الطبيعية (الواقعية) الموارد المفاهيمية (الإفتراضية)

- الموارد الطبيعية (الواقعية) وهي مواد ملموسة وواقعية
مثال : نظام الشركة مكون من موارد طبيعية (الموظفين , رأس المال ,
الألات ...)

- الموارد المفاهيمية (التخيلية) يستخدم في وصف المعلومات
والبيانات

يستخدم المدير الموارد المفاهيمية (البيانات - المعلومات) في إدارة
الموارد الطبيعية (الواقعية).

كيفية إدارة الموارد

- **الإمتلاك** : الحصول علي الموارد (المدخلات من البيانات و المعلومات , الأفراد , النقود ...)
- **التجميع أو الإعداد** : تجميع الموارد المتاحة وإعدادها للإستخدام
- **تعظيم الإستخدام** : إستخدامها علي اكمل وجهه
- **الإحلال** : إحلال النتائج والحلول الجديده مكان القديمه

إدارة المعلومات

- يسمي نشاط الحصول علي المعلومات , وإستخدامها بطريقة مرتفعة الكفاءة , وإلغائها في الوقت المناسب
” إدارة المعلومات“

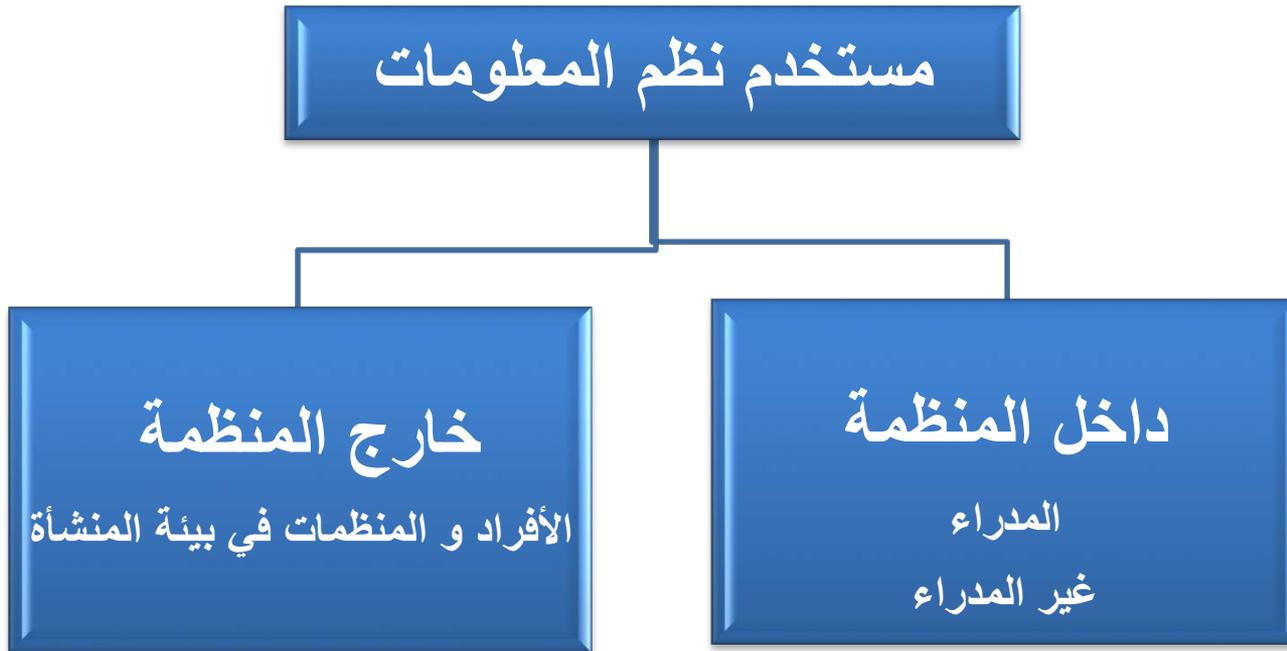
كيفية إدارة المعلومات

- وإدارة المعلومات تسري بنفس الكيفية التي تدر بها الموارد الطبيعية تشمل جمع البيانات الخام اللازمة وتحويلها إلى معلومات يمكن إستخدامها
- يتم التأكد من حصول الأفراد المناسبين علي المعلومات المناسبة في الوقت المناسب
- من ثم استخدامها بطريقة مرتفعة الكفاءة لإتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.

أسباب الإهتمام بإدارة المعلومات

- **تزايد تعقيد نشاط الأعمال**
 - زيادة تعقيد نشاط الأعمال
 - تأثير لإقتصاد العالمي
 - المنافسة العالمية
 - زيادة تعقيد التقنية
 - تقلص إطارات الوقت
 - القيود الإجتماعية
- **تحسن إمكانيات الحاسب**
 - الحجم
 - السرعة

مستخدمو المعلومات Information User



أين يوجد المدراء

- يوجد المدراء علي مستويات مختلفة وفي مجالات وظيفية مختلفة في المنشأة

المستويات الإدارية:

1. **مستوي التخطيط الإستراتيجي:** هم المدراء في القمة الهرمية التنظيمية ويتم في هذه الإدارة دراسة تأثير القرارات علي المنظمة لسنوات لاحقة.
2. **مستوي المراقبة الإدارية:** ويشمل مدراء المناطق, وموجهي الإنتاج, ورؤساء الأقسام, وقادة المشروع, هم أفراد مسؤولين عن تنفيذ الخطط المحددة في مستويات الإدارة الإعلي
3. **مستوي مراقبة العمليات:** يتم فيه تأدية عمل المنشأة.



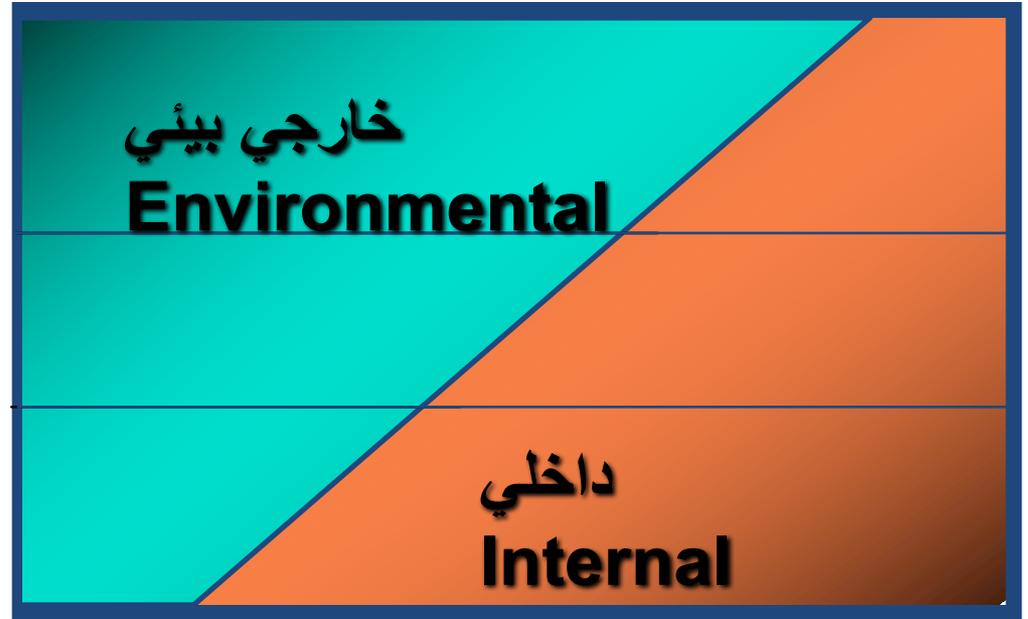
جامعة طيبة
Taibah University

تأثير المستوي الإداري علي مصدر المعلومات

مستوي التخطيط الاستراتيجي
Strategic planning level

مستوى المراقبة الإدارية
Management control level

مستوى مراقبة العمليات
Operational control level



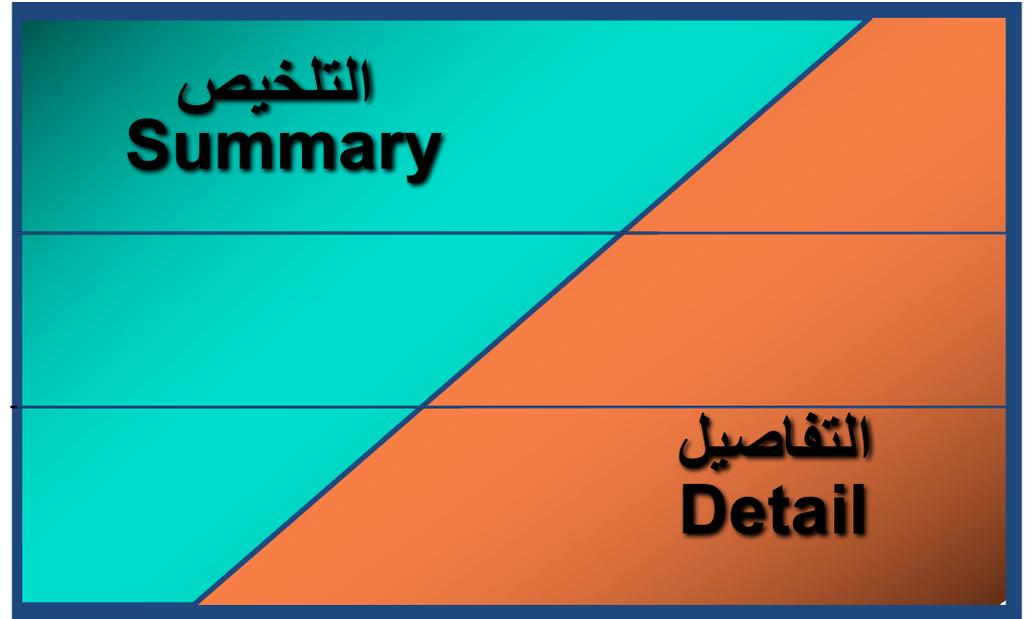
من المهم معرفة ان المدراء علي مستوي التخطيط الإستراتيجي يضعوا تركيز أكبر علي المعلومات البيئية عما يفعله المدراء في المستويات الثانية ويركز المدراء في مستوي مراقبة العمليات علي المعلومات الداخلية

تأثير المستوى الإداري على شكل المعلومات

مستوي التخطيط الاستراتيجي
Strategic planning level

مستوى المراقبة الإدارية
Management control level

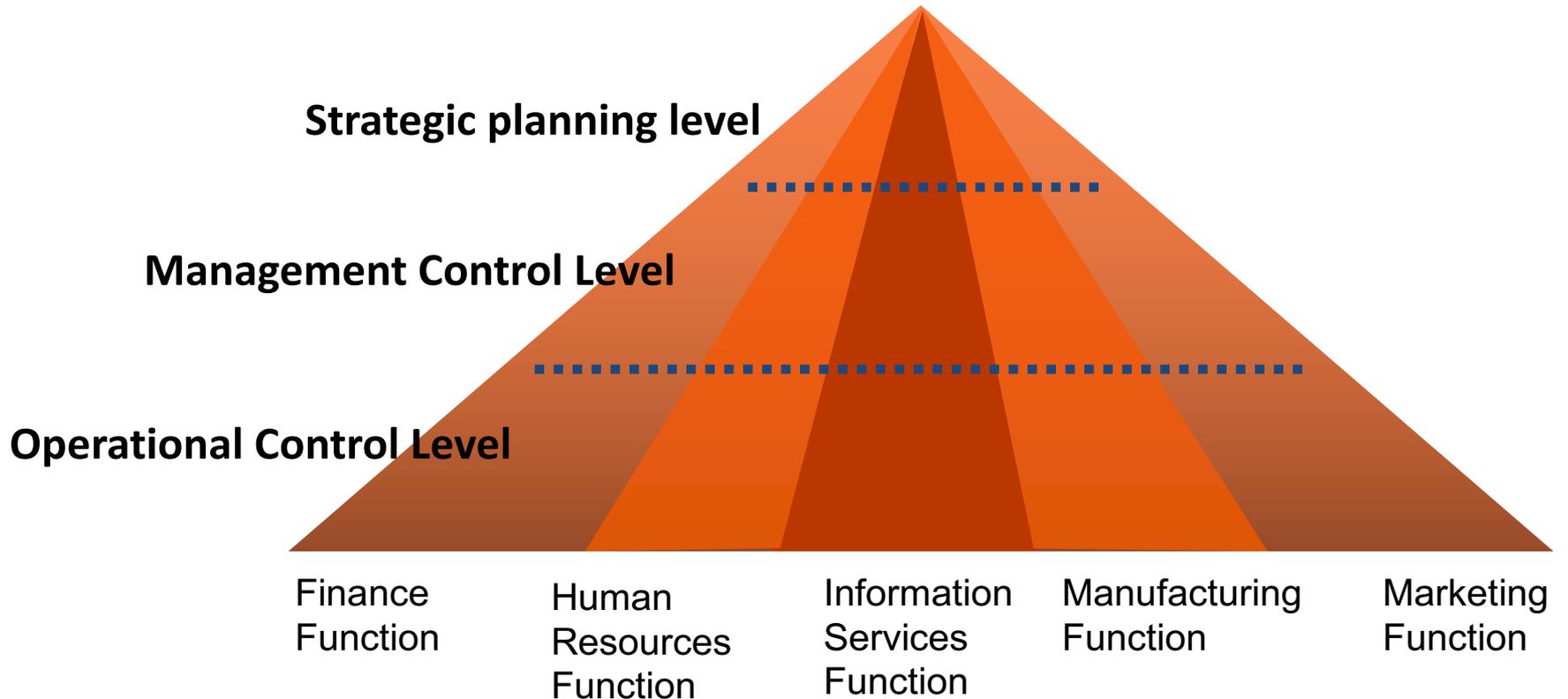
مستوى مراقبة العمليات
Operational control level



من المهم معرفة ان المدراء علي مستوى التخطيط الإستراتيجي يفضلوا المعلومات بصورة ملخصة
بينما المدراء في مستوى مراقبة العمليات يفضلوا المعلومات بصورة تفصيلية

أين يوجد المدراء؟

المدراء موجودين في جميع المستويات الإدارية وجميع القطاعات



ماذا يفعل المدرء

• أولاً: وظائف إدارية:

1. التخطيط Plan
2. التنظيم لتحقيق الخطة Organize
3. تزويد العاملين في المنظمة بالموارد لتنفيذ الخطة
4. مع وجود الموارد يتم تنفيذ الخطة
5. المراقبة Control

• ثانياً: مهارات الإدارة :

1. مهارات الإتصال
2. مهارات حل المشكلة

مهارات الإدارة

1. مهارات الإتصال: يتلقى المدراء المعلومات ويحولونها إلى كلاً من صيغ شفوية مثل الإجتماعات والإتصالات الهاتفية ..
وتحريرية مثل التقارير والخطابات والمذكرات والبريد ..

2. مهارات حل المشكلة: وهو كل الأنشطة التي تؤدي إلى حل المشكلة ويتم من خلال تحديد المشكلة , تقييم المشكلة , تحليل المشكلة , إقترح الحلول , إختيار أفضل حل يمكن به تفادي المشكلة وتطبيقه.

ماذا يفعل المدرء؟

أدوار منتزيرج - 10 أدوار



معرفة الإدارة Management Knowledge

- يستخدم مصطلح الإلمام Literacy في وصف نوعين رئيسيين من المعرفة في استخدام الحاسب وهما:

1. الإلمام بالحاسب Computer Literacy:

تسمي المعرفة بالحاسب اللازمة لإستخدامة في عالم اليوم الإلمام بالحاسب, وتشمل هذه المعرفة فهم مصطلحات الحاسب, والمقدرة علي إستخدامة.

2. الإلمام بالمعلومات Information Literacy:

يحتوي الإلمام بالمعلومات فهم كيف تستخد المعلومات في كل خطوة من خطوات حل المشكلة, وأين يمكن الحصول علي المعلومات المطلوبة, وكيف يشترك الآخرون في المعلومات.

المدير والنظم

يقول خبراء الإدارة أنه إذا رأى المدير
منظمة كنظام ، فسوف يسهل عليه حل
المشاكل المنظمة وزيادة فعاليتها.

ما النظام ؟ What is a system ?

- النظام SYSTEM هو مجموعة من العناصر التي تتكامل مع بعضها لغرض مشترك لتحقيق أحد الأهداف.
- ماهي عناصر نظام المعلومات أو المكونات الرئيسية لنظام المعلومات؟

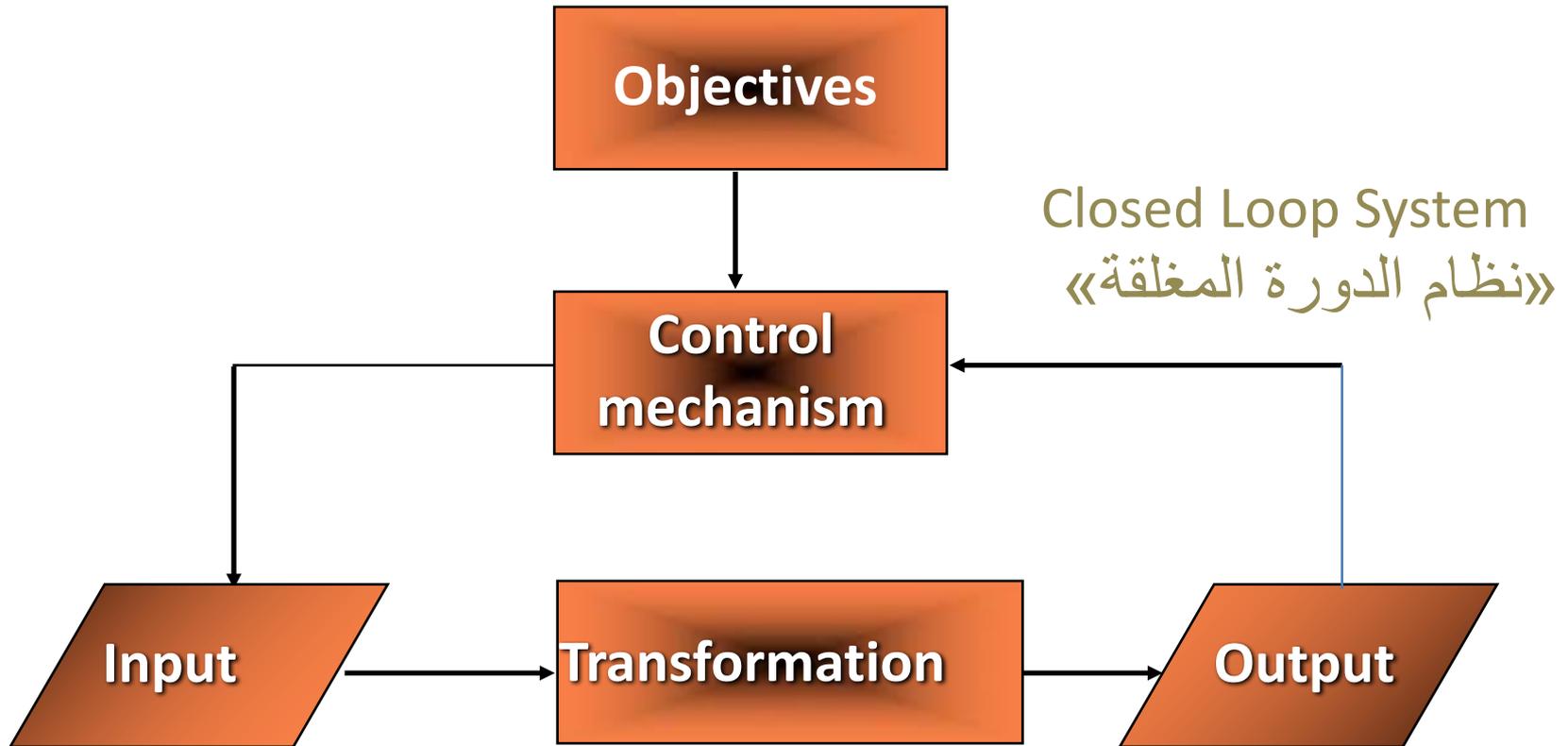
عناصر نظام المعلومات

Information System Elements

1. المدخلات Input Element
2. عنصر التحويل Transformation Element
3. المخرجات Output Element
4. آلية التحكم Control Mechanism
5. دورة تغذية مرتجعة. Feed Back.

المكونات الرئيسية لنظم المعلومات

إذ يقوم نظام المعلومات باستقبال البيانات الأولية (المدخلات) ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات (مخرجات) تستطيع الإدارة الاستفادة منها



الأجزاء المكونة للنظام والتي يمكن أن تتحكم في عملياته الخاصة به.

نظام الدورة المفتوحة Open-Loop System



هو النظام الذي لا يستطيع مراقبة عملياته، ولا يحتوي على آلية تحكم، ودورة تغذية مرتجعة، وهدف النظام.

نظام الدورة المغلقة يحتوي على الخمسة عناصر.

النظم المفتوحة والنظم المغلقة

- النظام المفتوح Open system
– يكون متصل بالبيئة المحيطة به من خلال تدفق الموارد مثل: مدفأة صغيرة.
- النظام المغلق Closed system
– غير متصل بالبيئة المحيطة (معزول) مثل: المعامل الطبية.

أنواع النظم

1. النظام الفرعي Sup-system

هو نظام في نظام آخر, وهذا يوضح أن النظم توجد علي أكثر من مستوي واحد.

2. النظام العملاق (الرئيسي) Super-System

عندما يكون النظام جزء من نظام أكبر يسمى النظام الأكبر نظام رئيسي أو عملاق.

3. نظام الأعمال Business System

كغالبية النظم , يوجد نظام المنشأة في نظام عملاق رئيسي بيئي واحد.

4. النظم الطبيعية (الواقعية) Physical System

تكون منشأة الأعمال نظاماً طبيعياً عندما تتكون من موارد طبيعية واقعية

5. النظام المفاهيمي (الإفتراضي) Conceptual System

عندما يستخدم في تمثيل النظام الطبيعي المعلومات والبيانات يسمى النظام مفاهيمي

أهمية نظرة النظم

• تقوم نظرة النظم على:

1. منع المدير من الضياع في تعقيد الهيكل التنظيمي وتفصيل العمل.
2. إدراك ضرورة وجود أهداف جيدة.
3. التركيز على أهمية عمل كل أجزاء المنظمة مع بعضها بعضا.
4. التعرف على تداخلات المنظمة مع البيئة.
5. إعطاء قيمة مرتفعة لمعلومات التغذية المرتجعة التي يمكن تحقيقها عن طريق نظام الدورة المغلقة فقط.

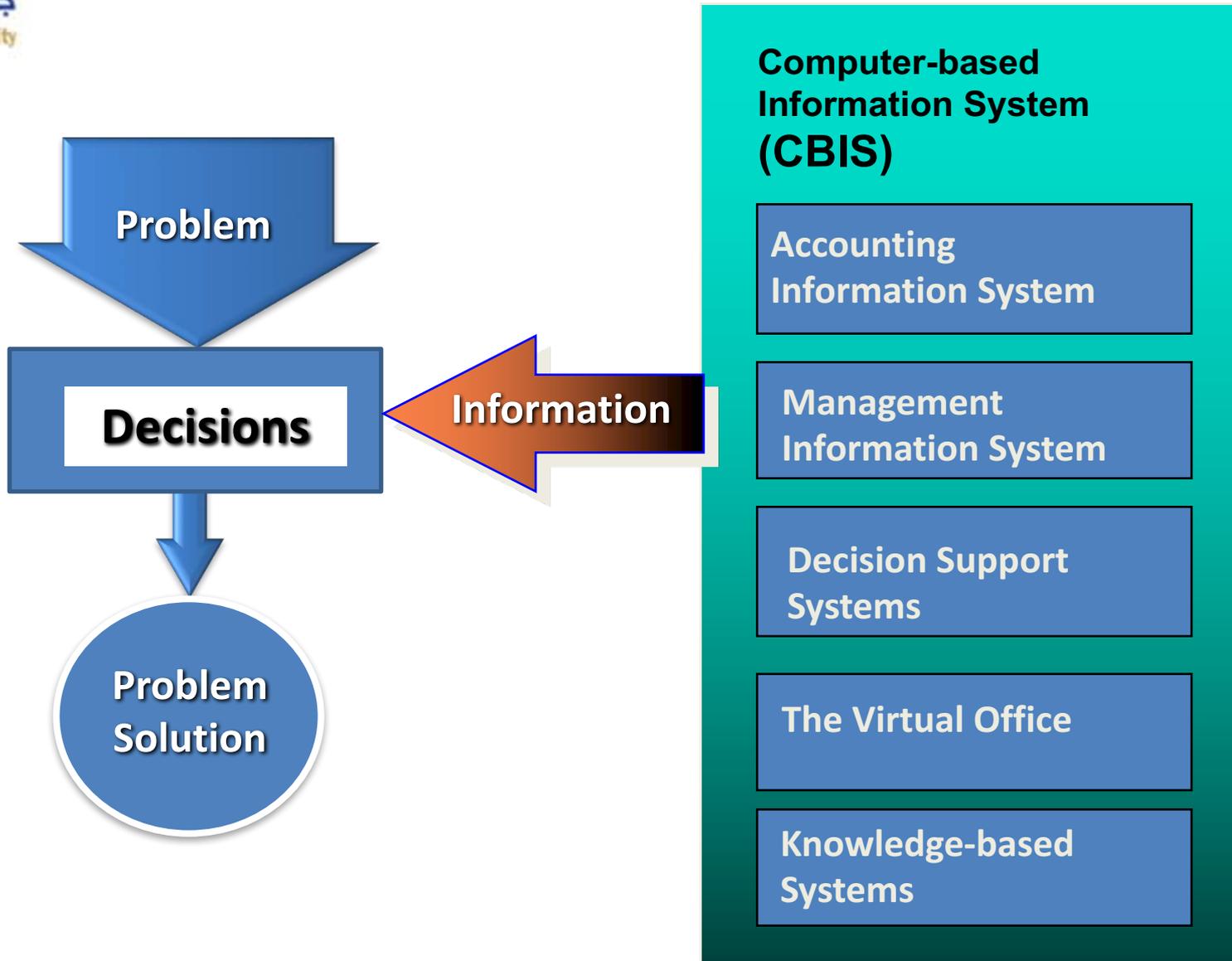
تطور نظم المعلومات المعتمدة علي الحاسب

- التركيز الأولي علي البيانات
- التركيز الجديد علي المعلومات
- التركيز المراجع علي دعم القرار
- التركيز الحالي علي الإتصالات
- التركيز المحتمل علي الإستشارات

تطبيقات المعلومات المعتمدة علي الحاسب

- هناك خمس تطبيقات المعلومات المعتمدة علي الحاسب
 1. نظم المعلومات المحاسبية كان أول تطبيق رئيسي للحاسب
تبعه أربع نظم معلومات إدارية أخرى
 2. نظم المعلومات الإدارية
 3. نظم دعم القرار
 4. النظم المعتمدة علي المعرفة
 5. المكتب الافتراضي

نموذج لنظام معلومات معتمد على الحاسب The CBIS Model



خدمات المعلومات Information Services

أخصائي المعلومات لديه مسؤولية كاملة عن تطوير وصيانة النظم المبنية على الحاسب.

وتوجد خمس فئات منهم:

1. محللو النظم
2. إداريو قواعد البيانات
3. المتخصصون في الشبكات
4. المبرمجون
5. المشغلون

الإتجاه ناحية حوسبة المستخدم النهائي

حوسبة المستخدم النهائي END USER :

يقصد بها قيام المستخدم بتطوير كل أو جزء من نظمهم المعتمدة على الحاسب.

ما الذي يحفز حوسبة المستخدم النهائي؟

- زيادة الإلمام بالحاسب.
- إختناق خدمات المعلومات.
- إنخفاض أسعار نظم المكونات.
- نظم برامج سابقة الإعداد.

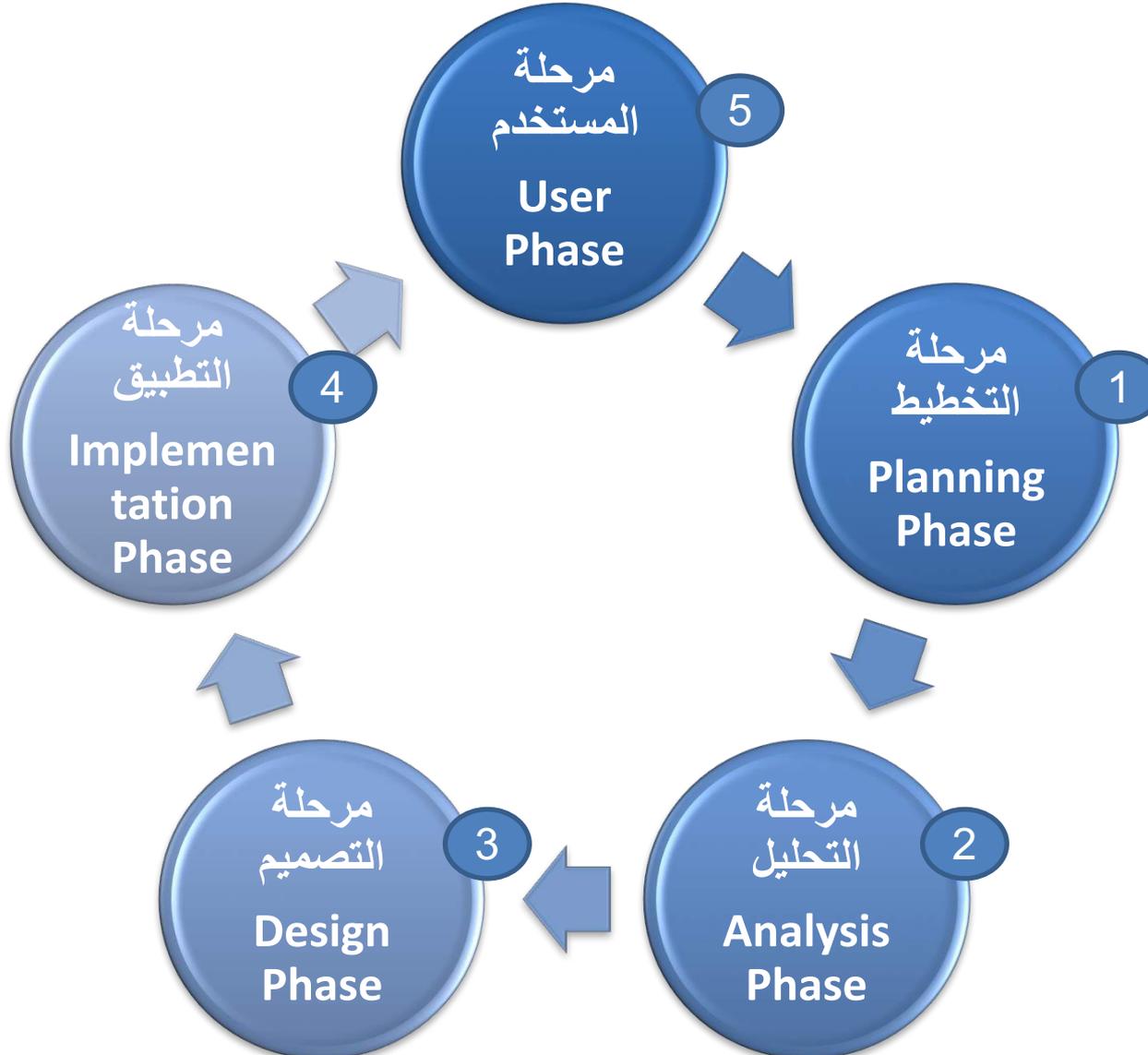
تبرير نظام المعلومات المعتمد على الحاسب

- يتم تبرير (تقييم) نظام المعلومات المعتمد على الحاسب كأي استثمار كبير.
- فوائد إقتصادية:
 - تخفيض التكاليف
 - تخفيض (ترشيد) الإستثمار في المخزون.
 - زيادة الإنتاجية.
- فوائد غير إقتصادية:
 - دقة المعلومات، شمول المعلومات، إلخ



جامعة طيبة
Taibah University

تحقيق (تطوير) نظام المعلومات المعتمد على الحاسب



إعادة هندسة نظام المعلومات المعتمد على الحاسب

إعادة هندسة العمليات: Business Process Reengineering

- يتم إعادة العمل على النظم الموجودة (القديمة).
- يتم الإحتفاظ بالخصائص الجيدة للنظام.
- أصبحت إعادة الهندسة منهجية تطوير.

إعادة الهندسة

- تكون إعادة الهندسة : تصميم النظام الكامل للنظام بهدف تغيير وظيفته
- تؤثر إعادة هندسة عملية الأعمال على خدمات المعلومات
- حيث يمكن أن تطبق خدمات إعادة تصميم عملية الأعمال (هندسة عملية الأعمال) لإعادة تصميم نظم معتمدة على الحاسب لا يمكن الاحتفاظ بها على قيد الحياة عن طريق الصيانة المعتادة.



جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات





جامعة طيبة
Taibah University

الفصل الثاني

استخدام تكنولوجيا المعلومات كميزة
تنافسية



المحتويات

1. فهم العلاقة بين المنشأة وبيئتها.
2. الميزه التنافسية لنظم المعلومات.
3. الاستخدام الإستراتيجي لنظم المعلومات.
4. استخدام نظم المعلومات للحصول على الميزة التنافسية.
5. فهم مصطلح ضابط المعلومات الرئيسي.
6. الانترنت والميزة التنافسية.
7. نظم المعلومات المستندة على الانترنت والميزة التنافسية.

تأثير بيئة المنشأة

- إن إتصال المنشأة ببيئتها عن طريق تدفق الموارد الطبيعية والمفاهيمية له دور كبير في إكتساب المنشأة الميزة التنافسية في السوق وبالتالي نجاح المنشأة.
- تشمل موارد المعلومات المنشأة أكثر من المعلومات نفسها , فتشمل نظم المكونات , البرامج , البيانات , المتخصصين في المعلومات , ومستخدمي المعلومات .
- يسمى نشاط تحديد موارد المعلومات التي ستحتاجها المنشأة في المستقبل و إستحواذ تلك الموارد و إدارتها « **التخطيط الإستراتيجي لموارد المعلومات** »

Strategic Planning for Information Resources

المنشأة في بيئتها

• تحدثنا في الفصل الأول ان المنشأة عبارة عن نظام طبيعي يدار من خلال نظام مفاهيمي, ينقسم النظام الطبيعي للمنشأة إلى:

1. تكون المنظمة نظام دورة مغلقة طالما أن الإدارة تتحكم فيه, ويستخدم المعلومات تغذية مرتجعة لضمان تحقيق الأهداف.

2. تكون المنظمة نظام مفتوح في انها تتداخل مع بيئتها, حيث تأخذ المنشأة مواردها من بيئتها وتعيد الموارد المحولة إلى بيئتها.

عناصر بيئة المنشأة

- تختلف بيئة المنشأة من منشأة اخري
- لكن يمكن تحديد ثمانية عناصر أساسية موجودة في بيئة جميع المنشآت
- وتكون هذه العناصر البيئية Environment Element منظمات وأفراد موجودين داخل أو خارج المنظمة ولهم تأثير مباشر أو غير مباشر علي المنشأة.

Financial
Community

Government

Global
Community

Society

Suppliers

The Firm

Customers

Labor
unions

Competitors

Stockholders
or owners

الميزة التنافسية

- الميزة التنافسية هي الميزة التي تنشأ بمجرد اكتشاف المؤسسة باستخدام المعلومات إلى اكتشاف طرق جديدة أكثر فعالية من تلك المستعملة من قبل المنافسين، حيث يكون بمقدورها تجسيد هذا الاكتشاف ميدانياً، والإستفاده منه في إكتساب نفوذ في السوق.

القدرة التنافسية

- القدرة التنافسية هي المهارة أو التقنية أو المورد المتميز الذي يتيح للمنظمة إنتاج قيم ومنافع للعملاء تزيد عما يقدمه لهم المنافسون، ويؤكد تميزها واختلافها عن هؤلاء المنافسين من وجهة نظر العملاء الذين يتقبلون هذا الاختلاف والتميز، حيث يحقق لهم المزيد من المنافع والقيم التي تتفوق على ما يقدمه لهم المنافسون الآخرون.
- مثل: توفير الخدمات أو المنتجات بسعر منخفض, توفير خدمات أفضل من نظيرتها في السوق...

سلاسل القيمة لبورتر

- تركز نظرية بورتر علي مفهوم الحد Margin
الحد margin هو قيمة منتجات وخدمات المنشأة كما يعرفها العملاء مطروح منها التكاليف. فتنتج المنشأة قيمة عن طريق أدائها للأنشطة والتي يسميها بورتر أنشطة القيمة Value Activities
وتنقسم أنشطة القيمة إلي نوعين رئيسيين:

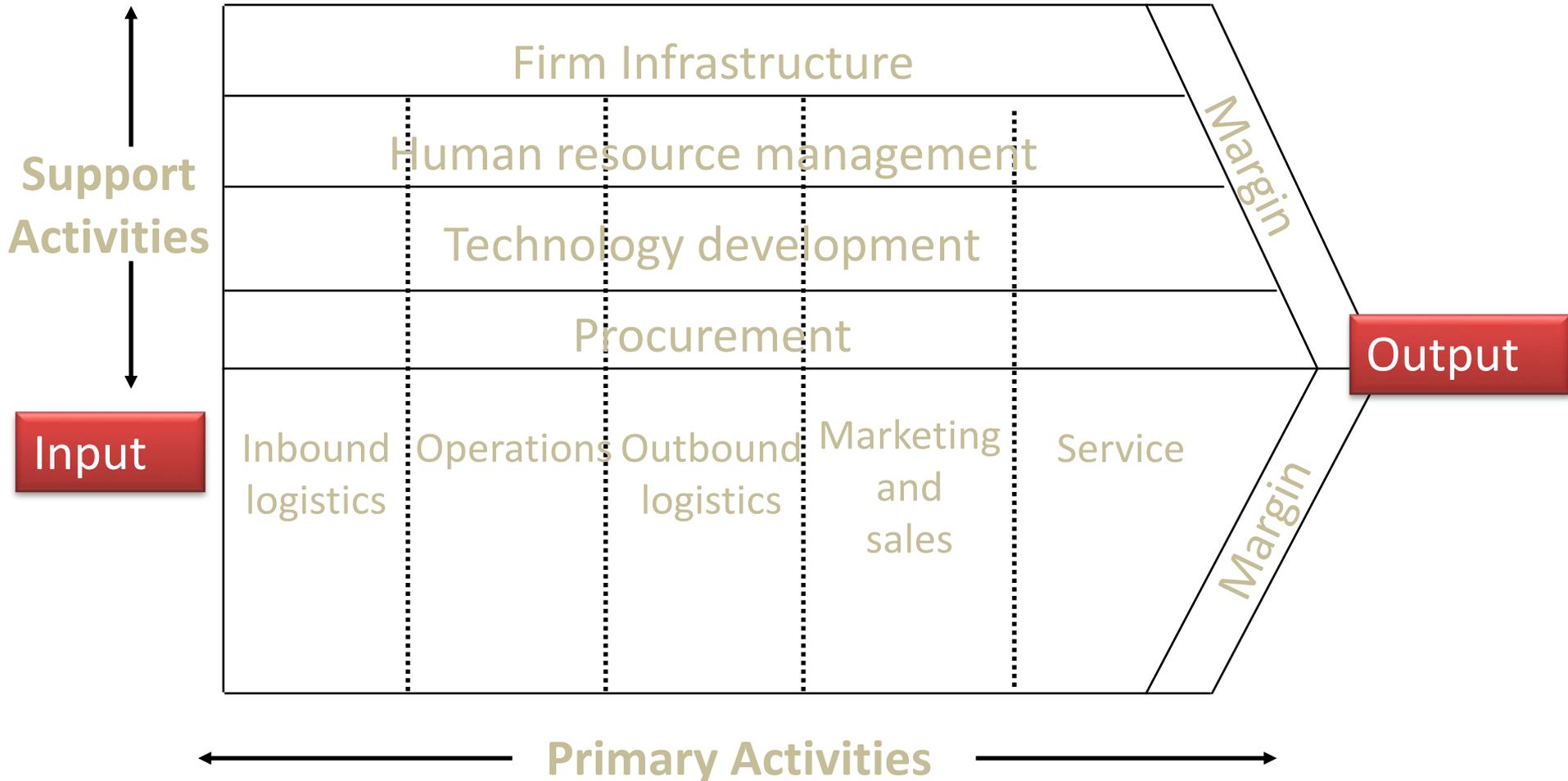
1. أنشطة القيمة الأولية Primary Value Activities

وهي الأنشطة التي تصاحب إنتاج وتقديم قيمة أكبر لعملائها عن المنافسين, مثل طريقة تسليم المنتجات وخدمات العملاء و توفير الدعم مابعد البيع..

2. أنشطة قيمة الدعم Support Value Activities

تمثل المدخلات والبنية التحتية التي تسمح بحدوث أنشطة القيمة الأولية, مثل: الموارد البشرية, التكنولوجيا المستخدمة..

A Value System *سلسلة القيمة*



التوسع في سلسلة القيمة «نظام ما بين التنظيمات»

Intro-organizational System

- «نظام ما بين التنظيمات» هو ربط سلاسل القيمة للمنشآت المتعددة , وذلك لتحقيق مميزات إضافية.

مثال:

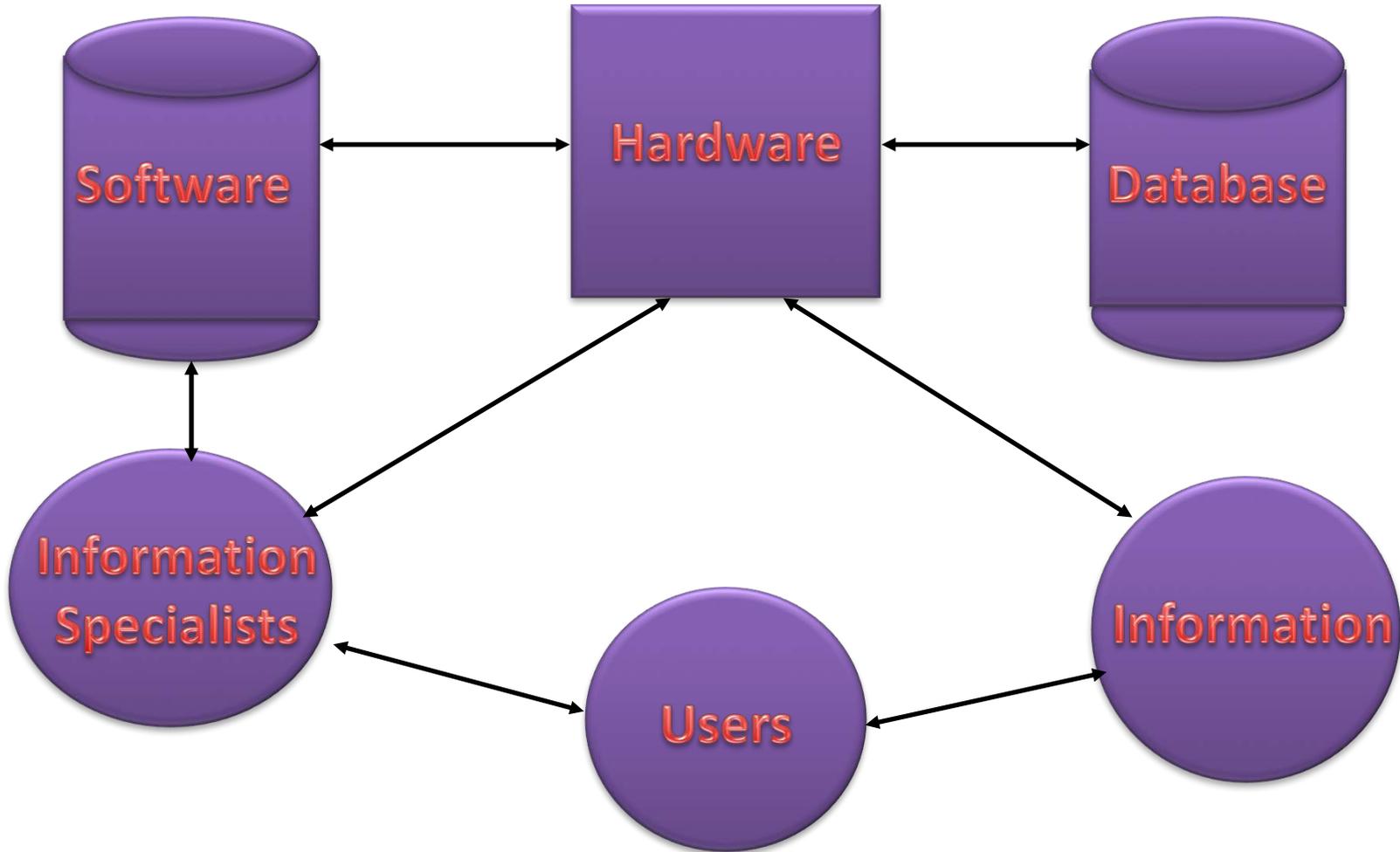
الشبكة السعودية للبنوك مع الاتصالات والخدمات

Information Resources

موارد المعلومات

- في البداية ركزت الجهود علي البيانات في إدارة موارد المعلومات وذلك من خلال إستخدام نظم قواعد البيانات.
الآن يتم إدارة المعلومات من خلال إدارة الموارد التي تنتج المعلومات,
- بعبارة اخري يتم التركيز علي مشغل المعلومات الذي يحول المدخلات إلي مخرجات بدلا من التركيز علي المدخلات (البيانات) والمخرجات (المعلومات) فقط
- ويشمل مشغل المعلومات :نظم المكونات ونظم البرامج , بإضافة إلي الأفراد مطوري النظم والمشغليين للنظم والمستخدمين للنظم.

موارد المعلومات



أنواع موارد المعلومات

1. نظم مكونات الحاسب
2. نظم برامج الحاسب
3. المتخصصين في المعلومات
4. المستخدمين
5. التسهيلات
6. قاعدة البيانات
7. المعلومات

استخدام نظم المعلومات للحصول على الميزة التنافسية

مستوى الصناعة:

- تأثير تكنولوجيا المعلومات على منتجات وخدمات الصناعة.
- تأثير نظم المعلومات على اقتصاديات الحجم.
- تأثير نظم المعلومات على الأسواق

مستوى المنظمة:

- تحديد الإستراتيجية التنافسية (Competitive position)
- فرص الأعمال الجديدة (New business opportunities)
- الشراكة في المعلومات (Information Partnering)

ضابط المعلومات الرئيس Chief Information Officer (CIO)

- هو مدير الخدمات المعلومات والذي يساهم بمهارات إدارية لحل المشاكل التي ترتبط بجميع عمليات المنشأة.
- **مهامه:**
- قضاء وقت في الأعمال والتدريب عليها
- بناء شراكة مع وحدات الأعمال
- التركيز على تحسين عمليات الأعمال
- توضيح تكاليف خدمات المعلومات
- بناء الثقة عن طريق تسليم خدمات معلوماتية موثوق بها.

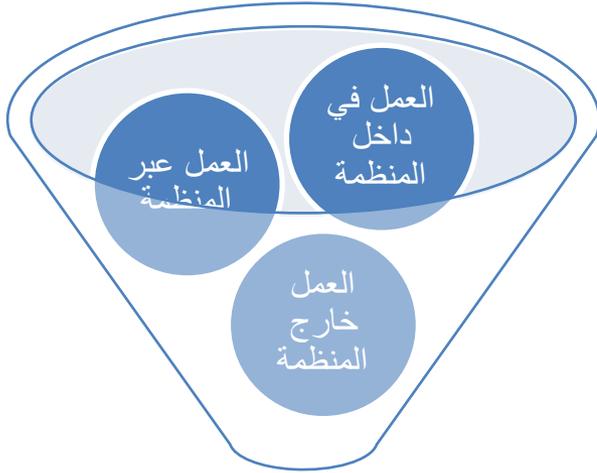
التخطيط الإستراتيجي

- يعرف التخطيط الإستراتيجي بأنة التخطيط طويل المدى.
- يوفر التخطيط الإستراتيجي الأساس للأنشطة الإدارية في المنشأة بداية من التخطيط والتنظيم والتوجيه وحتى التنفيذ والمراقبة.
- ترجع أهمية التخطيط الإستراتيجي أنه يحدد أهدافاً تعطي المنشأة الوضع الأكثر تفضيلاً في بيئتها, كما يحدد الإستراتيجيات لتحقيق هذه الأهداف.

تتعاون مجالات الأعمال في تطوير خططها الإستراتيجية



التخطيط (الإستخدام) الاستراتيجي لموارد المعلومات



الاستخدام الإستراتيجي
لنظم المعلومات

اكتساب الميزة التنافسية

- تعتمد القيمة الإستراتيجية لنظام المعلومات على نجاح الإدارة في تحقيق أقصى كفاءة وفاعلية ممكنة من عملية تطبيق نظام المعلومات في مجالات الأعمال المختلفة.
- امتلاك نظام معلومات ليس ميزة بحد ذاته, إلا أن الاستخدام الكفاء والفعال للنظام من قبل الإدارة هو الذي يحقق للمنظمة أهدافها الإستراتيجية وفي مقدمتها اكتساب الميزة التنافسية.



جامعة طيبة
Taibah University

محتوي الخطة الاستراتيجية لخدمات المعلومات

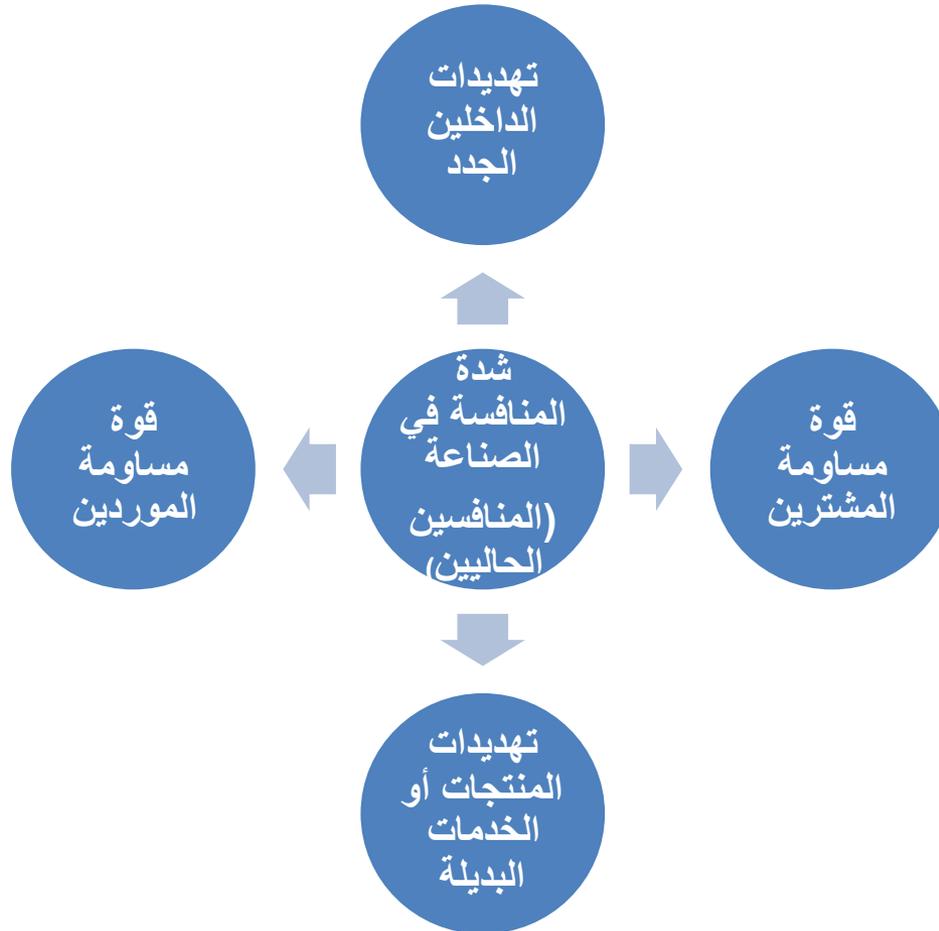
- يجب ان تحتوي الخطة الاستراتيجية لخدمات المعلومات علي الموضوعات التالية:
- الأهداف التي يسعى كل نظام فرعي لتحقيقها خلال الفترة التي تغطيها الخطة.
- تحديد موارد المعلومات اللازمة لتحقيق الأهداف
- العوامل تتأثر بإستراتيجية المنشأة وتؤثر فيها.



جامعة طيبة
Taibah University

الاستخدام الإستراتيجي لنظم المعلومات

لتحقيق الميزة التنافسية المؤكدة أو المستدامة لا بد من استخدام نظم المعلومات كأدوات فعالة ومفيدة لتحليل قوى المنافسة الخمسة التالية:



الانترنت والميزة التنافسية

- ✓ ينبغي أن تكون شبكة الانترنت تكنولوجيا راقية مكتملة للأساليب التقليدية لأداء الأعمال.
- ✓ كيفية استخدام تقنيات الانترنت في تعزيز وتفعيل أداء الأعمال وفي تكوين أعمال جديدة مريحة تحقق الميزة التنافسية عندما تدمج مع قوى المنظمة في بوتقة فعالة واحدة.
- ✓ توفر تكنولوجيا الإنترنت إذا استخدمت بشكل صحيح فرصاً أفضل للشركات لإرساء مواقع متميزة لها في الأسواق.

نظم المعلومات المستندة على الانترنت والميزة التنافسية

المجال الوحيد أمام الشركات لتحقيق ربحية أكبر بالمقارنة مع اللاعبين الاعتياديين هو من خلال الظفر بميزة مستدامة من خلال انجاز الأعمال بتكاليف أقل و الحصول على سعر مغر أو كلاهما, ويمكن تحقيق المزايا على صعيد التكلفة أو السعر بطريقتين هما:

- تحقيق الفعالية التشغيلية (Operational effectiveness)
- تحقيق موقع استراتيجي للشركة في السوق (Enhance the strategic position)

يؤثر الانترنت على الفعالية التشغيلية و الموقع الاستراتيجي للشركة بطرق مختلفة, فالانترنت يجعل من الصعب على الشركات الحفاظ لفترة طويلة على مزاياها التشغيلية إلا انه يفتح أمام هذه الشركات فرصاً جديدة لتحقيق أو تعزيز مكانتها الإستراتيجية المميزة في السوق أو أالصناعه.

حوسبة المستخدم النهائي

• حتى نستفيد من حوسبة المستخدم النهائي يجب تحديد مستويات المستخدم النهائي:

1. مستخدمون نهائيون علي مستوي القائمة: مستخدمين لا يستطيعون إنشاء البرامج الخاصة بهم ولكن يستخدمون برامج سابقة الإعداد عن طريق القوائم لأداء الأعمال.
2. مستخدمون نهائيون علي مستوي الأوامر: يستخدمون برامج سابقة الإعداد بشكل أوسع من استخدام القوائم , فيقومون بإستخدام لغة الأوامر الأداء العمليات الحسابية والمنطقية علي البيانات.
3. مستخدمون نهائيون مبرمجون: يستطيع المستخدمون استخدام لغات البرمجة لتطوير البرامج حسب الطلب لتحقيق إحتياجاتهم.
4. أفراد الدعم الوظيفي: متخصصين في المعلومات ينتمون إلي وحدات الأعمال بدلاً من خدمات المعلومات و يوجهون تقاريرهم لرئيس الوحدة.

حوسبة المستخدم النهائي

● المنافع:

- توفير الإمكانات مع التحديات
- تقليل فجوة الاتصالات بين المستخدم و المتخصص في المعلومات

● المخاطر:

- نظم ضعيفة الهدف
- نظم ضعيفة التصميم والتوثيق
- استخدام غير كفؤ لموارد المعلومات
- فقدان سلامة البيانات
- فقدان الأمن
- فقدان المراقبة

مفهوم إدارة موارد المعلومات

- تكون إدارة موارد المعلومات نشاطاً يُوَدِّية المديرين علي كل مستويات المنشأة بغرض تحديد موارد المعلومات اللازمة لتحقيق إحتياجات المعلومات, والحصول عليها وإدارتها.
- عناصر "شروط" إدارة موارد المعلومات اللازمة تميز :
 1. ان الميزة التنافسية يمكن تحقيقها من خلال موارد المعلومات القوية
 2. أن خدمات المعلومات تمثل مجال أعمال رئيسي
 3. أن ضابط المعلومات الرئيسي منفذ إدارة عليا
 4. أخذ موارد معلومات المنشأة عند عمل الخطة الإستراتيجية
 5. خطة إستراتيجية رسمية لموارد المعلومات

نماذج أسئلة

اختر الإجابة الصحيحة

السؤال الأول:

يقصد بالميزة التنافسية في مجال الحاسب

- أ- استخدام المعلومات في تخفيض تكاليف استخدام الحاسب والتقنية.
- ب- استخدام المعلومات بصورة يسهل عملية اتخاذ القرارات.
- ج- استخدام المعلومات لاكتساب نفوذ في السوق.
- د- كل ما سبق.
- هـ- لا شيء من ما سبق.

إجابة السؤال الأول:

يقصد بالميزة التنافسية في مجال الحاسب

- أ- استخدام المعلومات في تخفيض تكاليف استخدام الحاسب والتقنية.
- ب- استخدام المعلومات بصورة يسهل عملية اتخاذ القرارات.
- ج- استخدام المعلومات لاكتساب نفوذ في السوق.
- د- كل ما سبق.
- هـ- لا شيء من ما سبق.

السؤال الثاني:

من مخاطر حوسبة المستخدم النهائي

- أ- تزيد من أعباء ضابط المعلومات الرئيسي و بالتالي التأثير على القرارات التي يصدرها
- ب- انتشار المعلومات و البيانات في المنظمة بشكل عشوائي مما يزيد تكرار الأخطاء في النظام المعلوماتي
- ج- عدم الكفاءة في استخدام موارد المعلومات
- د- كل ما سبق
- هـ- لا شيء من ما سبق

إجابة السؤال الثاني:

من مخاطر حوسبة المستخدم النهائي

- أ- تزيد من أعباء ضابط المعلومات الرئيسي و بالتالي التأثير على القرارات التي يصدرها
- ب- انتشار المعلومات و البيانات في المنظمة بشكل عشوائي مما يزيد تكرار الأخطاء في النظام المعلوماتي
- ج- **عدم الكفاءة في استخدام موارد المعلومات**
- د- كل ما سبق
- هـ- لا شيء من ما سبق



جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات





جامعة طيبة
Taibah University

MIS 301

أساسيات نظم المعلومات

الإدارية

د. حسام الفحل





جامعة طيبة
Taibah University

الفصل الثالث

التجارة الإلكترونية





جدول المحتويات

- التجارة الإلكترونية
- أنواع التجارة الإلكترونية
- الفوائد المتوقعة من التجارة الإلكترونية
- تسويق أكثر فعالية وأرباح أكثر
- تخفيض مصاريف الشركات
- التواصل الفعال مع الشركاء والعملاء
- قيود (معوقات) التجارة الإلكترونية
- ذكاء الأعمال و آليات البحث
- إستراتيجية التجارة الإلكترونية
- نظام ما بين التنظيمات
- تبادل البيانات الكترونيا



مقدمة

- يطور منفذو الإدارة العليا للأعمال في الوقت الحالي خطط الأعمال الإستراتيجية معتمدةً على استخدام الحاسب كأداة أولية لأداء الأعمال الأساسية، ويكون الهدف في الغالب تحقيق الميزة التنافسية.
- يختار منفذو الإدارة العليا القرارات المرتبطة باختيار أفضل إستراتيجية ومنهجية وتقنية للتجارة الإلكترونية. وتبني الإستراتيجية الأولية على نظام مابين التنظيمات وتبادل البيانات إلكترونياً.
- وتقوم المنشأة بتطوير تبادل البيانات إلكترونياً عن طريق اتباع دورة حياة النظام التقليدية لإنتاج نظم جديدة كاملة أو إعادة تصميم عملية الأعمال.
- وتستخدم المنشأة ثلاث تقنيات في الإتصال مع شركائها وهي :
التوصيلة المباشرة Direct Connectivity، وشبكات القيمة المضافة Value
add Network (VAN)، والإنترنت Internet.

الأهداف التعليمية

بعد دراستك هذا الفصل، يجب أن تكون عزيزي الطالب ملماً بما يلي:

- مفهوم التجارة الإلكترونية.
- التحقق من أن التجارة الإلكترونية مكن ان تشمل كل أنشطة المنشأة المعتمدة علي الحاسب.
- معرفة مفهوم ذكاء الأعمال.
- معرفة مفهوم تبادل البيانات إلكترونياً.
- المعرفة الأولية بإنترنت والشبكات المعلوماتية.

التجارة الإلكترونية

التجارة الإلكترونية هي استخدام الحاسبات وتكنولوجيا الاتصالات في تسهيل كل عمليات المنشأة الداخلية والخارجية.

التجارة الإلكترونية هي نظام يتيح عبر الإنترنت بيع وشراء السلع

والخدمات والمعلومات، ويمكن تشبيه التجارة الإلكترونية بسوق

إلكتروني يتواصل فيه البائعون (موردون، أو شركات، أو محلات)

والوسطاء (السماسرة) والزبائن، وتقدم فيه المنتجات والخدمات، في

صورة افتراضية أو رقمية، كما يدفع ثمنها إلكترونياً.

أنواع التجارة الإلكترونية

الادارة الإلكترونية

الحكومة الإلكترونية

الاعمال الإلكترونية

التجارة الإلكترونية

الاعمال غير التجارية

B2G

G2G

C2G

G2B

B2B

B2C

C2C

أنواع التجارة الإلكترونية

• Business-to-Consumer (B2C)

تجارة إلكترونية من الشركات إلى الزبائن الأفراد، وهي تمثل التبادل التجاري بين الشركات من جهة والزبائن الأفراد من جهة.

• Business-to-Business (B2B)

وهي تمثل التبادل الإلكتروني بين شركات وأخرى.

• Consumer-to-Consumer (C2C)

تمثل التبادل التجاري بين الأفراد وبعضهم.

أنواع الحكومة الإلكترونية

- Government-to-Consumer (G2C)
تمثل التبادل الإلكتروني بين الأفراد والحكومة
- Government-to-Government (G2G)
تمثل التبادل الإلكتروني بين أجهزة ومرافق الحكومة المختلفة.
- Business-to-Government (B2G)
تمثل التبادل الإلكتروني بين منشآت الأعمال والحكومة

منافع الشركات من التجارة الإلكترونية

- تحسن خدمة العملاء
- تواصل فعال مع الشركاء والعملاء
- تحسين العلاقات مع الموردين والبنوك
- زيادة العائد على استثمارات أصحاب الأسهم والملاك من خلال تسويق أكثر فعالية وأرباح أكثر
- تخفيض مصاريف الشركات



تسويق أكثر فعالية وأرباح أكثر

جامعة طيبة
Taibah University

إن اعتماد الشركات على الانترنت في التسويق يتيح لها عرض منتجاتها وخدماتها في مختلف

أنحاء العالم دون انقطاع - طيلة ساعات اليوم وطيلة أيام السنة - مما يوفر لهذه الشركات فرصة أكبر لجنى الأرباح ، إضافة إلى وصولها إلى المزيد من الزبائن.

تخفيض مصاريف الشركات

تعد عملية إعداد وصيانة مواقع التجارة الإلكترونية على الويب أكثر اقتصادية في بناء أسواق التجزئة أو صيانة المكاتب ، ولا تحتاج الشركات إلى الإنفاق الكبير في الأمور الترويجية ، ولا تحتاج لاستخدام عدد كبير من الموظفين للقيام بعمليات الجرد والأعمال الإدارية ، إذ توجد قواعد بيانات على الانترنت تحتفظ بتاريخ عمليات البيع في الشركة وأسماء الزبائن ، ويتيح ذلك لشخص بمفرده استرجاع المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات لتفحص تواريخ عمليات البيع بسهولة .

التواصل الفعال مع الشركاء والعملاء

توفر التجارة الإلكترونية طريقة فعالة لتبادل المعلومات مع الشركاء، كما توفر فرصة جيدة للشركات للاستفادة من البضائع والخدمات المقدمة من الشركات الأخرى (أي الموردين)، وهي ما تعرف بالتجارة الإلكترونية من الشركات إلى الشركات (Business-to-Business).

الفوائد التي يجنيها الزبائن من التجارة الإلكترونية

- توفر الوقت والجهد
- توفر للمستخدم حرية الاختيار
- سهولة الوصول ونيل رضا المستخدم
- خفض الأسعار

قيود (معوقات) التجارة الإلكترونية

- تكاليف مرتفعة لموارد المعلومات
- اهتمامات الأمن
- نظم برامج غير ناضجة أو غير متاحة.

اختيار إستراتيجية التجارة الإلكترونية

Strategic Business Plan



Enabling strategy
Interorganizational System
Electronic Data interchange

Enabling methodology
System life cycle
Business process redesign

Enabling technology
Direct connectivity
Value-added networks
The Internet

Business Intelligence

Competitive Advantage

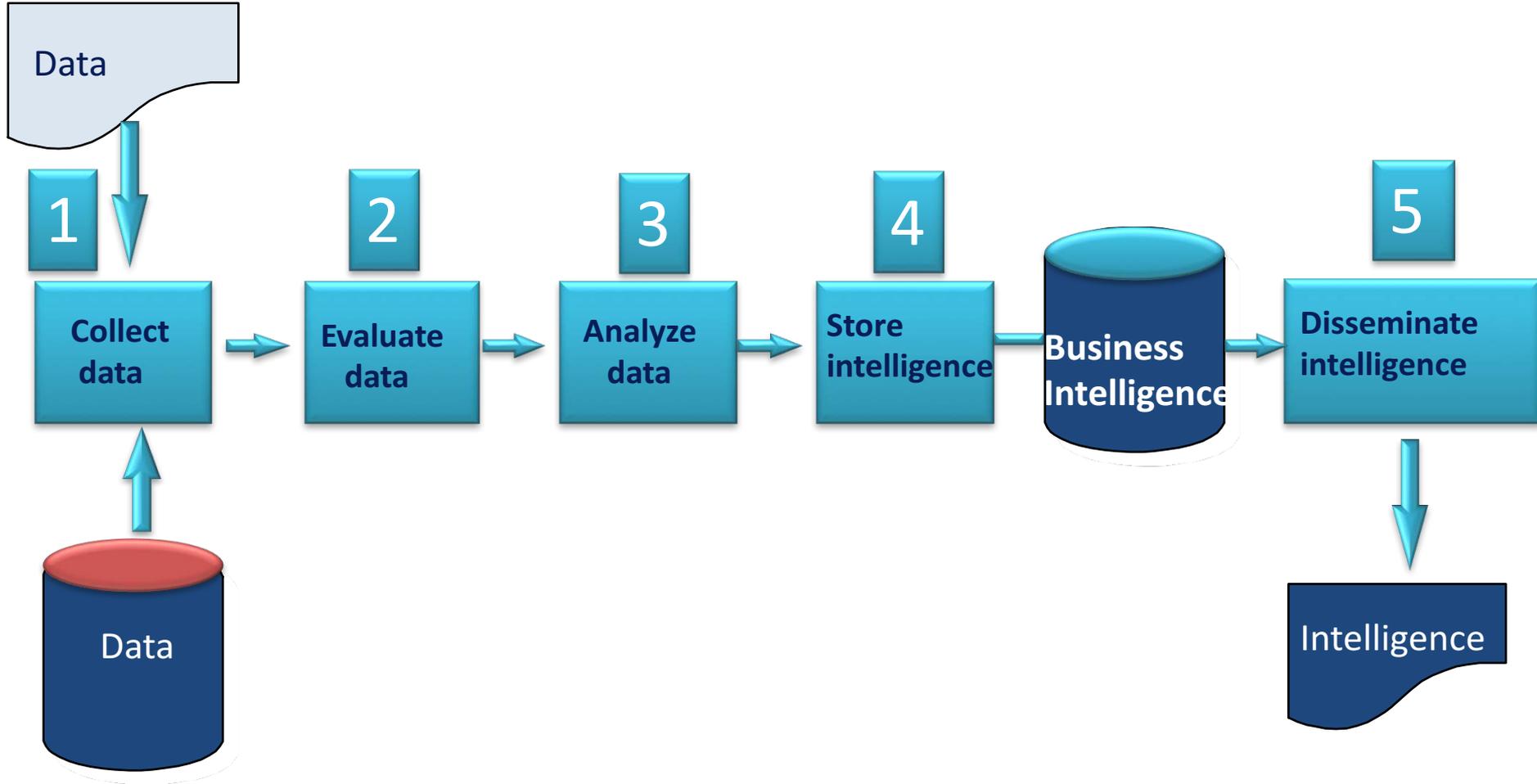


ذكاء الأعمال

Business Intelligence (BI)

- هو جمع المعلومات عن كل العناصر البيئية المحيطة بالمنشأة وإستخدامها في التجارة الإلكترونية, وتعطي المعلومات التي تصف العناصر الموجودة في البيئة
إسم «الذكاء Intelligence»

الخمسة مهام الأساسية لذكاء الأعمال



قواعد البيانات الخارجية

- تستخدم المنشآت قواعد البيانات الخارجية وفي ذكاء الأعمال نظراً لأنها اقل تكلفة من محاولة البحث في منظومة واسعة من مصادر المعلومات

- آلات البحث Search Engines

هي برنامج حاسب خاص يتطلب من المستخدم كلمة أو مجموعة من الكلمات يريد المستخدم البحث عنها

إستراتيجية التجارة الإلكترونية نظام ما بين التنظيمات

• وهو خليط من المنشآت المرتبطة ببعضها بعضا حتي تعمل كنظام واحد وتعمل مع بعضها بعضا على تحقيق هدف مشترك.

• وهي إستراتيجية نقل البيانات إلكترونياً وتسمي نظام ما بين التنظيمات

Intro organizational System (IOS)

أو تسمي تبادل البيانات إلكترونياً

Electronic Data Interchange(EDI)

فوائد نظام ما بين التنظيمات

- الكفاءة (الكفاءة الداخلية – الكفاءة بين التنظيمات)
- قوة التفاوض : وهي مقدر المنشأة حل الخلافات مع مورديها وعملائها..

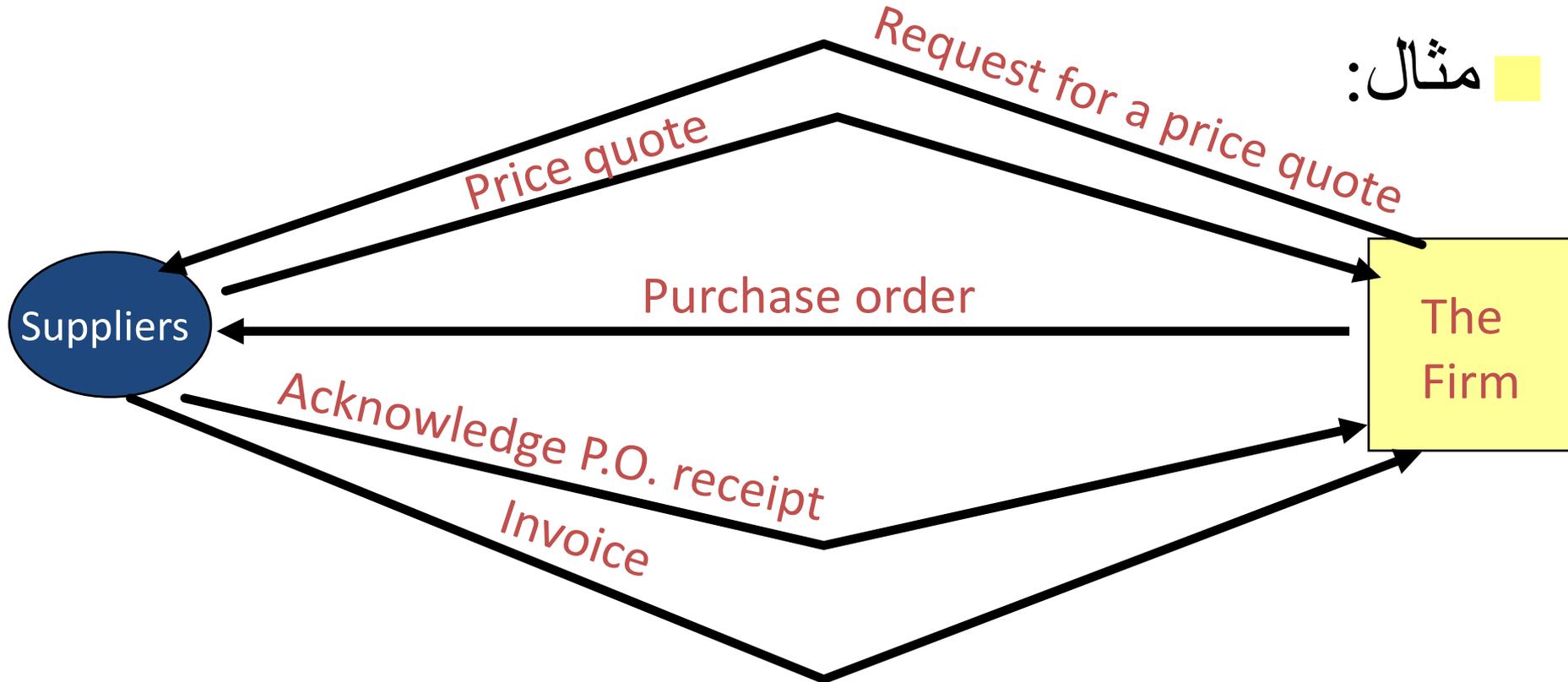
عن طريق:

1. تقديم سمات للمنتج فريدة
2. تقليل التكاليف المرتبطة بالبحث
3. زيادة تكاليف التحويل

Electronic Data Interchange- EDI

■ تحويل بيانات مباشرة من حاسب الى حاسب اخر بين منشآت متعددة .

■ مثال:





جامعة طيبة
Taibah University

نمطيات تبادل البيانات إلكترونياً
يتم تعريف نمطيات عالمية لتتدفق البيانات على طول المسار
بين المنشأة وشركاء التجارة والعملاء.

درجة تنفيذ تبادل البيانات إلكترونياً
يكون نقل البيانات إلكترونياً حسب إستراتيجية " الكل أو
لاشيء" فيستطيع الأطراف تنفيذها بدرجات متفاوتة، وتم
تعريف ثلاثة مستويات للتبادل:

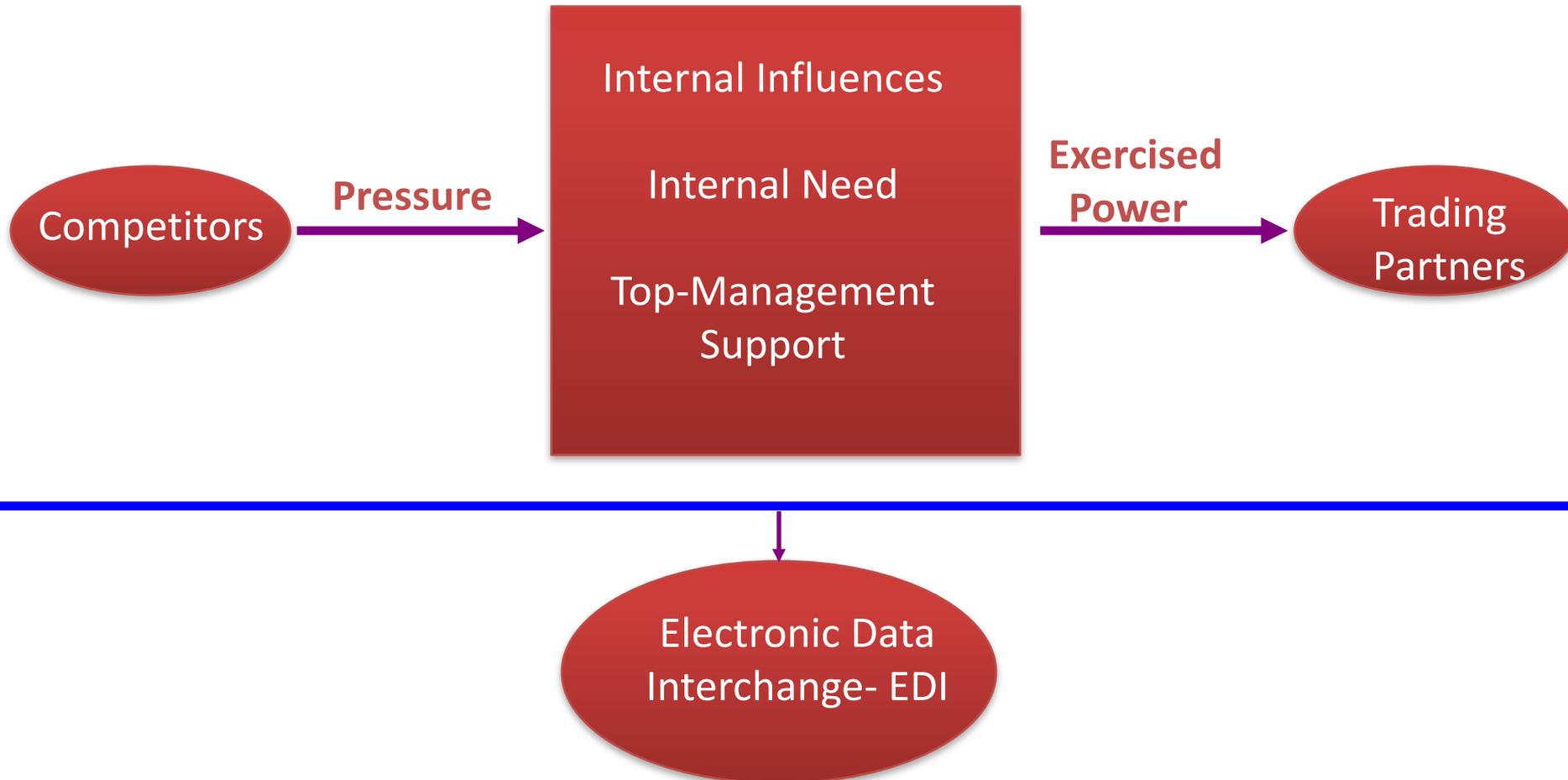
- مستخدمو المستوى الأول
- مستخدمو المستوى الثاني
- مستخدمو المستوى الثالث

التأثيرات الداخلية والبيئية لتطبيق تبادل البيانات إلكترونياً

تحت تأثيرات قرار تبادل البيانات إلكترونياً تم تحديد أربعة
تأثيرات تحدد ما إذا كانت المنشأة تفاعلية أو رد فعلية منها
اثنين داخليين واثنين بيئيين.

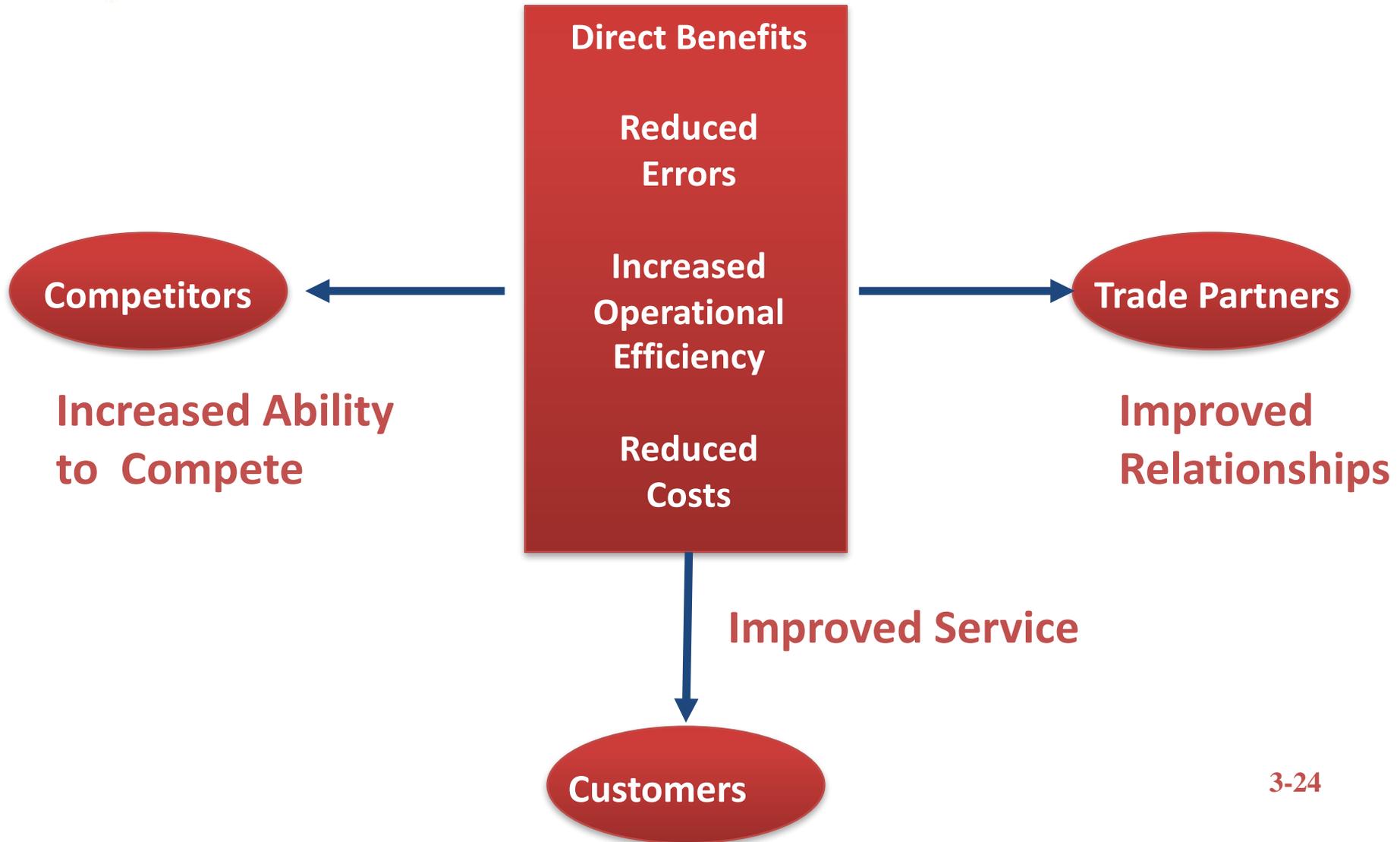
التأثيرات الداخلية والبيئية لتطبيق تبادل البيانات الكترونيا

Environmental Influences



EDI Direct and Indirect Benefits

Indirect Benefits



الانترنت

يُتيح الإنترنت شبكة الإتصالات العالمية بربط شركاء
التجارة مع المستهلكين

أمن الانترنت

- حائط مقاوم لترشيح الرسائل Packet Filtering Firewall
- حائط مقاوم على مستوى الدوائر Circuit level Firewall
- حائط مقاوم على مستوى التطبيق Application Level Firewall

اقتراحات للاستخدام الناجح للانترنت

- التأكد من أن موقعك العنكبوتي قوي
- ركز على المحتوى
- جدد بصفة معتادة
- اجعل السطح البيني بديها
- وجه المحتويات الي احتياجات مستخدمين محددين.



جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات



جامعة طيبة
Taibah University

الفصل الرابع

التضمينات الأخلاقية لتقنية المعلومات



المحتويات

1. فهم العلاقة بين المنشأة وبيئتها.
2. الميزه التنافسية لنظم المعلومات.
3. الاستخدام الإستراتيجي لنظم المعلومات.
4. استخدام نظم المعلومات للحصول على الميزة التنافسية.
5. فهم مصطلح ضابط المعلومات الرئيسي.
6. الانترنت والميزة التنافسية.
7. نظم المعلومات المستندة على الانترنت والميزة التنافسية.

الأهداف التعليمية

- ما الآداب , الأخلاق , القوانين
- وضع الآداب , الأخلاق , القوانين في منظور الحاجة إلى الثقافة الأخلاقية
- كيف تفرض الثقافة الأخلاقية
- وضع العقائد والبرامج والقوانين في منظور الأخلاق وخدمات المعلومات
- ماهي أخلاقيات الحاسب
- الحقوق الإجتماعية والحاسب
- الأخلاق وضابط المعلومات الرئيسي
- خطة العمل ونمطيات السلوك ووضع أخلاقيات الحاسب لخدمات المعلومات

- الحاسب هو أداة إجتماعية قوية يمكن أن تساعد المجتمع أو تضره بطرق عديدة , ويعتمد كلة علي كيفية إستخدام الحاسب
- يزيد التركيز في هذا الوقت علي الأخلاق في إستخدام الحاسب عما سبق, نظراً لإمكانية الحاسب إنتهاك حق خصوصية الأفراد.
- ظهرت الحاجة إلي إدارة المتسوي الأعلى لتبني ثقافة أخلاقية شاملة في المنشأة.

الآداب ، الأخلاق ، القوانين

- الآداب : هي تقاليديات لإعتقادات عن السلوك الصحيح والخطأ , كما يعرف أنه عرف إجتماعي لة تاريخ وقائمة من القواعد.
هناك إختلافات في الآداب بإختلاف المجتمعات ولكن هناك مشاركة قوية في الأساسيات الأخلاقية.
- الأخلاق: مجموعة من المعتقدات أو النمطيات أو المثاليات الموجهة والتي تتخلل الفرد أو مجموعة من المجتمع و علي عكس الآداب يمكن للأخلاق أن تتغير بصورة كبيرة من مجتمع لآخر
توضح في مجال الحاسب في صورة ” نظم البرامج المقرصنة“

ما الآداب ، الأخلاق ، القوانين

• القوانين : هي قواعد سلوك رسمية تفرضها جهة مسؤولة ذات سيادة

مثل الحكومة علي مرؤسيها أو مواطنيها

• حتي وقت قريب كان هناك قليل من القوانين نظراً لأن الحاسب إبتكار جديد ولم يتح الوقت لسن القوانين.

وضع الآداب والأخلاق والقوانين في منظور

- يوجة إستخدام الحاسب في الأعمال بالآداب والقيم الأخلاقية للمدراء و المتخصصين و المستخدمين بالإضافة للقوانين المتبعة
 - من السهل تفسير القوانين وكتابتها
 - أما الأخلاق ليست معرفة بطريقة محددة كما لا يوجد إتفاق كامل من أعضاء المجتمع عليها
- وهذا هوا المجال الشائك في الأخلاقيات الذي يحظي باهتمام كبير في الوقت الحالي وسيتم التركيز عليه في هذا الفصل

الحاجة إلي ثقافة أخلاقية

- يعرف في مجال الأعمال أن المنشأة تعكس شخصية وأخلاق قائدها
- يكون الربط بين ضابط التنفيذ الرئيسي CEO والمنشأة أساس للثقافة الأخلاقية.
- إذا كان يراد أن تكون المنشأة أخلاقية يجب أن يتحلي أفراد الإدارة العليا بالأخلاق في كل شيء يؤدونه أو يقولونه
- فتقود الإدارة العليا بالمثال ويكون السلوك الثقافة الأخلاقية

كيف تفرض الثقافة الأخلاقية

- تكون مهمة الإدارة العليا أن تري مفهومها الأخلاق يتخلل المنظمة وينتقل للأسفل من خلال الرتب الوظيفية ليمس كل العاملين ويحقق منفذو الإدارة العليا هدفهم من خلال:

- (1) عقيدة المنشأة
- (2) برامج أخلاقية
- (3) قوانين مفصلة خصيصاً للمنشأة

كيف تفرض الثقافة الأخلاقية

1. عقيدة المنشأة

• تكون عقيدة المنشأة صياغة محكمة للقيم التي تسعى المنشأة للتمسك بها.

ويكون الغرض من العقيدة إخطار الأفراد والمنظمات داخل المنشأة وخارجها بمجموعة القيم الأخلاقية للمنشأة.

كيف تفرض الثقافة الأخلاقية

2. البرامج الأخلاقية

- يكون البرنامج الأخلاقي نظام يحتوي علي أنشطة متعددة مصممة لتوفير توجيهات للعاملين في العمل طبقاً لعقيدة المنشأة
- ويكون النشاط التقليدي عبارة عن جلسة توجيهية أو تعريفية تعقد للعاملين الجدد وخلال الجلسة يتم التركيز علي أخلاقيات المنظمة.
- وتتم في هذه المرحلة ” المراجعة الأخلاقية ” وهي إلتقاء مراجع داخلي مع المدير في جلسة طويلة بغرض تعليمة كيف تعمل وحدة المدير وفقاً لعقيدة المنشأة.

كيف تفرض الثقافة الأخلاقية

3. قوانين المنشأة المفصلة خصيصاً لها

- وضعت المنشآت قوانينها الأخلاقية الخاصة بها مثل قوانين خاصة بالصناعة ..

الأخلاق وخدمات المعلومات

• ماهي أخلاقيات الحاسب:

أخلاقيات الحاسب تعرف بأنها تحليل الطبيعة والتأثير الإجتماعي لتقنية الحاسب بالإضافة إلي الصياغة والتبرير اللازمين لسياسات الإستخدام الأخلاقي لمثل هذه التقنية.

- تحتوي أخلاقيات الحاسب علي نشاطين رئيسيين و يكون ضابط المعلومات الرئيسي هوا المسؤول عن هذه الأنشطة في المقام الأول
1. أن يكون يقظاً ليدرك كيف يؤثر الحاسب علي المجتمع
 2. يجب أن يفعل شيئاً في هذا الشأن عن طريق صياغة سياسات لضمان أن التقنية تستخدم بالطريقة الصحيحة

أسباب أهمية أخلاق الحاسب

- يعتقد جيمس موور أن الأسباب التالية الرئيسية لإهتمام المجتمع بأخلاقيات الحاسب :

1. الطاعة المنطقية: هي المقدره علي برمجة الحاسب لعمل أي شيء عملي تريده أن يؤديه, فينفذ الحاسب التعليمات كما كتبها المبرمج.
 2. معامل التحويل : يمكن أن تغير الحاسبات الطريقة التي تؤدي بها الأنشطة بصورة كبيرة.
 3. معامل الإختفاء : ان المجتمع يعتبر الحاسب صندوق أسود , فكل العمليات الحسابية الداخلية غير مرئية.
- ويساهم معامل الإختفاء في قيم برمجة غير مرئية , حسابات معقدة غير مرئية, سوء إستخدام غير مرئي

الحقوق الإجتماعية والحاسب

- الحقوق في الحاسب:
- يعتبر الحاسب أداة قوية بحيث أنه لا يمكن إبعادها عن المجتمع
- الحق في الإتصال بالحاسب :
- ليس من الضروري أن يمتلك كل شخص حاسب , إلا أن ملكية الحاسب يجب أن تكون أساس تحقيق حقوق أخرى معينة , مثال أن يكون أساس الحصول علي الحاسب الحصول علي تعليم جيد.
- الحق في مهارات الحاسب
- الحق في المتخصصين في الحاسب

الحقوق في المعلومات

- تمثل الخصوصية
- الدقة
- الملكية
- الإتصال

العقد الإجتماعي لخدمات المعلومات

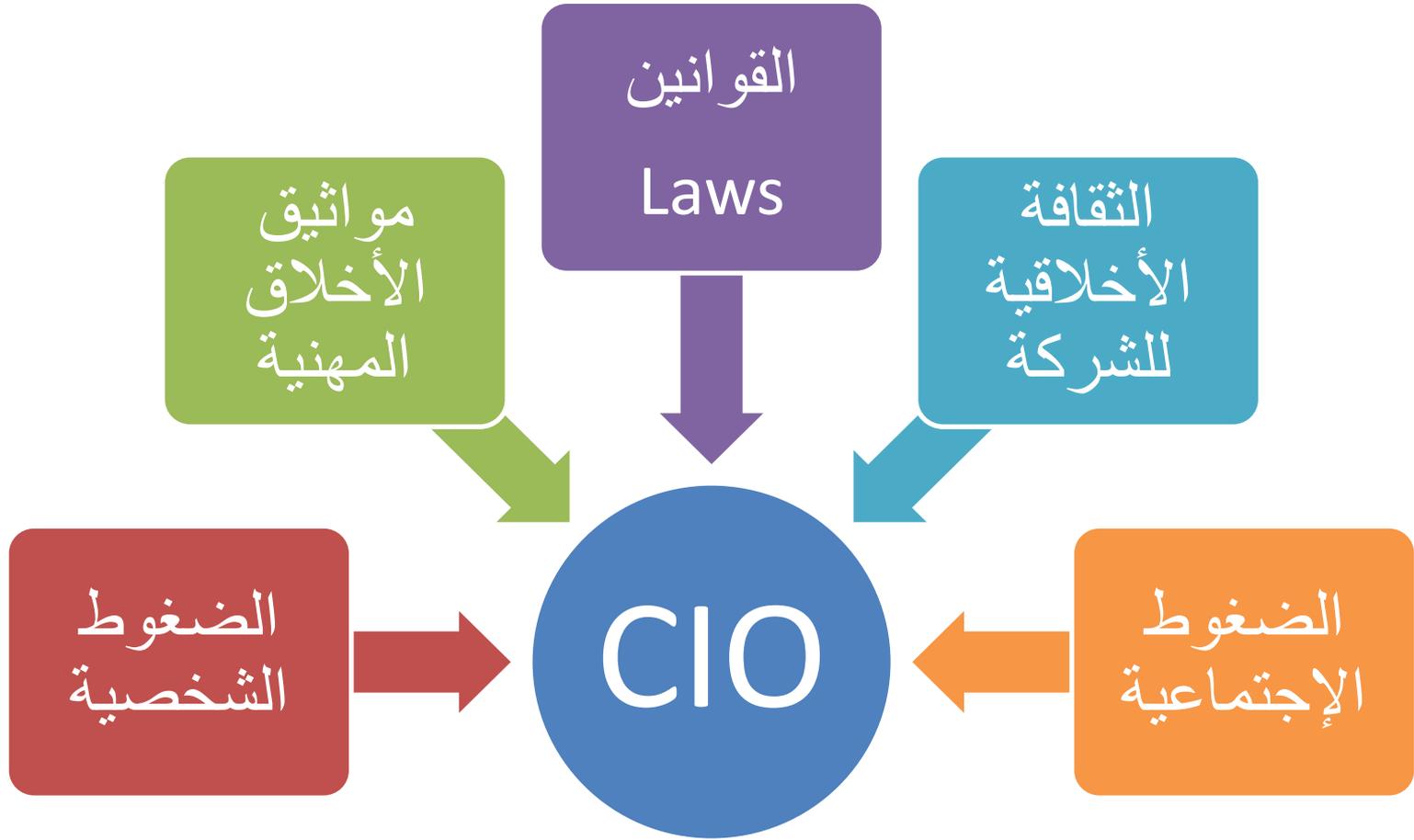
- يجب أن يضمن أن الحاسب سوف يستخدم في صالح المجتمع
 1. ألا يستخدم الحاسب في إنتهاك خصوصية أي فرد
 2. يؤخذ كل معيار لضمان دقة تشغيل الحاسب
 3. تحمي حرمة الملكية الفكرية
 4. يتاح للمجتمع الإتصال بالحاسب بحيث يمكن أن يتجنب أفرادة إهانة غير الملمين بالمعلومات أو المحرومين منها

الأخلاق وضابط المعلومات الرئيسي CIO

• يتأثر سلوك ضابط المعلومات الرئيسي بعدد من العوامل :

1. القوانين
 2. الثقافة الأخلاقية للشركة
 3. ميثاق الأخلاق المهنية
 4. الضغوط الإجتماعية
 5. الضغوط الشخصية
- من أهمها وأكثرها تأثيراً هي القوانين

الأخلاق وضابط المعلومات الرئيسي CIO



خطة العمل لتحقيق عملية أخلاقيات الحاسب

1. صياغة قانون السلوك
2. تشييد قواعد إجراء ترتبط بأمر مثل الإستخدام الشخصي لخدمات الحاسب وحقوق الملكية لبرامج وبيانات الحاسب
3. توضيح العقوبات التي ستتخذ ضد المخالفين
4. تمييز السلوك الأخلاقي
5. تركيز الإنتباه علي الأخلاق عن طريق برامج مثل جلسات التدريب والقراءة اللازمة
6. ترويج قوانين وعقوبات جرائم الحاسب
7. تشجيع إستخدام برامج إعادة التأهيل التي تعالج منتهكي الأخلاق
8. تشجيع المشاركة في الإجتتماعات المهنية



جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات





جامعة طيبة
Taibah University

الفصل الخامس

نظم المعلومات

الإدارية: المفهوم والطبيعة



أبعاد نظم المعلومات

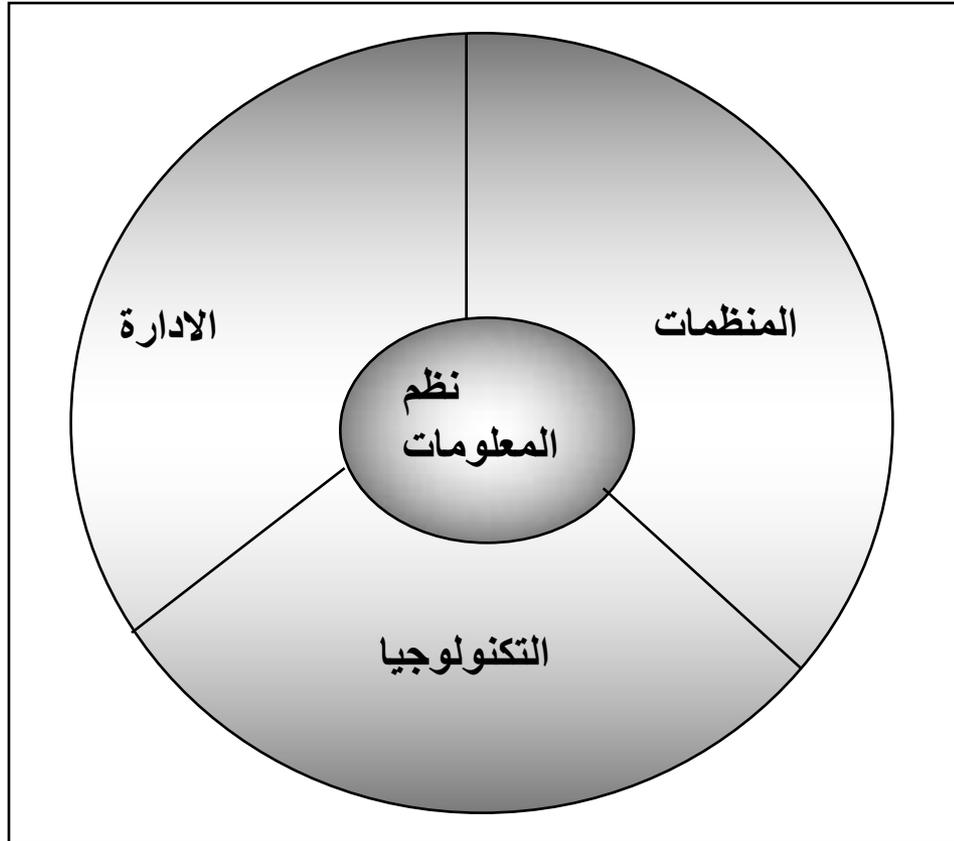
لقد جعل تطوّر نظم المعلومات من مفهوم البيانات والمعلومات جزءاً أساسياً من موارد المنشأة، خاصة في ظل الظروف المتغيرة التي تواجهها المنشآت سواء في بيئتها الداخلية أو الخارجية ضمن الاتجاه المتسارع نحو عالمية الأسواق، وتحرير التجارة، وتراجع الحدود الإقليمية للدول المختلفة.

تؤمن نظم المعلومات القيمة للمنظمة كتنظيم، كما تؤمن الحل الإداري لتحديات البيئة المحيطة بالمنظمة. لذا يتطلب استخدام نظم المعلومات بفعالية الفهم الكامل لأبعاد نظم المعلومات وهي: المنظمة، والإدارة، وتكنولوجيا المعلومات.



جامعة طيبة
Taibah University

أبعاد نظم المعلومات



أبعاد نظم المعلومات

أولاً: المنظمة Organization

تتمثل العناصر الأساسية للمنظمات في الافراد، والهيكل، ومعالجة الاعمال، والسياسات، والثقافة، لذا فإن نظم المعلومات تمثل جزء متكامل مع المنظمات.

يتم إنجاز وظائف المنظمة الأساسية سواء في التسويق والمبيعات، التصنيع والإنتاج، والمالية والمحاسبة، والموارد البشرية داخل المنظمة، فكيف تدعم نظم المعلومات أداء هذه الأنشطة؟

ولتحقيق الهدف العام للمنظمة لا بد لهذه الوظائف من أن تتم بشكل متكامل، لأن أداء أي وظيفة منها بمعزل عن الوظائف الأخرى لن يحقق أهداف المنظمة.

وظائف المنظمة :

أ. وظيفة التسويق Marketing Function

هي نشاط إنساني يهدف إلى إشباع الحاجات من خلال عمليات متبادلة، فهو نشاط حركي يتم فيه تدفق السلع والخدمات والبيانات. أما مفهوم التسويق الحديث فيشمل كافة الأنشطة التي تقوم بها المنظمة لمعرفة حاجات ورغبات عملائها الحاليين، وترجمة ذلك إلى سلع وخدمات وأفكار مناسبة، وتسعير وترويج المنتجات لإرضاء العلاقات التبادلية بين المنظمة وجمهورها في بيئة تتسم بالحركة والتغيير.

ب. وظيفة الإنتاج Production Function

هي الحصول على عوامل الإنتاج واستخدامها من أجل صناعة سلع أو خدمات جديدة. أما إدارة الإنتاج فهي مجموعة النظم والقواعد التي تطبق في قاعات الإنتاج ومراكز الخدمات بقصد الحصول على أعلى ناتج ممكن بالجودة والكلفة الممكنة.



جامعة طيبة
Taibah University

وظائف المنظمة :

ج. إدارة الموارد البشرية Human Resource Management هي الإدارة المسؤولة عن تعزيز الجانب الانساني للمنظمة، وعن وظيفة الاستقطاب، الاختيار والتعيين، وتحفيز العمال والحفاظ عليهم وتنمية مهاراتهم، ووضع الانظمة الفرعية والبرامج المساعدة لها. وبما يتناسب مع أهداف المؤسسة وتحقيقها بأفضل كفاية اقتصادية، وتحقيق أهداف العاملين وعلى كل المستويات بأعلى درجة ممكنة، كما تراعي مصالح المجتمع وتخدمها بأعلى درجة ممكنة

د. الوظيفة المالية Financial Function

هي الوظيفة التي ينصب اهتمامها على إدارة الاموال وطرق الحصول عليها من مصادرها المختلفة بشكل كفاء وفعال، وتمكين المنظمة من مواجهة كافة التزاماتها المالية تجاه أطراف العلاقة معها وتحقيق أهداف المنظمة.



الوظيفة المالية:

النشاط المحاسبي: يهتم برصد وتوثيق إيرادات ومصروفات المنظمة وحساباتها وفق النظام المالي المعتمد، وإعداد البيانات والكشوفات الختامية لها.

النشاط التمويلي: يعتني بإدارة أموال المنظمة واستثمارها وتحديد رأس مال الشركة، وكيفية الحصول على الأموال اللازمة لتغطية احتياجاتها، ومقارنة الوضع المالي للمنظمة بالمنظمات الأخرى من خلال الأدوات المالية المستخدمة.

أبعاد نظم المعلومات

ثانيا: الإدارة Management

هي تحقيق الغايات التنظيمية بكفاءة وفاعلية من خلال التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، ومراقبة الموارد التنظيمية، إنها القدرة على تحقيق الأهداف بواسطة الآخرين.

ويتمثل الجزء الحقيقي من مسؤولية الإدارة في تأمين قيادة العمل بمعلومات ومعرفة جديدة، ومن هنا فإن تكنولوجيا المعلومات تلعب الدور القوي في إعادة توجيه وإعادة تصميم المنظمات.

أبعاد نظم المعلومات

وظائف الإدارة تشمل:

1. التخطيط Planning هي عملية تحديد غايات المنظمة والوسائل التي تعمل على تحقيقها
2. التنظيم Organizing هو العملية الفنية التي يتم من خلالها ترجمة الخطط إلى نظم تعمل على تحقيق أهداف المؤسسة. إذ يحوّل التنظيم الأهداف إلى واقع عملي قابل للتحقيق
3. التوجيه Direction وظيفية مركبة تتضمن العديد من الأنشطة التي صُمّمت لتشجيع المرؤوسين على العمل بكفاءة في المدى القصير وطويل الأجل

أبعاد نظم المعلومات ويتمثل التوجيه في الأدوات التالية:

أ. القرارات Decisions يُمثل القرار الاختيار القائم على الوعي والتدبير بين البدائل المتاحة في موقف معين.

ب. القيادة Leadership هي القدرة التي يملكها الشخص في التأثير على سلوك وأفكار ومشاعر العاملين من خلال حفزهم على تحقيق أهداف المنظمة.

ج. الاتصال Communication انه عملية ارسال واستقبال الرموز بين الأشخاص لذا أصبح الاتصال الأداة الرئيسية للإدارة في تحقيق أهدافها.

أبعاد نظم المعلومات

أما أشكال الاتصال فقد تكون غير رسمية، أو رسمية وتنفذ من خلال خطوط السلطة الرسمية وتشمل:

الاتصال النازل: ويكون من المستويات الإدارية العليا إلى المستويات الدنيا.

الاتصال الصاعد: ويكون من المستويات الإدارية الدنيا إلى المستويات العليا.

الاتصال الأفقي: هو تبادل المعلومات بين الافراد ضمن نفس المستوى الاداري.

الاتصال القطري: هو الاتصال بين فرد في مستوى إداري معين وفرد آخر في مستوى إداري أعلى أو أدنى منه في دائرة أو قسم آخر.

أبعاد نظم المعلومات

د. الدافعية Motivation هي الرغبات والحاجات والقوى الداخليه التي تدفع الفرد للقيام بسلوك معين أو جهد معين في العمل.

هـ. التنسيق Coordination هو تعاون أجهزة المنظمة ونظمها المختلفة للقيام بأمر متعدد ومتنوع محققة أهداف جزئية، ولكن تحقيق تلك الاهداف الجزئية يجب أن يسهم في تحقيق الاهداف العامة للمنظمة

4. الرقابة Control تتمثل الرقابة الادارية في مراقبة كفيّة ضبط استخدام الموارد بفاعليّة وكفاءة، ومدى انجاز الوحدات التشغيليّة لأعمالها

أبعاد نظم المعلومات ثالثاً: التكنولوجيا Technology

تمثل تكنولوجيا المعلومات الأجهزة والبرمجيات والأدوات والوسائل والطرق ونظم البرمجة التي تحتاجها المنظمة لتحقيق أهدافها وتساعدتها في تدوين وتسجيل وتخزين ومعالجة واستخدام واسترجاع المعلومات التي تستخدم من قبل نظم المعلومات.

أما تكنولوجيا الاتصالات فتتكون من وسائط ماديّة (Physical Devices) وبرمجيات تربط المكونات المادية وتنقل المعلومات من محطة إلى أخرى، فتساعد بذلك على المشاركة في البيانات أو الموارد.

النظام ونظرية النظم System and Systems Theory يستخدم الكثير من الناس مفهوم النظام بصورته المطلقة والعمومية في الوقت الذي يتوجب استخدام هذه المفاهيم في مواقفها الصحيحة والدقيقة، لذلك يتوجب تحديد وتعريف مفهوم النظام.

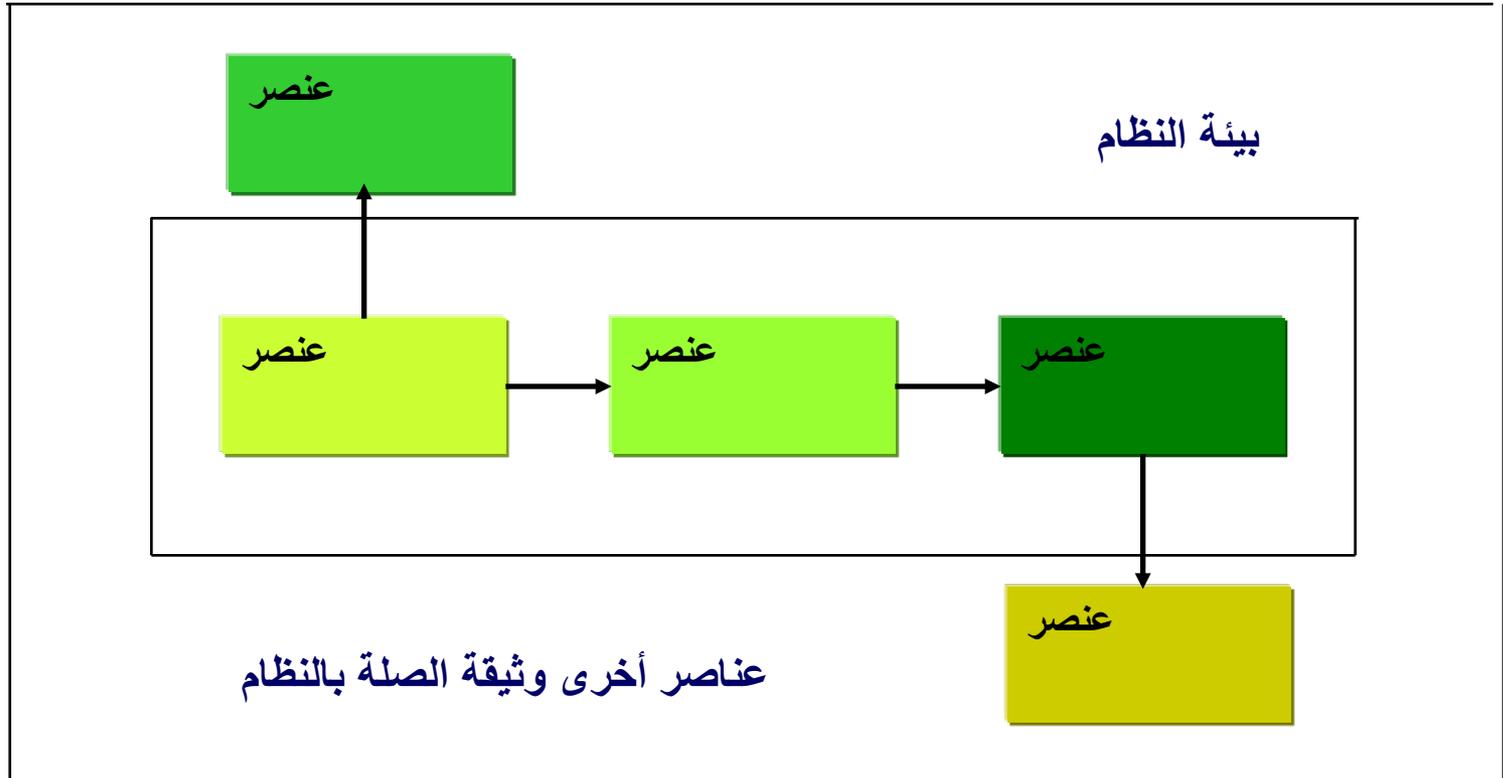
أبعاد نظم المعلومات النظام System

النظام: مجموعة من العناصر أو الأجزاء المترابطة التي تعمل بتنسيق تام وتفاعل تحكمها علاقات وآلية عمل معينة في نطاق محدد؛ لتحقيق غايات مشتركة وهدف عام.

أحكام تعريف النظام Terms That Define A System

1. الغرض أو الهدف.
2. العناصر.
3. العلاقات.
4. آلية العمل.
5. الحدود والنطاق.

أحكام تعريف النظام



مقومات النظام

المتغيرات Variables: بيانات كمية، أو وصفية يقوم النظام باستقبالها عن طريق المدخلات، ويعالجها لتعطي المخرجات.

القنوات Channels: ممر في اتجاهين يعمل على ربط بيانات أو صوت منقول بين نقطتين مرسل ومستقبل في الشبكة حيث تمر عبرها حركة تفاعل النظام مع عناصره.

نظام المعلومات Information System

مجموعة الإجراءات النمطية التي تتضمن تجميع وتشغيل وتخزين وتوزيع ونشر واسترجاع المعلومات التي تحتاجها المنظمة بهدف تدعيم اتخاذ القرارات والرقابة داخل المنظمة.

نظرية النظم Systems Theory

هي منهج يهدف إلى تشكيل مبادئ عامة يمكن تطبيقها على النظم أياً كان نوعها، وطبيعة العناصر المكوّنة لها، وأياً كانت العلاقات التي تنظم عملها، والأهداف التي ترغب في تحقيقها. وقد ظهرت فكرة النظم على يد العالم الألماني: (Ludwing Von Bertalaffy) عام (1937) وقد سماها النظرية العامة للنظم، وقد طورت بعد ذلك على عام 1956 على يد الاقتصادي (Keneth Boulding)

نموذج النظم العامة The General Systems Model

يعتبر النموذج وسيلة تمثيل مُجرّدة تُعوّض عن استخدام الشيء الأصلي وتسمى كينونة مثل: الخريطة التي تمثل الجبال والأنهار والبحيرات.

النماذج كما قسمها ميكلود (McLeod, JR.) Types of Models

1. النماذج المادية (Physical Models)
2. النماذج القصصية (Narrative Models)
3. النماذج البيانية (Graphic Models)
4. النماذج الرياضية (Mathematical Models)

تصنيف النظم Classification of Systems

1. النظم الطبيعية والاصطناعية.
2. النظم المغلقة والمفتوحة.
3. النظم المحسوسة والمجردة.
4. النظم الثابتة والنظم المتغيرة.
5. النظم الفكرية والنظم الاجتماعية.



النظرة إلى المنظمة كنظام Viewing Organization as System

لقد عرفت المنظمة كنظام:

بأنها نظام مفتوح تتشكل عناصره من مجموعة مدخلات (موارد) وآلية عمل في نظام التشغيل والإدارة (العمليات)، من اجل تحقيق أهداف معينة (مخرجات).

وهذا يتفق مع النموذج العام للنظم المكون من ثلاث مجموعات أساسية من العناصر:

1. المدخلات.

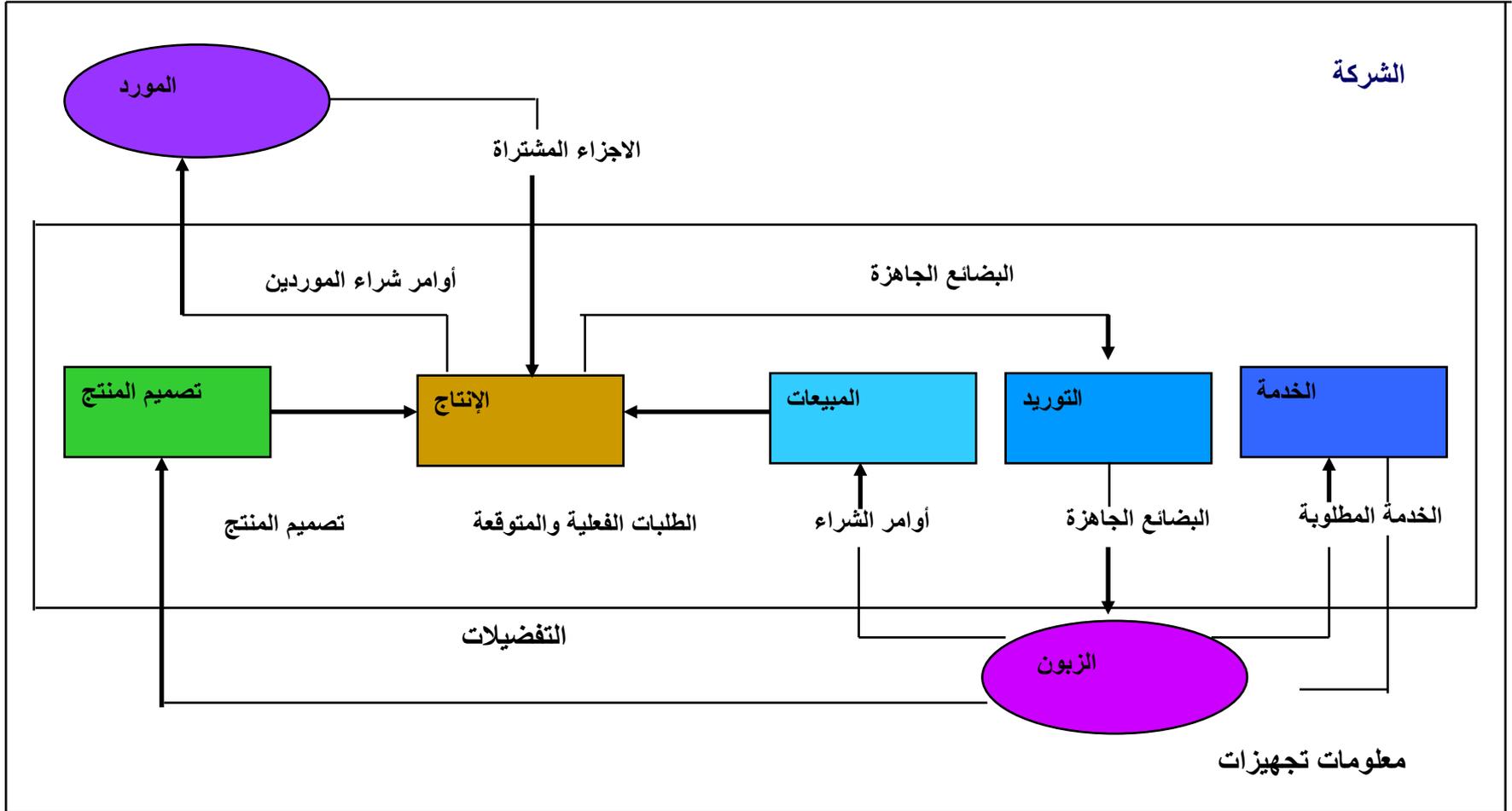
2. المعالجة.

3. المخرجات.



النظرة الى المنظمة كنظام

جامعة طيبة
Taibah University



وأخيراً نستطيع القول أن المنظمة نظاماً ديناميكياً ومفتوحاً وموجهاً ذا

تعتبر المنظمة نظاماً ديناميكياً لأنها النظام النشط والمتغير بان
واحد، وان طبيعة هذا النشاط وآيته قابلتان للتغيير.

كما تعتبر نظام مفتوحاً حيث تؤثر وتتأثر بالبيئة المحيطة من
خلال المدخلات والمخرجات التي تتعامل معها.

وهي نظام موجه ذاتياً من حيث قيام النظام بعملية الرقابة
والضبط الذاتي من خلال وضع القواعد والتعليمات لمراقبة
مستوى الأداء والمحافظة على توازن النظام من خلال
المعلومات المرتدة.



توازن النظام System Equilibrium

يُمثّل توازن النظام تحقيق التوازن بين جميع عناصر النظام
الداخلية والخارجية

ويمكن التمييز بين نوعين من أنواع التوازن هما:

أ. التوازن الثابت **Stationary Equilibrium**

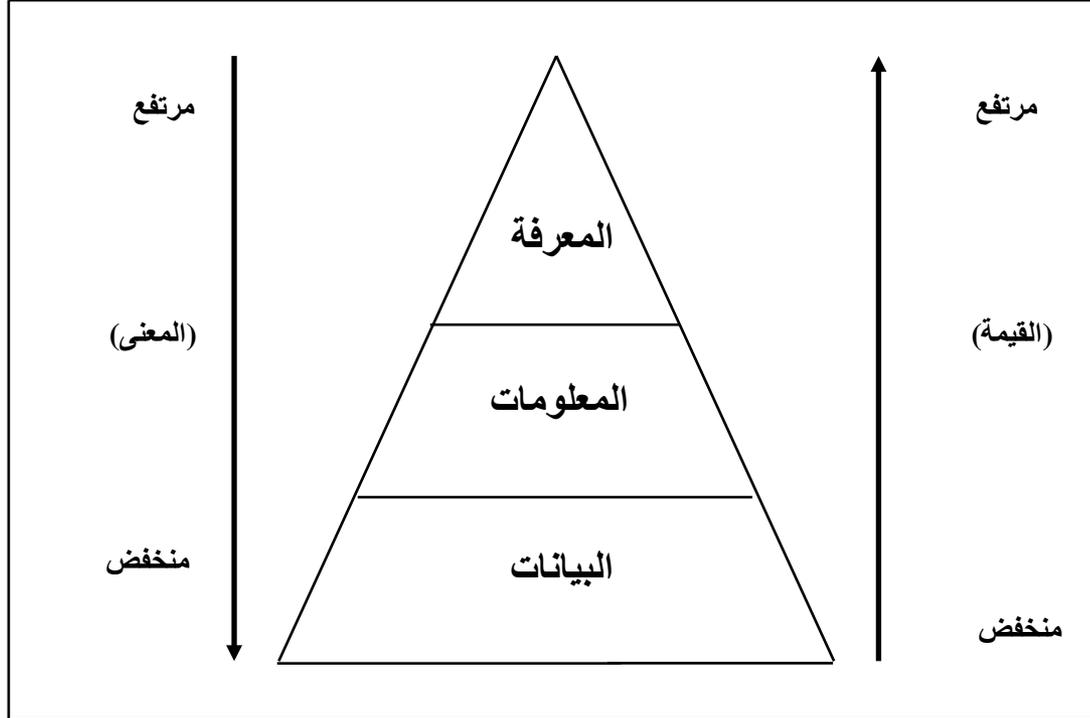
هو عودة النظام إلى حالة التوازن السابق لحدوث الاضطراب،
ويحدث مثل هذا التوازن عادة في النظم المغلقة التي تكون
معرضة لحدوث الاضطراب بسبب عزلتها عن الظروف
المتغيرة التي تحيط بها، ويحدث هذا التوازن عادة في النظم
المغلقة.

ب. التوازن الحركي **Dynamic Equilibrium**

هو ايجاد توازن جديد يختلف عن التوازن السابق الذي كان
سائداً قبل حدوث الاضطراب، ويحدث هذا التوازن عادة في
النظم المفتوحة

Data, Information and Knowledge

البيانات والمعلومات والمعرفة



يلاحظ من الشكل أن المعنى يكون أقل ما يمكن عند البيانات ويبدأ بالارتفاع حتى بلوغ المعرفة، بينما نرى أن القيمة تزداد بدءاً من البيانات حتى المعرفة.



جامعة طيبة
Taibah University

البيانات والمعلومات والمعرفة Data, Information and

Knowledge

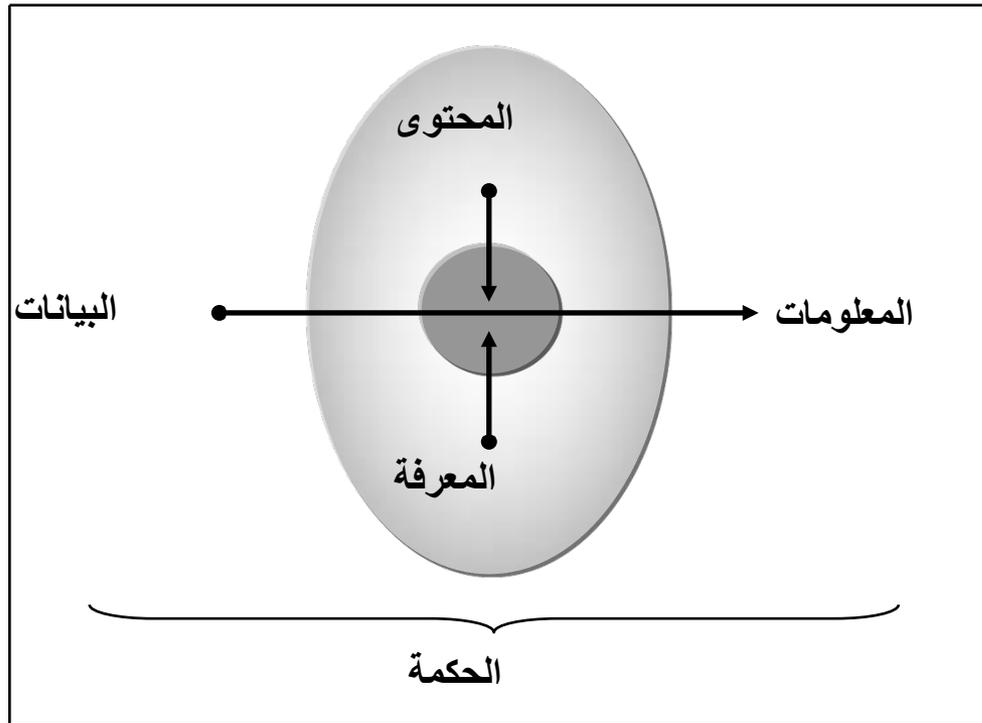
البيانات Data: هي الشكل الظاهري لمجموعة حقائق غير منظمة، قد تكون حقائق أو تصورات في شكل أرقام، كلمات، صور أو رموز لا علاقة بين بعضها البعض، ولا تعطي معنى وهي منفردة. إنها قياسات بدون محتوى أو تنظيم تجمع عن طريق الملاحظة أو المشاهدة أو الاستقصاء.

أما المعلومات Information: فهي بيانات تم تصنيفها، تحليلها، تنظيمها، وتلخيصها بشكل يسمح باستخدامها والاستفادة منها، إنها بيانات تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى.

أما المعرفة (Knowledge): هي الفهم المكتسب من خلال الخبرات والدراسة، إنها معرفة كيف؟ (Know-How)، أي كيف تعمل الأشياء التي تُمكن الشخص من إنجاز مهمة خاصة؟ إنها مزيج من المعلومات والخبرة، وقد تكون حقائق تراكمية، أو قواعد اجرائية، أو توجيهات.

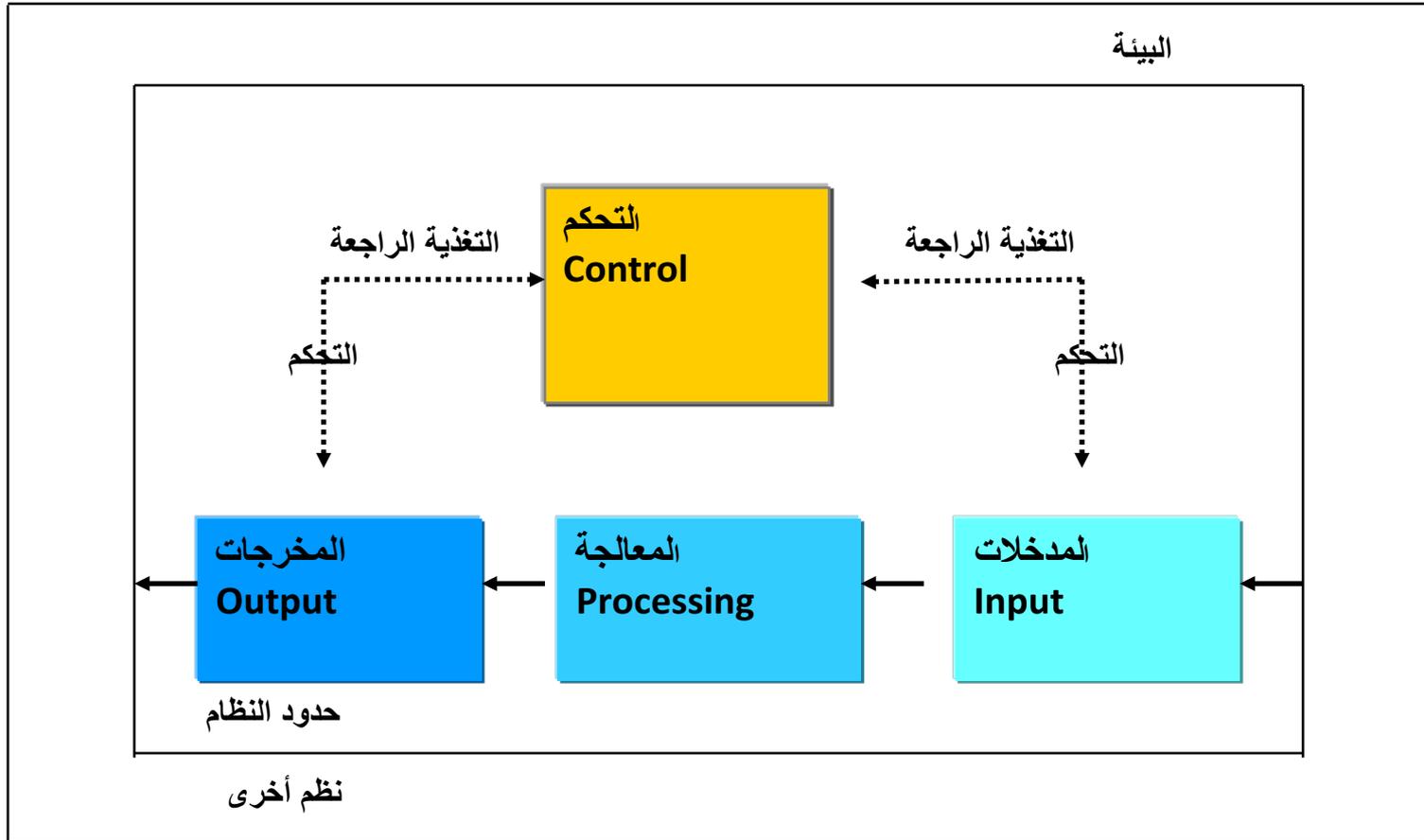
إنها توافق الموهبة، الفطرة، الأفكار، القوانين، الخبرة، والإجراءات التي تقود إلى المعرفة وتطبيقها لحل مشكلة.

النظرة التبادليّة بين البيانات والمعلومات والمعرفة



الأنشطة الرئيسية لنظام المعلومات

Primary Activities of Information System



الأنشطة الرئيسة لنظام المعلومات Primary Activities of Information System

1. المدخلات/البيانات Input / Data

وتتضمن البيانات في نظم المعلومات خمسة أنواع رئيسة هي:

بيانات رقمية أو هجائية Item Data

بيانات نصية Text Data

بيانات صوتية Audio Data

بيانات صورية Image Data

بيانات فيديو Video Data

2. المعالجة Processing

هي المهمة التي يتم من خلالها تحوّل مدخلات خام إلى مخرجات ذات شكل له معنى.

العوامل المحددة لاختيار طريقة معالجة البيانات:

- أ. حجم البيانات
- ب. درجة تعقيد وتداخل البيانات
- ج. الوقت
- د. العمليات الحسابية
- هـ. التكاليف

3. المخرجات/ المعلومات Output/ Information

تتضمن العناصر المخرجة نتيجة المعالجة؛ لتكون متوفرة للجهات التي تطلبها، انها بيانات تمت معالجتها.

4. التغذية الراجعة والرقابة Feedback and Control

يكون مفهوم النظام أكثر فائدة عند تضمينه نشاطات التغذية الراجعة والرقابة و عندها يسمى نظام الضبط، إذ يصبح بذلك نظام مراقبة ذاتية أو نظام تنظيم ذاتي.

أ. التغذية الراجعة/ العكسية **Feedback** هي بيانات أو معلومات حول أداء النظام ويعتبر تحليل التغذية الراجعة من العناصر الهامة في النظام، إذ يستخدم في التقييم والعودة إلى المدخلات مرة أخرى لتعزيز القيمة المضافة للمعلومات



ب. الرقابة والتحكم **Control** يتضمن التحكم مراقبة وتقييم التغذية الراجعة لتحديد فيما إذا كان النظام يتحرك باتجاه تحقيق الغايات أم لا لذا فإن وظيفة الرقابة ضرورية لتعديل أي انحرافات تظهر في المخرجات.

5. البيئة **Environment**

إن المنظمة هي نظام مفتوح وقابل للتكيف، فهي نظام يتقاسم المدخلات والمخرجات مع الأنظمة الأخرى في البيئة، علماً أنّ لاعبي البيئة الأساسية من مستهلكين، وموردين، ومنافسين، وأصحاب المصالح المختلفة يتفاعلون مع المنظمة ويؤثرون فيها.

نظم المعلومات الادارية Management Information Systems

مفهوم نظم المعلومات الادارية:

هي نظام منهجي محوسب قادر على تكامل البيانات من مصادر مختلفة بقصد توفير المعلومات الضرورية للمستخدمين ذو الاحتياجات المتشابهة.

إنه نظام مُخصَّص للحصول على صياغة وتكييف ومعالجة البيانات كمعلومات وتقديمها للمديرين عندما يحتاجونها.

انه نظام محوسب متكامل وشبكات متناسقة من الإجراءات حيث تقوم بمعالجة البيانات وتكاملها من مصادر مختلفة؛ لتهيئة المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الإدارية والقيام بوظائفها المختلفة من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة



جامعة طيبة
Taibah University

يزوّد نظام المعلومات الاداريّة المعلومات من خلال استخدام نوعين م
البرمجيات:

برمجية كتابة التقرير Report-Writing Software
برمجية تنتج كلاً من تقارير فترية أو خاصّة.

النماذج الرياضيّة Mathematical Models

هي نماذج تنتج نتيجة لمحاكاة عمليات المنظمة، فهي نماذج
رياضيّة، تصف عمليات الشركة وتكتب في لغة برمجة،
و على أيّ حال فإنّ لغات نمذجة خاصّة تجعل المهمة أسهل
وأسرع.

وظائف نظم المعلومات الإدارية

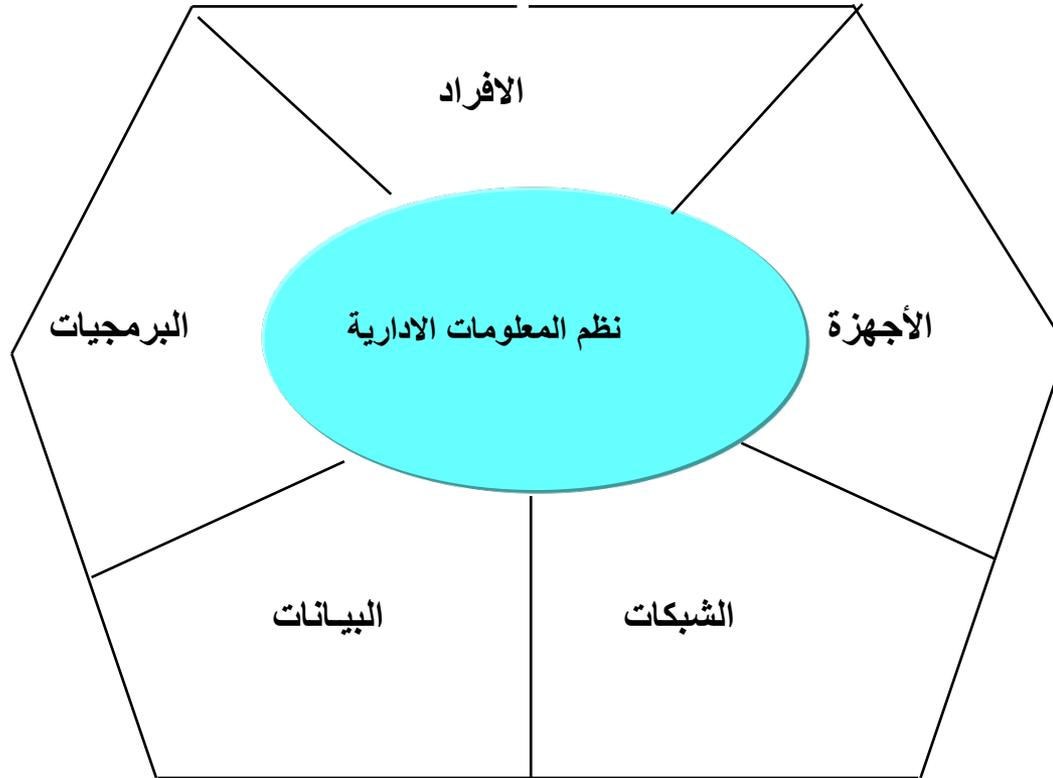
يمكن تصنيف وظائف نظم المعلومات الإدارية في بيئة الأعمال المعاصرة ضمن المحاور الرئيسية التالية:

- 1 . دعم عمليات المنظمة المختلفة.
- 2 . دعم وظائف الإدارة المختلفة.
- 3 . دعم اتخاذ القرارات الإدارية في المنظمة.
- 4 . زيادة التعاون بين الإدارة العليا والفروع التابعة في المناطق المختلفة.
- 5 . التنسيق بين المنشأة وأصحاب المصالح المختلفين.
- 6 . العمل على تحقيق الفاعلية Effective بتوفير المعلومات الصحيحة اللازمة لاتخاذ القرارات،
- 7 . العمل على تحقيق الكفاءة Efficiency بتوفير المعلومات اللازمة في الوقت المناسب وبأقل تكلفه ممكنه.
- 8 . المساعدة في تحقيق الميزة الإستراتيجية للمنظمة.

Advantages of Management Information Systems

1. تقديم المعلومات إلى المستويات الإدارية المختلفة.
2. تقديم المعلومات إلى الأقسام المختلفة،
3. تجهيز المعلومات الملائمة بشكل مختصر وفي الوقت المناسب
4. تقييم النتائج والنشاطات في المنظمة؛ لتصحيح أي انحرافات محتملة.
5. المساعدة على التنبؤ
6. تحديد قنوات الإتصال الأفقية والعمودية بين الوحدات الإدارية المختلفة
7. تزويد المستخدمين والباحثين بالمعلومات التي يرغبون بها.
8. الاحاطة المستمرة بالمعلومات عن التطورات الحديثة التي تخدم المستخدمين فيما يخص نشاطات المنظمة المختلفة.
9. تسهيل التحاور بين النظام والمستخدم
10. حفظ البيانات والمعلومات المختلفة في المنظمة.

موارد نظم المعلومات الادارية Management Information Systems Resources



موارد نظم المعلومات الادارية Management Information Systems Resources

1. الموارد البشرية **Human Resources** وتشمل عادة على:

* المستخدم النهائي **End User** وهو الفرد الذي يستفيد من مخرجات نظام المعلومات

• متخصصو نظم المعلومات **Specialists of Information Systems**

وهم الاشخاص الذين يقضون وقتاً كاملاً في تطوير و/ أو تشغيل نظم المعلومات. إنهم مجموعة من الأفراد المتخصصين في تطوير وتحليل وتصميم وتشغيل نظام المعلومات.

ويشمل متخصصو نظم المعلومات على:

محلي النظم Systems Analysts أفراد متخصصون يدرسون مشاكل الأعمال

ومتطلبات المعلومات والنظم، ويعملون مع المستخدم في تطوير وتحسين نظم المعلومات.

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

المشغلين: Operators الأفراد الذين يقومون بإدخال البيانات والمعلومات الى الحاسب ويعملون على تشغيل النظام.

2. الموارد المادية Hardware Resources

تتضمن الأجهزة والمكونات المادية والمواد المستخدمة في معالجة البيانات إذ لا تتضمن فقط الأجهزة مثل الحاسوب والطابعة ولوحة المفاتيح وغيرها، بل ومدى إمكانية تحديث هذه الأجهزة بشكل دوري منتظم لمواكبة التغيرات المستمرة والاحتياجات المتجددة في المنشأة

هي الأنظمة والبرامج التي تُشغّل الأجهزة من البيانات والمعلومات والمعارف وتُحدّد

العمليات التي ستؤديها الأجهزة. وتشمل موارد البرمجيات:

- **برمجيات التشغيل Operating Software** هي برامج نظم تشغيل تجعل النظام قادر على تشغيل البيانات مثل: برامج التشغيل التي تراقب وتدعم ملحقات النظام وتعمل على التحكم في إدارة الجهاز.

- **برمجيات التطبيقات Application Software** هي برامج مكتوبة لتطبيقات خاصة تُشغّل وتُعالج مباشرة بيانات المنظمة في الوظائف المختلفة عن طريق المستخدم النهائي مثل برامج تحليل المبيعات

- **النصوص-الإجراءات Statements** هي مجموعة الخطوات والتوجيهات التي يجب أن يتبعها الأفراد الذين يستخدمون المعلومات

تنظم موارد البيانات في نظم المعلومات على شكل قواعد بيانات، قواعد معرفة، أو بنوك المعلومات التي توفر المعلومات لإعطاء الخبرة في المواضيع المختلفة.



5. موارد الشبكات والاتصالات Network and Communication

تعتبر الشبكات والإتصالات جزءاً أساسياً من الموارد في جميع أنواع نظم المعلومات. حيث انتشرت العديد من أنظمة تخزين المعلومات وتميرها مثل: الإنترنت (Internet)، والإنترانت (Intranets)، وكذلك الأكسترانت (Extranets)، والتي أصبحت تُمثل عوامل النجاح المعيارية في العمليات وفي جميع المنشآت وتتضمن الشبكات والاتصالات الآتي:

وسائط الإتصالات **Communication Media** هي الوسيلة التي يتم من خلالها مرور البيانات من مكان لآخر.

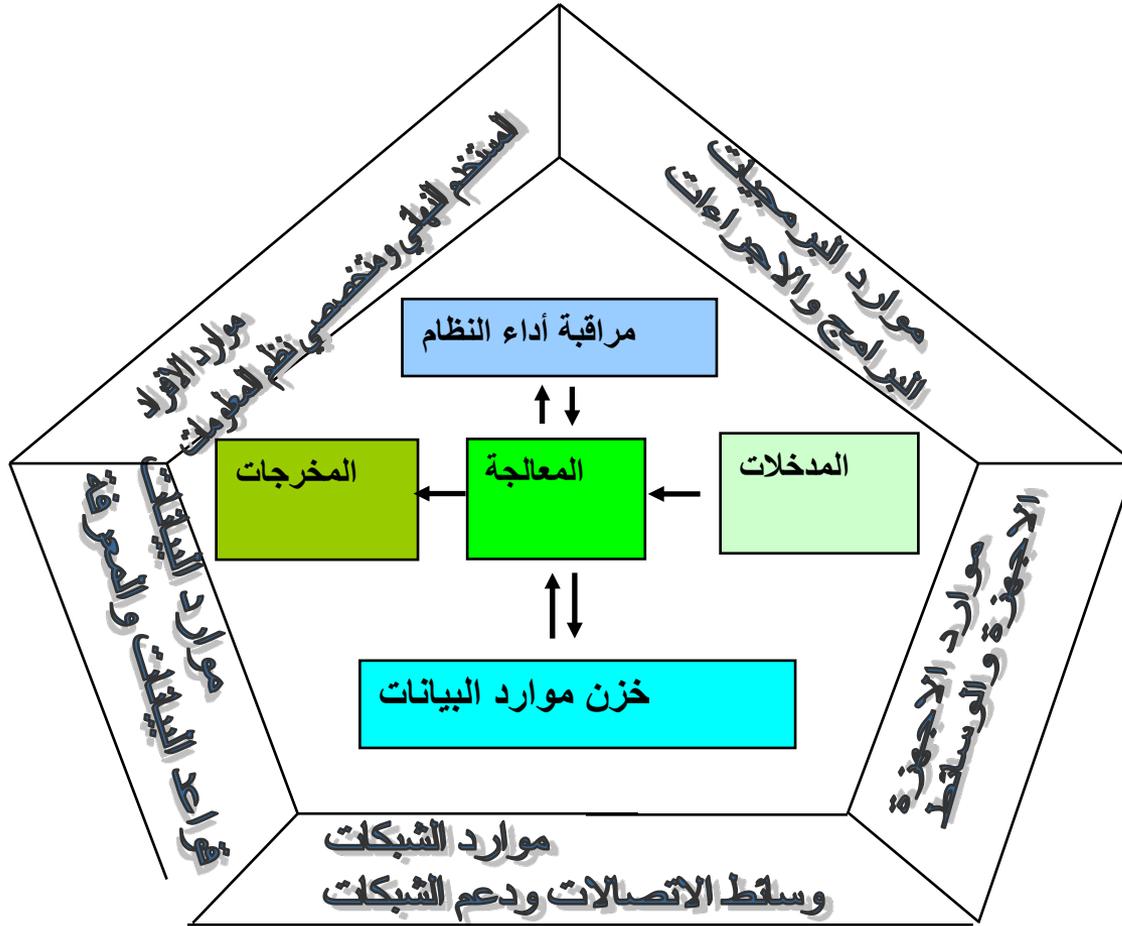
دعم الشبكات **Network Support** يتضمن دعم الشبكات الأفراد والأجهزة والبرمجيات والبيانات التي تدعم مباشرة العمليات

تكامل الموارد والأنشطة الرئيسية في نظم المعلومات الادارية

إن توفر موارد نظم المعلومات الادارية لوحدها في المنشأة ليس كافيا ولا بد من التكامل والتفاعل ما بين هذه الموارد مجتمعة حتى تحدث الأثر المتوقع، حيث التناغم بين الموارد المادية من جهة مدعومة بوسائط الاتصالات والشبكات، وبين الأفراد القادرين على التعامل مع تلك الموارد وتفعيلها من جهة أخرى؛ حتى تستطيع المنظمة أداء الأنشطة المختلفة لتلك النظم وتنتج المعلومات المناسبة.

إن تكامل مكونات نظم المعلومات المختلفة، والتي تشمل جميع نظم المعلومات التي تستخدم الموارد البشرية، الأجهزة، البرمجيات، البيانات، وموارد الشبكات لتجهيز المدخلات وإجراء المعالجة اللازمة للبيانات لتحويلها إلى معلومات والقيام بعملية الخزن اللازمة للبيانات والمعلومات مع ضمان مراقبة أداء النظام حتى تستطيع أداء الأنشطة المختلفة وتنتج المعلومات المناسبة للإدارة.

تكامل الموارد والأنشطة الرئيسة في نظم المعلومات الإدارية



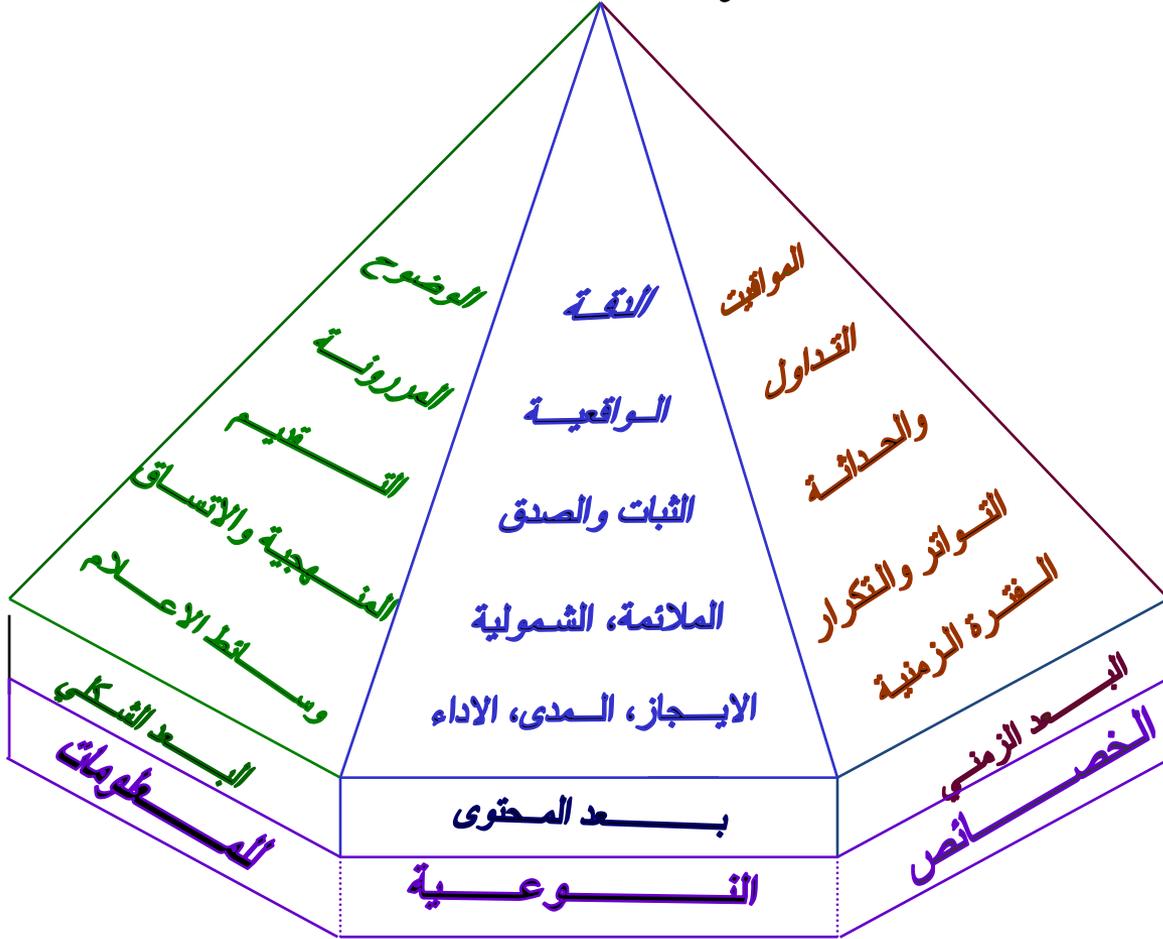


جامعة طيبة
Taibah University

Attributes of Information Quality

خصائص جودة المعلومات

Quality



Attributes of Information Quality

أ. البعد الزمني Time Dimension

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

1. التوقيت Timelines

2. التداول والحدثة Currency

3. التواتر والتكرار Frequency

4. الفترة الزمنية Time Period

ب. بعد المحتوى Content Dimension

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

1. الدقة Accuracy

2. الصدق والثبات Validity & Reliability

3. الواقعية Actuality

4. الملائمة Relevance

5. الشمولية Completeness

6. الإيجاز Conciseness

7. المدى Scope

8. الأداء Performance

ج. البعد الشكلي Form Dimension

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

1. الوضوح Clarity

2. الترتيب Order

3. المرونة Flexibility

4. التقديم Presentation

5. التفاصيل Detail

6. الوسائط Media



جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات



جامعة طيبة
Taibah University

MIS 301

أساسيات نظم المعلومات

الإدارية

د. حسام الفحل





جامعة طيبة
Taibah University

الفصل السادس

مفاهيم النظم





جدول المحتويات

- النماذج وأنواعها
- أستخدمات النماذج
- نموذج النظم العام
- النظام الطبيعي
- البيئة ونموذج النظم العام للمنشأة
- اتخاذ القرار وحل المشكلة
- مراحل وخطوات منهج النظم في عملية حل المشكلة



النماذج في نظم المعلومات

- يكون النموذج تجريبياً لشيء ما ، ويمثل شيئاً معيناً أو نشاطاً معيناً ، ويستخدم المدراء النماذج في تمثيل نظم المعلومات والمشاكل التي تحدث في نظم المعلومات والتي تحتاج إلى حل.

أنواع النماذج نظم المعلومات

1. نماذج طبيعية (واقعية)
2. نماذج وصفية (مفاهيمية)
3. نماذج رسومية
4. نماذج رياضية

أنواع النماذج نظم المعلومات

1. نماذج طبيعية (واقعية) :

وتشمل النماذج الطبيعية المستخدمة في عالم الأعمال نماذج بمقياس أصغر لمراكز التسوق, وتخدم النماذج الطبيعية غرضاً لا يمكن تحقيقه عن طريق الشيء الحقيقي.

2. نماذج وصفية (مفاهيمية) :

هو نظام يستخدم موارد مفاهيمية – بيانات ومعلومات – في تمثيل النظام الطبيعي (الواقعي) (وغالباً النظام المفاهيمي يوجد كتخيلات في ذهن المدير – أو أرقام أو خطوط على ورق – أو في صورة الكترونية لتخزينها في الحاسب) يستخدمها المدراء يومياً ونادراً ما يميز كنموذج ، و يصف بكلمات شفوية أو تحريرة ، ويمكن للمستمع أو القارئ أن يفهم النظام من الوصف.

أنواع النماذج نظم المعلومات

3. نماذج رسومية :

يمثل هذا النموذج بخطوط أو رموز أو أشكال مجردة ، وهو من أحد النماذج الأكثر شعبية في الأعمال لتحويل البيانات الي رسوم هندسية او خرائط معلوماتية يمكن الإستفادة منها في إتخاذ القرار المناسب مثل : الأوتوكاد

4. نماذج رياضية :

يركز هذا النوع من النماذج علي الأسس والمعادلات الرياضية في دراسة نظم المعلومات مثل الدراسات الإحصائية

استخدامات النماذج

لماذا نستخدم النماذج ؟

1. تسهيل الفهم لنظام المعلومات:

ويكون النموذج أبسط تقليدياً من النظام ، وتفهم الكينونة بسهولة أكبر عندما تمثل عناصرها والعلاقات بينها بطريقة مبسطة.

2. تسهيل الاتصالات:

يمكن أن توصل كل الأربعة أنواع نماذج معلومات بسرعة ودقة إلى أناس يفهمون معنى الأشكال ، والكلمات والرسومات والرياضيات.

3. التنبؤ بالمستقبل:

الدقة التي يمكن أن يمثل بها النموذج الرياضي كينوناته تمنح النموذج مقدرة خاصة لا تتاح مع أنواع النماذج الأخرى ، فيمكن أن يتنبأ النموذج الرياضي بما يمكن أن يحدث في المستقبل.

النظام الطبيعي



يساعد النظام الطبيعي علي:

- تدفق الأفراد: تنشأ مدخلات الأفراد في البيئة فيأتي العاملون المستقبليون من المجتمع وربما من اتحادات العمال والمنافسين
- تدفق الآلات: يتم الحصول على الآلات من الموردين وعادة تظل الآلات في المنشأة لفترة طويلة من 3 إلى 20 سنة ، وفي النهاية تعود كل الآلات إلى البيئة في صورة تبادل مع طراز جديد ، أو على أنها خردة.
- تدفق النقود: يتم الحصول على النقود في البداية من الملاك الذين يوفروا رأس المال المستثمر ، ومن عملاء المنشأة ، الذين يوفروا عائدات المبيعات ، وتشمل المصادر الأخرى مؤسسات التمويل.

النظام المفاهيمي

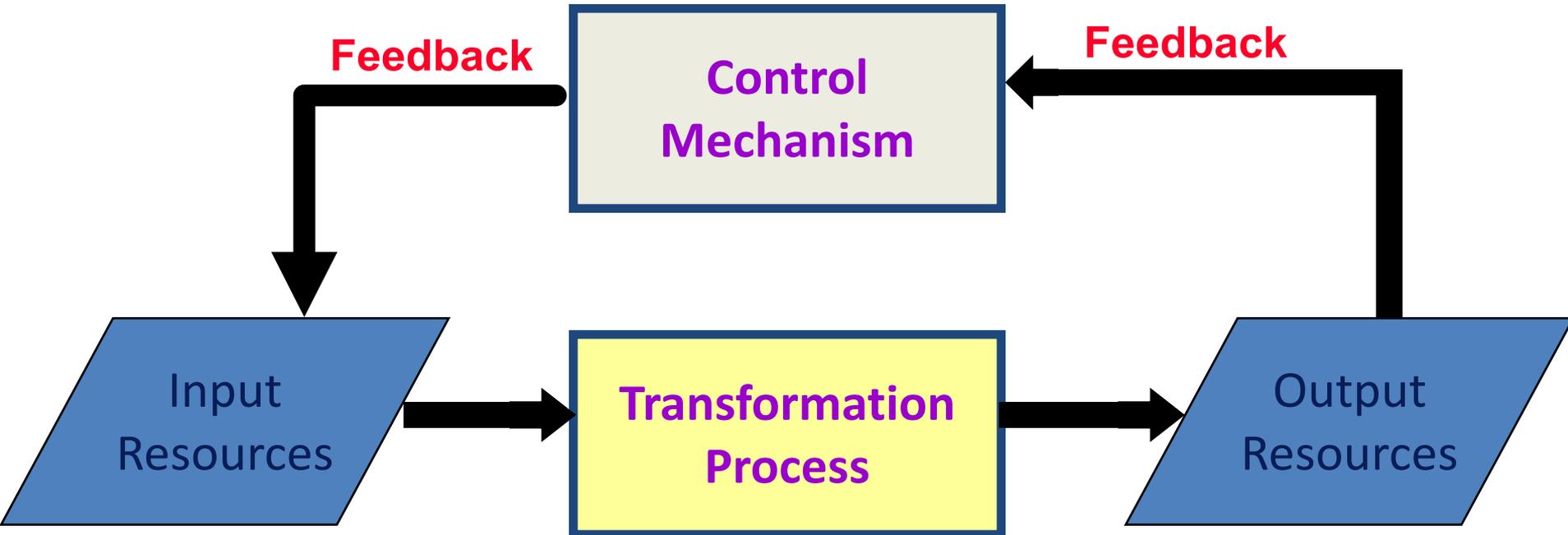
أنواع النظام المفاهيمي:

- نظم الدورة المفتوحة



- نظم الدورة المغلقة
- مراقبة الإدارة
- مشغل المعلومات

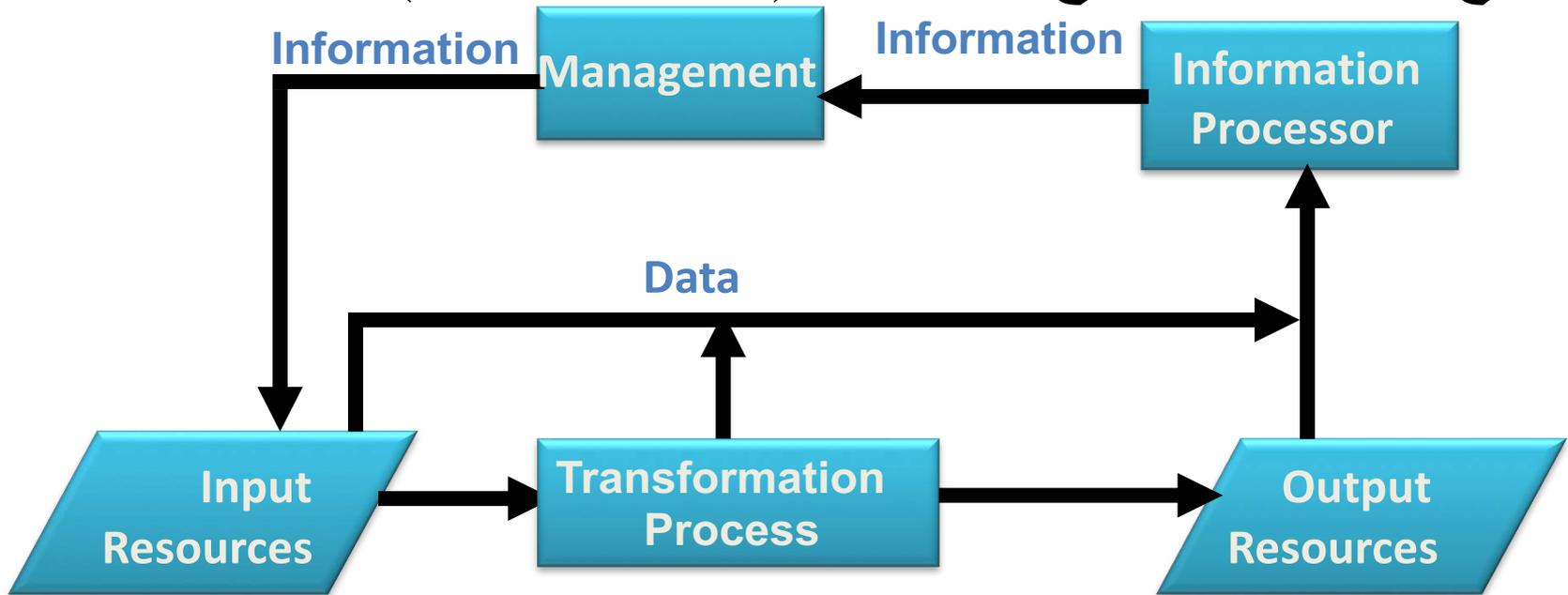
نظام دورة مغلق





مشغل المعلومات Information Processor

لا تُرحل المعلومات دائماً من النظام الطبيعي إلى المدير مباشرة فيوجد العديد من المديرين في أماكن بعيدة عن النشاط الطبيعي ، ويجب أن يحصل هؤلاء المديرين على معلومات من النظام أو على إجراء ينتج المعلومات من البيانات التي تجمع, وتسمى آلية إنتاج المعلومات (مُشغل معلومات).



أبعاد المعلومات (خصائص)

يأخذ المديرون الأبعاد الأساسية للمعلومات في الحسبان عند تعريفهم المخرجات التي يوفرها مُشغل المعلومات ، وتساهم هذه الأبعاد في قيمة المعلومات :

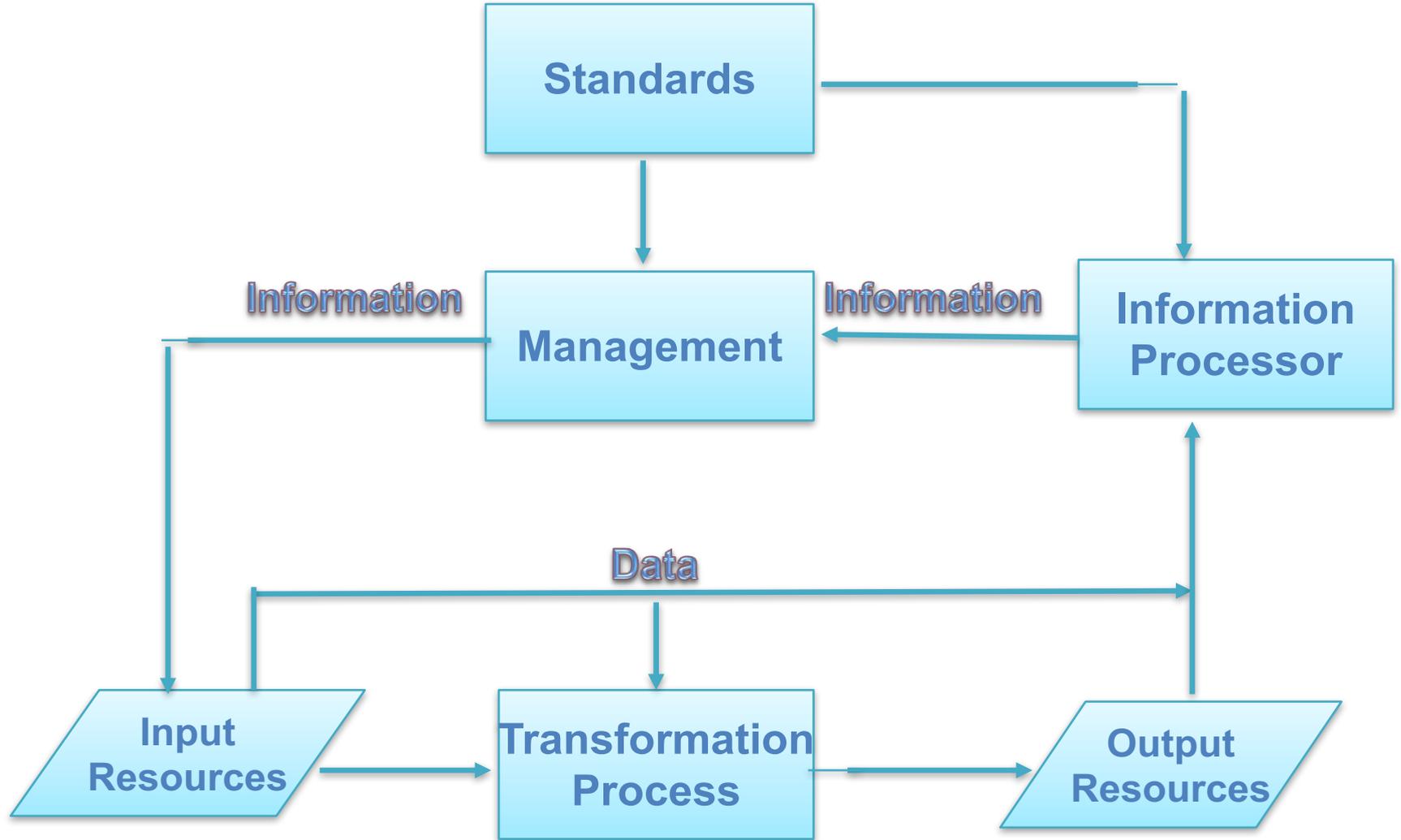
- المناسبة
- الدقة
- التوقيت
- الكمال



جامعة طيبة
Taibah University

نمطيات الأداء تتاح لكل من الإدارة ومشغل المعلومات

الذي يراقب النظام المفاهيمي - المدير , ومشغل المعلومات , والنمطيات



عوامل النجاح الحرجة

- العوامل الحرجة هي العوامل التي تُحدد من قِبَل الإدارة العليا لكل مؤسسة، والتي يعتمد عليها نجاح أو فشل المؤسسة في أدائها لأعمالها، وتختلف هذه العوامل من مؤسسة لأخرى، حسب نشاطها، وحجمها، وطريقة أدائها لعملها، وغيرها من المتغيرات.
- العوامل النجاح الحرجة لها تأثير قوي علي مقدرة المنشأة على تحقيق أهدافها .
- من الضروري جداً أن تقوم الإدارات بتحديد عوامل النجاح الحرجة لكل مؤسسة، وذلك من أجل تجنب مخاطر ما قد يُفشل العمل، ومن أجل إستغلال الفرص التي قد تُنجم العمل.

الإدارة بالاستثناء

- بعد تحديد العوامل الحرجة، يجب على المؤسسة أن تقوم بتحديد مؤشرات الأداء التي تؤثر في مدى تأثير العوامل الحرجة، وتحديد الأكثر أهمية وتأثيراً، وذلك من أهم المؤثرات التي يجب أن تأخذها المؤسسات بأهمية بالغة.
- فعلى سبيل المثال، إذا كانت العلاقة مع الزبائن هي إحدى العوامل الحرجة لمؤسسة ما. فإنه يمكن ان تكون مؤشرات الأداء لهذا العمل : عدد الزبائن الذين خسرتهم المؤسسة، أو عدد الزبائن الجدد، أو نسبة الطلبات التي تم تأكيدها إلى عروض الأسعار، وغيرها



اتخاذ القرار وحل المشكلة

جامعة طيبة
Taibah University

- عند حل مشكلة يتخذ المدير العديد من القرارات ، ويكون القرار اختياراً لاستراتيجية أو لعمل معين ، ويكون اتخاذ القرار عملية اختيار الإستراتيجية أو العمل الذي يعتقد المدير أنه سوف يوفر أفضل حل للمشكلة.

• عناصر عملية حل المشكلة :

- يجب عند حل المشكلة أن يجعل المنشأة قادرة على تحقيق أهدافها ، كما تعكسها نمطيات الأداء للنظام بصورة أفضل وتصف النمطيات الحالة المرجوة وما يجب أن يحققه النظام بالإضافة إلى ذلك يجب أن يكون المدير لديه معلومات متاحة تصف الحالة الحالية وما يحققه النظام حالياً فإذا كانت الحالة الحالية مثل الحالة المرجوة فلا توجد مشكلة ، ولا يتخذ المدير أي إجراء.

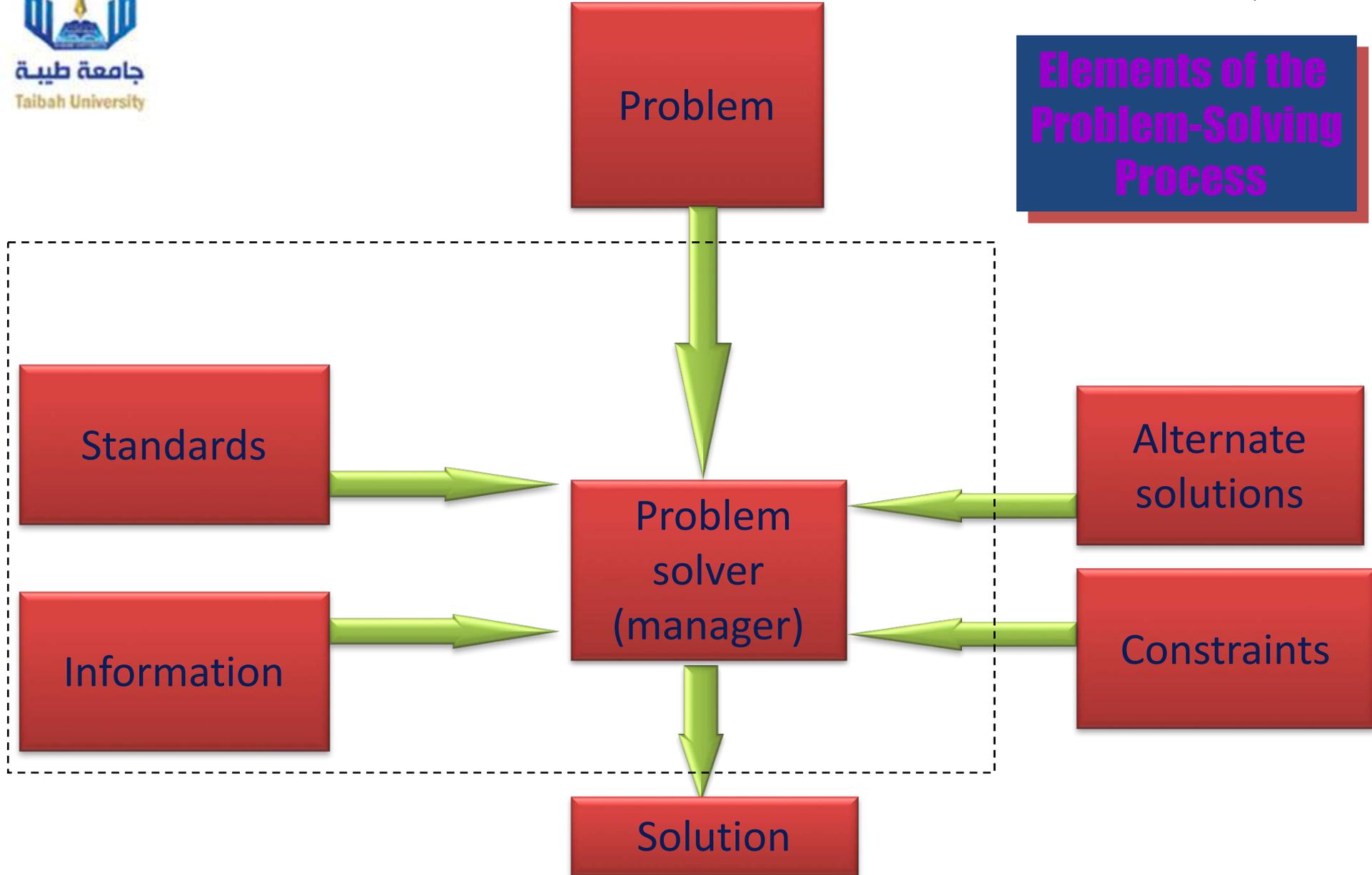
- والفرق بين الحالة الحالية والحالة المرجوة تسمى (معيار الحل) ، وما يُتخذ لجعل الحالة الحالية مثل الحالة المرجوة.



جامعة طيبة
Taibah University

عملية حل المشكلة

Elements of the
Problem-Solving
Process



أنواع المشاكل (هيكلية المشاكل)

- مشاكل مهيكلة (روتينية ومتكررة)
- مشاكل شبه مهيكلة
- مشاكل غير مهيكلة

منهج النظم في عملية حل المشكلة

- يقود البحث عن أصل عملية حل المشكلة النظامي ، فقد عرف (جون ديوي) ثلاث سلاسل أحكام :
 - تمييز الخلاف.
 - وزن الاعتراضات البديلة.
 - تكوين أو عمل الحكم.

مراحل وخطوات منهج النظم في عملية حل المشكلة

القرارات تصنع في
مرحلة التعريف
ومرحلة الحل

- المرحلة الأولى : جهد الإعداد
- خطوات جهد الإعداد
- 1/ رؤية المنشأة كنظام
- 2/ تمييز النظام البيئي
- 3/ تحديد النظم الفرعية للمنشأة
- المرحلة الثانية: جهد التعريف
- الاستمرار من مستوى النظام الى مستوى النظام الفرعي
- تحليل أجزاء النظام في تتابع معين .. ويتكون من 5 عناصر
- أ/ تقويم النمطيات _ ان تكون نمطيات (صحيحة _ واقعية _ مفهومة _ مقاسة)
- ب/ مقارنة مخرجات النظام مع النمطيات ج/ تقويم الإدارة
- د/ تقويم مشغل المعلومات هـ / تقويم المدخلات وموارد المدخلات

مراحل وخطوات منهج النظم في عملية حل المشكلة

- المرحلة الثالثة: جهد الحل
- تحديد الحلول البديلة
- تقويم حلول البديلة
- اختيار أفضل الحل _ بثلاث طرق لهنري منتزبرج (التحليل _ الحكم _ التفاوض)
- تنفيذ الحل
- المتابعة لضمان فعالية الحل



جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات





جامعة طيبة
Taibah University

الفصل السابع

منهجيات دورة حياة النظام



المحتويات

1. دورة حياة تطوير النظام
2. مراحل دورة تطوير حياة النظام
3. عمل النماذج الأولية
4. أوجه القصور الممكنة في عمل النماذج الأولية
5. التطوير السريع للتطبيقات
6. إعادة تصميم عملية الأعمال واساليبها



دورة حياة تطوير النظام

• دورة حياة تطوير النظام : هي عملية التطوير التي تتبع في تنفيذ نظام رئيسي أو نظام فرعي ، وتحتوي دورة حياة النظام على سلسلة من المهام وتنفذ بطراز من أعلى إلى أسفل، فيشار إليها بأنها منهج (الشلال) أي سقوط المياه من أعلى لأسفل.

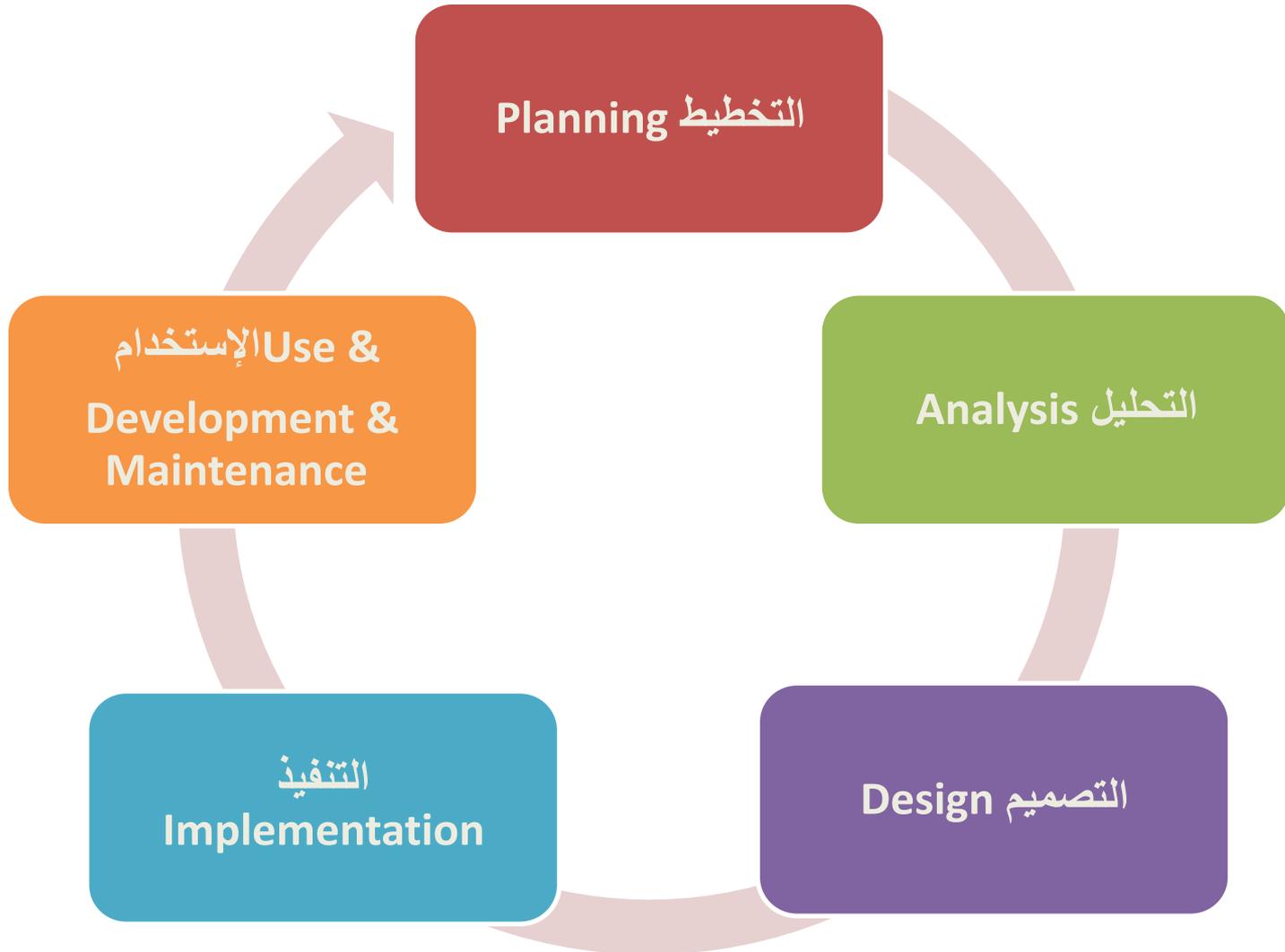
مراحل دورة حياة النظام: هي تطبيق لمنهج النظم على مهام تطوير وإستخدام

نظم المعلومات المعتمدة على الحاسب وذلك بالمراحل التالية :

- المرحلة الأولى : التخطيط Planning
- المرحلة الثانية : التحليل Analysis
- المرحلة الثالثة : التصميم Design
- المرحلة الرابعة: التنفيذ Implementation
- المرحلة الخامسة: الإستخدم Use وتكون أيضاً مرحلة تطوير النظام

مراحل دورة حياة تطوير النظم

System Development Life Cycle





إدارة دورة الحياة

وظيفة لجنة قيادة المعلومات الإدارية

- كان مدير خدمات المعلومات يدير دورة حياة النظام، ويساعده مدراء تحليل النظم والبرمجة والتشغيل
- الان يدير عملية التطوير لجنة إدارة نظم المعلومات – أو مدير وحدة خدمات المعلومات – أو لجنة قيادة نظام المعلومات الإداري ، وظائفها:
 1. وضع سياسات : تتضمن دعم الحاسب لتحقيق أهداف المنشأة.
 2. توفير مراقبة مالية : عن طريق العمل ويكون لها السلطة لمنح الموافقات على كل طلبات التمويل
 3. حل الخلافات : التي تظهر بالنسبة إلى أولويات استخدام الحاسب



مسؤولية منفذ الإدارة العليا

- يمكن أن يقرر الرئيس أو لجنة الإدارة العليا أن يشرف بنفسه على مشروع التطوير ، وتشكل العديد من المنظمات لجنة خاصة أقل من مستوى لجنة منفذي الإدارة العليا لتتحمل مسؤولية الإشراف على كل مشروعات النظم وعندما يكون الغرض من اللجنة توفير التوجيه والاتجاه والمراقبة المستمرة فإنها تسمى لجنة القيادة.
- وعندما تشيد المنشأة لجنة قيادة بغرض توجيه استخدام موارد حوسبتها يستخدم اسم لجنة قيادة نظام المعلومات الإداري.



جامعة طيبة
Taibah University

إدارة دورة الحياة

عن طريق مركزية إدارة دورات الحياة في لجنة القيادة، تتحقق ميزتان
هما:

- أن الحاسب سوف يستخدم في دعم المستخدمين خلال المنشأة كلها.
- أن مشروعات الحاسب سوف تتسم بتخطيط ومراقبة جيدين.

قيادة المشروع

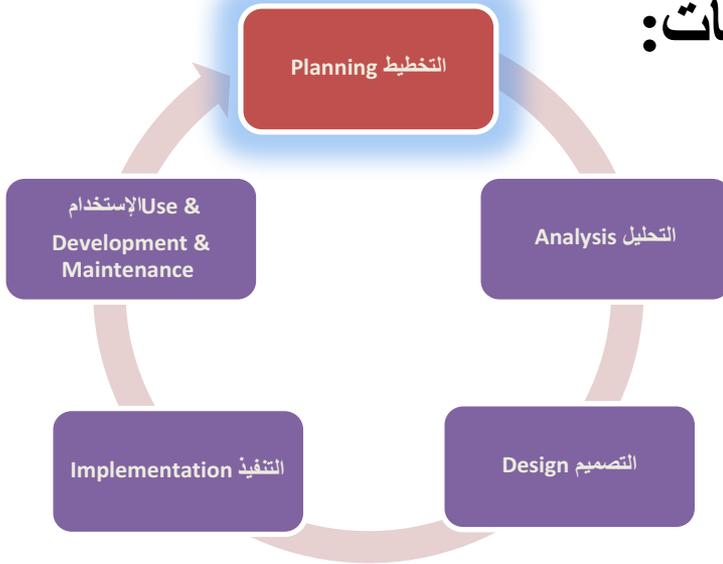
قيادة المشروع : يشمل فريق المشروع كل الأفراد المشاركين في تطوير النظام المعتمد على الحاسب ، ويمكن أن يصل عدد أعضاء الفريق إلى 12 فرد ، محتوياً على خليط من المستخدمين والمتخصصين في المعلومات ، وربما مراجع حسابات داخلي ، ويأتي دور قائد المشروع في توجيه فريق المشروع ، وهنا ينتهي دور فريق المشروع بانتهاء التنفيذ على عكس لجنة قيادة نظام المعلومات الإدارية.



المرحلة الأولى : مرحلة التخطيط

- يجب أن يحظى تطوير النظم الفرعية لنظام المعلومات المعتمد على الحاسب على نفس درجة التخطيط التي يحظى بها أي مشروع رئيسي مثل تقديم منتج جديد أو تشييد مصنع.

- المنافع من تخطيط مشروع نظام المعلومات:



(1) يعرف مدى المشروع

(2) يميز مجالات المشاكل الممكنة

(3) يرتب تتابع المهام

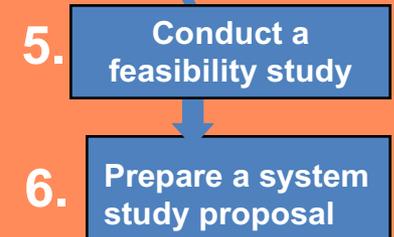
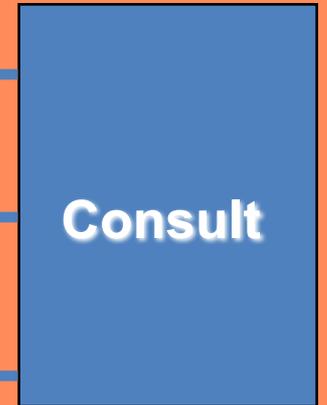
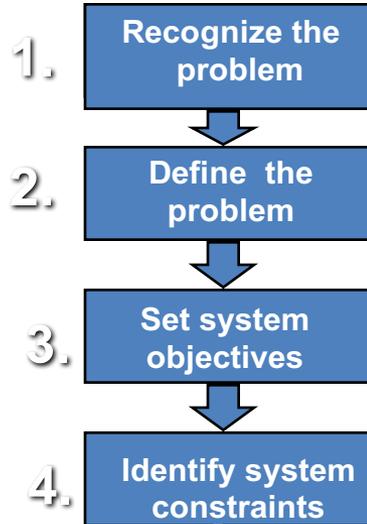
(4) يوفر أساسا للمراقبة

خطوات مرحلة التخطيط

MIS Steering committee

Manager

Systems Analyst

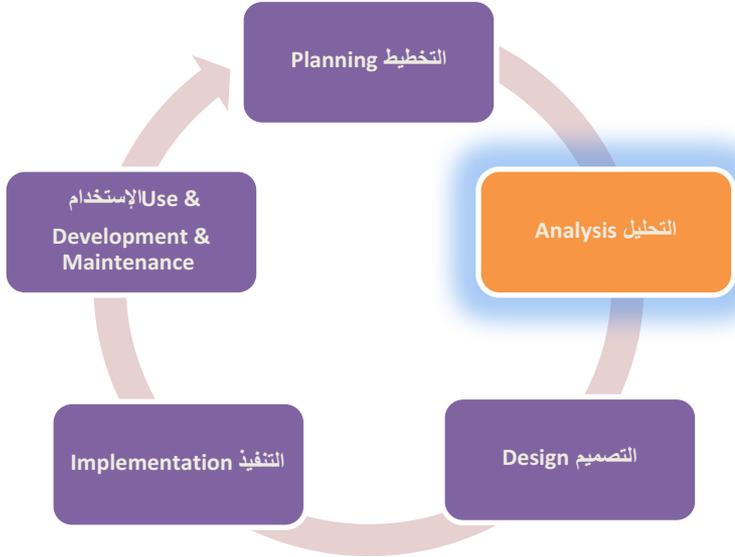


خطوات مرحلة التخطيط

- (1) تمييز المشكلة.
- (2) تعريف المشكلة.
- (3) تحديد أهداف النظام.
- (4) تعريف قيود النظام.
- (5) إجراء دراسة الجدوى_ هو عبارة عن نظرة تلخيصية الرئيسية التي ستؤثر على مقدار النظام لتحقيق الأهداف المرجوة منه.
وتوجد ستة أبعاد للجدوى :
- بعد تقني / بعد اقتصادي / بعد العائد غير الاقتصادي / بعد قانوني وأخلاقي / بعد تشغيلي / بعد الجدولة
- (6) إعداد اقتراح دراسة النظام.
- (7) الموافقة أو عدم الموافقة على مشروع الدراسة.
- (8) تشييد آلية المراقبة.

المرحلة الثانية: مرحلة التحليل

دراسة النظام بغرض تصميم نظام جديد أو نظام معدل



1. الإعلان عن دراسة النظام.

2. تنظيم فريق المشروع.

3. تعريف الإحتياجات من المعلومات.

4. تعريف معايير أداء النظام.

5. إعداد إقتراح التصميم.

6. الموافقة أو عدم الموافقة على مشروع التصميم.

خطوات مرحلة التحليل

**MIS Steering
Committee**

Manager

Systems Analyst

1.

Announce the system study

2.

Organize the project team

3.

Define information needs

4.

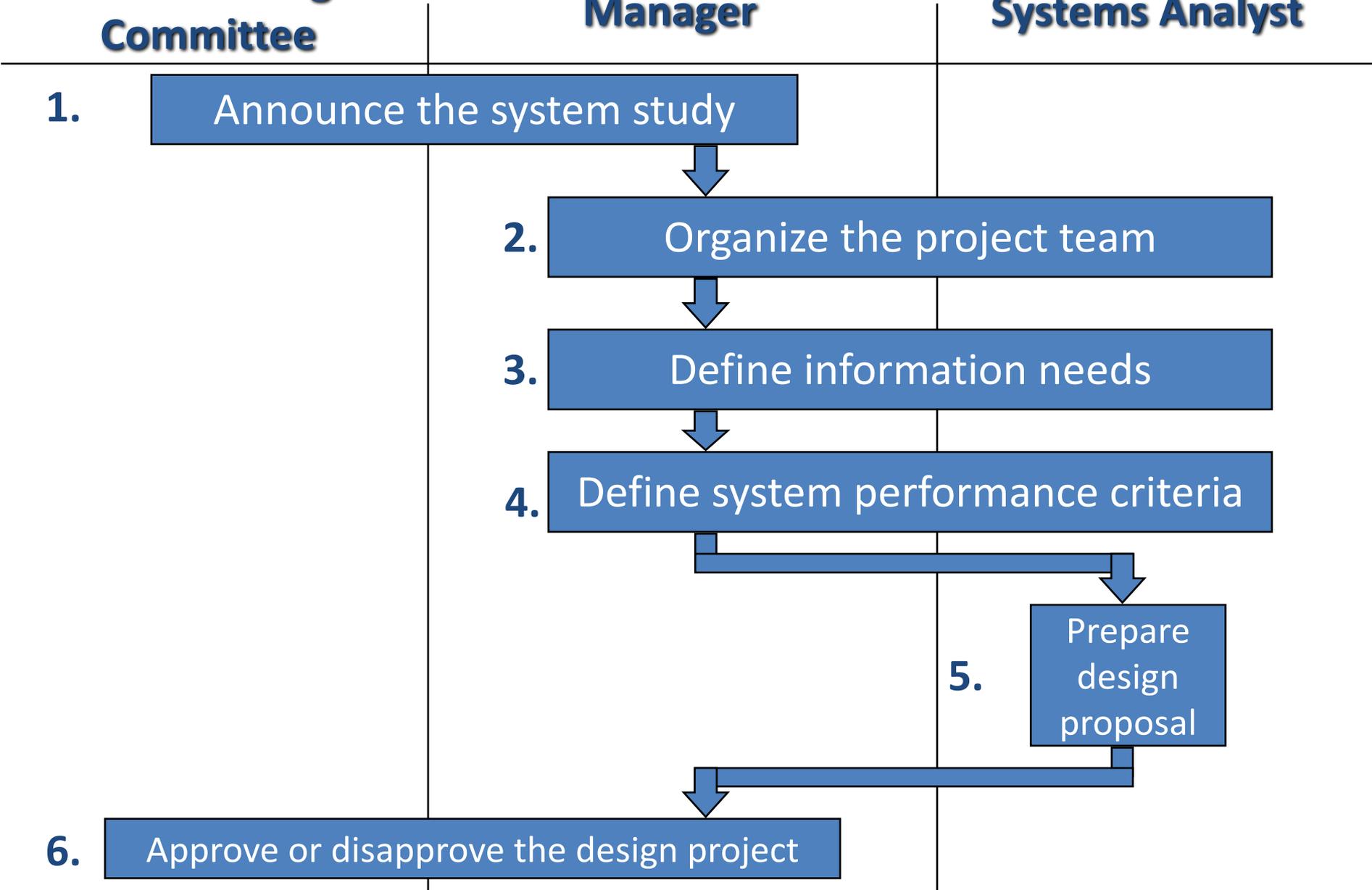
Define system performance criteria

5.

Prepare
design
proposal

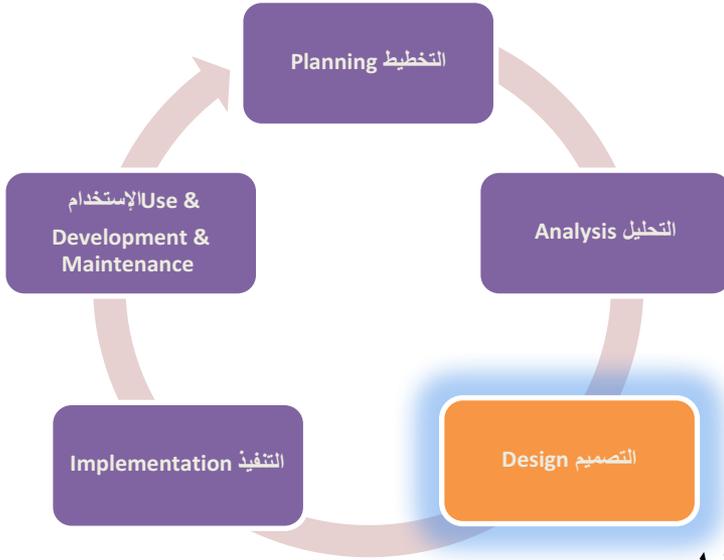
6.

Approve or disapprove the design project



المرحلة الثالثة: مرحلة التصميم

تحديد العمليات والبيانات اللازمة للنظام الجديد



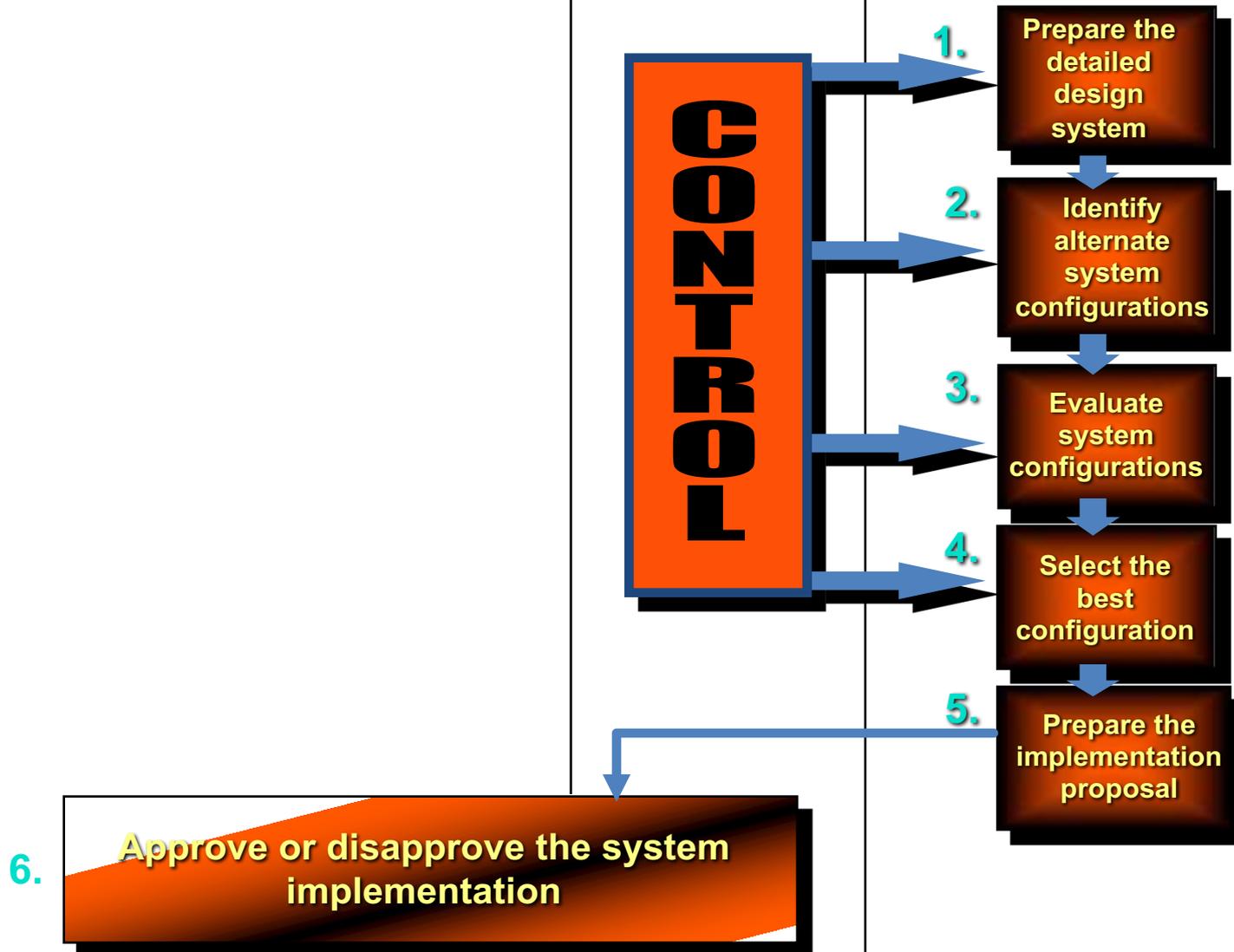
1. إعداد التصميم التفصيلي للنظام.
2. تعريف تشكيلات النظام البديلة.
3. تقييم تشكيلات النظام البديلة.
4. إختيار أفضل تشكيل.
5. إعداد إقتراح التنفيذ.
6. الموافقة أو عدم الموافقة على تنفيذ النظام.

The Design Phase

Steering Committee

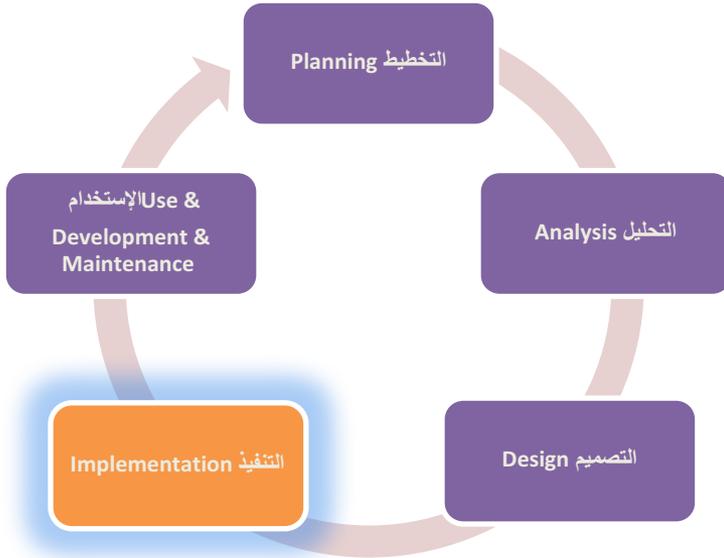
Manager

Systems Analyst



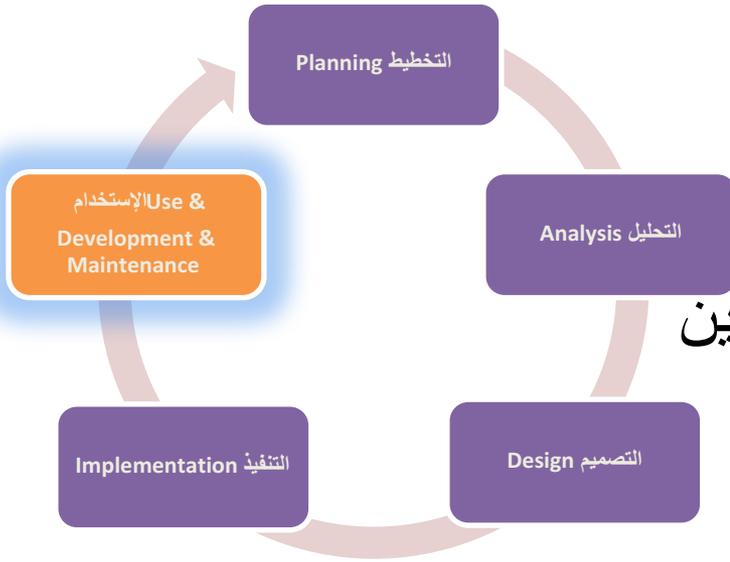
المرحلة الرابعة: مرحلة التنفيذ

هو الحصول على الموارد الطبيعية والمفاهيم التي تنتج النظام العامل



1. تخطيط التنفيذ.
2. الإعلان عن التنفيذ.
3. الحصول على موارد نظم المكونات.
4. الحصول على موارد نظم البرامج.
5. إعداد قاعدة البيانات.
6. إعداد التسهيلات الطبيعية.
7. تعليم المشاركين والمستخدمين.
8. إعداد إقتراح التحويل.
9. الموافقة أو عدم الموافقة على التحويل إلى النظام الجديد.
10. التحويل إلى النظام الجديد (التحويل الإرشادي، التحويل الفوري، التحويل المرحلي، التحويل المتوازي).

المرحلة الخامسة: مرحلة الإستخدام



1. إستخدام النظام.

2. مراجعة النظام.

3. صيانة النظام.

وتؤدي صيانة النظم لثلاثة أسباب :

تصحيح الأخطاء / الاحتفاظ بالنظم مجدداً / تحسين النظم

4. إعداد إقتراح إعادة هندسة النظام.

5. الموافقة أو عدم الموافقة على إعادة هندسة النظام.

عمل النماذج الأولية

- يوفر النموذج الأولي فكرة للمطورين والمستخدمين المتوقعين عن كيفية عمل النظام في صورته النهائية.

أنواع النماذج الأولية:

- نموذج أولي من النوع الأول.
- نموذج أولي من النوع الثاني.

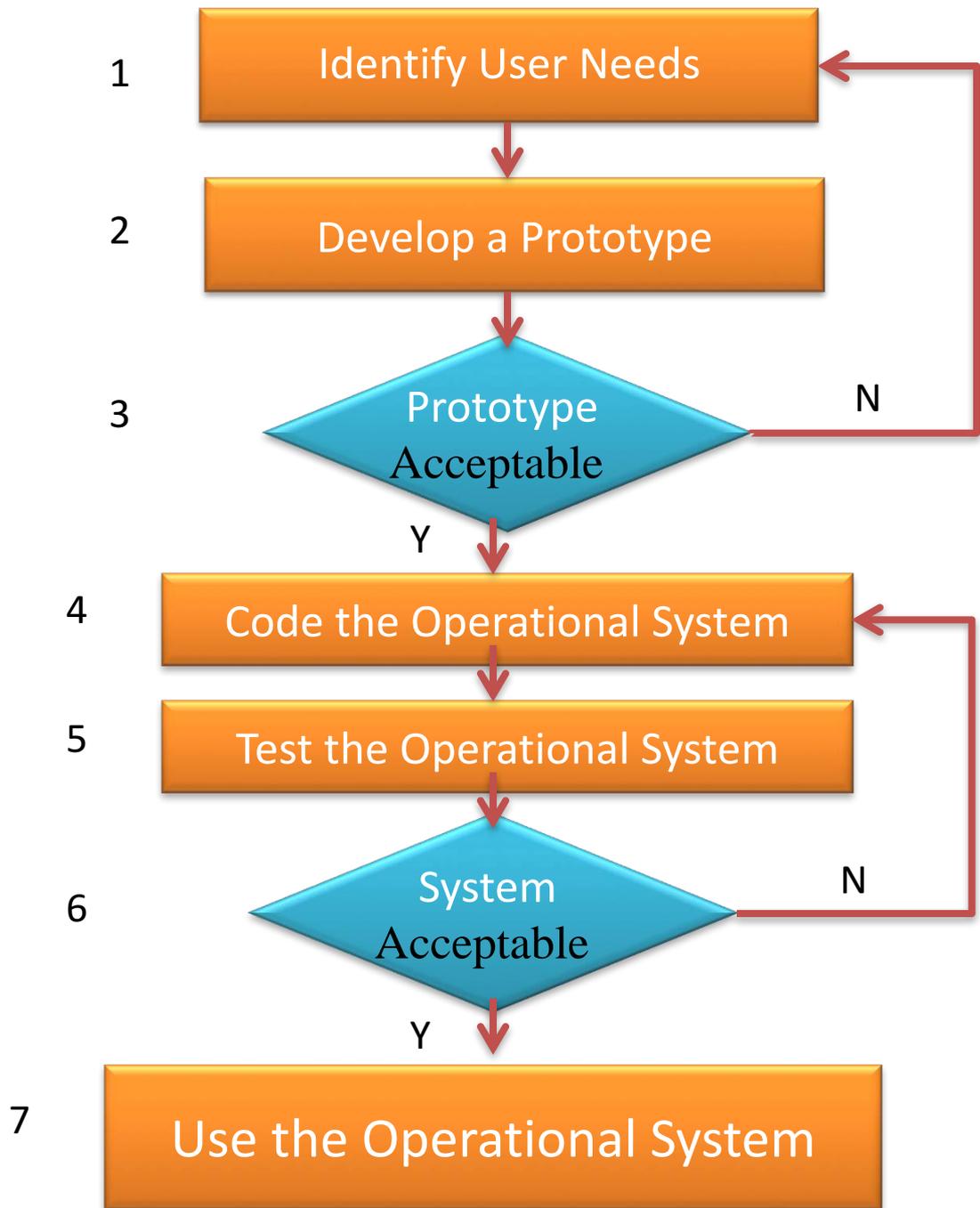
كيفية تطوير النموذج الأولي

- كيفية تطوير النموذج الأولي من النوع الأول
- تعريف احتياجات المستخدم: يعد محلل النظم لقاءات مع المستخدم لمعرفة المطلوب من النظام.
- تطوير نموذج أولي بحيث يكون قادر علي تحقيق السمات والنتائج المرجوة من النظام.
- تحديد إذا كان النموذج الأولي مقبولاً أم لا: يقوم المحلل بتعليم المستخدم كيفية استخدام النظام , ويعطية فرصة للعمل علي ليقدر هل حقق النتائج المرجوه ام لا .
- استخدام النموذج الأولي: يصبح النموذج الأولي نظاماً عاملاً

كيفية تطوير النموذج الأولي من النوع الثاني

كيفية تطوير النموذج الأولي من النوع الثاني

- كتابة شفرة او برنامج النظام العامل: يقوم المبرمج باستخدام النموذج الأولي كأساس كتابة شفرة النظام العامل
- اختبار النظام العامل : يقوم المبرمج باختبار النظام للتأكد من أدائة وظائفة المطلوبة.
- تحديد إذا كان النموذج الأولي مقبولاً أم لا: يقوم المستخدم بإخبار المحلل إذا كان النظام مقبول ام لا.
- استخدام النظام العامل



مراحل
تطوير
النموذج
الأولي

يجب على كل من المستخدمين والمتخصصين في المعلومات عمل النماذج الأولية للأسباب التالية :

- تحسن الاتصالات بين محلل النظم والمستخدم.
- يستطيع المحلل أن يؤدي عملاً أفضل في تحديد احتياجات المستخدم.
- يلعب المستخدم دوراً أكثر نشاطاً في تطوير النظام.
- يقضي المتخصص وقتاً وجهداً أقل في تطوير النظام.
- يكون التنفيذ أكثر سهولة لأن المستخدم يعرف ما يتوقعه.

أوجه القصور الممكنة في عمل النماذج الأولية

- يمكن أن ينتج الإسراع في تسليم النموذج الأولي قصور تعريف المشكلة وتقويم البديل ويأخذ مصطلح (سريع وغير متقن).
- يمكن ألا تكون النماذج الأولية من النوع الأول كفوؤ مثل النظم المكتوبة بلغة البرمجة.
- يمكن ألا يعكس التداخل بين الحاسب والإنسان الذي توفره بعض أدوات عمل النماذج الأولية أساليب تصميم جيدة.



جامعة طيبة
Taibah University

تطبيقات تعد مرشحة جيدة لعمل النماذج الأولية

- يعمل عمل النماذج الأولية بصورة أفضل مع التطبيقات التي تتسم بما يلي :
- مخاطرة مرتفعة : مثل مشاكل الغير مهيكلة جيداً, وجود معدل مرتفع لتغير عبر الوقت
- تداخل كبير من المستخدم
- عدد كبير من المستخدمين: يكون الإتفاق علي تصميم صعب التحقيق دون ممارسة حقيقية.
- الحاجة إلى تسليم سريع
- فترة استخدام قصيرة متوقعة للنظام
- نظام ابتكاري في الطريقة التي يحل بها المشكلة او في إستخدامة لنظم المكونات

المكونات الأساسية للتطوير السريع للتطبيق

1. الإدارة : يجب ان تكون الإدارة خاصة الإدارة العليا صاحبة تجربة راغبة في تأدية الأشياء بطريقة جديدة مبتكرة, و تكون سريعة التعلم.
2. الأفراد: يجب إستغلال جميع الكفاءات من المستخدمين.
3. منهجيات : وتتكون منهجية التطوير السريع للتطبيق او دورة الحياة التطوير السريع للتطبيق والتي تحتوي على اربع مراحل: (تخطيط المتطلبات _ تصميم المستخدم _ التشييد _ التحويل)
4. الأدوات: الأدوات التي تساعد علي تطوير النظام مثل أدوات الهندسة و الجيل الرابع..

إعادة تصميم عملية الأعمال

Business Process Reengineering

- استبدال مسمى إعادة تصميم عملية الأعمال إلى مصطلح جديد و هو إعادة هندسة عملية الأعمال
- تؤثر إعادة هندسة عملية الأعمال على خدمات المعلومات بطريقتين:
- يمكن أن تطبق خدمات إعادة تصميم عملية الأعمال (هندسة عملية الأعمال) لإعادة تصميم نظم معتمدة على الحاسب لا يمكن الاحتفاظ بها على قيد الحياة عن طريق الصيانة المعتادة. وتسمى مثل هذه النظم (نظم التراث) لان قيمتها مرتفعه جدا
- عندما تطبق المنشأة إعادة تصميم الأعمال على عملياتها الرئيسية، يكون للجهد تأثيرا متموجا ثابتا ينتج عنه إعادة تصميم للنظم المعتمدة على الحاسب.

أساليب لتطبيق إعادة تصميم العملية الأعمال

وقد استنبطت خدمات المعلومات إلى ثلاث أساليب لتطبيق إعادة تصميم العملية الأعمال على نظم معلومات المعتمد على الحاسب

1. الهندسة العكسية Reverse Engineering.
2. إعادة الهندسة Re-engineering.
3. إعادة الهيكلة Re-structuring.

الهندسة العكسية

- وجدت الهندسة العكسية أصلها في ذكاء الأعمال Business Intelligence، فقد احتفظت المنشآت على مدى طويل على الحالة الحالية لمنتجات منافسيها عن طريق شراء عينات منها وفكها لمعرفة كيف تعمل هذه الأجزاء مع بعضها البعض.
- وتستخدم الهندسة العكسية في الحوسبة فهي عملية تحليل النظام لتحديد عناصره والعلاقات بينها، كما تضيف توثيق مرتفع من التجريد الموجود حالياً

إعادة الهيكلة

- تكون إعادة الهيكلة تحويل النظام إلى صيغة أخرى دون تغيير وظيفته.
- مثل تحويل برنامج قديم مكتوب عندما كانت نمطيات البرمجة قليلة إلى برنامج مكتوب في صورة مهيكلة بالأنماط الجديدة

إعادة الهندسة

- تكون إعادة الهندسة : تصميم النظام الكامل للنظام بهدف تغيير وظيفته
- ويعطي اسم الهندسة (للأمام) للعملية التي تتبع دورة الحياة بالطريقة المعتادة أثناء العمل في إعادة تصميم عملية الأعمل.



جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات





جامعة طيبة
Taibah University

الفصل الثامن

قواعد البيانات

المحتويات

1. قواعد البيانات: مفهومها وتصميمها
2. العلاقات
3. نظم إدارة قاعدة البيانات
4. أنواع قاعدة البيانات
5. المخطط المنطقي لقواعد البيانات
6. مزايا و عيوب نظم إدارة قواعد البيانات

العلاقات Relationships

العلاقة هي التي تربط الجداول مع بعضها البعض عن طريق عامل مشترك بين هذه الجداول.

درجة العلاقة Degree of Relationship

هي عدد الكينونات التي توجد في نموذج العلاقة، فمثلاً مدير يدير مدرسة، موظف يعمل في مشروع، هي علاقات ثنائية لأنها تحوي على كينونتين.

1. العلاقات الاحادية Unary Relational

تُمثل العلاقات الاحادية كينونة واحدة مرتبطة بعلاقة مع نفسها كأن يكون لدينا جدول واحد للموظفين ونريد استخراج الموظفين ورواتبهم موظف واخاه يعملان في قسم.



جامعة طيبة
Taibah University

العلاقات من الدرجات العليا of Higher Degree

هي العلاقات التي تربط كينونتين فأكثر
وتقسم إلى :

أ. العلاقات الثنائية Binary Relational

العلاقات من الدرجة الثانية تحوي على كينونتين ترتبطان
بعلاقة، ومثال على ذلك: مدير يدير مشروع. وهنا يكون لدينا
كينونة مدير وكينونة مشروع يرتبطان بعلاقة.

ب. العلاقات الثلاثية Ternary Relational

هي العلاقة التي تربط بين ثلاث كينونات بعلاقة واحدة ومثال
ذلك: وجود المورد، المشروع، مستودع قطع

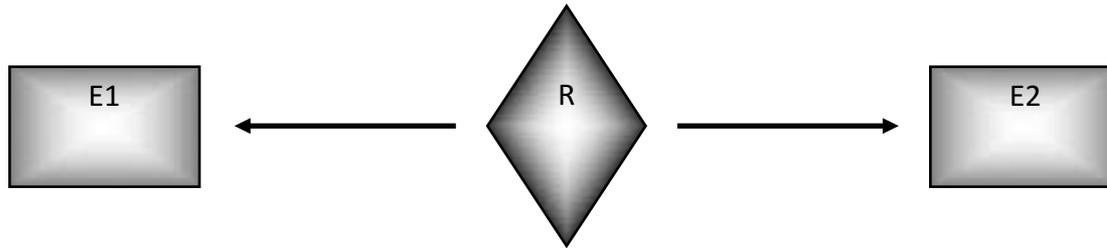
ج. العلاقات من الدرجة ن (n-ary) Relational

هي علاقة من الدرجة (ن) تربط (ن) من الكينونات بعلاقة واحدة،
ويجب ملاحظة أنها ليست (ن) من العلاقات، بل هي (ن) من
الكينونات.

أنواع العلاقات Relationships Types

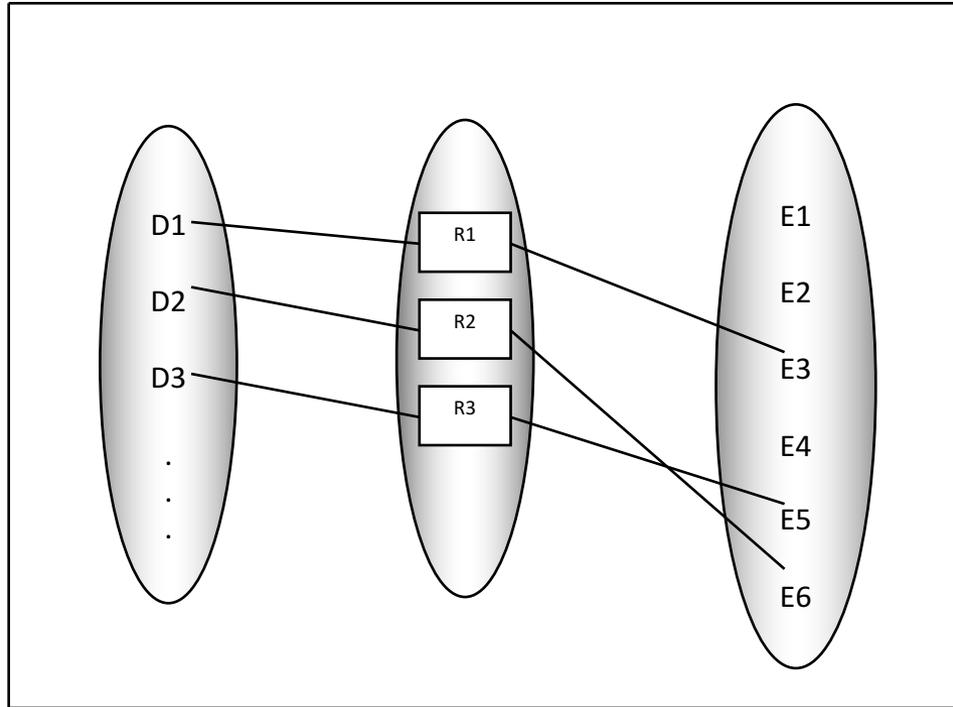
1. علاقة واحد لواحد One-to One

هي ارتباط جدولين بحيث يقابل السّجل الواحد في الجدول الأول سجلاً واحداً في الجدول الثاني، ومثال ذلك: المواطن ورقمه الوطني



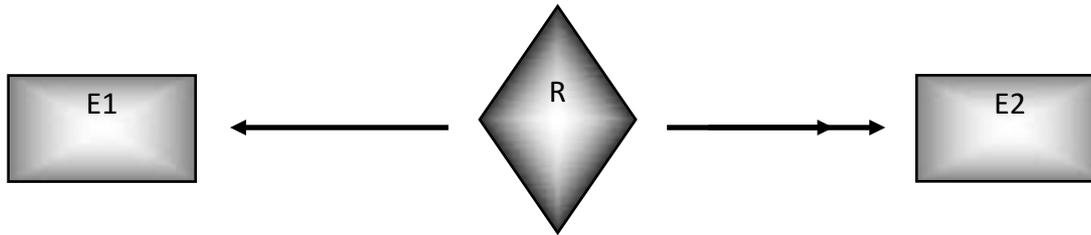
ويُمثّل الشكل التالي مثالاً توضيحياً على علاقة واحد لواحد بين الموظفين والاقسام التي يعملون بها.

(1:1) علاقة واحد لواحد



2. علاقة واحد لمتعدد، أو متعدد لواحد
One - to- Many or Many- to One

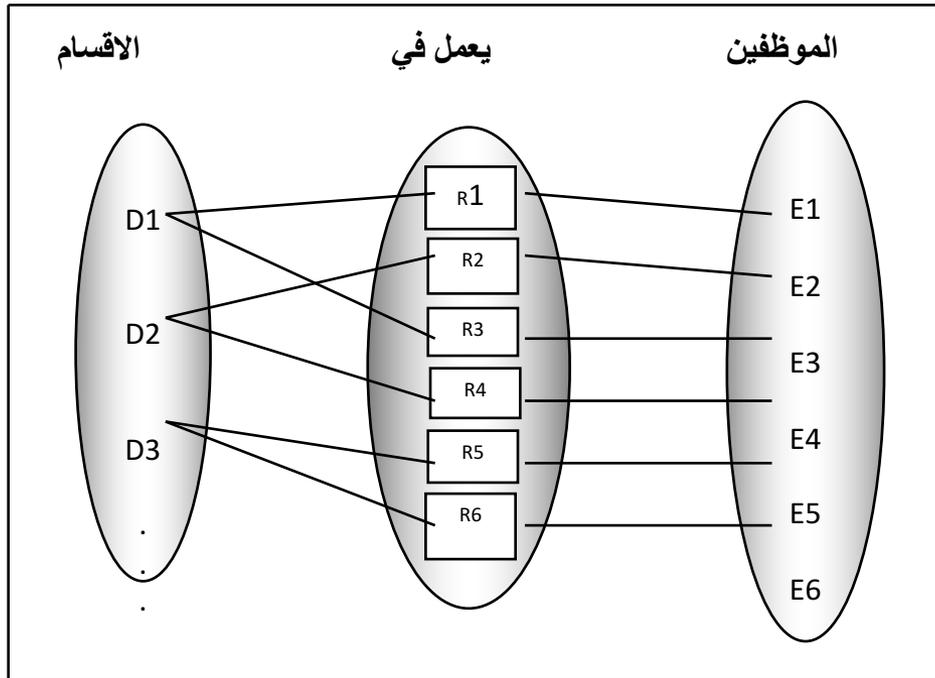
إنها ارتباط جدولين بحيث يقابل السّجل الواحد في الجدول الأول أكثر من سجل في الجدول الثاني. ومثال ذلك: الطالب والكتب التي يستعيرها من المكتبة.





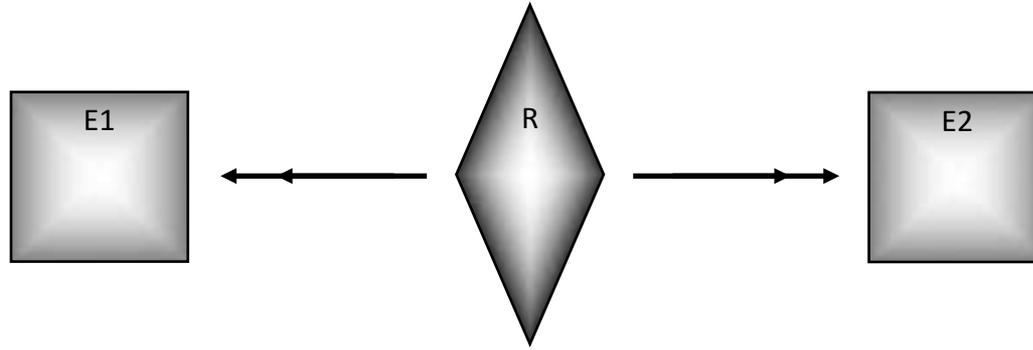
ويُمثّل الشكل التالي مثلاً توضيحياً على علاقة واحد لمتعدد او متعدد لواحد بين الموظفين والأقسام التي يعملون بها.

(N:1) علاقة متعدد لواحد



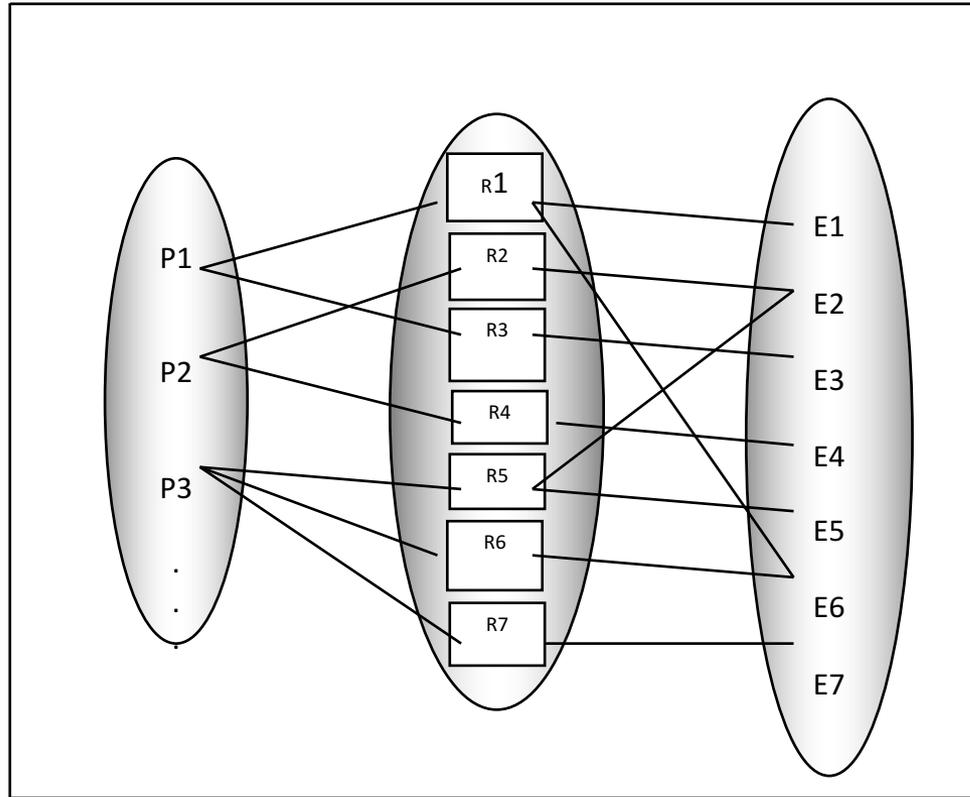
3. علاقة متعدد لمتعدد Many- to Many

هي ارتباط جدولين بحيث يقابل السّجل الواحد في كلا الجدولين أكثر من سجل في الجدول الثاني. ومن الأمثلة على ذلك: وجود عدّة مؤلفين يشتركون في عدّة كتب



ويُمثّل الشكل التالي مثلاً توضيحياً على علاقة متعدد لمتعدد
لموظفين يعملون في عدة مشاريع.

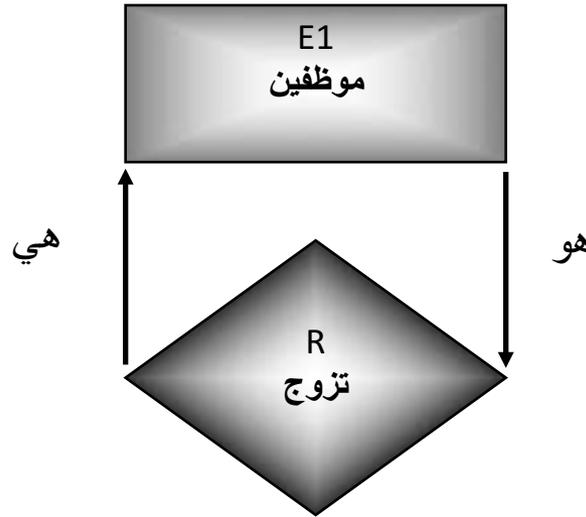
علاقة متعدد لمتعدد (M:N)





4. علاقة ارتباط الكينونة مع نفسها Recursive Relationship

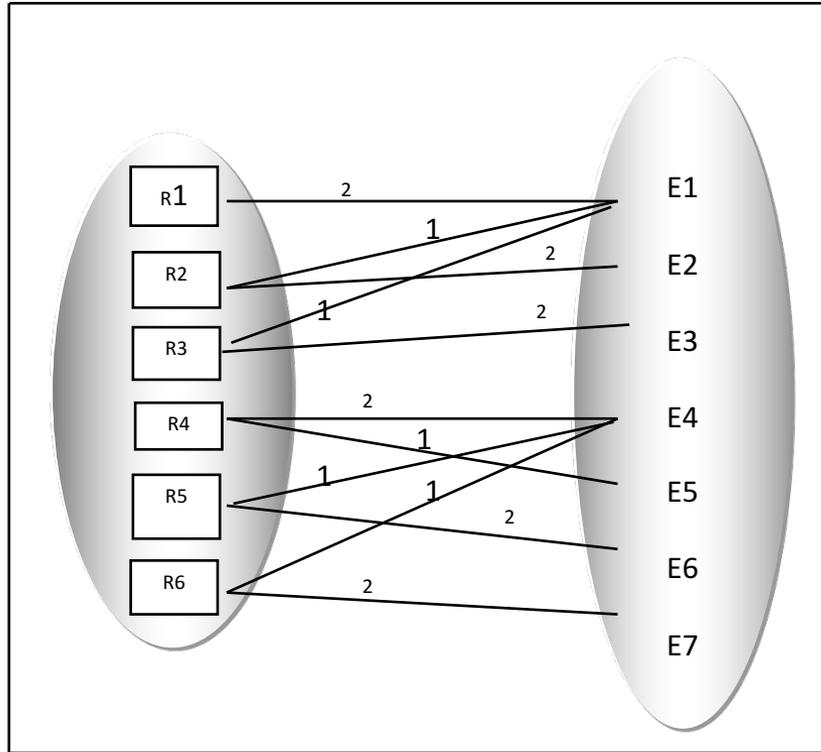
تكون العلاقة هنا دائريّة، أي مرتبطة بنفس الكينونة من الجهتين. ومن الأمثلة عليها: وجود عدة موظفين في الشركة، ولكن موظف معين قد تزوّج موظفة تعمل معه في نفس الشركة وارتبط معها بعلاقة





جامعة طيبة
Taibah University

ويُمثّل الشّكل التالي مثالاً توضيحياً على علاقة ارتباط الكينونة نفسها كأن يكون الموظف في الشركة ويعود بعلاقة دائرية كمشرف على الموظفين معه.



Database Management System/ DBMS

مجموعة متكاملة من برمجيات التطبيقات تخزن هيكل قاعدة البيانات، والبيانات نفسها، والعلاقات بين البيانات في قاعدة البيانات، كما تُزوّد المستخدم بأدوات سهلة تُمكنه من التعامل مع قاعدة البيانات

وأخيراً لا بد من التمييز بين قاعدة البيانات التي تتكوّن من مجموعة من الملفات المرتبطة معاً، ونظام إدارة قاعدة البيانات والذي يُمثّل مجموعة من البرمجيات تُدير بكفاءة مجموعة من البيانات المترابطة.

ومن هنا فإن نظام إدارة قواعد البيانات يتطلّب من المنظمة إعادة تنظيم الدور الاستراتيجي للمعلومات، والبدء بفعالية لإدارة وتخطيط المعلومات كمورد في المنظمة

Types of Databases

1. نظم ادارة قواعد البيانات العلائقية Relational DBMS

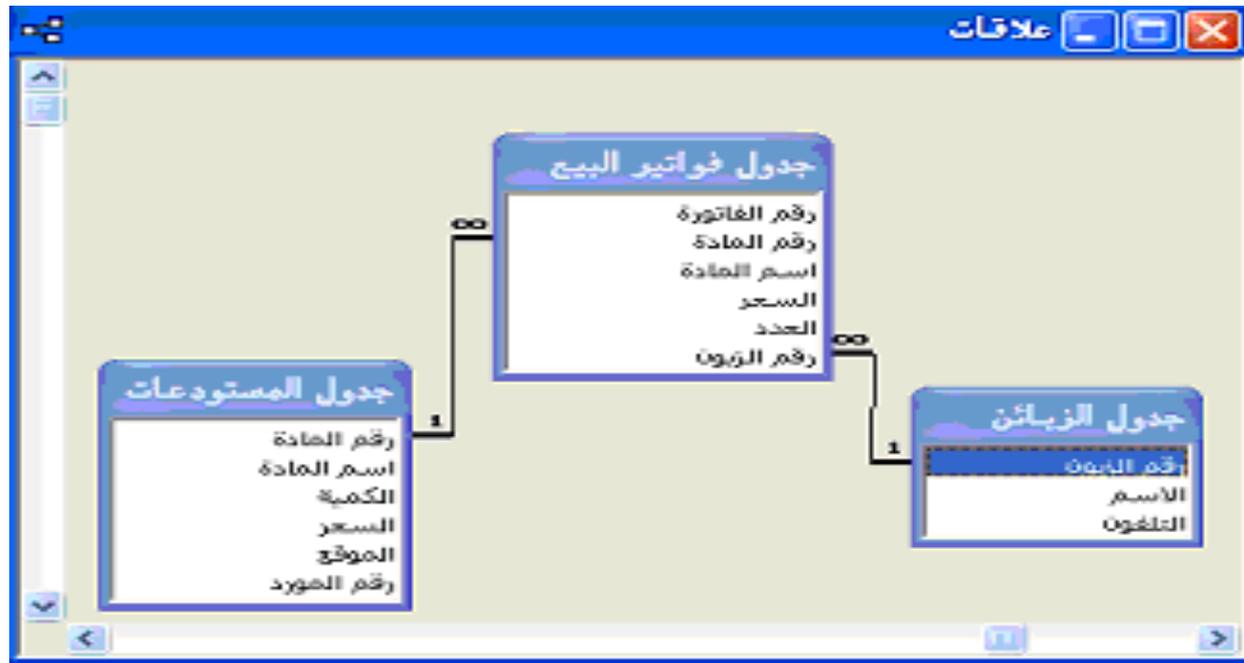
نوع من نموذج قواعد البيانات المنطقية يعامل البيانات كما لو كانت مُخزّنة على جداول ذي بعدين (Two-Dimensional Tables)، مُكوّناً من صفوف وأعمدة، حيث تُمثّل الصفوف سجلات الجداول وبياناتها، بينما تُمثّل الأعمدة صفات الجدول

علماً أنّ قواعد البيانات العلائقية تتكوّن من مجموعة من الجداول والعلاقات التي تربطها، حيث يُمثّل الجدول الوحدة الأساسية في قواعد البيانات العلائقية

تعتبر نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية النوع الشائع في مختلف أنواع نظم إدارة قواعد البيانات، سواء في الحاسوب الشخصي (PCs) أو الحواسيب الكبيرة (Larger Computer) أو في (Mainframes) الحواسيب العملاقة.



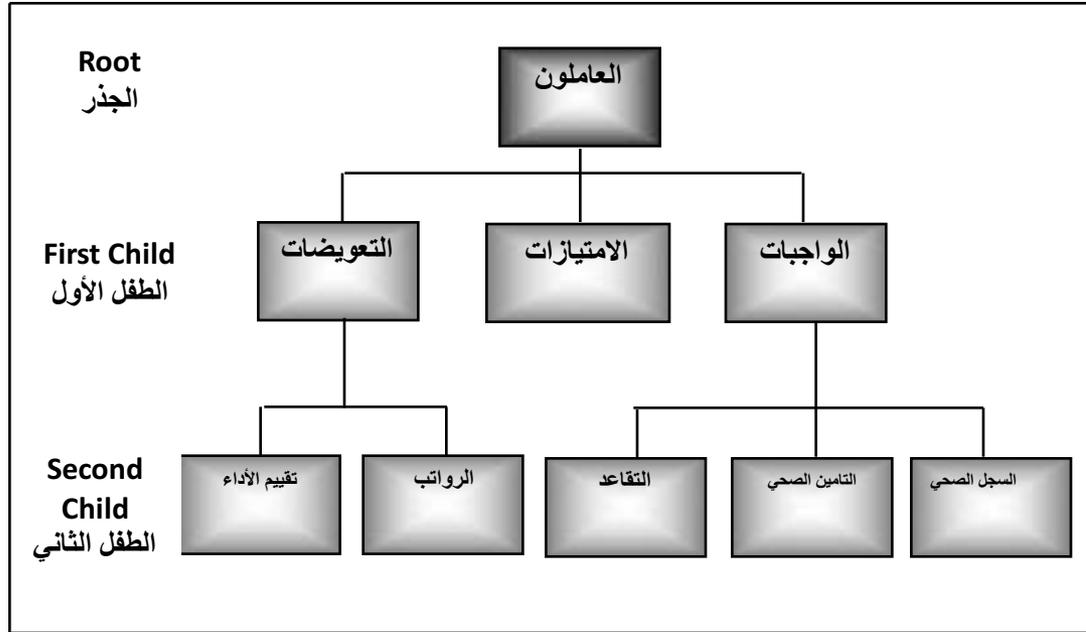
ويُمثّل النموذج التالي مخطط الكينونة - العلاقة (Entity-Relationship) في قاعدة البيانات العلائقية كما يظهرها الحاسوب.



2 . نظم ادارة قواعد البيانات الهرمية Hierarchical DBMS

نوع من نموذج قواعد البيانات المنطقية والذي ينظم البيانات في بنية شجرية على شكل مجموعات بيانات كمجموعات فرعية ومجموعات فرعية أخرى حيث يكون السجل جزء فرعي (Subdivided) في قسم (Segment) والذي يتصل بعلاقة واحد لمتعدد.

قاعدة البيانات الهرمية لنظام موارد بشرية

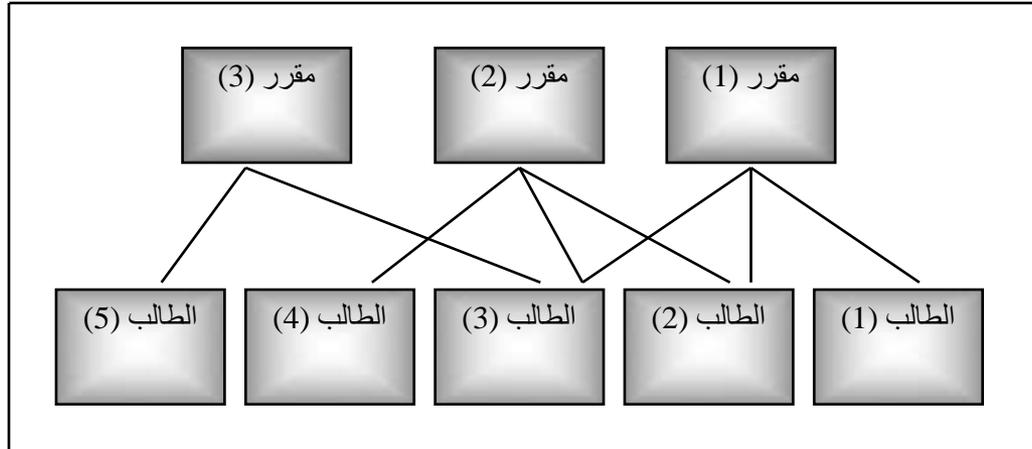




3 . نظم ادارة قواعد البيانات الشبكيّة Network DBMS

هي من أقدم نماذج قواعد البيانات المنطقية وهي مفيدة في تصوير و
علاقة متعدد لمتعدد (Many-to-many). ومن الأمثلة على علاقة متعدد
لمتعدد في قاعدة البيانات الشبكية تمثيل علاقة (الطلاب-المقررات)، حيث
تُطرح العديد من المقررات في الجامعة، ويُسجّل في كل منها عدد كبير من
الطلاب إذ نرى أن مقرر (1) قد سجّل به الطلاب الذين يحملون الارقام (1،
2، 3) وفي نفس الوقت نرى أن الطلاب الذين يحملون الارقام (2، 3، 4) قد
سجّلوا في مقرر (2) وهكذا.

نموذج البيانات الشبكيّة





أن قواعد البيانات العلائقية تملك مرونة أكبر من قواعد البيانات الشبكية والهرمية حيث:

1. تمتاز بسهولة التصميم وبساطته وسهولة صيانتها
2. تملك مرونة أكبر في توصيل البيانات إلى استعلامات (ad hoc).
3. تجمع البيانات من عدة مصادر مختلفة، ولديها القدرة على دمج البيانات من مصادر عديدة.
4. تملك القدرة على إضافة بيانات وسجلات جديدة، دون التأثير على البرامج الموجودة وتطبيقاتها.
5. يُمكن أن تُضبط قواعد البيانات العلائقية لتسريع استعلام محدد سابق.

4 . قواعد البيانات الشبيئية/ الموجهة للكائنات

(OODB). Object-Oriented Databases

قواعد بيانات تتعامل مباشرة مع الوسائط المتعددة، وأشكال بيانات من نوع جديد مثل: صوت، صورة، وكيونات معقدة. ان نظم ادارة قواعد البيانات الموجهة للكائنات (OODBMS) شائعة الاستخدام لانها تستطيع إدارة وسائط إعلام متعددة أو تطبيقات (Java)، كما أنها تستخدم في تطبيقات الشبكة العنكبوتية، ومفيدة في تخزين بيانات ارتباط الكينونة مع نفسها (Recursive Data) وهو ما يعرف بالجيل الرابع من قواعد البيانات.

تستخدم تطبيقات التجارة والمالية في الغالب نظم ادارة قواعد البيانات الشبيئية/ الموجهة للكائنات؛ لأنها تتطلب نماذج بيانات يجب أن تتغير وتستجيب لظروف الاقتصاد الجديدة.

5. نظم ادارة قواعد البيانات العلائقية المُوجّهة للكائنات.

Object-Relational DBMS

قواعد بيانات مُهجنّة Hybrid هي نظام ادارة قاعدة بيانات يعمل على توافق قدرات كلاً من نظام ادارة قاعدة البيانات العلائقية من أجل تخزين المعلومات التقليديّة، وقدرات نظام ادارة قاعدة البيانات المُوجّهة للكائنات لتخزين الصّور والوسائط المُتعدّدة.

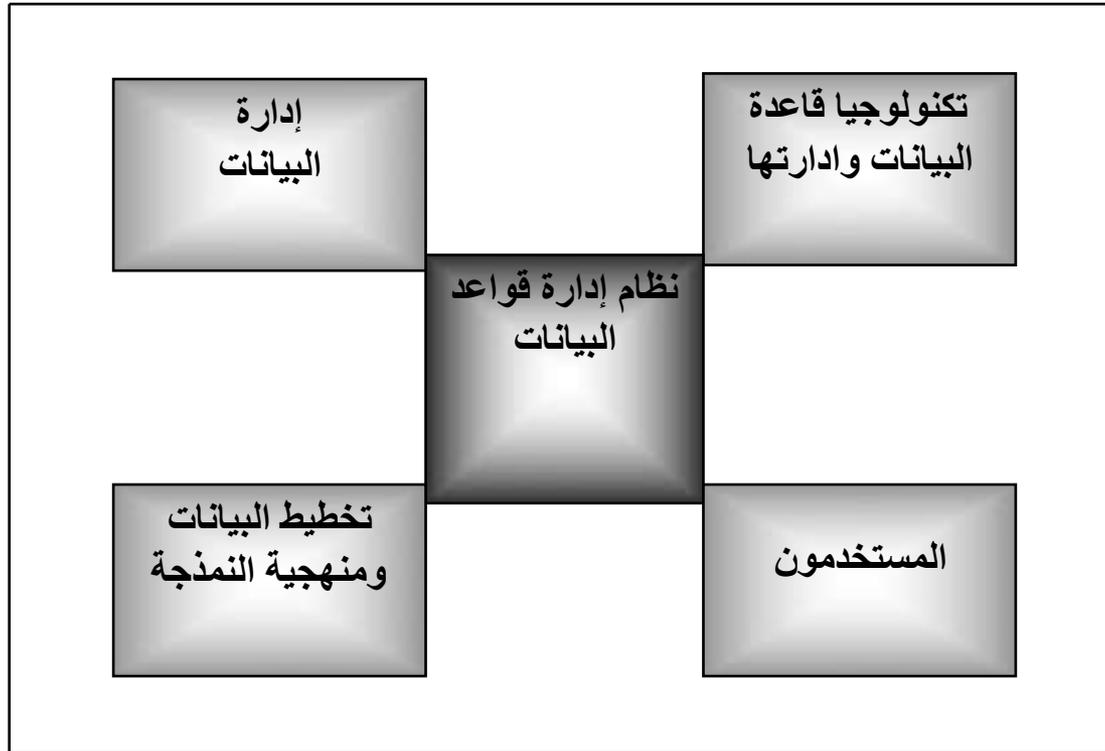


جامعة طيبة
Taibah University

العناصر التنظيمية الرئيسة في بيئة قاعدة البيانات

تُمثّل نظم إدارة قواعد البيانات مجموعة من البرامج أو البرمجيات توصل إلى قاعدة البيانات، بحيث تدير بكفاءة مجموعة من البيانات المترابطة، وتخزنها بواسطة برامج التطبيقات، ووظيفتها التخاطب مع هذه البيانات لتشكيل بيئة تعظم استفادة المستخدمين لها، كما تعمل على تمكين استفادة عدّة مستخدمين لها بشكل متزامن، إذ أنها تتضمن تصميم قواعد البيانات المادية وصيانتها.

العناصر التنظيمية الرئيسة في بيئة قاعدة البيانات



تتكوّن بيئة قاعدة البيانات من العناصر التنظيمية الرئيسة التالية:

1. إدارة البيانات Data Administration

وظيفة تنظيمية خاصّة لإدارة موارد البيانات كمورد تنظيمي، تركز على تخطيط البيانات ووضع الاستراتيجيات والسياسات والإجراءات وإدامة قاموس البيانات ومعايير جودة البيانات.

وتتضمّن هذه المسؤولية :

- تطوير استراتيجيّة المعلومات.
- تطوير سياسات المعلومات.
- تطبيق القوانين والجراءات.
- تنظيم بنية محتوى البيانات.
- تطوير قاموس البيانات.
- تخطيط البيانات وإدامتها.
- منطقيّة تصميم قاعدة البيانات وتحديد العلاقة المنطقيّة بين العناصر.
- مُراقبة كيفية استخدام المعلومات من قبل مجموعات مُتخصّصي النظم والمستخدمين النهائيين.

2. تخطيط البيانات ومنهجية النمذجة.

Data Planning and Modeling Methodology.

تُعتبر البيانات الأساس لجميع مكونات أنظمة قواعد البيانات فهي العنصر المركزي الذي تُحيط به العناصر الأخرى. لذلك فإن المنظمات تتطلب تخطيط مؤسسي أعلى للبيانات، وتحليل المؤسسة الذي يركز على متطلبات المعلومات لعموم المنظمة، وإن كل ذلك يتطلب تطوير قاعدة

إذ أن الغرض من تحليل المؤسسة هو تحديد الكينونات الأساسية (Entities) والخصائص (Attributes)، والعلاقات (Relationship) التي تُحدّد بيانات المنظمة.

3. تكنولوجيا قاعدة البيانات وإدارتها.

Database Technology and Management

لا بد لأي قاعدة بيانات أن تحوي مكونات ماديّة حتى تحقّق الغرض الذي أنشئت من أجله، فلا بد من توفير أجهزة الحاسب وملحقاتها المختلفة مثل: وحدات التسجيل والإدخال، وكذلك المحطات الطرفية، ووسائل الاتصال اللازمة، والشبكات

وعموماً لا بد من توفر البرمجيات التالية في نظم إدارة قواعد البيانات

(1). البرامج الأساسية العامة مثل:

- نظم التشغيل (OS) Operating Systems

- نظم إدارة البيانات Data Management Systems

- نظم إدارة قواعد البيانات Database Management

Systems (DBMS)

(2). البرامج الأساسية التطبيقية العامة: مثل نماذج التحليل واتخاذ القرارات.

(3). البرامج الأساسية التطبيقية الخاصة: هي البرامج المصممة

خصيصاً لتلبية حاجات تطبيقات فردية مثل: برامج المحاسبة والتسويق الخاصة بالمنظمة.

(4). برامج شبكات المناطق المحلية والواسعة.



4. المستخدمون Users

تشمل المستخدمين كل من له علاقة بقواعد البيانات سواء فريق العمل الذي يعمل على تصميم وتشغيل قاعدة البيانات، أو أولئك الذين يستخدمونها. وتشمل المستخدمين في العادة على:

- 1 - فريق العمل الذي يعمل على تصميم قاعدة البيانات وتشغيلها ويتمثل في:
(1) مدير قاعدة البيانات Database Administrator ومهامه هي:
تحديد مُتطلبات قواعد البيانات من برمجيات وأجهزة.
تحديد شروط الأمان والسريّة وصلاحيات الاستخدام.
الوصول إلى توافق مُتطلبات المستخدمين.
وضع نظام للعمل يُؤمّن أداء النظام بشكل فاعل.
الرقابة والتنسيق وضبط أداء النظام.

(2) مُصمّم قاعدة البيانات Designer Database ومهامه هي:
تحديد طبيعة البيانات المُخزّنة.
تحديد تراكيب البيانات.

تحديد التعامل بين المستخدم والنظام عن طريق تعريف
وتصميم شاشات التخاطب وتوثيقها.
تصميم قواعد البيانات بأقل الأخطاء الممكنة.
إمكانية تطوير النظام في المستقبل.

(3) مُبرمج قاعدة البيانات Database Programmer ومهامه هي:
تنفيذ البرامج للتأكد من خلوها من الأخطاء.
تصميم شاشات الإدخال والإخراج التي تحتاجها نظم قواعد
البيانات.

تصميم الاستعلامات وأنماط التقارير المختلفة.
كتابة البرامج بلغة مناسبة لأنظمة قواعد البيانات.



2- المُستخدم النهائي لقاعدة البيانات وهو الفرد الذي يستفيد من مخرجات نظام المعلومات وهذا يتطلب توفير وسيلة تخاطب سهلة معه، وينقسم إلى:

(1) مُستخدم عادي ليس لديه خبرة سابقة، ويتطلب تدريبه على استخدام نظم قواعد البيانات، وهذا يتطلب توفير وسيلة تخاطب سهلة لمثل هؤلاء المستخدمين.

(2) مُستخدم خبير وهو المستخدم الذي لديه خبرة طويلة في التعامل مع أنظمة قواعد البيانات.



مزايا نظم إدارة قواعد البيانات DBMS Advantages

1. إزالة تكرار البيانات
Reduce Data Redundancy
2. تحقيق استقلالية البيانات
Achieve Data Independence
3. استرداد البيانات والمعلومات سرعياً
Retrieve Data and Information Rapidly
4. تحسين الأمن
Improve Security
5. القدرة على ربط البيانات المتصلة
6. تنميط البيانات

عيوب نظم إدارة قواعد البيانات DBMS Disadvantages

- 1 . تعقيد برامج نظم إدارة قواعد البيانات وزيادة تكاليفها، وكذلك المفاهيم المستعملة فيها.
- 2 . تتطلب نظم إدارة قواعد البيانات استئجار وإدامة كادر مؤهل لمعالجة البيانات.
- 3 . تتطلب نظم إدارة قواعد البيانات قدراً كبيراً من الموارد الماديّة المختلفة لغرض تنفيذها.



جامعة طيبة
Taibah University

نظم المعلومات وبنوك المعلومات

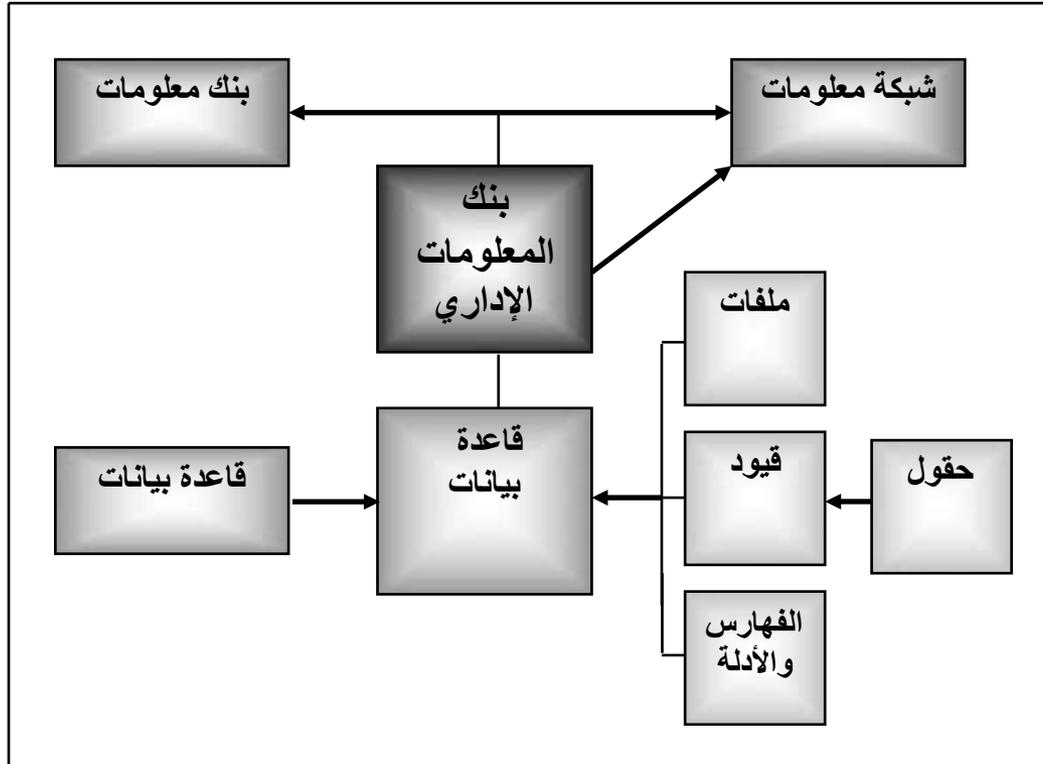
Information Systems and Information Banks.

تشمل بنوك المعلومات مجموعة من قواعد البيانات التي
تعكس أنشطة المنشأة والتي تُساعدُها في تحقيق
الأهداف المُحدّدة لها.

يحتوي بنك المعلومات على قاعدة بيانات واحدة، أو عدد من
قواعد البيانات. ومن الأمثلة على بنوك المعلومات: بنك
معلومات نيويورك تايمز، بنك معلومات الأمانة لجامعة
الدول العربية، بنك المعلومات الصناعي.



علاقة بنك المعلومات الإداري بقواعد البيانات والشبكات





جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات





جامعة طيبة
Taibah University

الفصل التاسع

الاتصالات والشبكات



الإتصالات **Telecommunications** إحدى النماذج الرئيسة لبناء نظام المعلومات، خاصة بعد التطور التكنولوجي المتسارع في العالم الحديث.

مفهوم الاتصالات **Telecommunications Concept**

الوسائط الإلكترونية التي تعمل على إيصال المعلومات عبر مسافات بين أجهزة في مواقع مختلفة.

نظام الاتصالات السلكية واللاسلكية **Telecommunications System**

مجموعة من الأجهزة والبرمجيات المتوافقة، مُرتبة لإيصال المعلومات من موقع لآخر .



الدور الحيوي للاتصالات السلوكية واللاسلكية

جامعة طيبة
Taibah University

- تُساهم نظم الإتصالات في تحسين الفعاليّة للمبيعات، وخدمة المستهلكين، عن طريق تأمين القدرة المباشرة للاتصال بالبيانات.
- كما يُمكن تصوّر أهمية الإتصالات من خلال النظر إلى نشاطات المؤسسة الرئيسة، والتعرّف إلى تطبيقات الاتصالات ذات الأهمية التنافسية الداعمة لتلك النشاطات سواء في الانتاج، أو المبيعات أو التسليم أو خدمات الزبائن.
- ويُمكن أن يُعالج نظام الاتصالات قضايا أعمال استراتيجية كما يُعالج نظام الإتصالات قضايا عديدة مثل: فاعليّة العمليات إذ تُؤدي الاتصالات إلى زيادة فاعليّة المنظمة وخلق ميزة تنافسية.

المُكوّنات الأساسيّة في نظام الإتصالات.

1. الحواسيب لمعالجة المعلومات.
2. المحطات الطرفية Terminal هي أدوات لا تملك التخزين أو المعالجات بل تعمل كوسائط مدخلات/ مخرجات تستقبل وترسل البيانات.
3. قنوات الاتصال Communications Channels هي الوسيلة التي تنقل البيانات من إحدى المعدّات في شبكة إلى معدّة في شبكة أخرى، فهي الممرات التي تُرسل البيانات عن طريقها، علماً أن القناة يمكن أن تستخدم أنواع مختلفة من وسائط الاتصال السلكية واللاسلكية.



جامعة طيبة
Taibah University

4. مُعالجة الإتصالات **Communications Process** هي الأجهزة التي تدعم إرسال واستقبال البيانات في شبكة الاتصالات مثل:

الموديم **Modem**

المُرَكِّز **Concentrator**

المُجمِّعات **Hubs**

المُختار **Multiplexer**

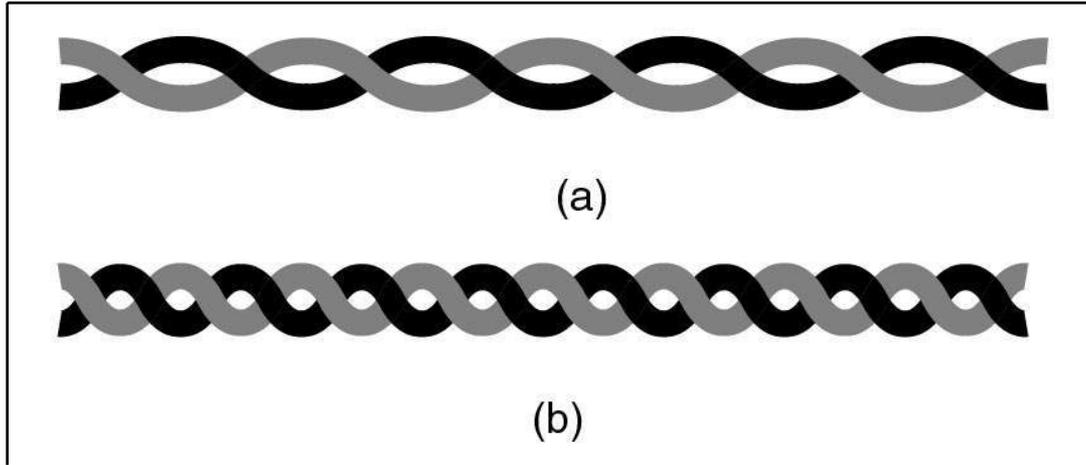
المُراقب **Control**

5. برمجيات الإتصالات **Communications Software** هي البرمجيات التي تقوم بإدارة وظائف الشبكة والتي تتحكّم في نشاطات الإدخال والإخراج، وغالباً ما توجد هذه البرمجيات في الحاسوب المركزي وفي معالجات الاتصال الأخرى.

وسائط الاتصال السلكية واللاسلكية.

أ. وسائط الإرسال الموجّهة **Guided Transmission Media** هي وسائط الإرسال التي تُستخدم نظام كيبلات يقوم بتوجيه الإشارات عبر مسار مُحدّد، وتشمل:

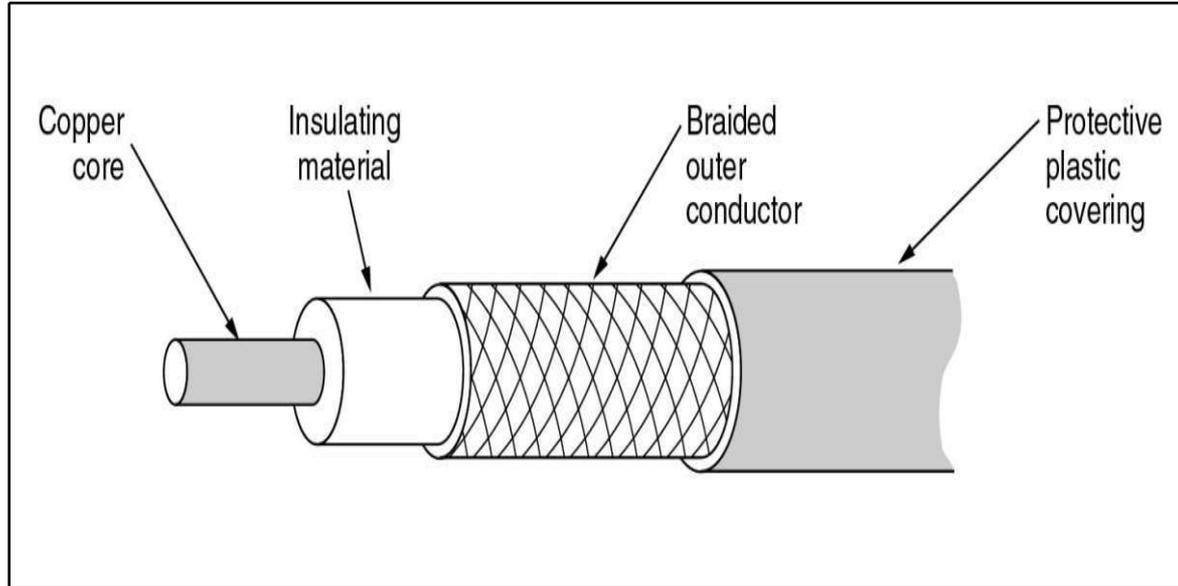
1. الكوابل المجدولة **Twisted Wire** ناقل تتكوّن من زوج أو أكثر من الأسلاك النحاسيّة بسماكة (1mm) المعزولة والمجدولة حول بعضها البعض





2. الكوابل المحوريّة Coaxial Cable وتُدعى أحيانا "Coax" أو "Co-ax"

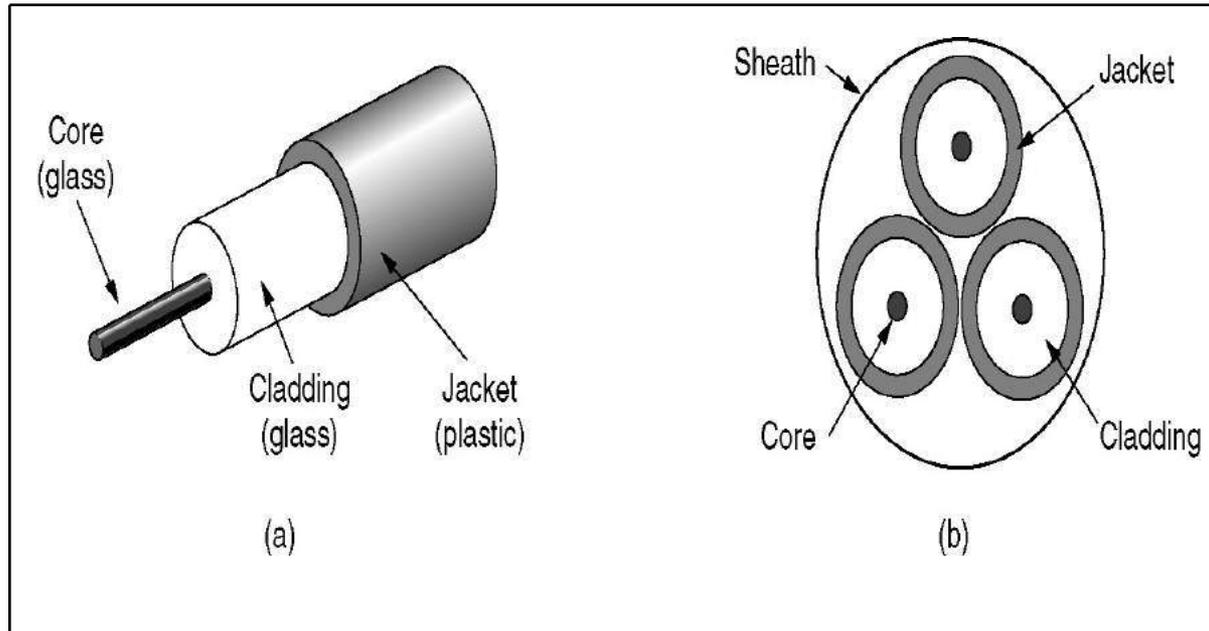
عبارة عن موصل واحد مُغطّى بغلاف معدني مَجْدول بشبكة من الأسلاك ثم الغطاء الخارجي وقد تكون مُزدوجة الأغلفة أو ثلاثية الأغلفة، كما أنها قد تكون محوريّة رفيعة، أو غليظة، وتستخدم في نقل الإشارات الكهربائية وكابل التلفزيون، ويمكن أن تنقل كمّيّة كبيرة من البيانات





3. كوابل الألياف الضوئية Fiber Optics

هي وسائط إرسال سريعة وامتينة تتكوّن من ألياف ضوئية/ زجاجية حيث تتعامل الألياف الضوئية مع النبضات الضوئية بدلاً من الإشارات الكهربائية من خلال الألياف الزجاجية.





ب. وسائط الإرسال غير الموجهة **Unguided Transmission Media** وسائط تعمل على إتمام عمليتي الإرسال والاستقبال اللاسلكي عن طريق هوائي. وتشمل على الآتي:

1. الأمواج المصغرة/ الميكروية **Terrestrial Microwave**

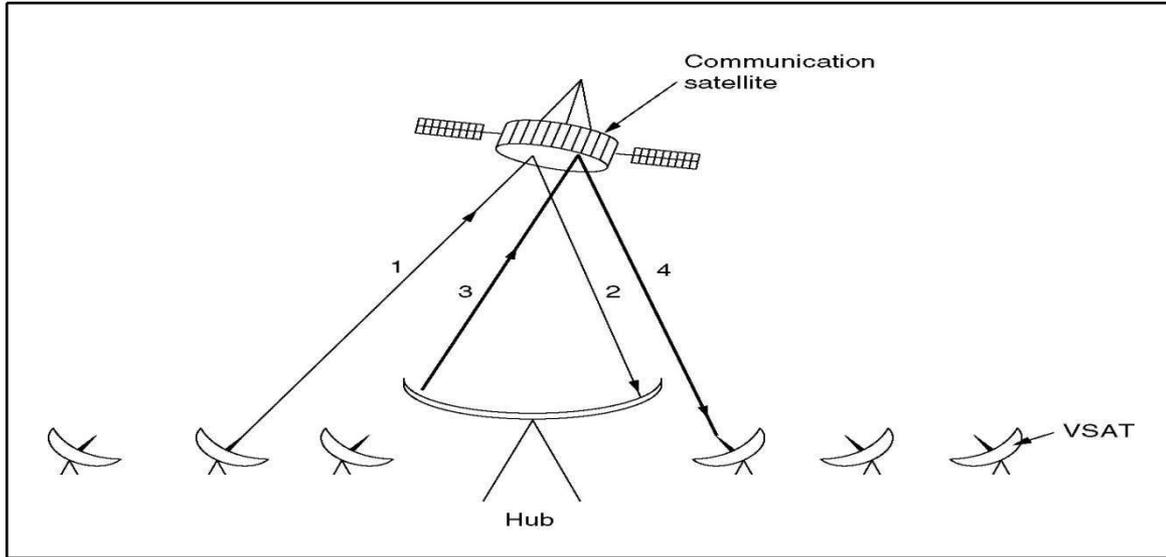
هي وسائط إرسال بين نقاط متباعدة حيث يتم إرسال إشارات راديو ذات تردد مرتفع خلال طبقات الغلاف الجوي من محطة إرسال أرضية إلى محطة إرسال أخرى.

2. الستلايت / القمر الصناعي **Satellite**

هي وسائط إرسال بيانات باستخدام أقمار مدارية تعمل كمحطات لإرسال الإشارات الميكروية عبر مسافات بعيدة جداً وتستوعب عدة مُتلقيين في آن واحد

في تطوّر إتصالات الأقمار الصناعية العالمية ظهرت محطات ميكروية رخيصة الكلفة تُدعى (Very Small Aperture Terminal/ VSATs)، ساهمت في زيادة الاعتماد على إتصالات الأقمار الصناعية خاصة في المناطق الفقيرة.

الستلايت/ القمر الصناعي





3 . الشبكات اللاسلكية Wireless Networks

هي إحدى وسائل الأرسال غير الملموسة وتعتمد على الأمواج الراديوية والهوائيات وتعني أن الشبكة خالية من الكوابل

الهواتف النقالة Cellular Telephones

جهاز يقوم بأرسال الصوت والبيانات بأستخدام الأمواج الراديوية المبعوثة عبر مناطق جغرافية محددة

المساعد الرقمي الشخصي Personal Digital Assistant

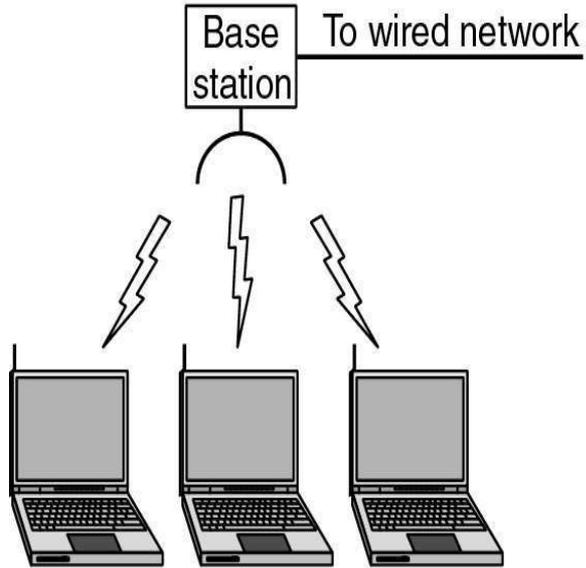
جهاز حاسوب صغير جداً ذي بنية اتصالات لاسلكية قادر على التراسل الرقمي وإتمام عملية التراسل.



1. العمل بوجود محطة أساسية **Presence of a Base Station** حيث تمر جميع الاتصالات عبر المحطة الأساسية لاسلكياً، ولكن المحطة الأساسية تكون مرتبطة سلكياً بالأصل (Wired)، كما يتبين في الشكل (a6/5)
2. العمل مع عدم وجود المحطة الأساسية **Absence of a Base Station** وفي هذه الحالة فإن الحواسيب المختلفة تستطيع أن تتراسل فيما بينها مباشرة لاسلكياً دون الحاجة إلى وجود محطة أساسية، ويسمى هذا النوع (ad hoc networking)، كما يتبين في الشكل (b6/5).

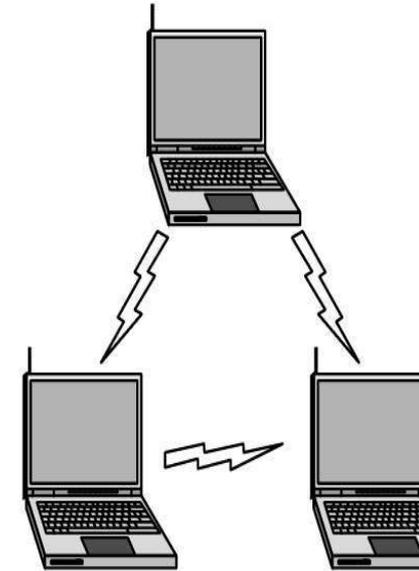


نماذج الشبكات اللاسلكية



(a)

الشبكات اللاسلكية بوجود قاعدة أساسية



(b)

شبكات ad hoc



أنماط إرسال البيانات Data Transmission Modes

1. الإرسال غير المتزامن Asynchronous Transmission

ترسل البيانات في الإرسال غير المتزامن على شكل رموز، رمزاً تلو الآخر بحيث يكون كل رمز منفصل عن الآخر، وتكون الفترة بين إرسال الرمز والذي يليه غير منتظمة

2. الإرسال المتزامن Synchronous Transmission

يتم نقل البيانات في نظام الإرسال المتزامن على شكل كتل (Blocks) إذ تُجمع مجموعة من الرموز وتُرسل على شكل كتلة واحدة، وكل كتلة (Block) لها بيانات في البداية وبيانات في النهاية لتعريفها.

اتجاه الإرسال Transmission Direction

1. الإرسال البسيط Simplex Transmission

نقل البيانات باتجاه واحد فقط من الحاسب المركزي (CPU) إلى نهاية طرفية، أو من النهاية الطرفية إلى الحاسب المركزي ولا يُمكن البث باتجاهين

2. الإرسال باتجاهين في أوقات مختلفة/ المزدوج النصفية.

Half- Duplex Transmission.

يسمح هذا النظام بإرسال البيانات باتجاهين لكنه لا يسمح بالإرسال من الطرفين في وقت واحد

3. الإرسال باتجاهين في الوقت نفسه Full- Duplex Transmission

إرسال البيانات من الطرفين وفي نفس الوقت حيث يُمكن لكل طرف استقبال البيانات وإرسالها في وقت واحد كما هو الحال عند استخدام الهاتف.



جامعة طيبة
Taibah University

شبكات الاتصال Communications Networks

تصنيف شبكات الاتصال الإلكترونية.

Communications Networks Classification

أ. تصنيف الشبكات حسب الطريقة التي تُوصَلُ بها مُكوّنات الإتصال

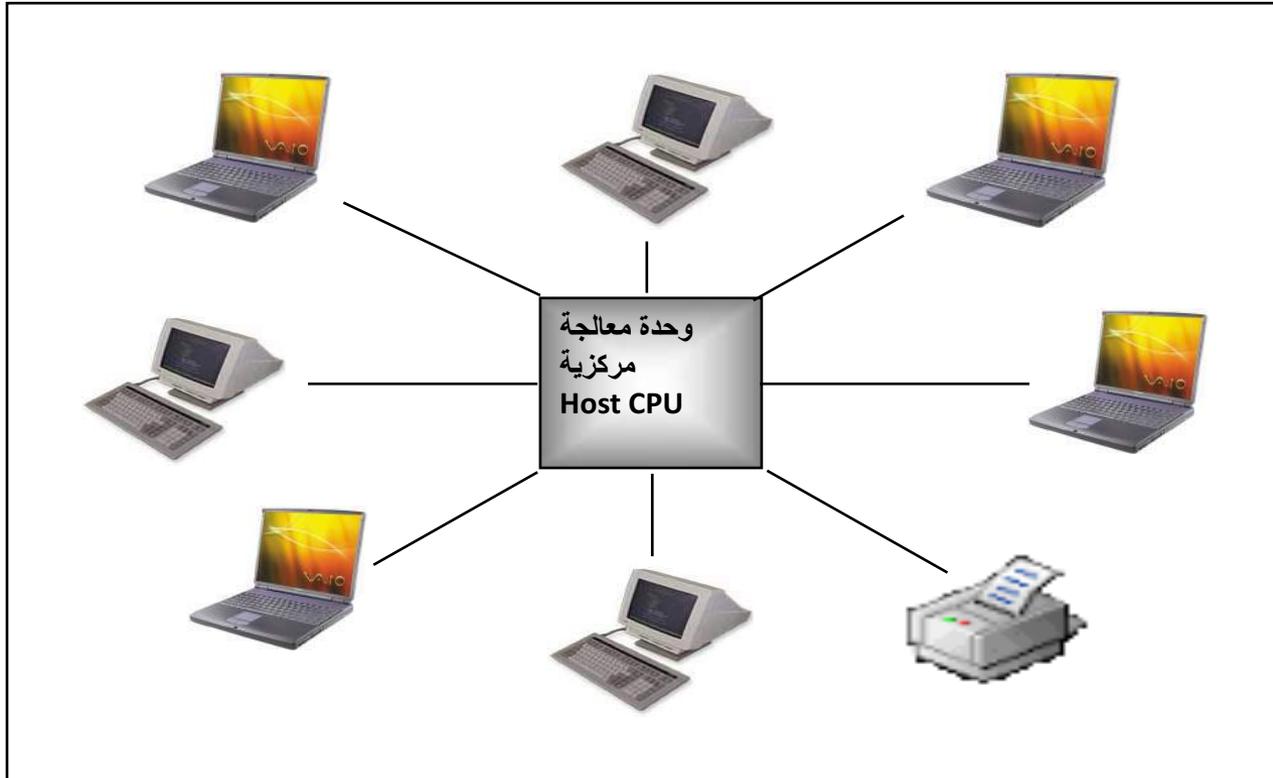
1. شبكة النجمة Star Network

تعتمد على وجود حاسب مركزي رئيسي يُطلق عليه الخادم (Server)، يعمل كناقل تحكّم (Traffic Control) بعملية الإتصال مع الحواسيب الأخرى في الشبكة من حواسيب شخصية صغيرة (PCs) أو محطات طرفية (Terminal). وتأخذ هذه الشبكة شكل النجمة



جامعة طيبة
Taibah University

شبكة النجمة Star Network





جامعة طيبة
Taibah University

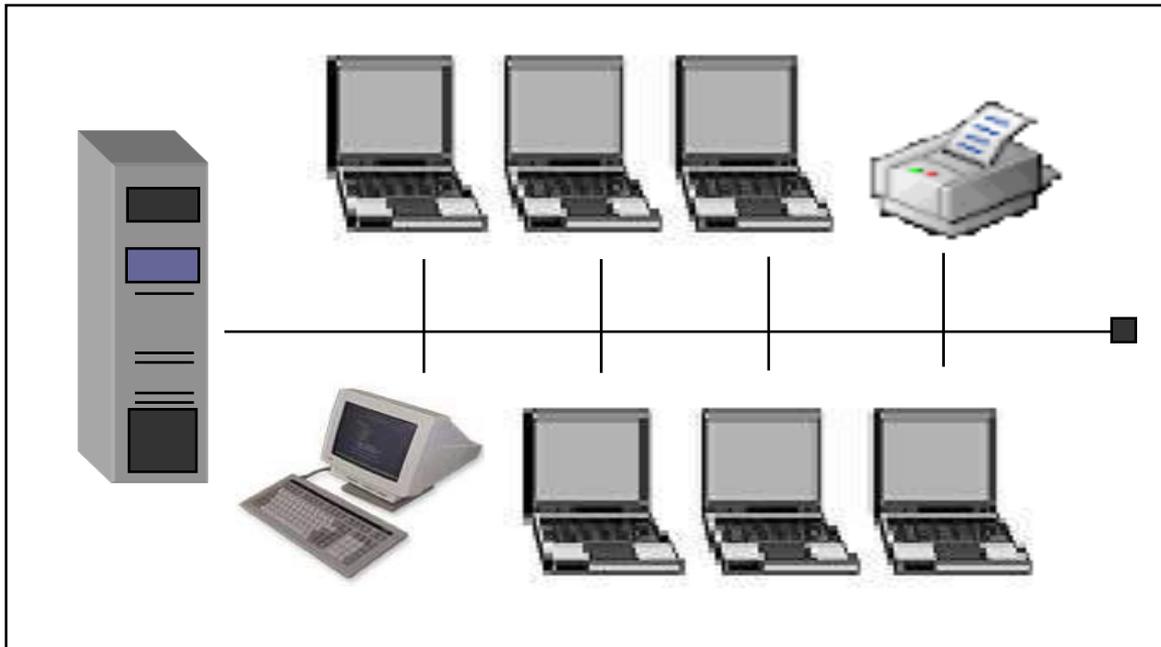
2. الشبكة الخطية/ الناقل Bus Network

تستخدم الشبكة خطأ رئيسياً واحداً يمر بين الأجهزة المختلفة المرتبطة بالشبكة حيث يتم استلام الرسالة من قبل جميع الحواسيب ولكنها تستقر في الحاسوب المقصود، مع ضرورة وجود برمجية خاصة لتحديد أي مكون من الشبكة يستقبل الرسالة



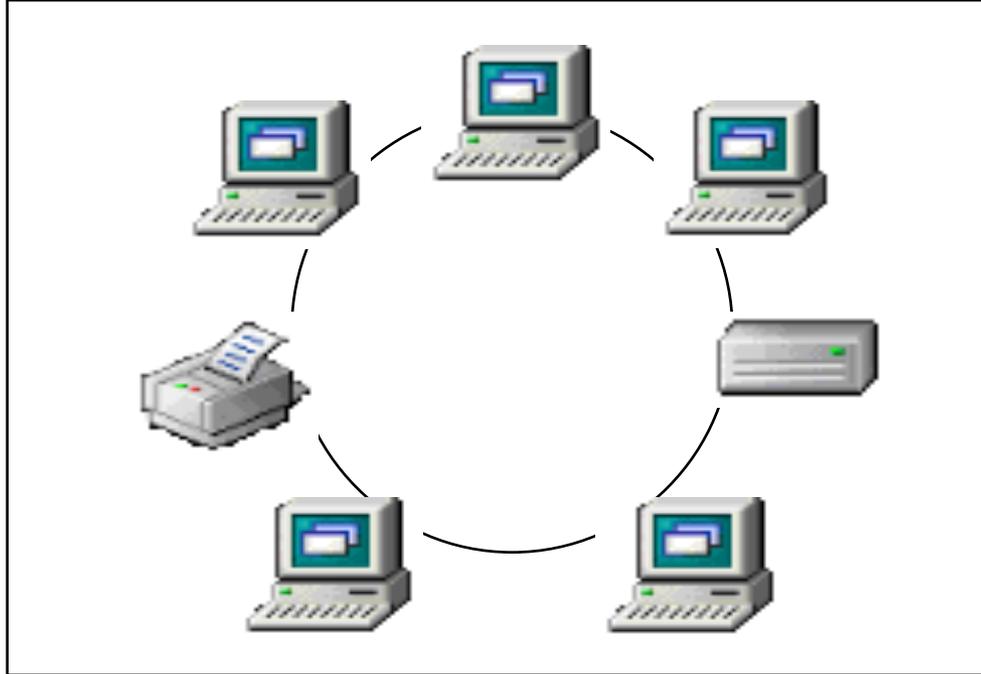
جامعة طيبة
Taibah University

الشبكة الخطية / الناقل Bus Network



3. الشبّكة الحلقية Ring Network

ترتبط جميع الحواسيب في الشبّكة الحلقية بواسطة دائرة مُغلقة (Closed Loop) مع بعضها البعض مباشرة على شكل حلقة من حاسوب إلى آخر دون الحاجة إلى وجود حاسب مركزي



ب. تصنيف الشبكات حسب المجال الجغرافي. Networks Classified by Geographic Scope.

يُمكن تصنيف الشبكات حسب المجال الجغرافي إلى:

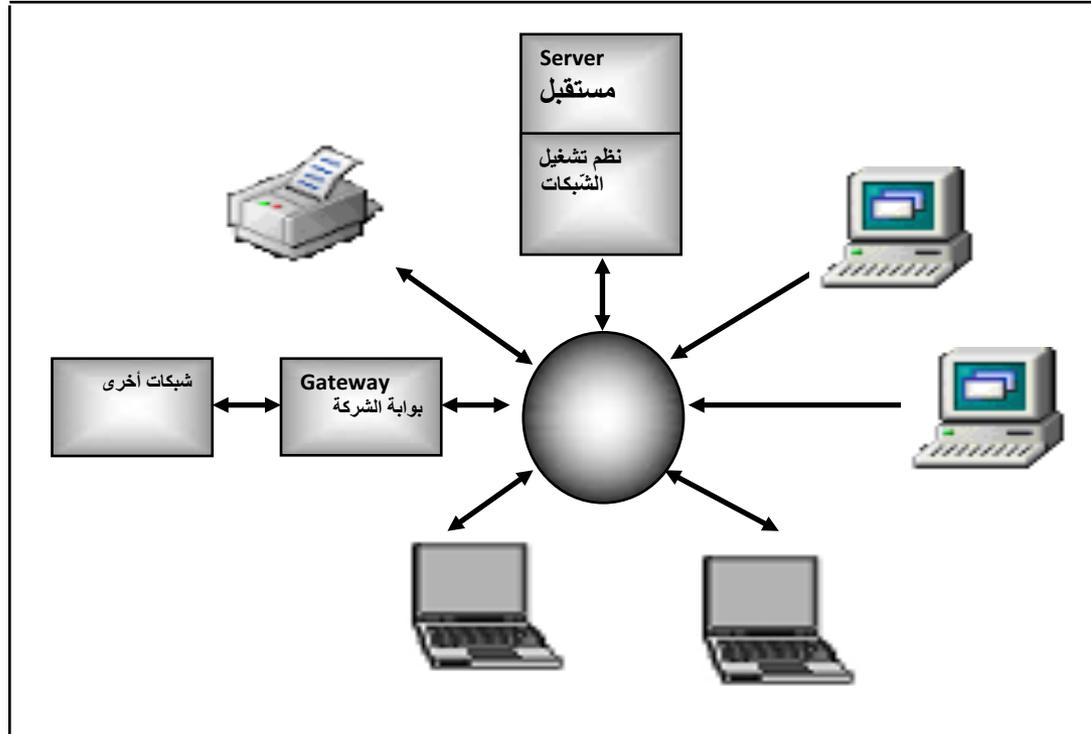
1. شبكة المناطق المحليّة Local Area Network/ LAN

هي شبكة إتصال تتكون من مجموعة حواسيب شخصية (PCs) مربوطة معاً بواسطة خطوط إتصال. وتتطلب ملكية خاصة لقنوات مُخصّصة (Dedicated Channels) وتستطيع الإنجاز ضمن مسافة محدودة



جامعة طيبة
Taibah University

شبكة المناطق المحليّة LAN



Application of Local Area Network

المُشاركة في التّجهيزات Sharing Equipment

المُشاركة في الملفات والسّجلات Sharing Personal Files

إرسال الرسائل Sending Messages

المُشاركة في قواعد البيانات Sharing Databases

المُشاركة في البرمجيات Sharing Software

2. شبكة المتروبوليت/ الإقليمية أو الكبرى Metropolitan Area Network/ MAN.

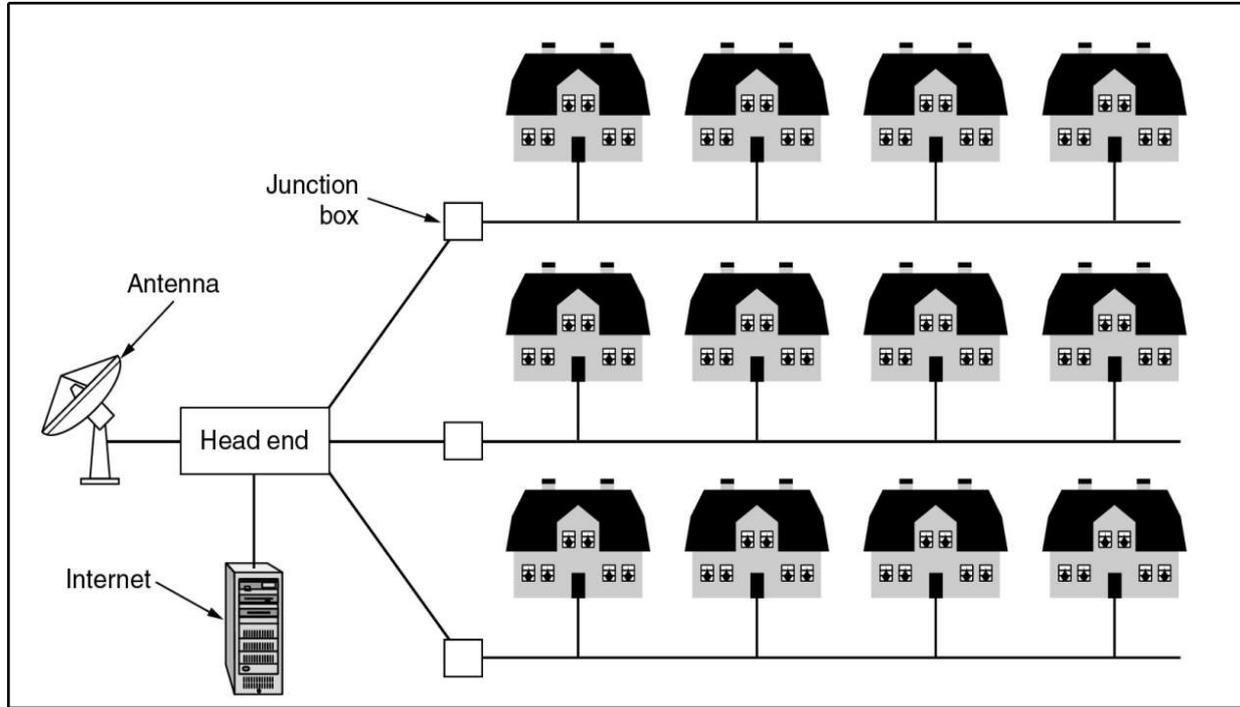
شبكة إتصال تنتشر في مدينة أو عاصمة أو اقليم إذ تكون مُقيّدة بمنطقة جغرافية أقل، والمجال الجغرافي التي تغطيه بالعادة يكون بين شبكة المناطق المحليّة وشبكة المناطق العالميّة وفي حدود ثلاثين ميل

يُمكن أن تأخذ شبكة المتروبوليت عدّة أشكال:
تصميم محلي كنظم ad hoc.
تصميم برامج الدخول إلى التلفزيون عن طريق الكيبل



جامعة طيبة
Taibah University

شبكة المتربوليت/ الإقليمية أو الكبرى





جامعة طيبة
Taibah University

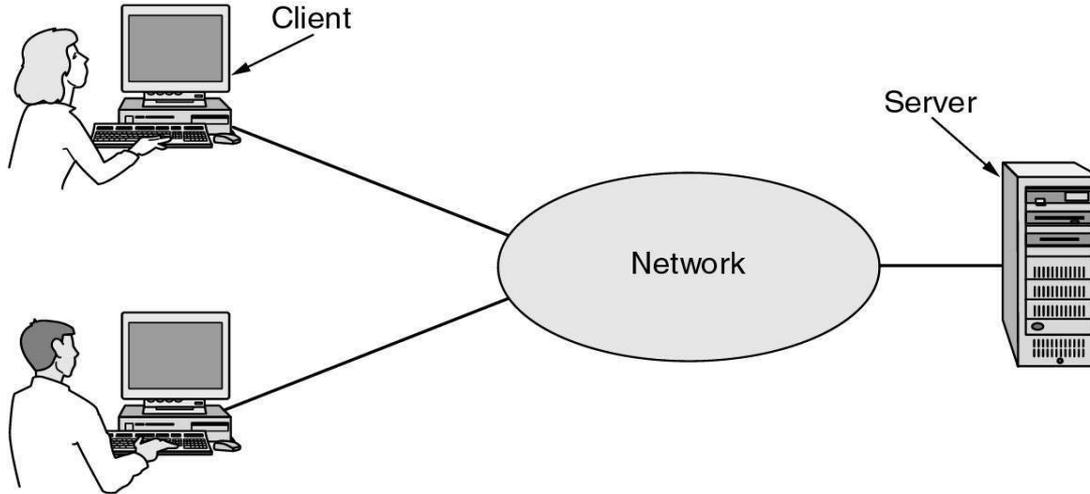
3. شبكة المناطق الواسعة Wide Area Network/ WAN

شبكة اتصالات تغطي مناطق جغرافية واسعة تشمل مُدن وأقطار وقارات مختلفة تربط حواسيب مختلفة ومحطات طرفية متباعدة جغافياً، وتتكوّن من كوابل متنوّعة، ستلايت، وتكنولوجيا موجات قصيرة.

ج. تصنيف الشبكات حسب معيار دور كل حاسب في توفير خدمات الشبكة.

1 . شبكة الخادم/ المُستفيد Client/ Server Network

تتكوّن شبكة الخادم/ المُستفيد من مجموعة من أجهزة الحاسب يُطلق على أحدها اسم خادم الشبكة (Network Server)، بينما يُطلق على البقية محطات العمل (Workstations)، أو المُستفيدين (Clients). ونلاحظ أن الحاسب في هذا النوع من الشبكات يُؤدي أحد دورين إما خادم أو مُستفيد.





مزايا شبكات الخادم/ المُستفيد.

السيطرة المركزية على أمن الشبّكة ومصادرها مما يُسهّل إدارتها.
وجود معدات وأجهزة بإمكانيات مُميّزة تُودي إلى الكفاءة في الوصول إلى مصادر المعلومات.

وجود كلمة مُرور واحدة للدخول إلى الشبّكة.
إمكانية استخدام عدد كبير من الحواسيب في الشبّكة.

عيوب شبكات الخادم/ المُستفيد.

ارتفاع كلفة الإنشاء بسبب الحاجة إلى البرمجيات والمعدات الإضافية.
تتعطل الشبّكة إذا حدث عطل في الخادم.
الحاجة إلى برمجيات إضافية مُعقّدة.
الحاجة إلى وجود كادر مُتخصّص لإدارة الشبّكة.



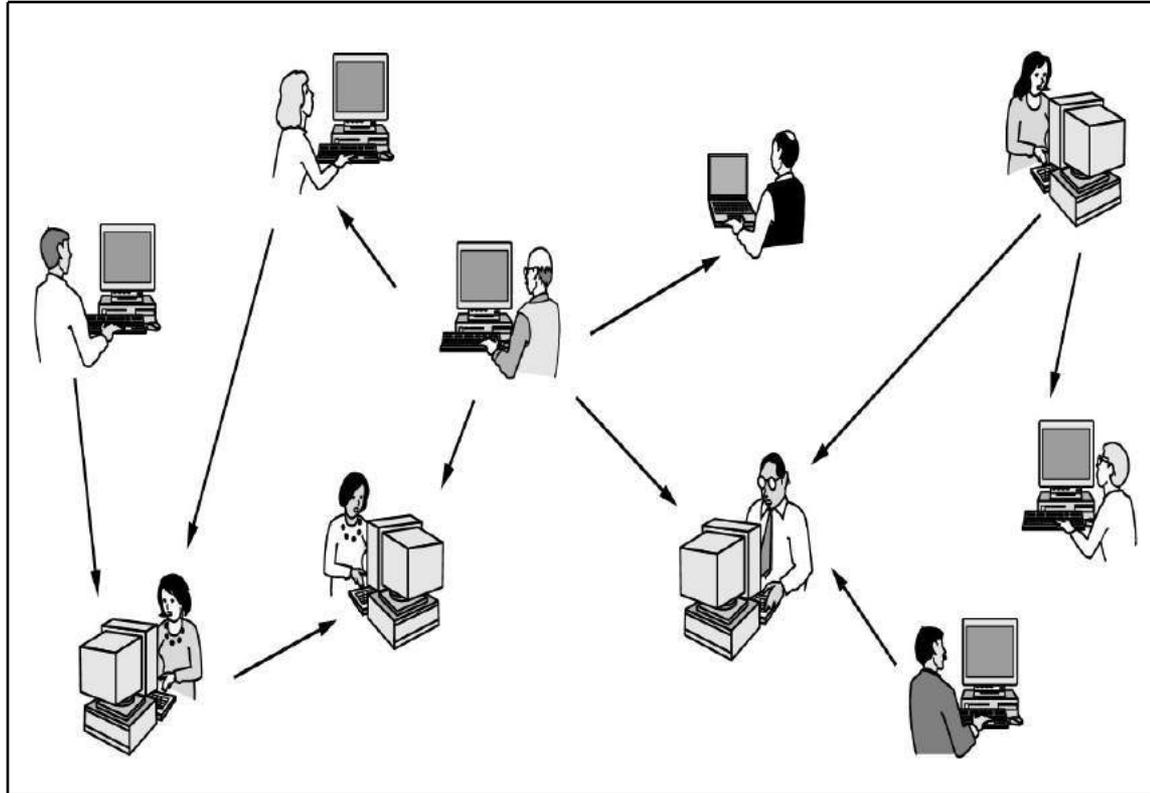
2. الشبكة التناظرية Peer-to-Peer Network

شبكة تعطي جميع الحواسيب قوّة متكافئة فيها إذ تلعب جميع الحواسيب فيها دور الخادم والمُستفيد في آن واحد، حيث يُوفّر كل منهم الخدمة للآخرين، كما يطلب الخدمة من الآخرين عندما يحتاجها. ويكون ارتباط الحواسيب في الشبكة بحقوق مُتكافئة، ويكون لكل جهاز حق الوصول إلى الشبكة فلا يوجد جهاز مركزي يحكم الأجهزة

ويستخدم لربط الأجهزة والمعدات المختلفة في الشبكة التناظرية الأسلاك، الألياف الضوئية، إذ تتجمّع هذه في مُجمّعات (Hubs) مُخصّصة لربط مجموعات من الأجهزة مع مكان آخر ضمن نفس المبنى مع خادم الشبكة. كما تُستخدم الشبكات المحلية (LAN) المقسم (Switch) لزيادة حجم وكفاءة الشبكة.



الشبكة التناظرية Peer - to - Peer Network





Peer - to - Peer Network الشبكة التناظرية

مزايا الشبكة التناظرية

- سهولة الإنشاء والبناء.
- رخيصة الكلفة إذ لا تحتاج إلى برمجيات خاصة.
- عدم الحاجة لتعيين مدير للشبكة.
- تعمل في بيئة ذات عدد محدود من الأجهزة.

عيوب الشبكة التناظرية

- قد يحتاج المستخدم لكثير من كلمات المرور، إذ نجد أن لكل مصدر كلمة مرور خاصة به.
- لا تؤدي دوراً جيداً عندما يكون عدد حواسيب الشبكة كبيراً.
- عدم وجود سيطرة مركزية.



د. تصنيف الشبكات حسب أنواع الخدمة التي تُقدّمها

Network Classified by the Types of Service they Provide

1. شبكة القيمة المُضافة (VAN) Value-Added Network

هي شبكات خاصة مُتعدّدة المسارات تُستخدم لتراسل البيانات وتكون إدارتها من قبل مُؤسسة مُستقلّة تعمل كطرف ثالث وتستخدمها منظمات متعدّدة على قاعدة الاشتراكات إذ يُدير الطرف الثالث الشبكة فيقوم بتحويل البيانات، وتقديم المعلومات إلى شركات (Subscribing)، مُقابل دفع رسوم للمعلومات التي تأخذها فقط، وبذلك يتشارك عدة مستخدمين في الكُلف.

وعموماً تشير القيمة المُضافة إلى القيمة التي تُضيفها الشبكات على الإتصالات التي تُقدّمها هذه الشبكات للزبائن.



2 . التبادل الرّزمي Packet Switching

هي شبكة تعمل على التبادل الرّزمي (Packet Switching) إذ تعمل على تجميع البيانات من عدّة مُستخدمين، وتُقسّم التكنولوجيا البيانات إلى رُزم صغيرة (Packet)، وتُحوّل هذه الرّزم عبر قنوات إتصال مُتعدّدة بشكل مُستقل من خلال الشّبكة، وبهذه الطريقة يتم تأمين الزيادة في سرعة وكفاءة النقل.

أن شبكة التبادل الرّزمي تستطيع أن تعمل على إرسال رُزم مختلفة ضمن أرقام إرساليات مُختلفة ومن مناطق مختلفة ضمن مسارات متعددة، وفي النهاية وعند الاستقبال يتم تجميع الإرسالية والمُكوّنة من عدّة رُزم كإرسالية أعيد تجميعها ويُمكن استخدامها عندئذ بشكل مُتكامل.



جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات





جامعة طيبة
Taibah University

الفصل العاشر

التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات الادارية



إن تشكيل استراتيجية المنظمة عبارة عن خطة شاملة تُحدّد كيف تُحقّق المنظمة كُلاً من مهمتها وأهدافها؟ فهي أسلوب التحرك لمواجهة التهديدات، أو الفرص البيئية، والذي يأخذ في الحسبان نقاط الضعف والقوة الداخلية للمشروع لتحقيق رسالة وأهداف المشروع.

وفي النهاية لا بد أن نتذكر دوماً أن الاستراتيجية تُشير إلى تصوّرات المنظمة لمركزها في المستقبل، أي أنها توضح طبيعة واتجاه المنظمة وأهدافها الأساسية، فهي إطار يُرشد الاختيارات بعيدة المدى، ولا بد من الحذر الشديد من الخلط بين ماذا؟ (الاستراتيجية)، وكيف؟ (التخطيط الاستراتيجي) في سياق الممارسات الاستراتيجية



مفهوم التخطيط الاستراتيجي The Concept of Strategic Planning

التخطيط الاستراتيجي هو تنمية وتكوين الخطط طويلة الأجل للتعامل بفعالية مع الفرص والتحديات الموجودة في البيئة الخارجية المحيطة بالمنظمة في ضوء مصادر القوة والضعف للموارد التي تملكها المنظمة في بيئتها الداخلية.

أنه عملية ذهنية تحليلية لاختيار الموقع المستقبلي للمنظمة تبعاً للتغيرات الحاصلة في البيئة الخارجية، ومدى تكيف المنظمة معها، فهو عملية لا تبدأ من فراغ، بل تبدأ بعملية تحديد رسالة المنظمة، وتحليل البيئة، وتحديد الأهداف، ووضع وتطوير الاستراتيجيات، ثم تقييمها، واختيار الأنسب منها للمنظمة.

التخطيط الاستراتيجي والإدارة الاستراتيجية. Strategic Planning Versus's Strategic Management.

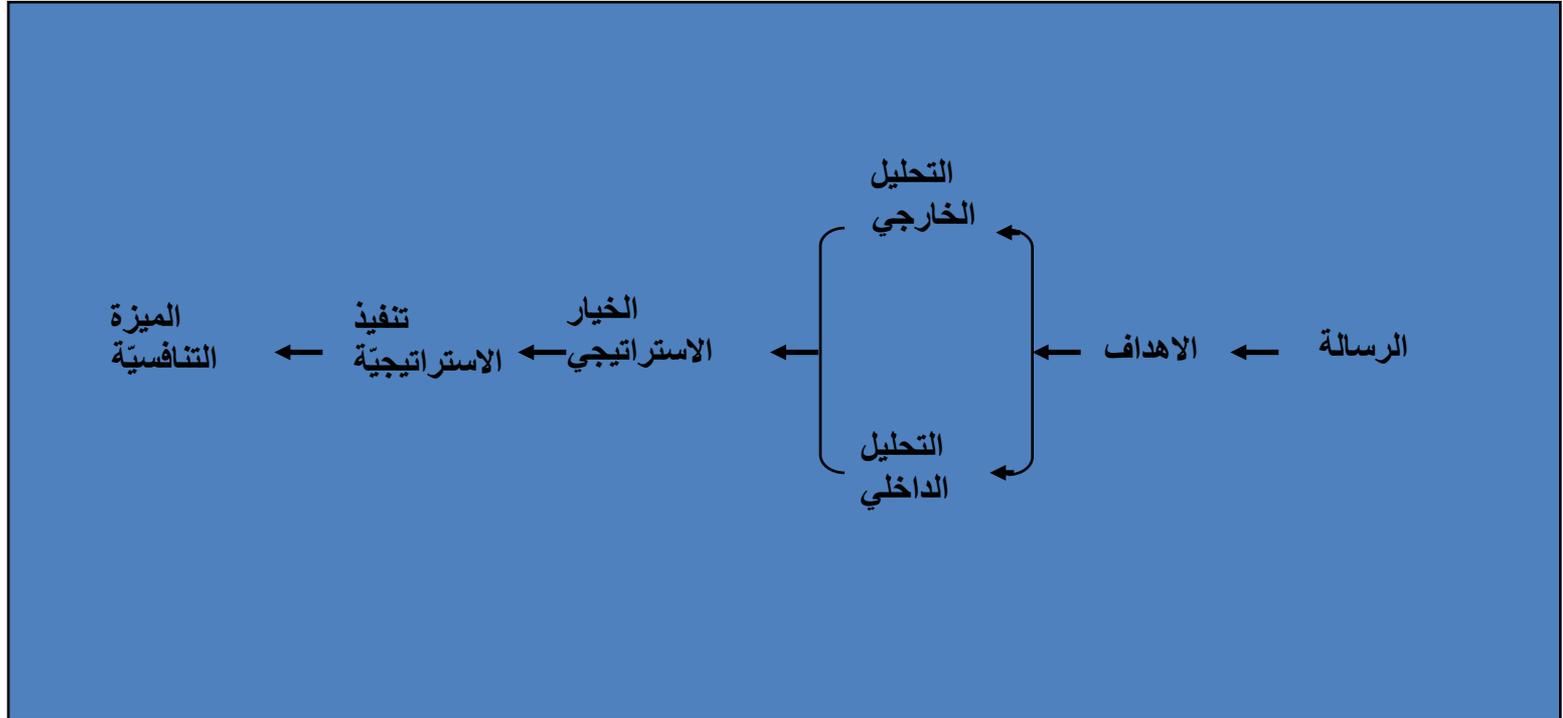
إنها العملية التي يتم من خلالها تحديد وصياغة العلاقة بين المنظمة والبيئة التي تعمل فيها من خلال تنمية غايات، وأهداف، واستراتيجيات النمو، وتحديد محفظة الأعمال لكل العمليات والأنشطة التي تمارسها المنظمة.

إنها مجموعة من القرارات، والممارسات الإدارية التي تُحدّد الأداء طويل المدى لمنشأة ما، ويتضمن ذلك وضع الاستراتيجية، وتطبيقها، والتقويم والمراقبة.



جامعة طيبة
Taibah University

عملية الإدارة الاستراتيجية

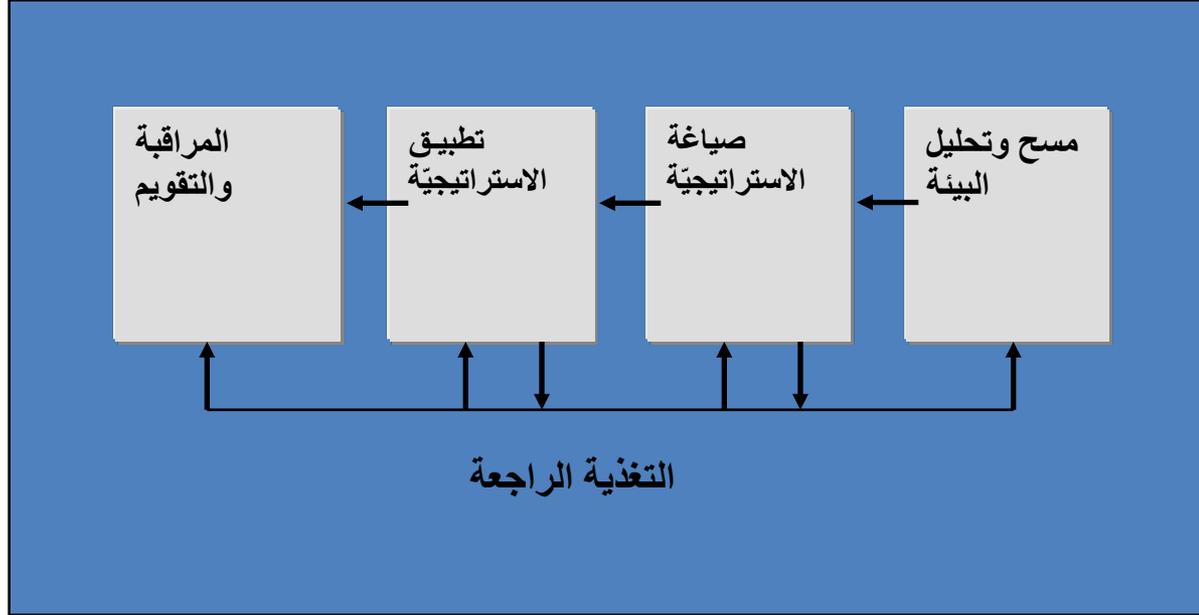




جامعة طيبة
Taibah University

تتضمن الإدارة الاستراتيجية العناصر الأساسية الآتية:

- 1 . مرحلة التحليل البيئي.
- 2 . صياغة الاستراتيجية.
- 3 . تطبيق الاستراتيجية.
- 4 . التقويم والمراقبة.



يتبين من الشكل أن التخطيط الاستراتيجي (صياغة الاستراتيجية) يمثل جزءاً أساسياً من الإدارة الاستراتيجية، حيث تشمل الإدارة الاستراتيجية، بالإضافة إلى التخطيط الاستراتيجي على مراحل تطبيق الاستراتيجية، والمراقبة والتقييم.

مراحل التخطيط الاستراتيجي The Stages of Strategic Planning

مرحلة المسح البيئي Environmental Scanning

إن المسح البيئي هو مفتاح التخطيط الاستراتيجي من حيث التعرف على البيئة الداخلية (القوة والضعف) لتحديد كفاءة المنظمة، وقدراتها المتميزة، وتحليل البيئة الخارجية للوقوف على (الفرص والتهديدات) التي يمكن أن تواجه المنظمة مُستقبلاً، والتعرف على الموقف التنافسي، والحصة السوقية مقارنة مع باقي المنظمات

ويتمثل المسح البيئي في:

أ. مسح البيئة الخارجية: هي جميع العوامل التي تحيط بالمنظمة والتي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في اتخاذ القرارات

ب. مسح البيئة الداخلية: يهدف التحليل البيئي الداخلي إلى التعرف على نقاط الضعف والقوة والتي تُشكّل مصادر قوة وفيرة للمنظمة.



تشتمل صياغة الاستراتيجية على المراحل الأربعة التالية:

أ. الرسالة Mission

هي غاية المنظمة وسبب وجودها، فهي التي تُخبرنا بالغرض الأساسي الذي وُجدت المنظمة من أجله، إنها فلسفة المنظمة في تعاملها مع الآخرين حاضراً ومستقبلاً، إنها تُحدّد بالكلمات ما هي الشركة الآن؟ وماذا تريد أن تكون؟ وعادة ما تشمل الرسالة وصفاً للمنتجات والخدمات التي تقدمها المنظمة

ومما سبق يتبين أن رسالة المنظمة تعمل على تحديد أسباب وجود المنظمة، تحديد الشرعية القانونية والاجتماعية للمنظمة، تحديد الفلسفة العامة للمنظمة تجاه العملاء والمجتمع والمنتجات والقوى العاملة وأطراف التعامل الأخرى، والنظرة إلى المستقبل.



جامعة طيبة
Taibah University

أما الرؤية **Visson** فهي طموحات المنظمة وآمالها وخُلمها المُستقبلي والذي قد يمتد من (30-50 سنة) أو حتى مائة سنة، والتي لا يمكن تحقيقها في ظل الموارد الحالية، وإن كان من المُمكن الوصول إليها في الأمد الطويل، وضمن أفق زمني أوسع.

وتنطلق الرسالة عادة من داخل الرؤية، وتتضمن أهدافاً عامة يُمكن تحقيقها في ظل الموارد الحالية حيث تسعى المنظمة إلى تحقيق جزء مُحدّد من هذا الخُلم. فهي تُعرّف لماذا وجدت المنظمة؟ وماذا يجب علينا أن نفعل؟ وتُحدّد ما هو العمل الذي سيقوم به التنظيم الآن وفي المستقبل؟



ب. تحديد الأهداف Objectives

تُمثّل الأهداف النتيجة النهائية لنشاط مُخطّط خلال فترة معينة، حيث تُحدّد ماذا يجب إنجازه، ومتى يُمكن إنجازه؟ ويجب أن يُؤدي تحقيق الأهداف إلى تحقيق المنشأة لرسالتها.

ج. تقييم الاستراتيجيات واختيار أفضل استراتيجية.

Strategic Evaluation and Choice.

تُعرّف "الاستراتيجية" بكونها خطة شاملة رئيسة تهتم بوضع وتطوير مجموعة من البدائل الاستراتيجية تُحدّد من خلالها كيف تُحقّق المنظمة كُلاً من رسالتها وأهدافها من خلال الميزة التنافسية التي تملكها مُعتمدة على المتغيرات البيئية الداخلية والخارجية للمنظمة.



د. تطوير السياسات Development of Policies

لا يُمثّل اختيار أفضل استراتيجية نهائية المطاف لعملية التّخطيط الاستراتيجي إذ لا بد من اختيار ووضع السياسات التي تصف القواعد الأساسية لتوجيه عملية اتخاذ القرارات في مختلف قطاعات المنظمة.

فالسياسات هي التوجّهات العامّة والقواعد الاساسيّة التي يتعيّن أن يأخذ بها العاملين قراراتهم وتصرفاتهم والتي يتم داخلها اتخاذ القرارات التي تربط صياغة الاستراتيجية بتنفيذها. وتستخدم المنظمة السياسات من أجل التأكد من أن العاملين لديها يأخذون قراراتهم وتصرفاتهم بشكل يُعزّز رسالة المنظمة وأهدافها واستراتيجياتها. مع ملاحظة أن أي تغيير في الاستراتيجية يجب أن يتبعه تغيير سريع في السياسات المتعلقة بها.



جامعة طيبة
Taibah University

مستويات الاستراتيجية في المنظمة.

الاستراتيجية العامة للمنظمة

إستراتيجيات الأعمال

الإستراتيجيات
الوظيفية

تتشكل الاستراتيجية في المنظمة من ثلاث مستويات:

1 . الاستراتيجية العامة للمنظمة.

تختص هذه الاستراتيجية بتحديد الاتجاه العام الكلي للمنظمة من حيث مدى النمو، وكيفية إدارة المنظمة لأنشطتها، لذا يجب على الإدارة توجيه السؤال الأشمل التالي: ما هو الشكل الذي ينبغي أن تكون عليه المنشأة في المستقبل

2 . استراتيجيات الأعمال Business Strategies

هي مجموعة من النشاطات والقرارات تحدد المنتجات والخدمات التي تنتجها المنظمة، والصناعات التي تنافس فيها الشركة، وكذلك منافسي الشركة، المزودين، الزبائن، وغايات الشركة طويلة الاجل. ومن أهم القرارات في هذا المستوى، القرارات الخاصة بتحديد خط المنتجات، وتنمية السوق، والتوزيع، والتمويل، والعمالة، والتطوير، والبحث، وزيادة هامش الربح للمنتجات، والخدمات التي تقدمها.



3. الاستراتيجيات الوظيفية Functional Strategies

إنها الطريقة أو الأسلوب التي تقوم بموجبها وظيفية معينة (إنتاج، تسويق، أفراد، ..) بالمساهمة في تحقيق أهداف واستراتيجيات المنظمة ووحداتها الإدارية عن طريق تعظيم إنتاجية الموارد المتاحة فيها، حيث التوافق والتكامل من أهم مكونات الاستراتيجية في هذا المستوى
إن الهدف الرئيس لاستراتيجيات الوظائف هو زيادة إنتاجية موارد المنظمة إلى الحد الأقصى

التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات. Strategic Planning of Information Systems.

أهمية التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات.

يُعتبر التخطيط الاستراتيجي ضرورة حتمية في الشركات سواء كانت صغيرة أم كبيرة، ولكننا نلاحظ أن الشركات الكبيرة عندما تخطط استراتيجياً فإنها تقوم بهذه العملية رسمياً

يلعب التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات دوراً هاماً في المنظمة إذا كان متوافقاً مع ثقافة المنظمة، ولا بد له أن يتكامل مع عناصر التخطيط الاستراتيجي للأعمال إذ أن تضمين أعلى لنظم المعلومات في التخطيط الاستراتيجي سينتج نتائج أفضل.



تستطيع المنظمات أن تُحقّق لنفسها عدّة مزايا تنافسية عن طريق استخدام التكنولوجيا المختلفة والسيطرة عليها إذ تُساعد على الوصول إلى التّخطيط الاستراتيجي السليم حيث تحصل على المعلومات الضرورية لعمليات التحليل المختلفة لتُكوّن قاعدة لاتخاذ القرار المناسب عند المفاضلة بين البدائل المختلفة

إن تطوير وبناء نظم جيدة للمعلومات له علاقة مباشرة بنمو وتطوير العمل بالمنشأة، حيث إن الحاجة إلى إنتاج معلومات أصبحت من المتطلبات الأولية والأساسية للبقاء والاستمرار. كما أن الاستخدام الواسع للإنترنت وانتشاره على مستوى العالم زاد وبشكل كبير من قيمة مصادر المعلومات التي تملكها المنشأة

مفهوم استراتيجية نظم المعلومات.

تُعرّف استراتيجية نظم المعلومات على أنها الاستراتيجية التي تُحدّد النظم التي تحتاجها المنظمة؛ لاستكمال احتياجات المعلومات لديها.
إنها خريطة الطريق التي تُؤثّر باتجاه تطوير النظم، العقلانية، الوضع الحالي، الإدارة الاستراتيجية، خطة التنفيذ، والاستراتيجية.



بينما تُمثّل استراتيجية تكنولوجيا المعلومات الطريقة التي يُمكن للتكنولوجيا أن تدعم بها استراتيجية النظم وبما أن تكنولوجيا المعلومات تتغير سريعاً فإن هذا يخلق تحدي لإدارة التكنولوجيا لذا لا بد من متابعة هذا التغيير والسيطرة عليه.

مفهوم الخطة الاستراتيجية لنظام المعلومات.

تُعتبر الخطة الاستراتيجية لنظم المعلومات جزءاً من عدد من الخطط الاستراتيجية المُتكاملة التي تهدف في مُجملها إلى تطوير العمل والأداء بما يُحقّق أهداف وغايات المنشأة، لذلك لا بد أن تقوم الإدارة العليا بتبني تخطيط استراتيجي رسمي لنظام المعلومات يُوفّر خطة استراتيجية للمعلومات تنسجم مع الخطة الاستراتيجية العامة للمنشأة بما يُترجم استراتيجياتها ويعمل على تحقيق أهداف وغايات المنشأة.

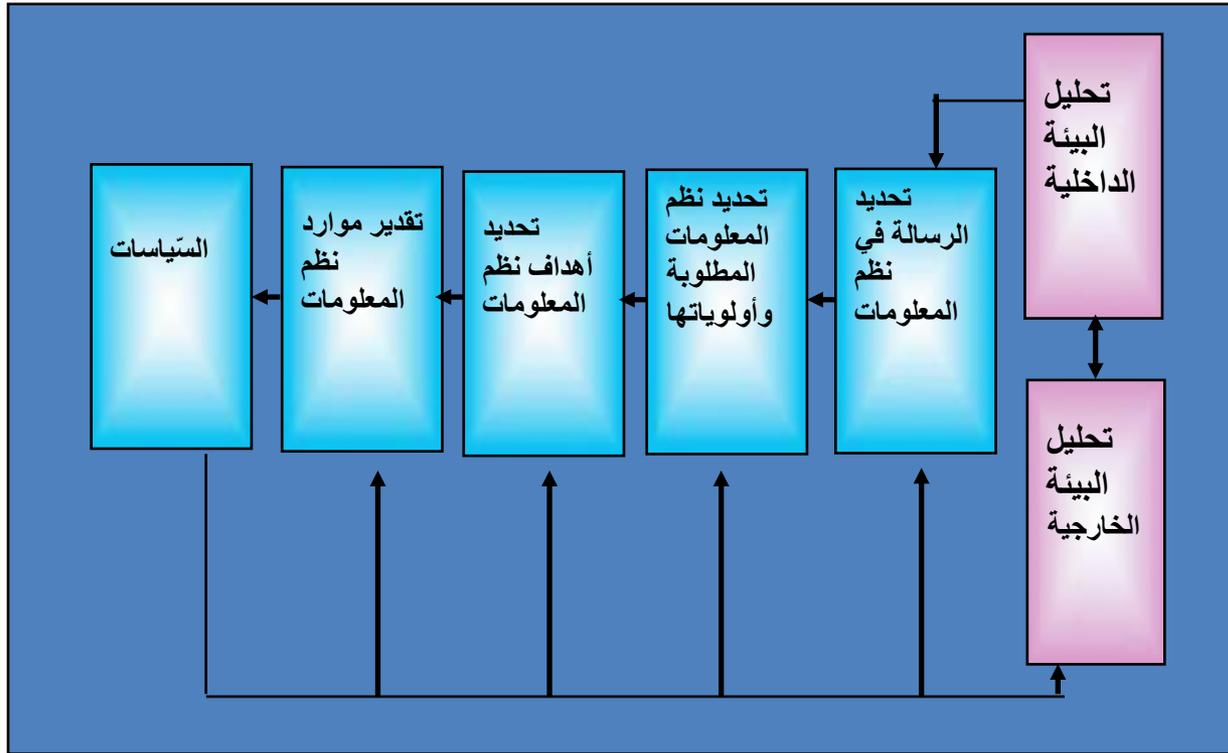
التحديات التي تواجه التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات. **Challenges Facing Strategic Planning of Information Systems.**

1. مدى التناغم بين التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات، والخطة الاستراتيجية العامة للمنظمة.
2. صعوبة بناء النظم المعقدة في المؤسسات الكبيرة، وطول الفترة الزمنية اللازمة لإنجازها.
3. مدى القدرة على إدامة نظام المعلومات في تقديم الدعم المطلوب منه للمنظمة.
4. مدى التعاون بين متخصصي نظم المعلومات ومستخدمي النظام.
5. القدرة على تقييم الفرص المتاحة من خلال الاعتماد على نظام المعلومات.



مراحل التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات.

The Stages of Strategic Planning of Information Systems.





1 . تحليل البيئة الداخلية والخارجية.

يُمثل التحليل البيئي نقطة الأساس في التخطيط الاستراتيجي، إذ لا بد من تحليل البيئة الداخلية لتحديد مصادر القوة والضعف التي تملكها المنظمة في نظم المعلومات، وتحليل البيئة الخارجية والتي تشمل جميع العوامل التي تحيط بالمنظمة للوقوف على الفرص والتهديدات التي يُمكن أن تواجه نظم المعلومات في المنظمة مستقبلاً.

2 . تحديد الرسالة في نظم المعلومات.

تصف الرؤية الاستراتيجية الإجابة عن تساؤل مقدرة الشركة في الوصول إلى أهدافها؟ وهي غالباً مُتمثلة في رسالة المنظمة والرسالة في نظم المعلومات الإدارية تعمل على إتمام الدور الرئيسي في تطوير رسالة المنظمة بواسطة العمل التضامني مع الإدارة العليا لتنفيذ تكنولوجيا معلومات مناسبة للوصول إلى الغايات، وبعد تحديد رسالة نظم المعلومات يُمكن تحديد أهدافها وصولاً إلى الاستراتيجيات والسياسات المناسبة



3 . تحديد أهداف نظام المعلومات.

إن الهدف الأساسي من نظام المعلومات هو مساعدة المنظمة على تحقيق أهدافها. لذا فإن تحقيق أهداف النظام يتم في ضوء استراتيجية المنظمة وأهدافها.

ويتم ذلك عن طريق:

- تحليل وفهم الخطة الاستراتيجية للمنشأة وأهدافها.
- ربط أهداف نظام المعلومات بالأهداف العامة للمنشأة.
- دراسة الهيكل التنظيمي للمنشأة ومهام الإدارات والأقسام المختلفة.
- وتتطلب أهداف نظم المعلومات من الرسالة والتي تتمثل في جعل المعلومات تخدم المنشأة في الاختيار بين البدائل المختلفة وإضافة قيمة للأعمال.



تتمثل أهداف نظم المعلومات في الآتي:

- 1 . تحسين الاتصال بين المستويات والوظائف المختلفة في المنشأة.
- 2 . تزويد الإدارة بتصوّر ومعايير عن الاحتياجات المطلوبة من المعلومات.
- 3 . جعل نظم المعلومات أكثر ملاءمة واستجابة لمُتطلبات المُستخدمين.
- 4 . توفير المعلومات اللازمة لمتخذي القرار بكفاءة وسرعة مناسبة.
- 5 . سرعة الحصول على المعلومات وضمان صحّة وتكامل المعلومات.
- 6 . دعم الخطط الاستراتيجية العامّة.



4 . تحديد نظم المعلومات المطلوبة وألويات النظم.

تشمل هذه المرحلة على تجميع الأفكار والمعلومات لمشاريع نظم المعلومات من خلال التبادل الحرّ للأفكار، علماً أن تحديد الأولويات يعتمد على العوامل الاستراتيجية ودراسات الجدوى.

ويمكن للإدارة العليا دراسة خيارات بدائل التقنية المختلفة من خلال اعتماد أسلوب تخصيص الأسبقيات كأساس منطقي في اختيار مشاريع نظم المعلومات، أو اعتماد أسلوب هامش الربحية، حيث يتم ترتيب النظم المقترحة بحسب العائد الاقتصادي المتوقع منها

5 . تقدير موارد نظم المعلومات.

إن الطريقة الفعالة في التخطيط الاستراتيجي لنظام المعلومات وإجراءات تطوير نموذج المعلومات يعتمد على الأهداف المتغيرة المُتجدّدة، والتي تخدم الاحتياجات باستمرار أكثر من خدمتها لوظائف تقليدية



لا بد من تحديد العناصر الأساسية لنظم المعلومات مع تحديد طاقتها التشغيلية ومتط
ولا بد من تحديد القرارات الإدارية الرئيسة حول الأجهزة، الامتلاك، الاتصالات المرحليه
واللامركزية، السلطات، البيانات، البرمجيات، ومُتطلبات إدارة التغيير؛ لأن ذلك يُؤثر
على القوى البشرية وخطة التوظيف والتدريب اللازمة، والتأكد من إمكانية توفرها،
ويمكن تحديد ذلك من خلال مصفوفة الموارد.

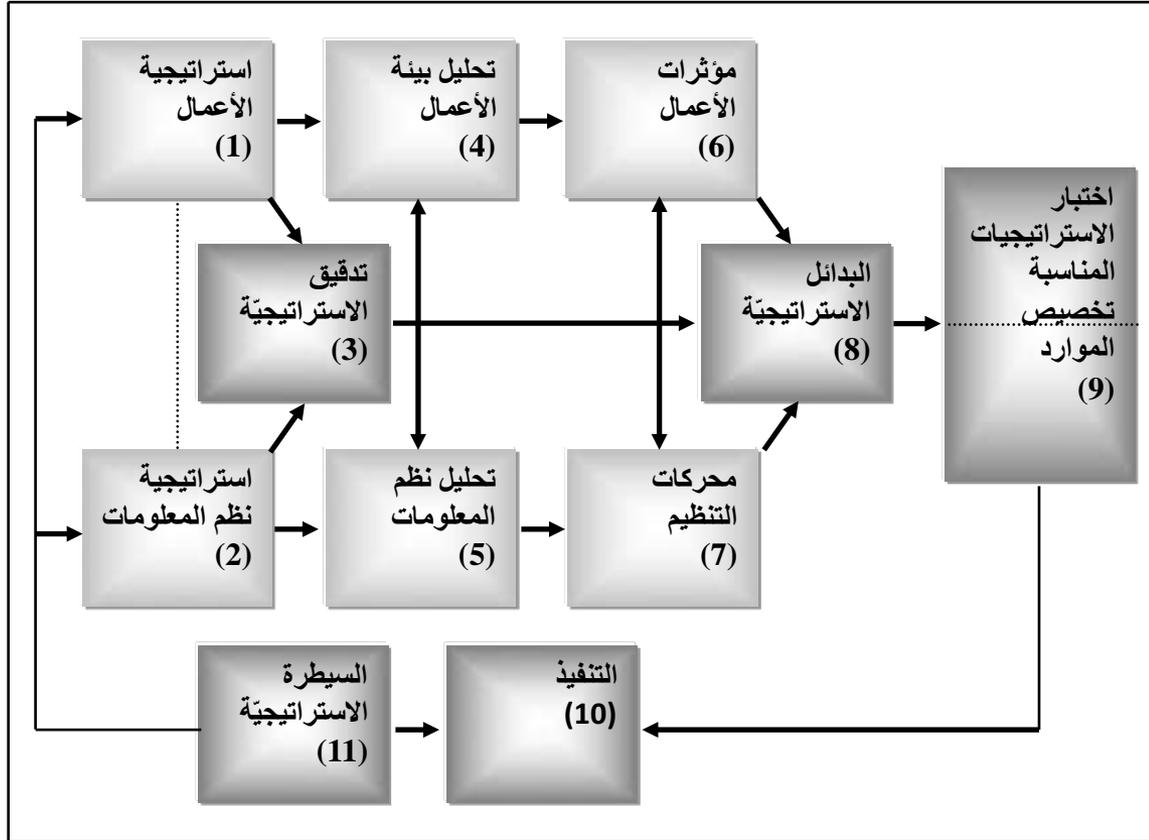
6 . السياسات.

هي إرشادات عامة أو حدود معينة يسير على هديها متخذ القرار، وتهدف إلى ضمان
إنجاز عملية التنفيذ بشكل يتماشى وصياغة الاستراتيجية، والتأكد من أن العاملين
يأخذون قراراتهم وتصرفاتهم بشكل يُعزز رسالة نظم المعلومات وأهدافها واستراتيجياتها
والتي تنطلق أصلاً من الرسالة العامة للمنظمة، مع ملاحظة أن أيّ تغيير في إستراتيجية
نظم المعلومات يجب أن يتبعه تغيير سريع في السياسات المتعلقة بها، فالسياسات هي
آليات تنفيذ الاستراتيجية.



التكامل بين استراتيجيات الأعمال والتخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات.

التكامل بين استراتيجية الأعمال واستراتيجية نظم الأعمال





يُبيّن الشّكل عملية التكامل بين التّخطيط الاستراتيجي للمنظمة والتّخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات، حيث يتبيّن أن استراتيجية الأعمال واستراتيجية نظم المعلومات ترتبطان معاً من حيث الغايات والأهداف التي تسعى المنظمة لتحقيقها. ولكن يلاحظ أن كل منهما يتبع طريقة تطوير منفصلة مبدئياً قبل أن يتكاملا كلياً في النهاية

ويكون الفصل المبدئي في جهود التّخطيط الاستراتيجي للأعمال ونظم المعلومات لعدة أسباب منها:

- 1 . إن تحليل كلّ منهما يحتاج إلى مُدخلات مختلفة.
- 2 . إن التّخطيط للأعمال ونظم والمعلومات وجوانب التكنولوجيا المختلفة في الشركة يكون في الغالب في مستويات إدارية مختلفة في الشركة.
- 3 . تأمين ثقافة مؤسسيّة تُروّج للتكامل بين نظم المعلومات والأعمال في المنظمة، وعدم السماح لأحدهما بالسيطرة على الآخر.



إن التكامل بين استراتيجية الأعمال واستراتيجية نظم المعلومات تملك العديد من الخطوات وصولاً إلى اختيار الاستراتيجية المثلى، وتخصيص الموارد اللازمة، ثم التنفيذ، والسيطرة الاستراتيجية؛ للتأكد من أن الاستراتيجيات المُتبعة تحقق الغايات والأهداف المحددة للمنظمة.

إن مفتاح المنافسة الحقيقية ليس في حجم المنظمة، ولكن في قدرتها على بناء استراتيجية مُشاركة، وإيجاد طرق أكثر إبداعية لتقديم المنتج والخدمة، إذ أن من أهم التحديات التي تواجهها المنظمات هي القدرة على استخدام المهارات الجديدة، واستخدام نظم المعلومات المختلفة، وتوظيفها لخدمة العمل.



جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات





جامعة طيبة
Taibah University

MIS 301

أساسيات نظم المعلومات

الإدارية

د. حسام الفحل





جامعة طيبة
Taibah University

الفصل الحادي عشر

النظم من منظور وظيفي



إن النظر إلى نظم المعلومات من منظور وظيفي يُمكننا من تصنيف النظم حسب المناطق الوظيفية المختلفة في المنظمة، حيث تدعم النظم تلك الوظائف، وتُقدّم تطبيقات وظيفية لكل مستوى تنظيمي.

نظم المعلومات الوظيفية Functional Information Systems

تستخدم النظم لدعم الوظائف والأنشطة المختلفة في الأعمال. إذ يوجد العديد من نظم المعلومات التي تدعم وظائف الأعمال المختلفة سواء في المالية والمحاسبة، التسويق، إدارة العمليات، وإدارة الموارد البشرية

- وعُموماً تقدم نظم المعلومات الوظيفية الخدمات التالية للمستويات الإدارية:
1. التقارير الإدارية عن النشاطات الوظيفية في المنظمة.
 2. إمكانية الاسترجاع الفوري للمعلومات لمن يطلبها إن كان مخولاً بذلك.

Major Characteristics of the Functional Information Systems

1. تتألف نظم المعلومات الوظيفية من عدة نظم وظيفية يدعم كل منها نشاط وظيفي معين.
2. تتكامل تطبيقات نظم المعلومات الخاصة في الأنشطة؛ لتشكل نظام وظيفي متماسك، أو مستقل بالكامل
3. تتفاعل نظم المعلومات الوظيفية لتشكل نظام معلومات شامل ومتكامل يعمل عبر تقاطع مستويات تنظيمية، وتقاطع أقسام مختلفة في المنظمة
4. تتفاعل نظم المعلومات الوظيفية مع البيئة الخارجية. مثل: نظام معلومات الموارد البشرية والذي يجمع المعلومات عن سوق العمالة،
5. تدعم تطبيقات نظم المعلومات الوظيفية النشاطات الوظيفية بشكل رئيس، ولكنها تدعم أيضا المستويات الإدارية، والاستراتيجية.

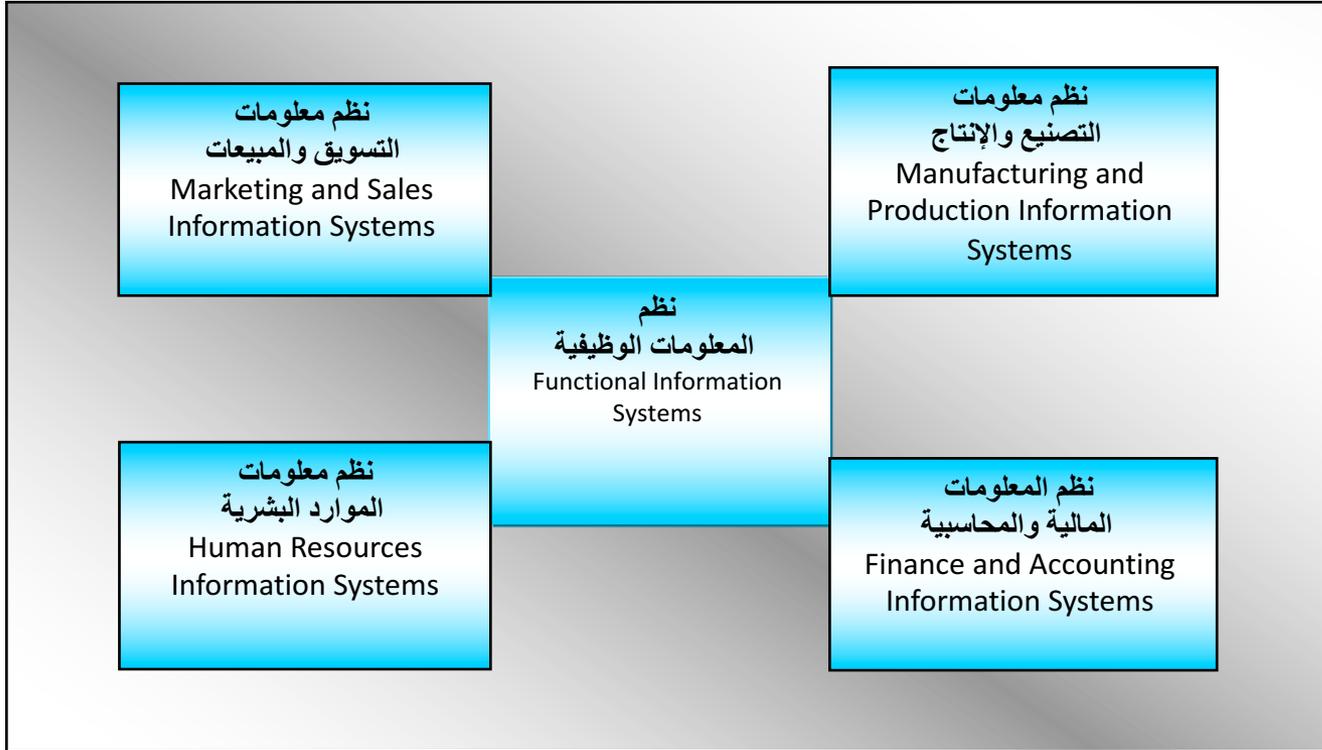


جامعة طيبة
Taibah University

النظم من منظور وظيفي Systems From A Functional Prespective

تتوزع نظم المعلومات الوظيفية على الأنشطة الرئيسة في المنظمة من تسويق ومبيعات، تصنيع وإنتاج، مالية ومحاسبة، وموارد بشرية؛ لتُقدّم لها المعلومات المناسبة بهدف رفع الكفاءة الإنتاجية لها، كما تُمثّل المورد الأساس للبيانات التي يتم معالجتها وترتيبها لتقديمها إلى المستويات الإدارية المختلفة، والتي تستخدمها في عمليات التخطيط العام للمنظمة.

تصوّر عام للنظم من منظور وظيفي.



أولاً: نظم معلومات التسويق والمبيعات

Marketing & Sales Information Systems

تدعم نظم المعلومات التسويقية الأنشطة المختلفة التي تقوم بها وظيفة التسويق، وتستخدم هذه النظم بعدة طرق لخدمة المستويات الإدارية فمثلاً:

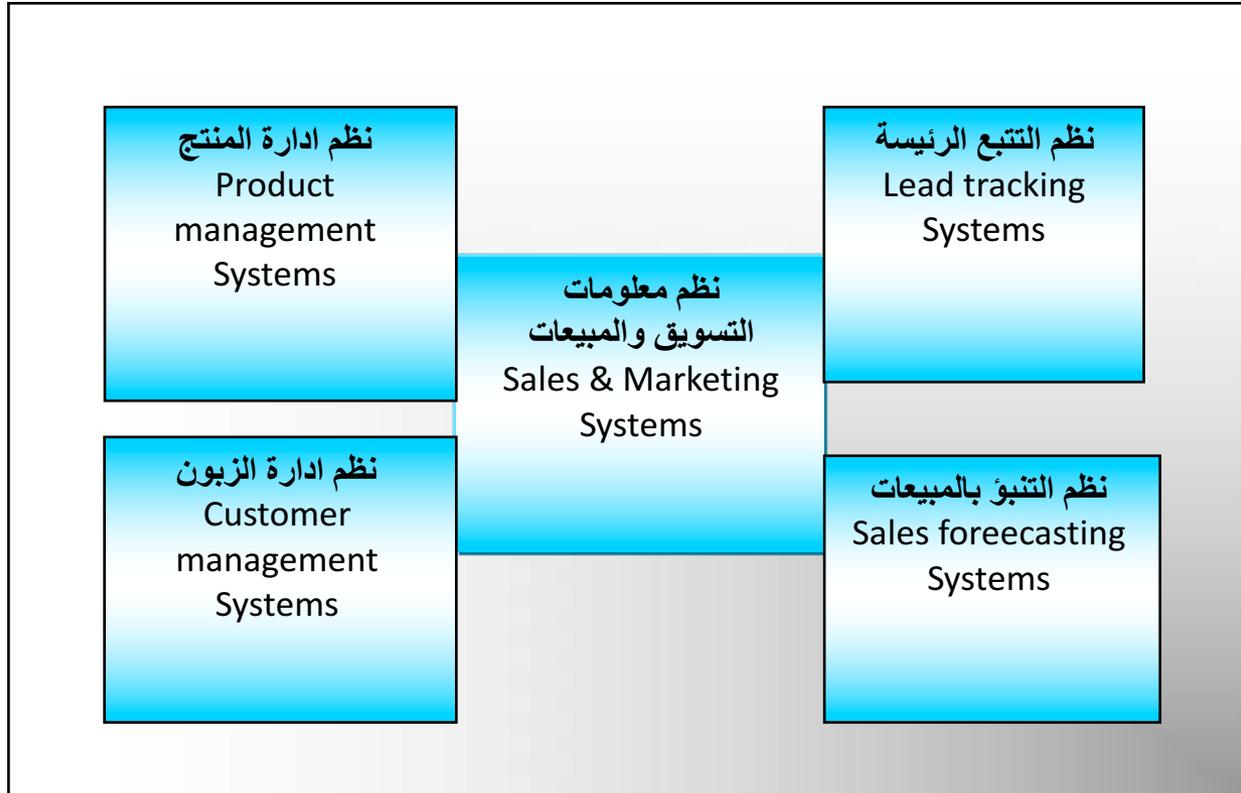
تؤسس نظم المعلومات التسويقية على المستوى التشغيلي للاتصال بمنظور المستهلكين، والأشراف على المبيعات والتسويق.

وعلى المستوى الإداري فإن نظم معلومات التسويق والمبيعات تدعم بحوث التسويق، قرارات التسعير، وتحلل أداء المبيعات وفريق المبيعات.

أما على المستوى الاستراتيجي فتبين مؤشر اتجاه فرص المنتجات الجديدة، وتدعم خطط المنتجات الجديدة، كما تكون مُرشداً لأداء المنافسين.



نظم معلومات التسويق والمبيعات



تملك نظم المعلومات التسويقية العديد من النظم الفرعية (Subsystems) والتي تقدم الخدمات المختلفة من خلالها مثل:

1. نظم التتبع الرئيسية Lead tracking Systems

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

2. نظم إدارة المنتج Product management Systems

تتضمن نظم إدارة المنتج خدمة وظائف عديدة عن طريق تجهيز تقارير مبيعات المنتج وتصنيفات المنتج المختلفة وقنوات توزيع المنتج للتأسيس إلى استخدام قياس مدى نجاح المنتج وقياس فعالية النشاطات التسويقية من ترويج وإعلان وتوزيع.



3. نظم التنبؤ بالمبيعات (Sales Forecasting Systems)

تعمل نظم التنبؤ بالمبيعات على التنبؤ بالمبيعات المستقبلية عن طريق دراسة المبيعات التاريخية للشركة، وكذلك تعمل على ربط قوى المبيعات معاً للحصول على حصة سوقية أكبر في المناطق المختلفة.

4. نظم ادارة الزبون Customer Management Systems

يتضمن معرفة مدى إدراك أوضاع الزبون، والقدرة على التفاعل معه، والاستجابة على تساؤلاته المختلفة، على السلعة وأخذها بعين الاعتبار، بسرعة، وفاعلية، وكذلك العمل على السرعة في تقديم الخدمات المطلوبة.



تهدف نظم إدارة علاقات الزبون إلى الآتي:

1. تطوير رأي مشترك مع المستهلك، وتلبية الرغبات المتغيرة.
2. أتمته العلاقة مع الزبون وزيادة التواصل معه، والإجابة على تساؤلاته
3. تحليل العلاقة بين الزبون والمنتج والمؤسسة.
4. تحديث الملف الإلكتروني للزبون باستمرار.
5. زيادة الحصة السوقية في الأسواق.
6. السرعة والدقة في الوصول إلى الأسواق.
7. الوصول إلى رضا الزبون وإشباع رغباته واحتياجاته.



وهناك العديد من نظم معالجة المعاملات الأخرى في نظم التسويق والمبيعات

مثل: **نظم نقاط البيع (Point - of- Sale/ POS)** والتي تعمل على تتبع العلاقة بين المستهلك والمنتج وجمع المعلومات عن المبادلات التجارية المتعلقة بالمشتريات والمخزون وتقديم بيانات تجميعية لكل عنصر يتكرر شراؤه في المخازن، **ونظم التوصيل/ التسليم (Delivery Systems)** والتي تكون مسؤولة عن نقل المواد إلى المناطق التي تحتاجها، **ونظم أتمته قوى المبيعات (Sales Force Automation Systems/ SFA)** والتي تُركّز على معالجة واسترجاع البيانات المتعلقة بعملية الجدولة الشخصية لقوى المبيعات، وتسهيل اتصالات الإدارة مع بعضها البعض، وتقاسم المعلومات والملاحظات.

ثانيا: نظم معلومات التصنيع والإنتاج Manufacturing and Production Information Systems

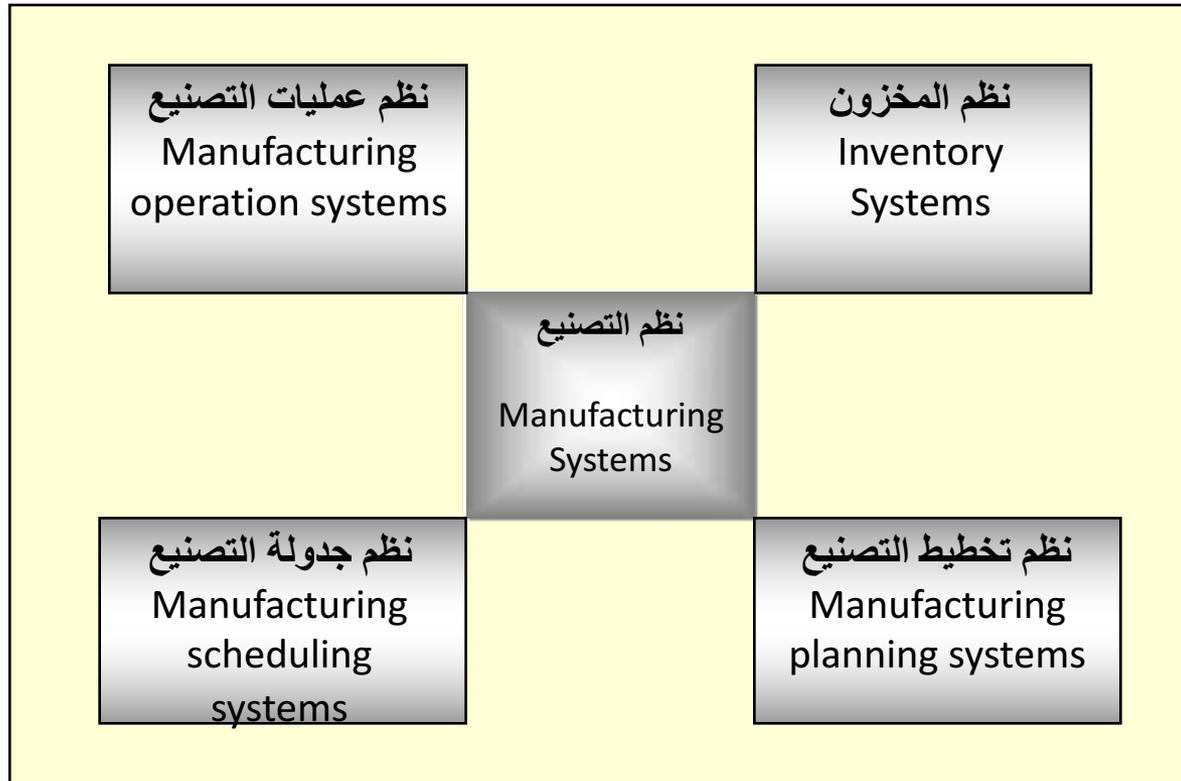
هي النظم التي تتعلق بالتخطيط، التطوير، إنتاج المنتجات والخدمات، وكذلك تدفق المنتجات على خط الإنتاج. تظهر نظم معلومات التصنيع والإنتاج كيف أن تكنولوجيا المعلومات تجعل من السهل تقديم المنتج الذي يرغب به المستهلك في المكان والزمان الصحيح.

تعمل نظم الإنتاج والتصنيع على المستوى التشغيلي لمعالجة الأوضاع المختلفة المتعلقة بمهام التصنيع والإنتاج.

أما على المستوى الإداري فإن نظم الإنتاج والتصنيع تحلل، تراقب الموارد وكلف الإنتاج.

تهتم نظم التصنيع والإنتاج على المستوى الاستراتيجي بدعم النشاطات التي تهتم بالتخطيط والمراقبة لعملية إنتاج السلع والخدمات في خطة استراتيجية طويلة الأجل من حيث الموقع، والاستثمار في تكنولوجيا جديدة.

نظم التصنيع





أ. نظم المخزون **Inventory Systems** تتابع نظم المخزون الرقابة على المخزون وإدارته وكذلك سياسات المخزون المختلفة. إذ أنّ تطبيقات المخزون تتتبع حجم البضائع والمواد الداخلة والخارجة والمتحركة بين المخازن

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



ومن النظم الفرعية المستخدمة في التصنيع ما يلي:

نظم التصنيع باستخدام الحاسب

Computer - Aided Manufacturing Systems / CAMs

ويعني استخدام الحاسوب في العملية التصنيعية، طريقة وضع آلات التصنيع لضمان الإنتاج حسب المواصفات المحددة في برنامج التصميم بواسطة الحاسوب (CAD)، حيث تتواصل العملية الإنتاجية بسرعة ودقة متناهية، مما يعمل على رفع الكفاءة الإنتاجية للآلات، ويقلل من العيوب المحتملة.

التصنيع المتكامل بالحاسب

Computer Integrated Manufacturing Systems/ CIMs

تهدف هذه النظم إلى الوصول إلى أتمتة المصانع للوصول إلى نظم عمل موتمتة، ويكون ذلك من خلال استخدام نظم التصنيع المرنة ونظام التوريد الفوري، ونظام تخطيط مستلزمات المواد، ونظم التصميم بواسطة الحاسوب للعمل على التكامل بين التصميم والتصنيع والعمليات.



ج. نظم تخطيط التصنيع Manufacturing planning systems

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

د. نظم جدولة التصنيع Manufacturing scheduling systems

1. جدول الإنتاج الرئيسي (Master production schedule/ MPS) وهي خطة رئيسة لإنتاج المنتجات
2. عملية سحب التصنيع Pull Manufacturing Process وتعتمد المؤسسة هنا على عملية سحب المنتجات من خلال التصنيع حسب الطلب ويطلق على هذه العملية أيضا Kanban.
3. أما الفلسفة الثالثة فهي المزاجية بين الفلسفتين السابقتين حيث يعد خطة MPS في المنظمة ولكن تستخدم أيضاً kanban عملية سحب التصنيع كمؤشرات لإعادة تكيف الجدولة.

Financial and Accounting Information Systems

إن الوظيفة المالية هي المسؤولة عن إدارة الأصول المالية مثل: النقدية، المخزون، والأصول الأخرى لتعظيم العائد على الاستثمار، والقيمة الإجمالية للأسهم، كما أنها مسؤولة عن استدامة وإدارة الأصول وتدفق النقدية.

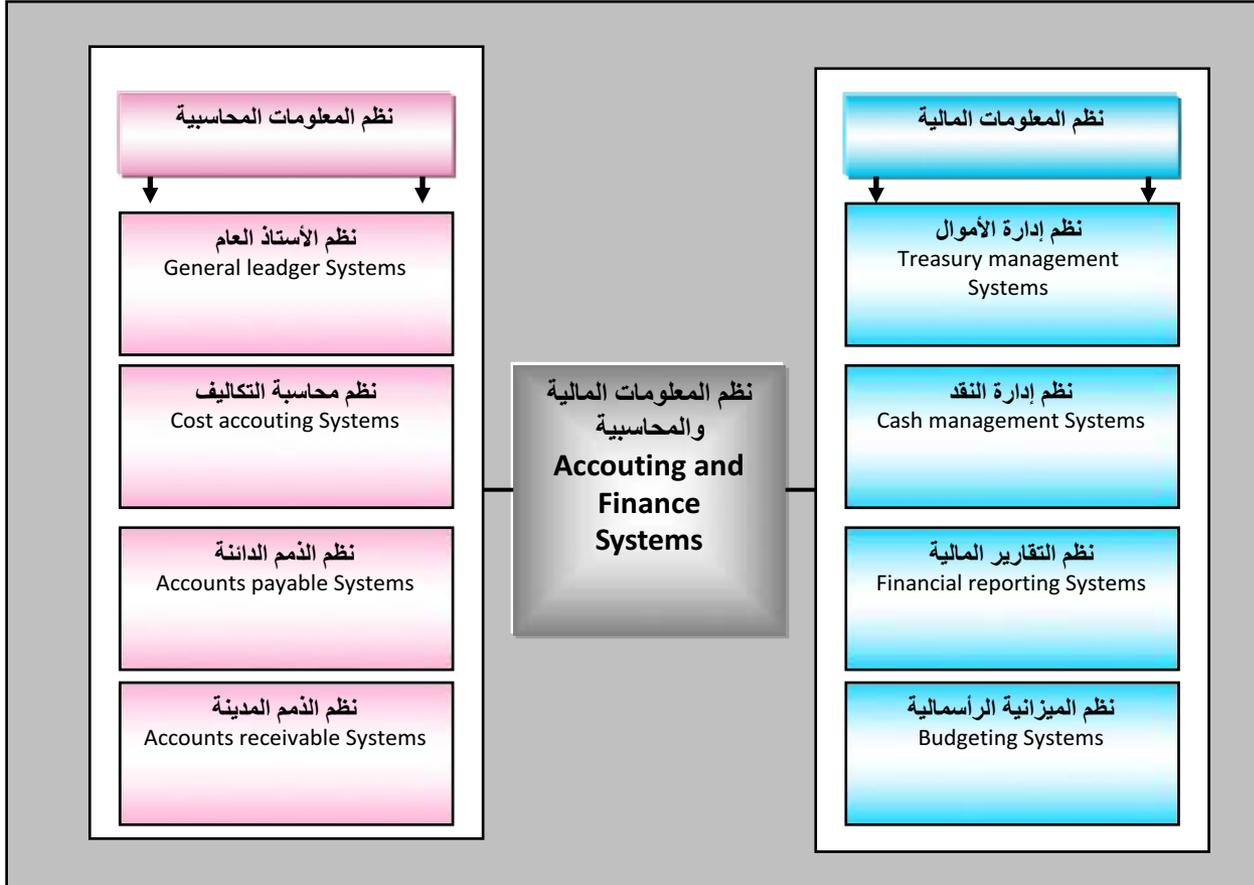
تعمل نظم المعلومات المالية والمحاسبية على المستوى التشغيلي على الإشراف على التدفق النقدي في الشركة من مدفوعات ومقبوضات.

وعلى المستوى الإداري فإن نظم المعلومات المحاسبية والمالية تساعد المديرين على الإشراف والتحكم في الموارد المالية للشركة.

كما تُؤسس على المستوى الاستراتيجي غايات استثمارية طويلة الأجل، وتُزوّد بتنبؤات طويلة الأجل للمدى المالي.



نظم المعلومات المالية والمحاسبية



Purposes of Accounting Information Systems

تتحقق أغراض نظم المعلومات المحاسبية من خلال مجموعة من نظم معالجة المعاملات، والتي تشكل نظم فرعية في نظم المعلومات المحاسبية وهي:

1. نظم دفتر الأستاذ العام General Ledger Systems

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

2. نظم محاسبة التكاليف Cost Accounting Systems

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

3. نظم الذمم المدينة Accounts Receivable Systems

تحتفظ نظم الذمم المدينة بسجلات حول مشتريات العملاء، ومدفوعاتهم، وتصدر فواتير سجلات العملاء حول أوضاعهم. ومراقبة عدد العملاء المدنيين، وحجم المديونية عليهم، وهذا النشاط يساعد في الاحتفاظ بأعلى ربحية ممكنة في المبيعات الآجلة مع الحفاظ على اقل مستوى للديون المعدومة.

4. نظم الذمم الدائنة Accounts Payable Systems

تساعد المدفوعات النقدية على تتبع المعلومات الخاصة بالمشتريات والمدفوعات، حيث تساعد على الحفاظ على علاقة جيدة مع الموردين، وتزويد الإدارة بالمعلومات التي تحتاجها لتحليل المدفوعات، تكاليف الشراء، حسابات العمال، والمطلوبات النقدية.



جامعة طيبة
Taibah University

وهناك العديد من نظم معالجة المعاملات (TPS) الأخرى في نظم المعلومات المحاسبية

مثل: نظم معالجة الطلبية (Order Processing Systems) والتي تعمل على تتبع أوامر العملاء، بيانات الإنتاج التي نحتاجها لتحقيق البيع، ومراقبة وتحليل المخزون وتزود بسرعة وبدقة وبطريقة فعالة سجلات أوامر العملاء ومعالجة المبيعات، كما تزود نظم مراقبة المخزون بالمعلومات لقبول الأوامر التي يمكن تنفيذها بسرعة. ونظم سجل الرواتب (Payroll Systems) والتي تعمل على استدامة البيانات حول دوام العمال، سجلات الموظفين، وإصدار الشيكات للعمال بمستحقاتهم، والمتطلبات الأخرى سواء للحكومة أو المؤسسات الأخرى بدقة.



ب. نظم المعلومات المالية Financial Information Systems

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

أغراض نظم المعلومات المالية Purpose of Financial Systems

1. نظم إدارة الأموال Treasury Management Systems

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



2. نظم إدارة النقد Cash Management Systems

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

3. نظم التقارير المالية Financial Reporting Systems

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

4. نظم الميزانية الرأسمالية Budgeting Systems

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



رابعاً: نظم معلومات الموارد البشرية

نظام معلومات ينتج المعلومات المرتبطة بأنشطة الموارد البشرية، فهو مجموعة من الطرق والإجراءات تعمل على إدامة سجلات الموظفين والأشراف على مهاراتهم، الأداء الوظيفي، تدريب ودعم تعويضات العمال، وتطوير المسار الوظيفي، لتحقيق الفاعلية والكفاءة في استغلال الموارد البشرية.

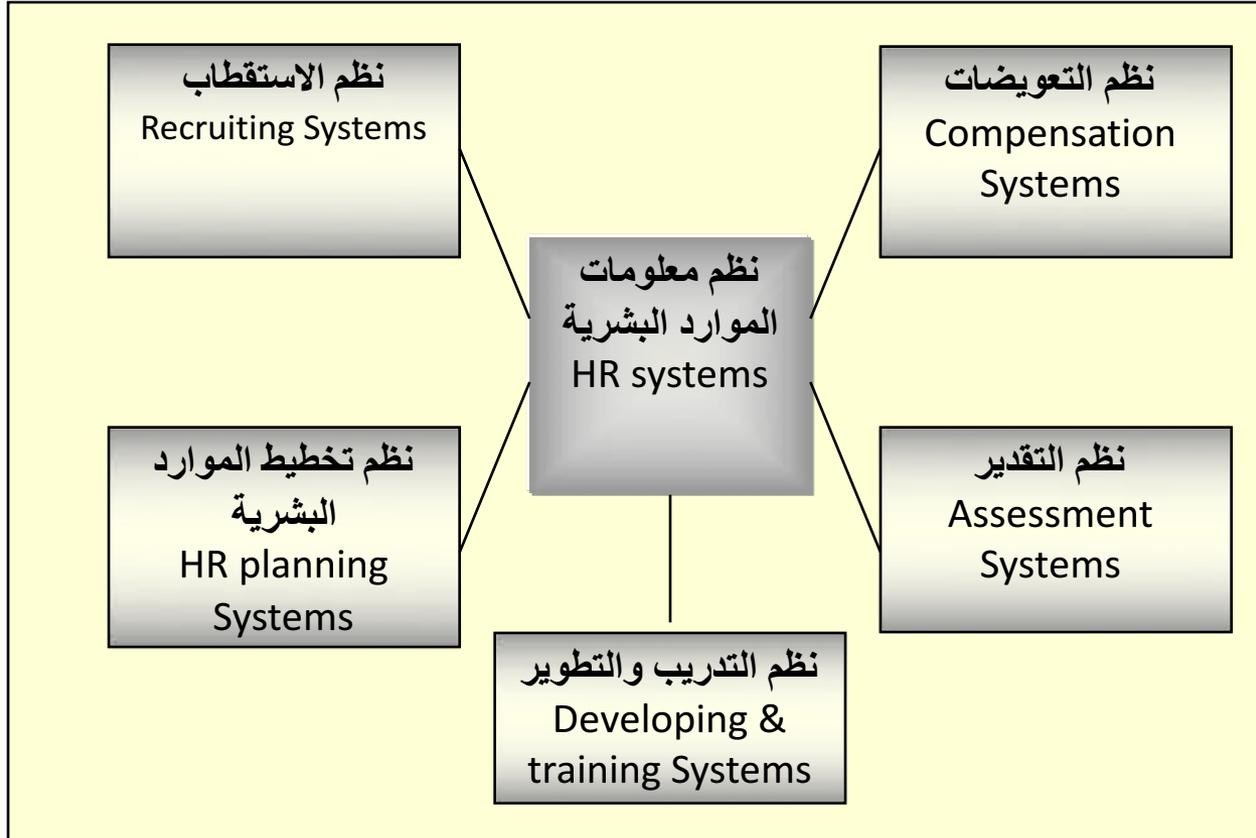
تُساعد نظم معلومات الموارد البشرية على المستوى التشغيلي في الإشراف على الاستقطاب والإحلال في عمالة الشركة. كما يُمكن أن تنتج تقارير مُتنوّعة فيما يتعلق بالعمال، وتصنيف الموظفين حسب مؤهلاتهم، ونوع العمل، وتقييم الأداء لأغراض مختلفة.

وعلى المستوى الإداري تساعد نظم معلومات الموارد البشرية المديرين على استقطاب وتعويضات العاملين.

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



نظم معلومات الموارد البشرية





جامعة طيبة
Taibah University

وتتحقق أغراض نظم معلومات الموارد البشرية من خلال مجموعة من نظم معالجة المعاملات، والتي تُشكّل نظم فرعية في نظم معلومات الموارد البشرية ومنها:

1. نظم التعويضات Compensation Systems

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

2. نظم التقدير Assessment Systems

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



3. نظم التطوير والتدريب Developing & training Systems

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

4. نظم الاستقطاب Recruiting Systems

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

5. نظم تخطيط الموارد البشرية Human Resources planning Systems

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

وعموما فإن نظم معلومات الموارد البشرية تدعم الأنشطة والوظائف الآتية:

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

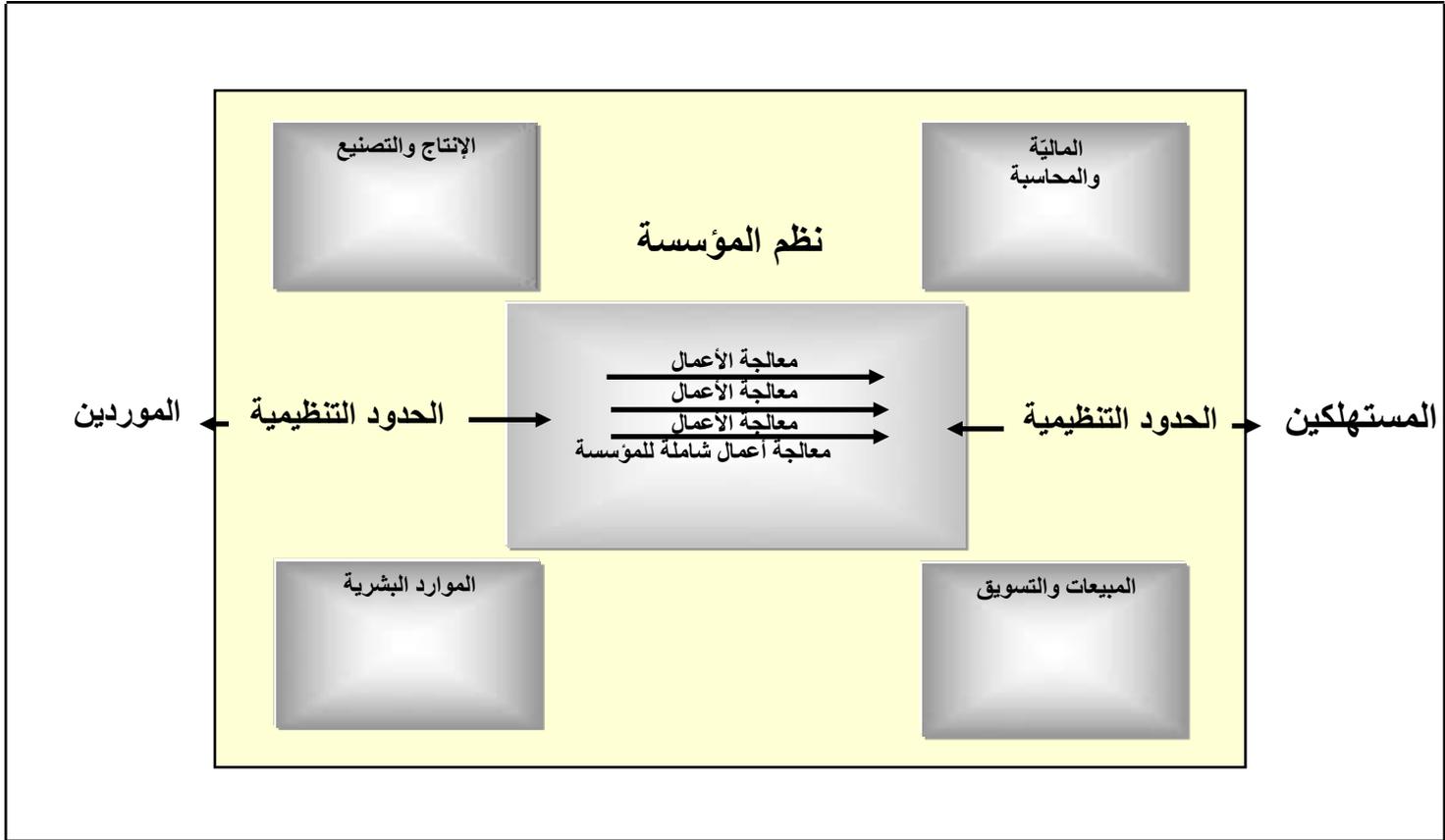
Overview of Supply Chain Management Systems/ SCM systems.

نظم معلومات تعمل على أتمتة تدفق المعلومات بين الشركة ومزوديها لتعظيم التخطيط والمرجعية والتصنيع وتوصيل المنتجات إلى الزبائن.
وتعتبر نظم إدارة سلسلة التوريد من النظم التنظيمية المتداخلة (Inerorganizational Systems) لأنها تعمل على أتمتة تدفق البيانات عبر الحدود التنظيمية.

يعمل نظام تخطيط موارد المؤسسة على قاعدة تكامل تطبيقات الأعمال، أو النماذج؛ لدعم العمليات ضمن المبادلات الوظيفية في المؤسسة على قاعدة تكامل وتعاون جميع الوظائف والأقسام في المؤسسة في نظام معلومات قادر على تلبية احتياجاتها مع تحقيق الفاعلية والكفاءة في الأداء



نظم المؤسسة





جامعة طيبة
Taibah University

وتختلف نظم تخطيط موارد المؤسسة عن الطرق التقليدية في نظم معالجة المعاملات بتطوير، أو شراء تطبيقات الأعمال على الأقل بطريقتين:

- أ. تتكامل نماذج نظم تخطيط موارد المؤسسة رئيسيا من خلال قواعد عامة من التعريفات الواضحة على قاعدة بيانات عامة تعالج المبادلات في منطقة واحدة، ومثال ذلك أن استقبال طلب معين سيعطي أثرا من التبادلات ينعكس فورا في جميع المناطق الوظيفية ذات العلاقة مثل: المحاسبة، جدولة الإنتاج، المشتريات...
- ب. تملك نماذج نظم تخطيط موارد المؤسسة تصاميم تعكس طريقة خاصة في الأعمال على قاعدة خاصة في المعالجة، حيث تركز على نظرة سلسلة التوريد في الأعمال، والتي تتعاون من خلالها المجالات الوظيفية في أعمالها، لذا فإن الشركة عند استعمالها نظم تخطيط موارد المؤسسة لابد أن تكون ملزمة بتغيير معالجة الأعمال فيها، بما يتفق والنظام الجديد.

Overview of Knowledge Management Systems.

تُمثّل المعرفة توافق المعلومات والمهارات والخبرة إضافة إلى آراء الخبراء لتؤدي إلى أصول ثمينة يمكن استخدامها لمساعدة متخذ القرار (16)، ويمكن أن تكون المعرفة صريحة (Explicit) و/أو ضمنية (Tacit) كما يمكن أن تكون مرئية (Vidual) و/أو تجميعية (Collective).

أما إدارة المعرفة (KM) فهي إدراك المنظمة إلى الكيفية التي تجعل تطبيقات المعرفة مفتاحا في إضافة قيمة وتمييز للمنتجات والخدمات في المنظمة (17).
إنها مجموعة معالجات مطوّرة في المنظمة لتأمين وجمع وتخزين وإدامة نشر المعرفة واستخدامها من قبل متخذ القرار.



Role of Knowledge Management Systems in the Enterprise.

(1) تأمين المعرفة **Creating Knowledge**

تعمل هذه النظم على تجهيز العاملين في الحقل المعرفي بالرسومات والتحليلات، والاتصالات ووسائل إدارة الوثائق، إضافة إلى الوصول إلى مصادر المعلومات والمعرفة الداخلية والخارجية.

(2) اكتشاف وترميز المعرفة **Discovering and Codifying Knowledge** تستطيع نظم المعرفة أن تستنبط وتدمج الخبرات لغرض إيجاد نماذج وعلاقات مختلفة لغرض اكتشاف معارف جديدة.



جامعة طيبة
Taibah University

(3) المشاركة بالمعرفة Knowledge Sharing

تساعد نظم التعاون الجماعية في العمل معاً، ومن مواقع مختلفة والتنسيق بين أنشطتهم.

(4) توزيع المعرفة Knowledge Distributing

تستطيع نظم المكتب وأدوات الاتصال تأمين الوثائق والأشكال الأخرى من المعلومات وتوزيعها على العاملين في مجال المعلومات والمعرفة بغرض ربط وحدات الأعمال المختلفة داخل الشركة وخارجها.

تكامل وظائفية النظم Integration of Systems Functionality

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

1. ربط نظم المعلومات المتاحة Connect the Extant Information Systems

تهدف هذه الطريقة إلى زيادة فاعلية النظم المتوفرة في المنظمة، من خلال ربط النظم الوظيفية المختلفة بالشبكات، الإنترنت، وقواعد البيانات المختلفة، مما يسهم في إضافة تطبيقات جديدة لهذه النظم، ويساهم أيضاً في زيادة كفاءة وفاعلية النظم الوظيفية المختلفة.

2. تأمين فرق التقاطع الوظيفي Cross - Functional Team

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



3. استخدام تغييرات ثانوية في معالجة الأعمال والهيكل التنظيمي.

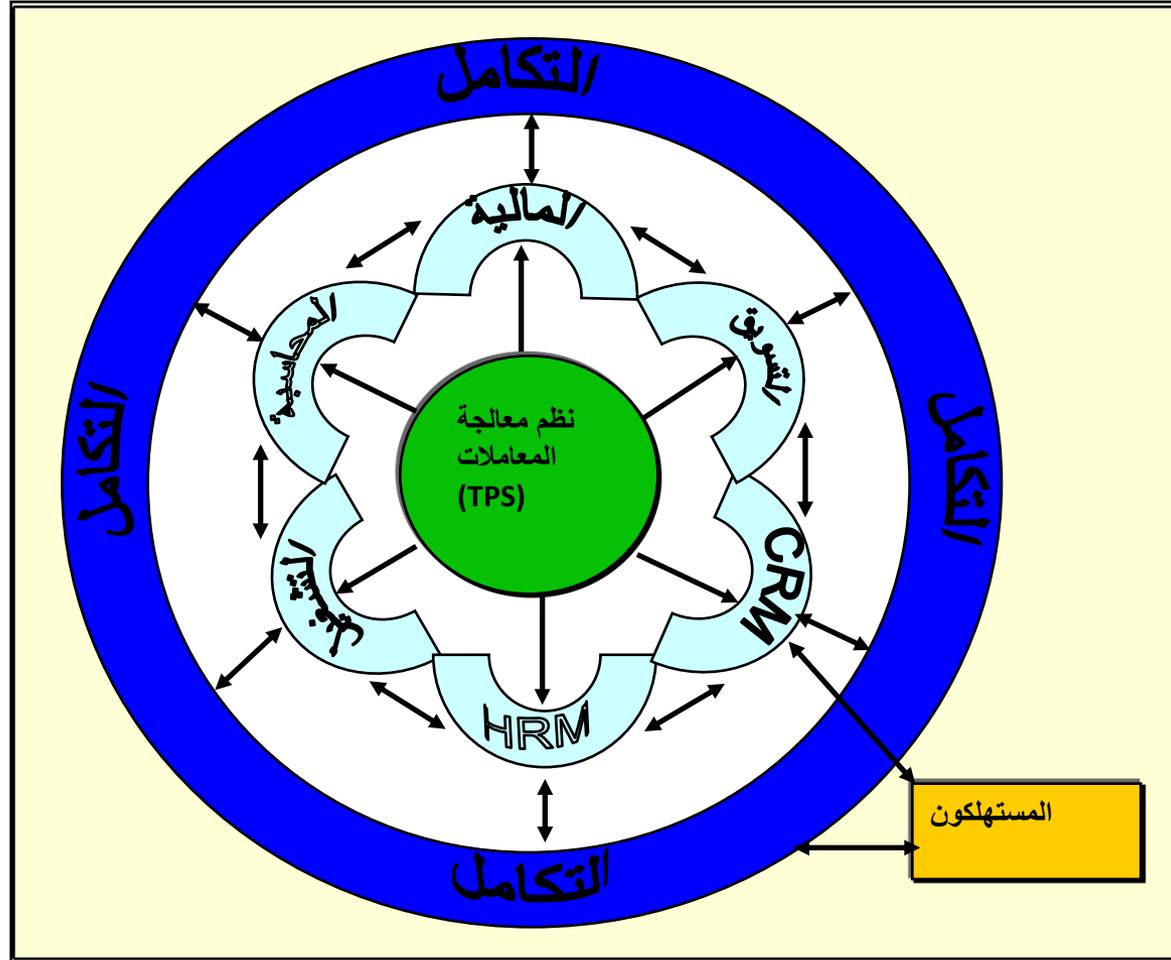
يمكن للشركة أن تستخدم التكنولوجيا لتأمين تغييرات ثانوية في معالجة الأعمال والهيكل التنظيمي، وهذا يتطلب وجود سلسلة توريد فعالة، حيث تستخدم الشركة مجموعة متكاملة من البرمجيات في مجالات وظيفية.

4. المدخل المتكامل Integrated Approach

يعتمد المدخل المتكامل على التكامل بين المناطق الوظيفية، ونظم معالجة المعاملات، ونظم إدارة علاقات المستهلكين حيث تعمل المناطق الوظيفية المختلفة، إدارة علاقات المستهلكين، والعلاقات المتكاملة، على تدفق المعلومات من نظم معالجة الحركات إلى النظم الوظيفية بطريقة أكثر سلاسة، حيث تتدفق المعلومات بين ووسط النظم الوظيفية عبر المكونات المتكاملة.



التكامل بين المناطق الوظيفية ونظم معالجة المعاملات ونظم إدارة علاقات المستهلكين



يتبين من الشكل السابق:

أن الطريقة المتكاملة تحوي النظم الوظيفية المختلفة، وإدارة علاقات المستهلكين، ولكنها تتكامل فيما بينها عن طريق:

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



جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات





جامعة طيبة
Taibah University

الفصل الثاني عشر

نظام المعلومات المحاسبية



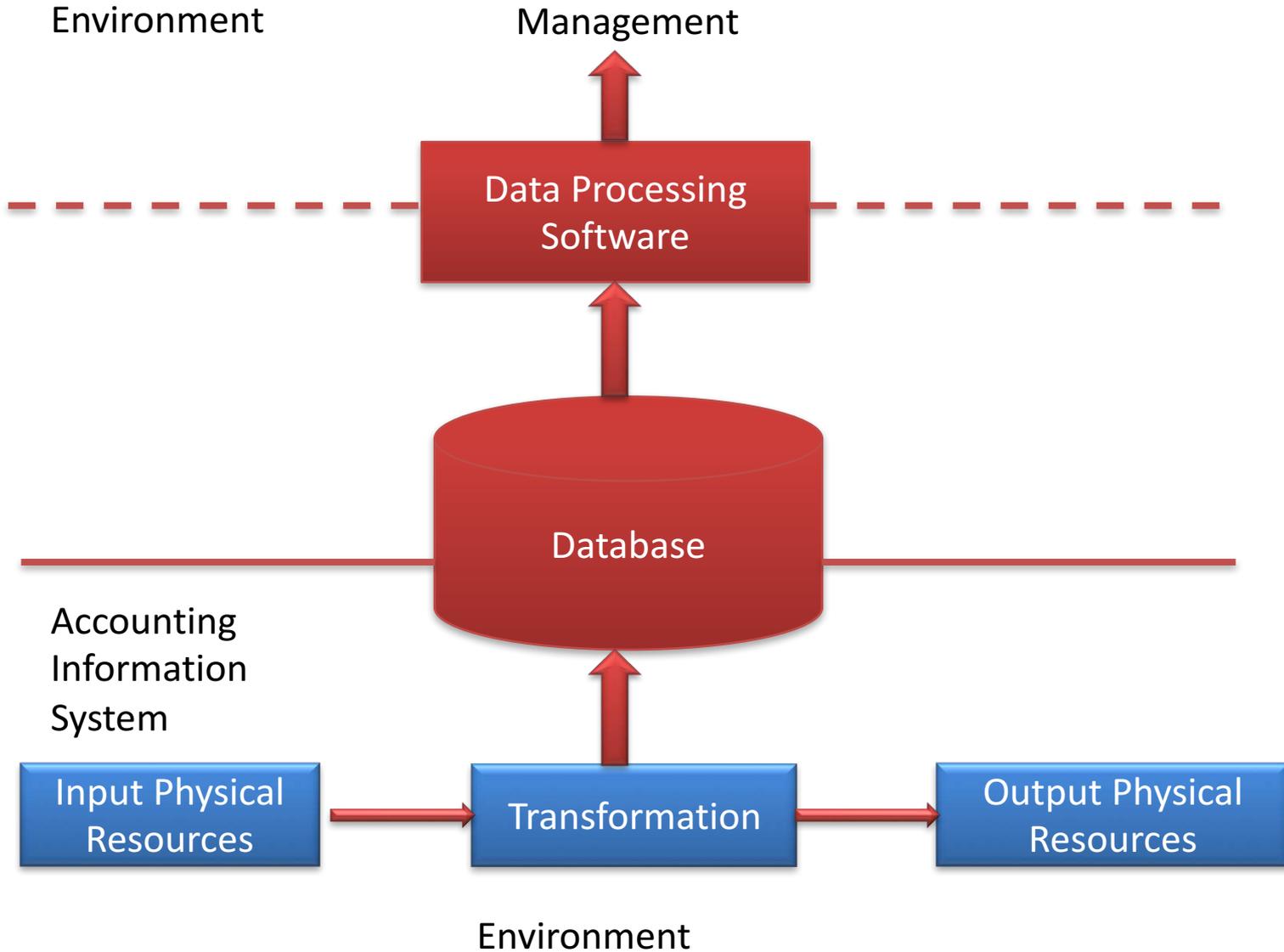
نظام المعلومات المحاسبية

Accounting Information System (AIS)

- يعمل نظام المعلومات المحاسبية علي أداء جميع التطبيقات والوظائف المحاسبية داخل المنظمة.
- تتسم هذه التطبيقات بحجم كبير من تشغيل البيانات

تَشغِيل البيانات Data Processing

- تشغيل البيانات (DP) عبارة عن معالجة أو تحويل الرموز والأعداد إلى معلومات يمكن الإستفادة منها.
- تشغيل العمليات الجارية Transaction Processing
- ينفذ نظام المعلومات المحاسبية (AIS) مهام تشغيل البيانات وهي:
 - تجميع البيانات التي تصف عمليات المنشأة.
 - تحويل البيانات إلى معلومات.
 - إعداد المعلومات المحاسبية للجهات الداخلية والخارجية.



تجمع البيانات من النظام الطبيعي والبيئة ويتم إدخالها في قاعدة البيانات, حيث تقوم نظم برامج تشغيل البيانات بتحويلها إلى معلومات للإدارة وأفراد المنشأة وكذلك للمنظمات الموجودة في بيئة المنشأة

مهام تشغيل البيانات

- (1) تجميع البيانات: يقوم نظام تشغيل البيانات بجمع البيانات التي تصف كل إجراء داخلي من إجراءات المنشأة وكذلك عملياتها الجارية البيئية.
- (2) معالجة البيانات: تحويلها إلى معلومات وتشمل (تصنيف البيانات, الترتيب, العمليات الحسابية, التلخيص).
- (3) تخزين البيانات: تخزين العمليات في قاعدة البيانات المحاسبية.
- (4) التوثيق وإعداد التقارير: ينتج نظام المعلومات المحاسبية مخرجات لأفراد ومنظمات داخل وخارج المنشأة (مثلا عند حدوث إجراء معين كإصدار فاتورة ، تنتج المخرجات في وقت معين مثل شيكات).



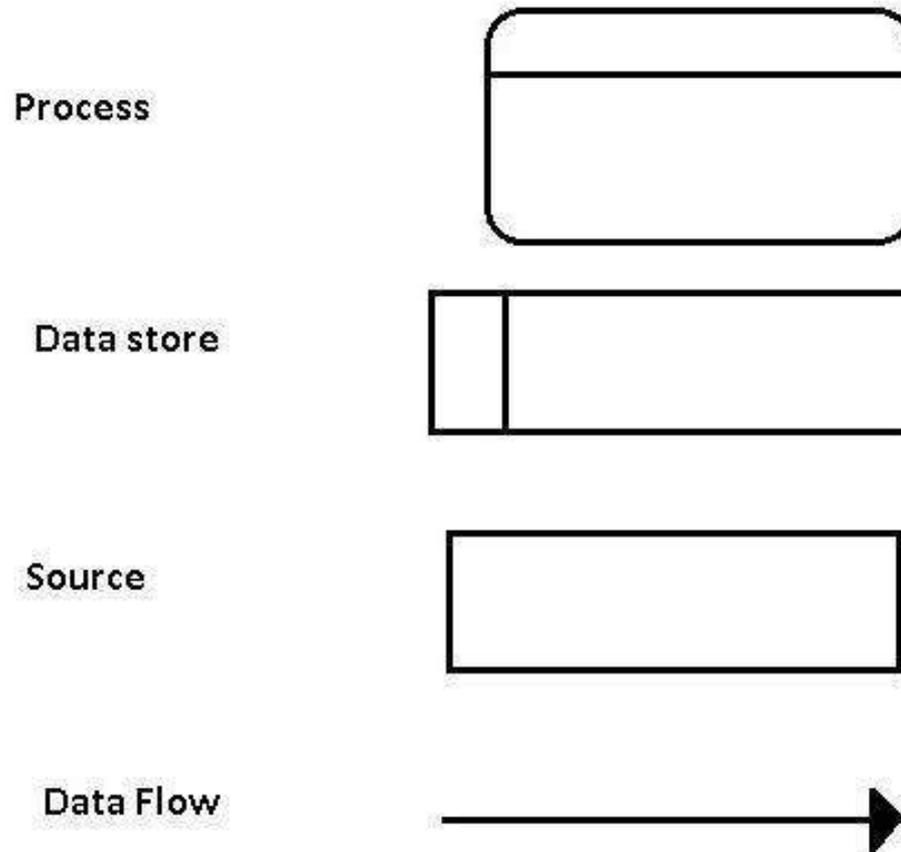
خصائص نظام المعلومات المحاسبية

- أداء المهام الأساسية (الإحتفاظ بالسجلات الازمة لأنشطتها).
- الارتباط بالاجراءات النمطية نسبيا (توضيح المعايير عن كيفية إجراء العمليات الأساسية)
- معاملة البيانات التفصيلية.
- التركيز علي البيانات التاريخية
- توفير قدر محدود من المعلومات التي تساهم في حل المشاكل

مثال علي نظام المعلومات المحاسبية:

- نظام التوزيع Distributed System
وهو النظام الذي تستخدمه المنشآت التي توزع منتجات او خدمات علي عملائها.

Data Flow Diagram

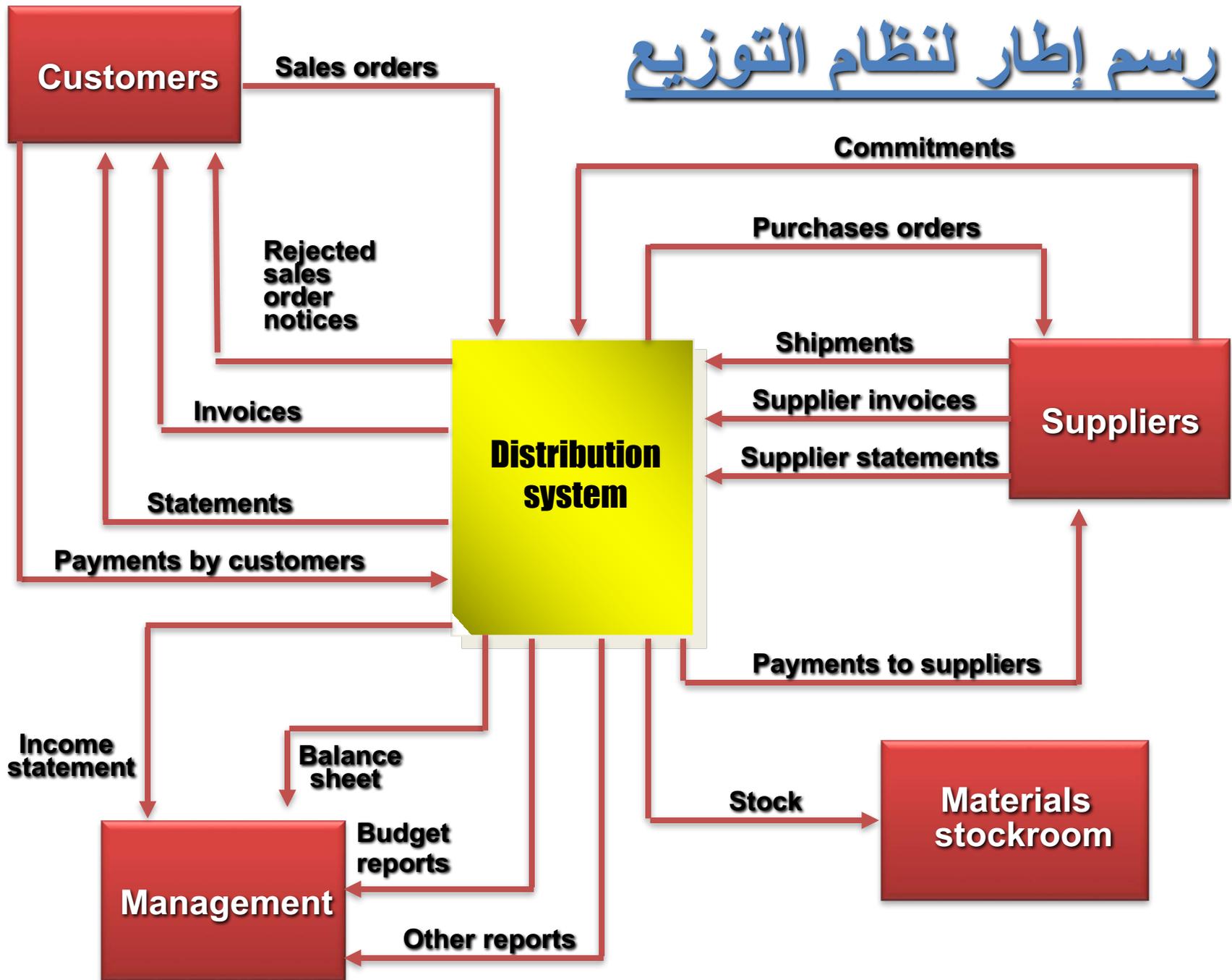


عرض عام علي نظام التوزيع

- سوف نقوم بتوضيح Data Flow Diagram رسوم سريان البيانات
- سوف نقوم بتوضيح الرسم الإطار Context Diagram لانه يمثل النظام في إطار بيئته.
- تشمل العناصر البيئية لنظام التوزيع:
 1. العملاء
 2. المورددين
 3. غرف تخزين المواد
 4. الإدارة

رسم إطار لنظام التوزيع

Context Diagram for Distributed System

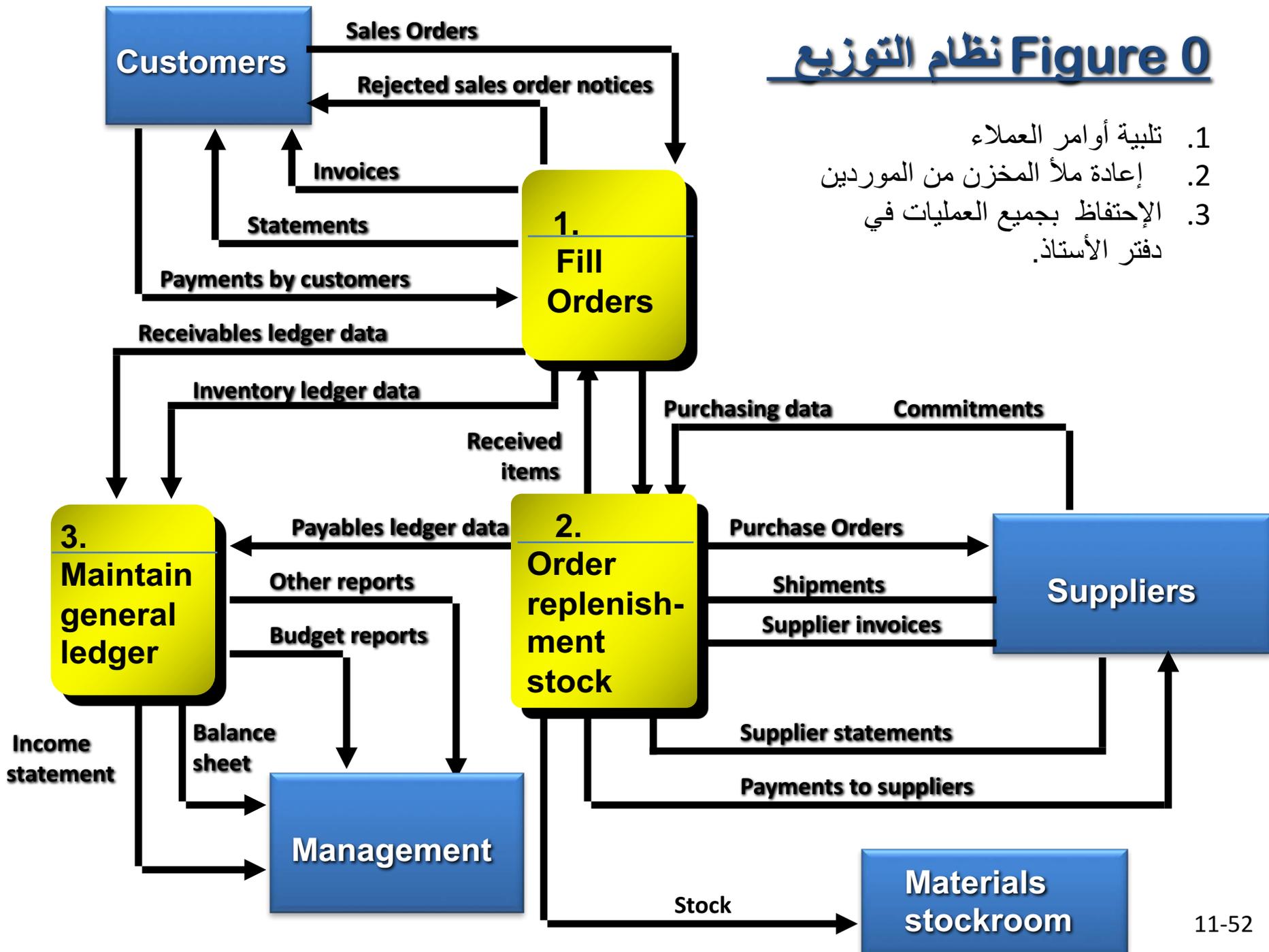


النظم الفرعية الرئيسة لنظام التوزيع

- يكون رسم الإطار لازم في تحديد حدود النظام , والعناصر البيئية والأسطح البيئية ,
- في النظم الفرعية نحتاج إلي ان نعرف مزيد من العمليات التي تنفذ.
- ويتحقق عن طريق تعريف الثلاث نظم الفرعية الرئيسية
- تسمى هذه المرحلة Figure 0 Diagram or Level 0

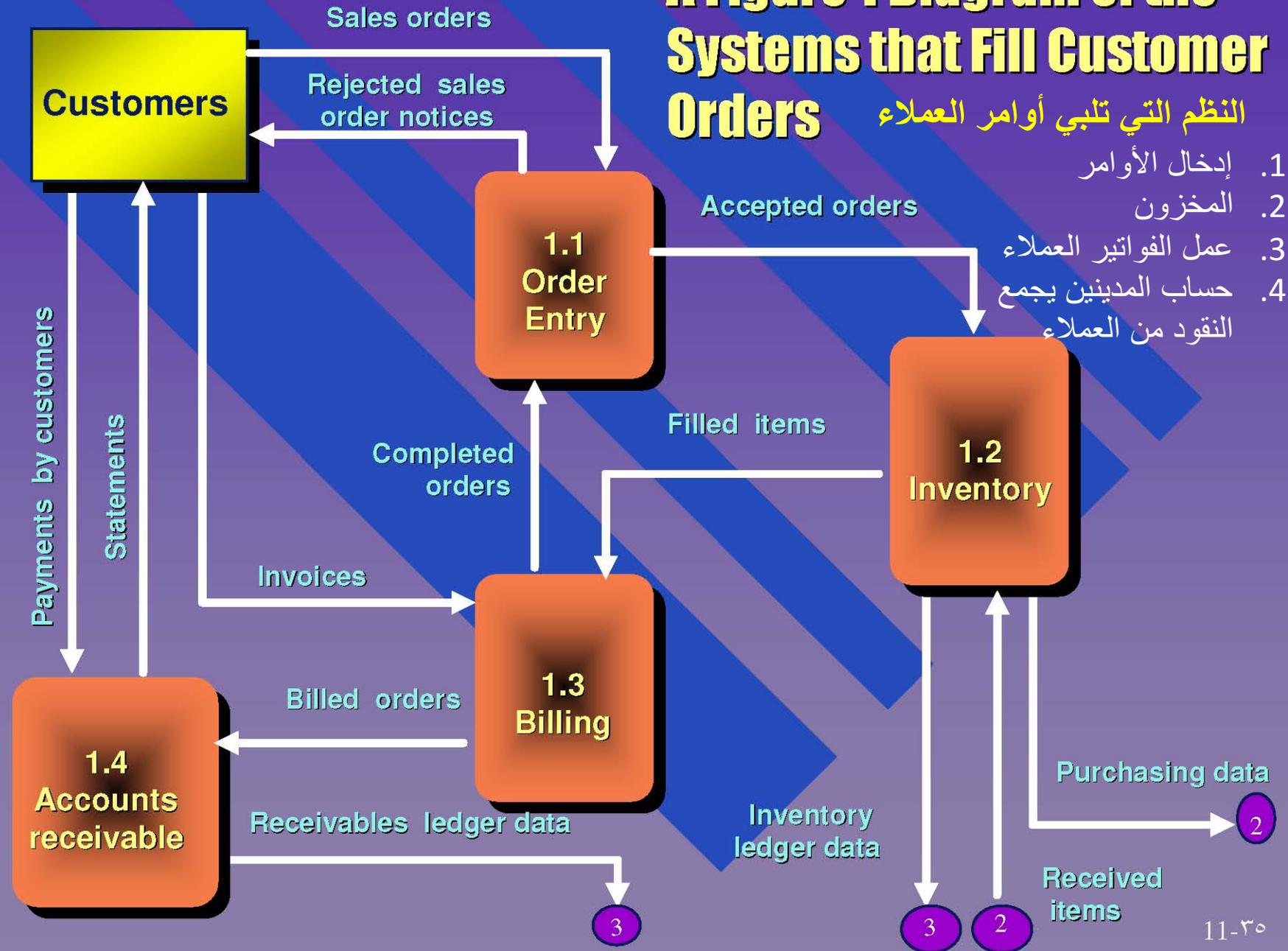
Figure 0 نظام التوزيع

1. تلبية أوامر العملاء
2. إعادة ملأ المخزن من الموردين
3. الإحتفاظ بجميع العمليات في دفتر الأستاذ.



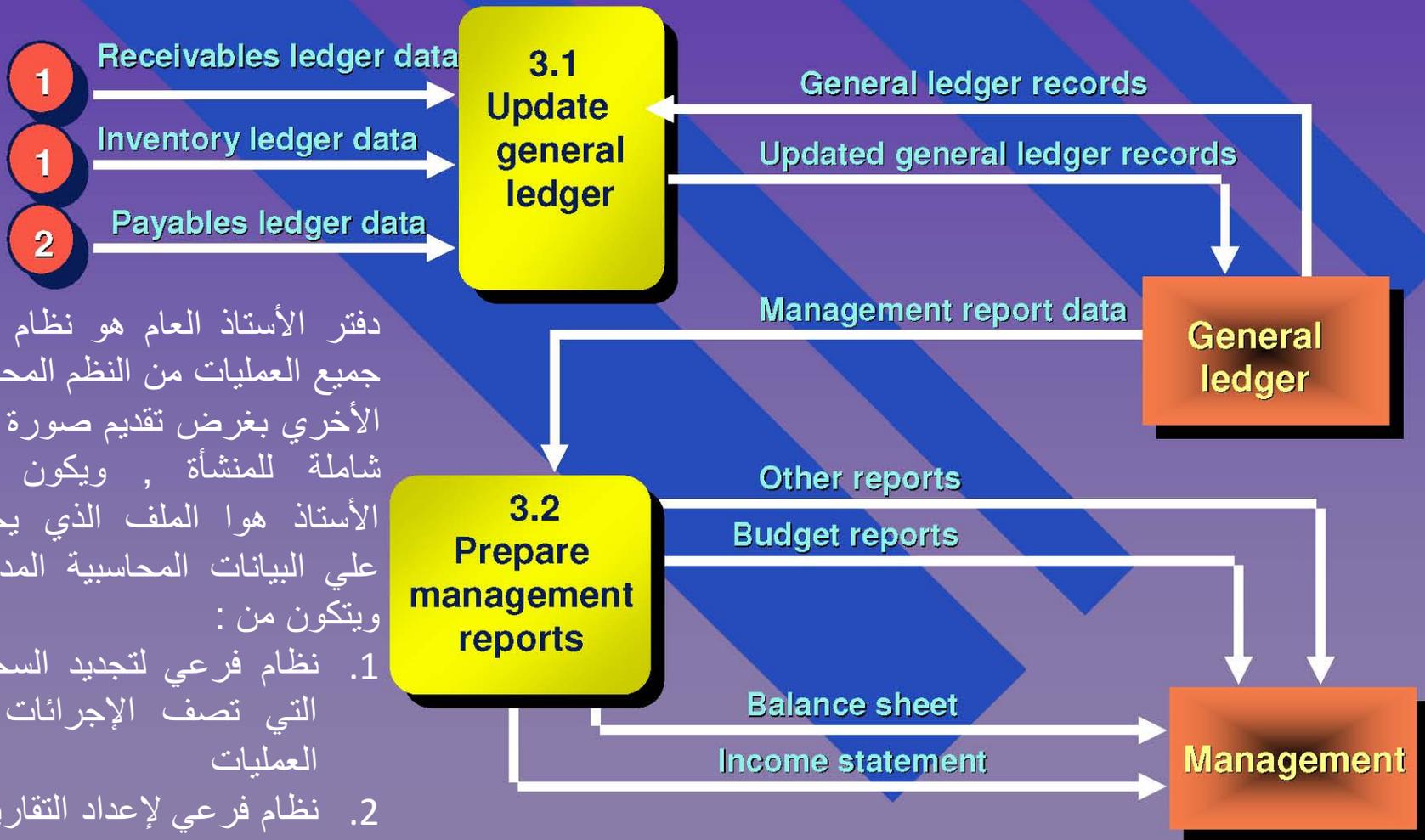
A Figure 1 Diagram of the Systems that Fill Customer Orders

النظم التي تلبي أوامر العملاء



1. إدخال الأوامر
2. المخزون
3. عمل الفواتير العملاء
4. حساب المدينين يجمع النقود من العملاء

A Figure 3 Diagram of the Systems That Perform General Ledger Processes



دفتر الأستاذ العام هو نظام يدمج جميع العمليات من النظم المحاسبية الأخرى بغرض تقديم صورة مالية شاملة للمنشأة، ويكون دفتر الأستاذ هو الملف الذي يحتوي على البيانات المحاسبية المدمجة. ويتكون من:

1. نظام فرعي لتجديد السجلات التي تصف الإجراءات و العمليات
2. نظام فرعي لإعداد التقارير

النظم التي تنفذ عملية دفتر الأستاذ

إدخال الأوامر 1.1 Order Entry

1.1.1 إدخال الأمر Order Entry :

- توثيق نظام إدخال اوامر العملاء بمزيد من التفاصيل في الرسم التالي:

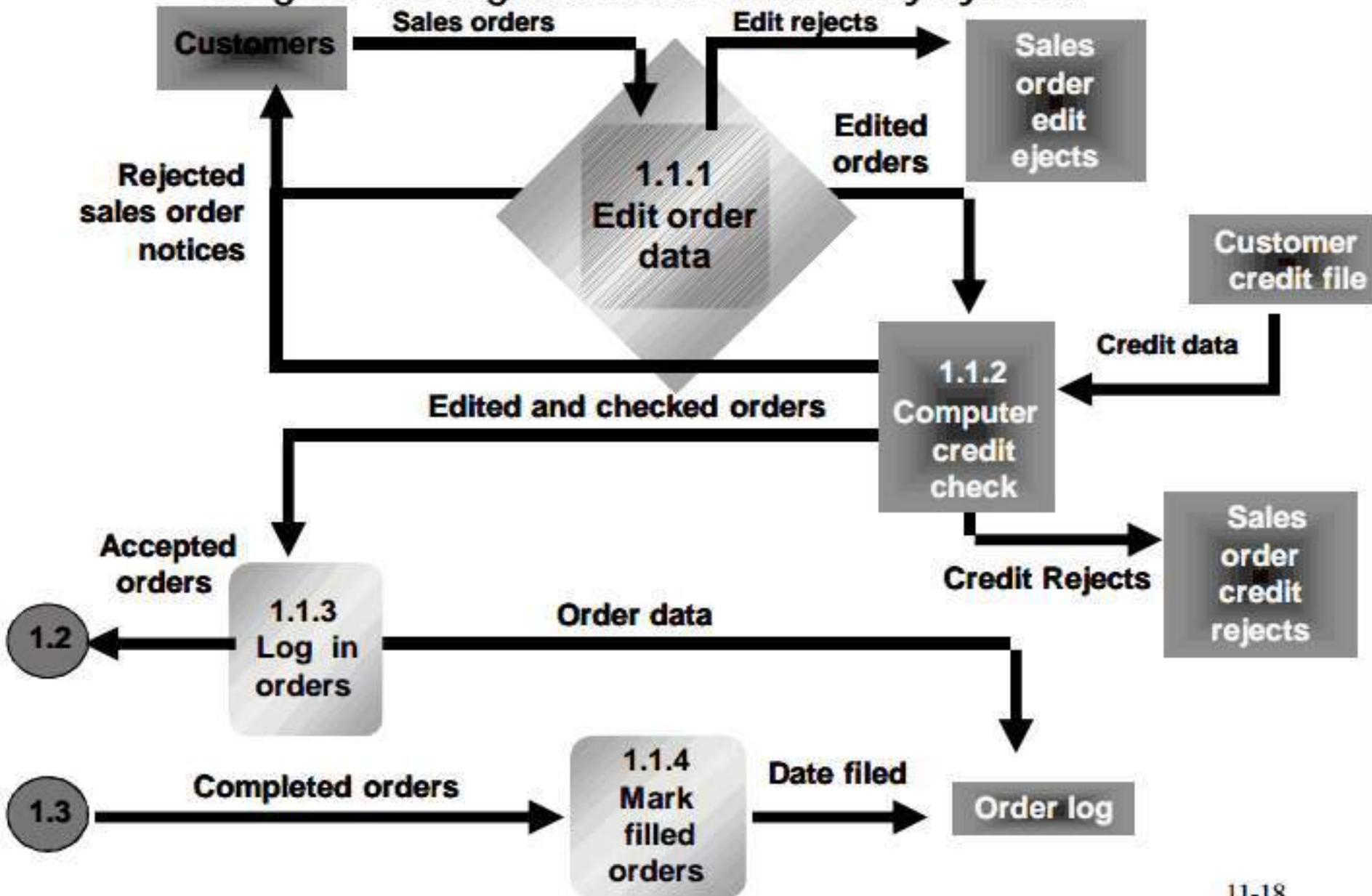
1.1.1 تنقيح البيانات الأمر: التأكد أن البيانات التي أرسلها العميل صحيحة, وتصحيح ما يمكن تصحيحه.

1.1.2 التأكد من حد المديونية : التأكد من قدرة العميل علي الدفع.

1.1.3 إدخال الأمر عندما يقبل الطلب إلي نظام المخزون, وستخدم حتي يتم التأكد من تحقيق العملية.

1.1.4 تعليم الأوامر التي تم تليبيتها وتحقيقها

A Figure 1.1 Diagram of the Order Entry System



إدارة المخازون Inventory 1.2

- بمجرد قبول الأمر يجب تحديد كيفية تليبيتها وذلك عن طريق التالي:

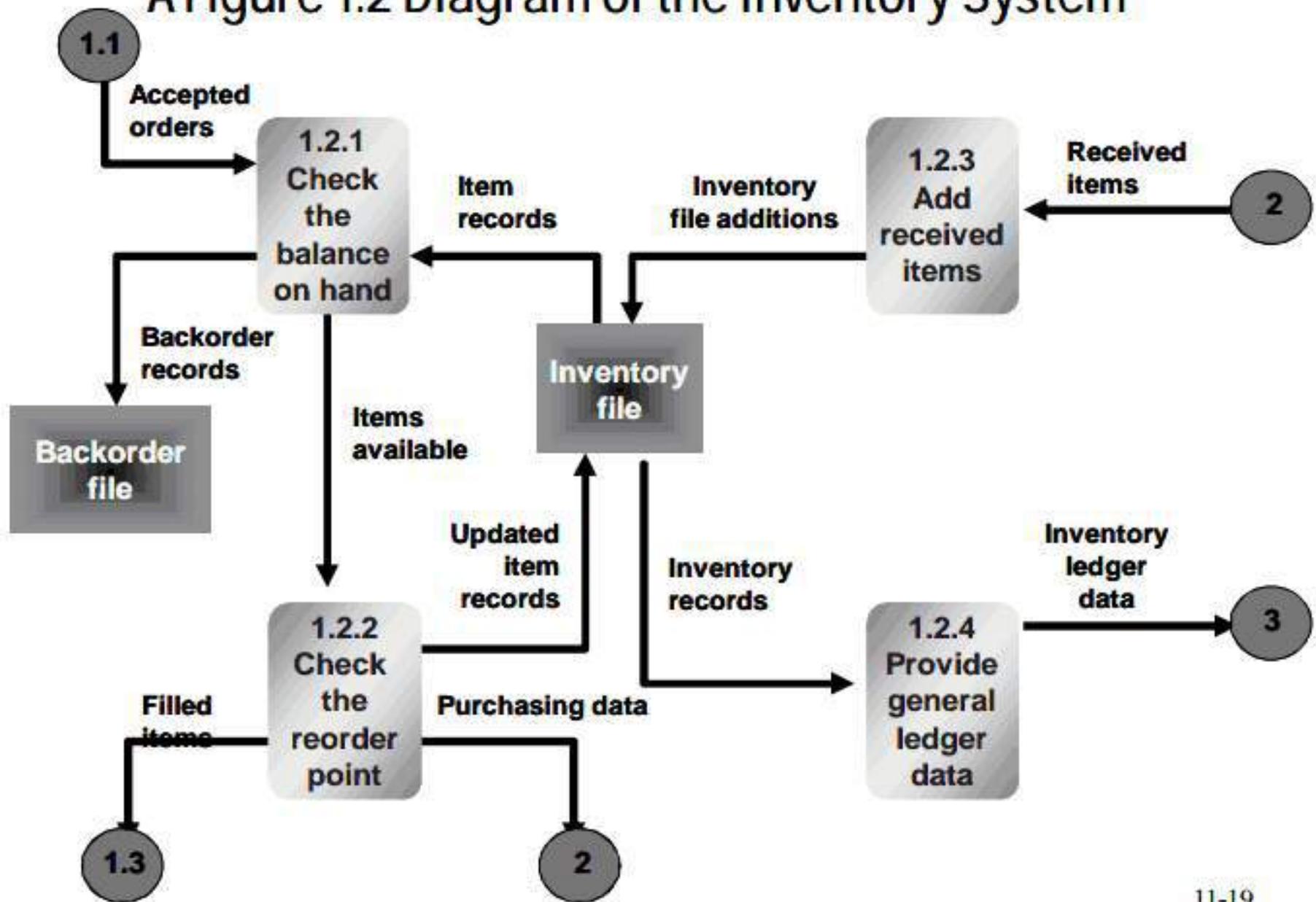
1.2.1 التأكد من الموازنة الحالية لكل عنصر مطلوب, للتأكد من كفاية المخزون لتلبية الطلب.

1.2.2 التأكد من نقطة إعادة الطلب

1.2.3 إضافة العناصر المضافة لملأ المخزون

1.2.4 توفير البيانات لدفتر الأستاذ

A Figure 1.2 Diagram of the Inventory System



1.3 Billing الفواتير

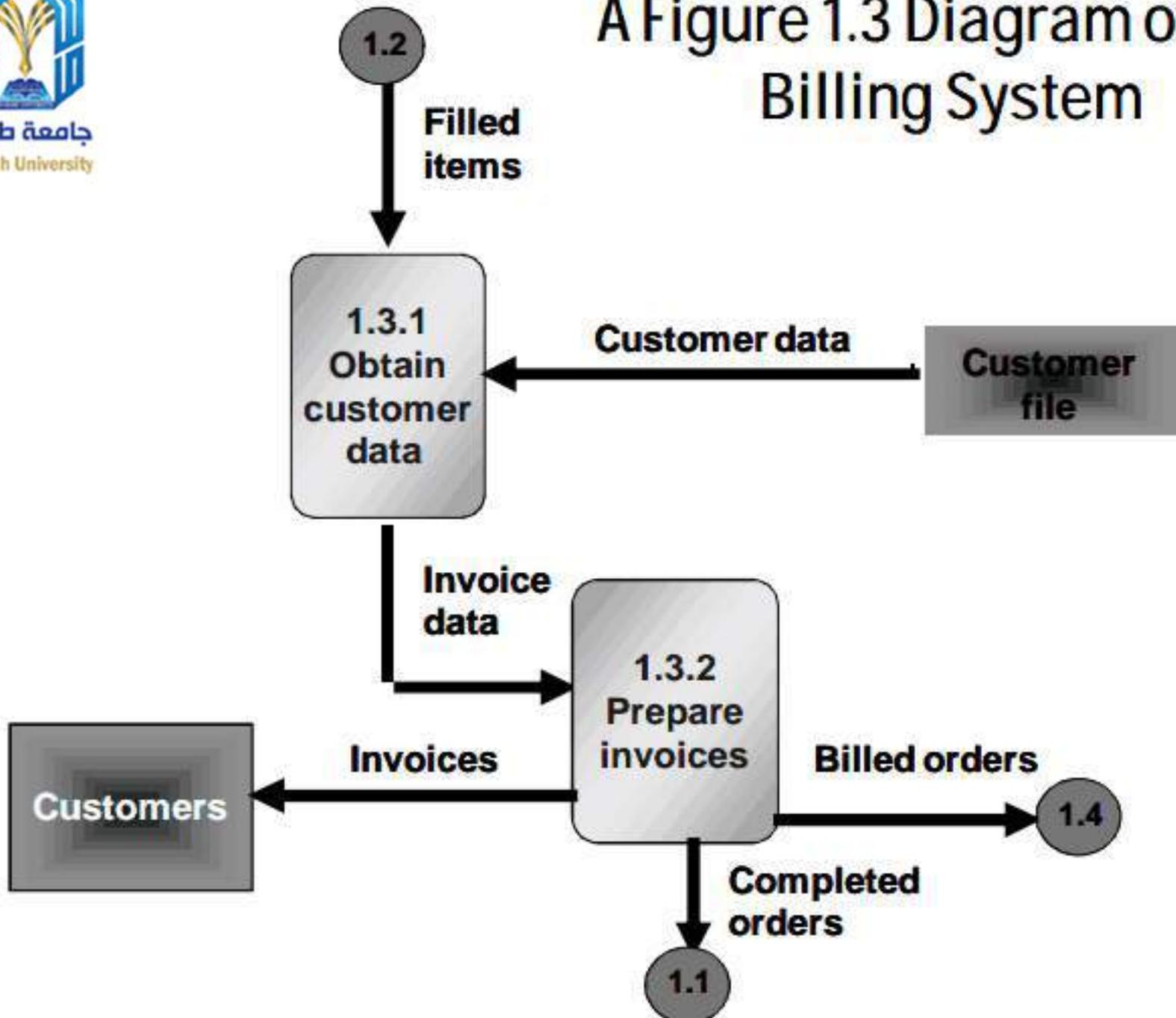
تكون الفاتورة ملاحظة رسمية ترسلها المنشأة إلى عملائها بها
القيمة النقدية

المدينين بها, ونظام الفواتير يتكون من عمليتين رئيسيتين:

1.3.1 الحصول علي بيانات العميل أولاً

1.3.2 إعداد الفاتورة

A Figure 1.3 Diagram of the Billing System



حسابات المدينين 1.4 Accounts Receivable

- حسابات المدينين تتكون من أربع عمليات مستقلة عن بعضها:

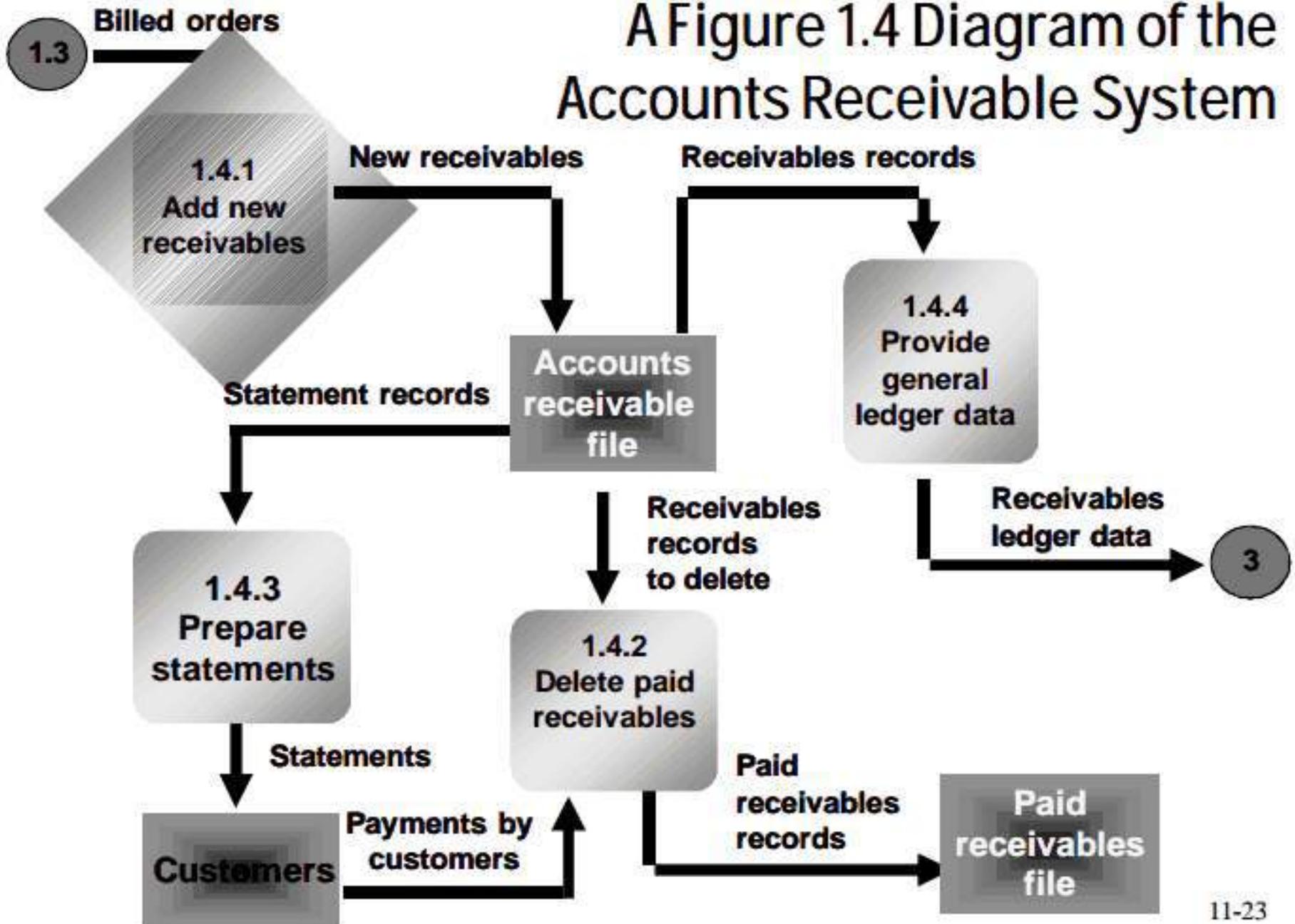
1.4.1 إضافة حساب مدين جديد : وذلك يحدث فور إعداد الفواتير

1.4.2 حذف حساب مدين تم سدادة

1.4.3 إعداد التقارير علي أساس شهري

1.4.4 توفير بيانات دفتر الأستاذ العام علي أساس شهري أيضاً

A Figure 1.4 Diagram of the Accounts Receivable System



طلب إعادة ملأ المخزن

Order Replenishment Stock

- الأنظمة التي تعمل مع بعض لإعادة ملأالمخزن هي: المشتريات , الإستلام, حسابات الدائنين.

2.1 المشتريات

2.1.1 إختيار الموردين

2.1.2 الحصول علي تعهدات شفوية

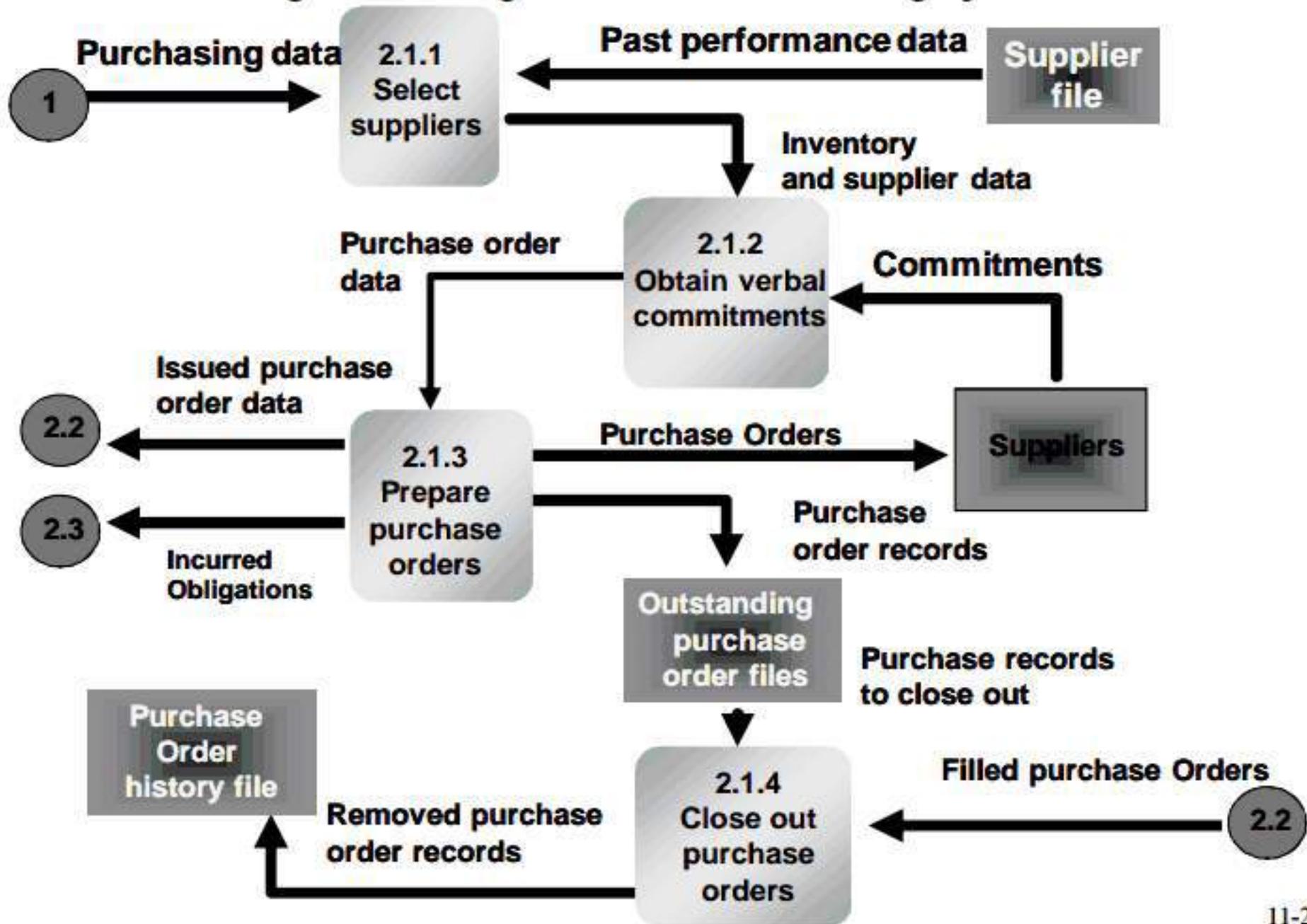
2.1.3 إعداد أوامر الشراء

2.1.4 إغلاق أوامر الشراء التي تم تنفيذها

هناك تقنية ال

إتصالات الإبتكارية مثل ISDN و EDI لتحسين سريان المعلومات بين المنشأة و مورديها.

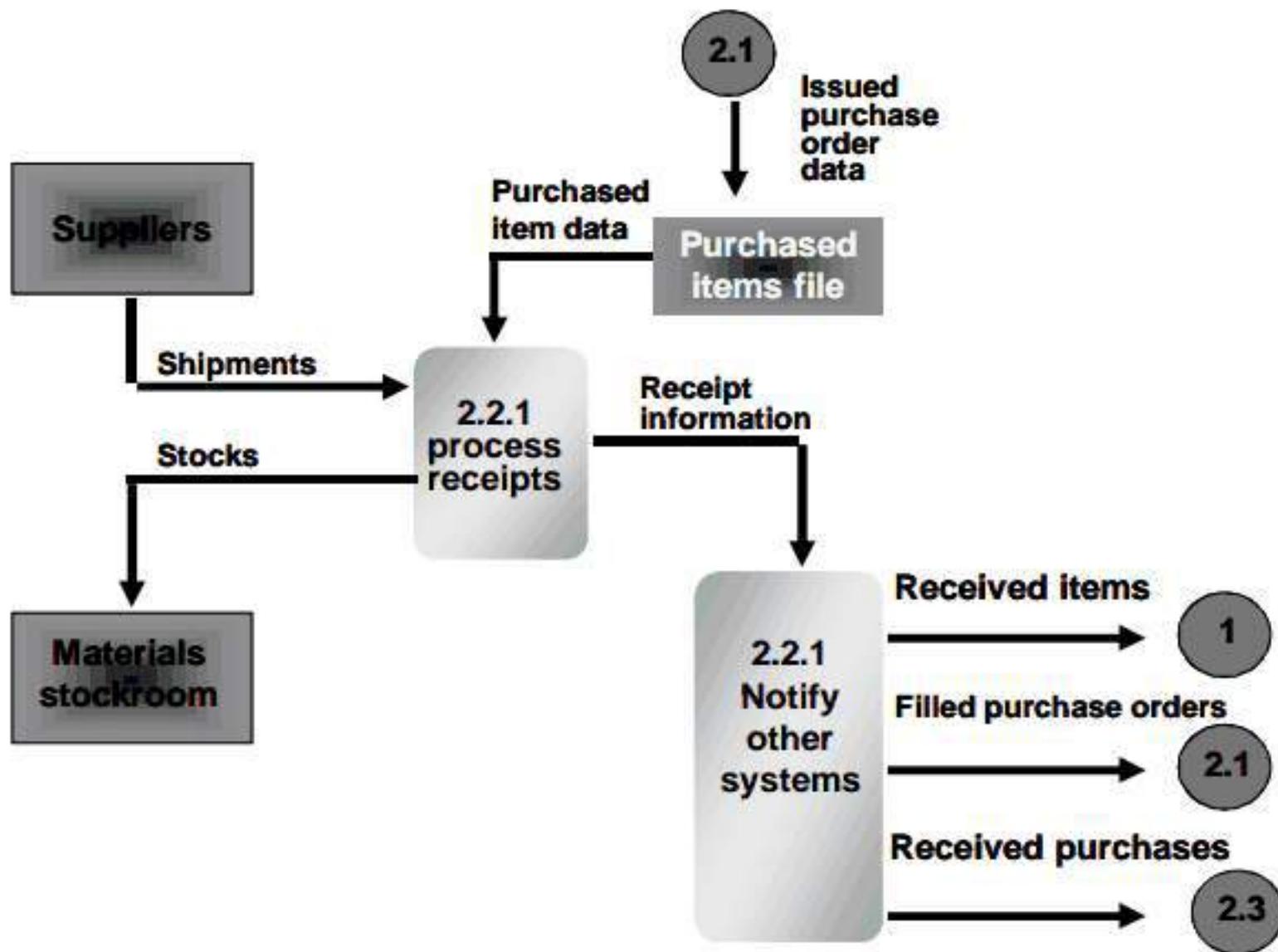
A Figure 2.1 Diagram of the Purchasing System



2.2 Receiving الإستلام

- يعكس نظام الإستلام النظام المفاهيمي للمنشأة الخاص بإعادة ملأ المخزن من الموردين
- 2.2.1 نظام المشتريات يرسل تنبيه لنظام الإستلام ب ورود شحنة جديدة
- 2.2.2 إخطار النظم الاخري تحتوي علي معلومات الإستلام

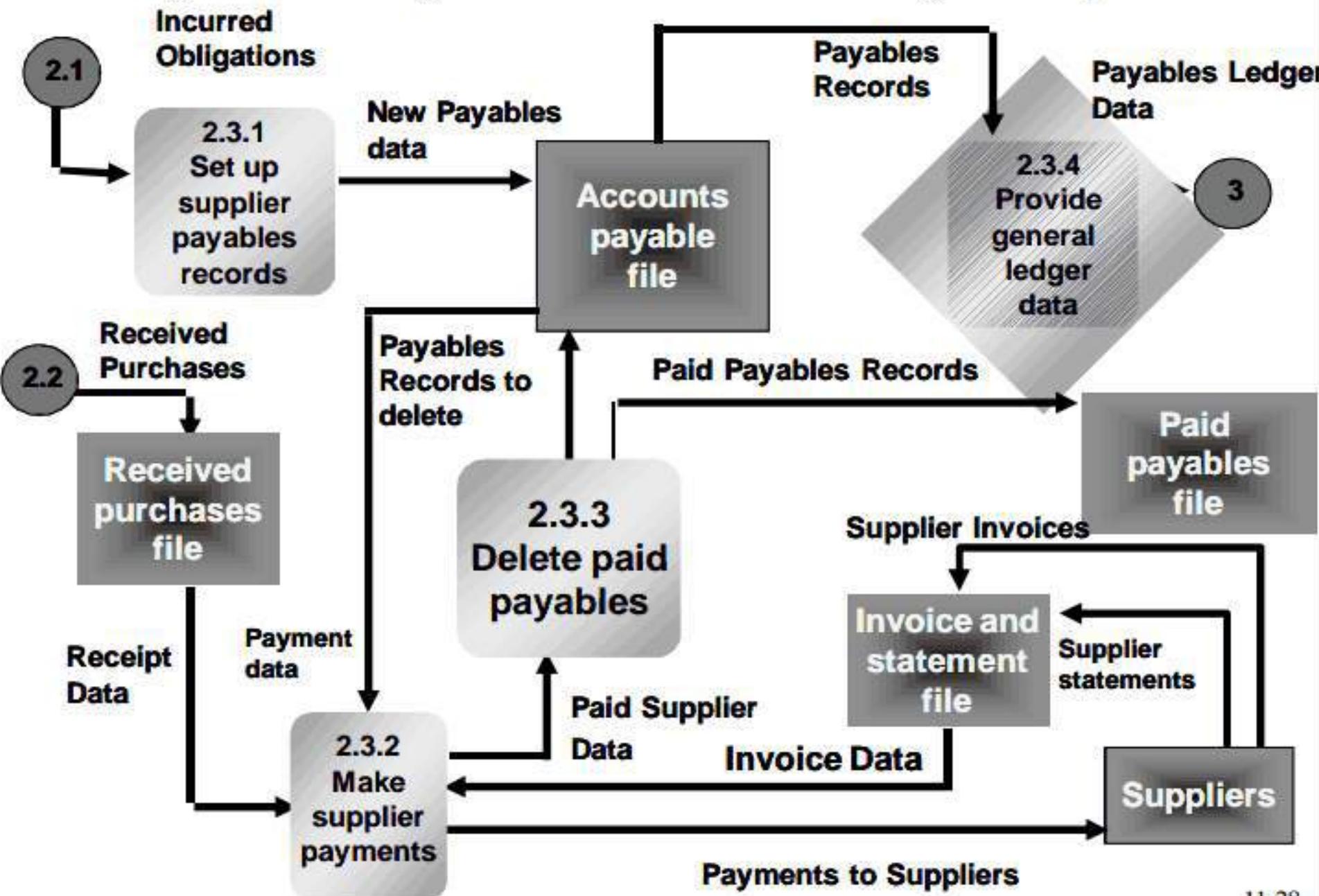
A Figure 2.2 Diagram of the Receiving System



2.3 Accounts Payable حساب الدائنين

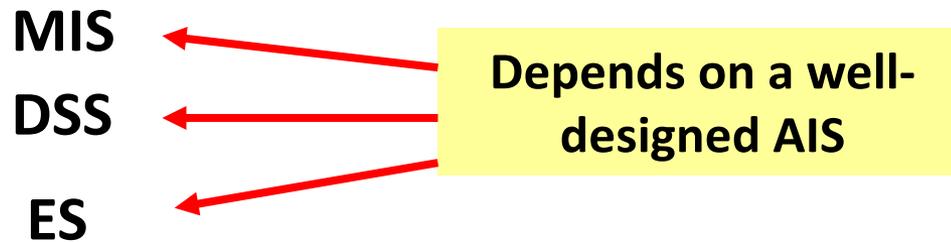
- يكون نظام حسابات الدائنين هو المسؤول عن دفع قيمة المشتريات للموردي
- قبل الدفع يجب ان تتأكد المنشأة من تحقق ثلاث شروط:
 - 1. أن يوجد دليل ان الكمية قد طلبت , ويكون عن طريق وجود سجل بحساب الدائنين .
 - 2. أن يوجد دليل ان الكمية تم تسلمها بالفعل.
 - 3. وصول الفاتورة للمورد.
- 2.3.1 إعداد سجلات الدائنين
- 2.3.2 الدفع للموردين
- 2.3.3 حذف المدفوعات التي سددت
- 2.3.4 توفير بيانات دفتر الأستاذ العام

A Figure 2.3 Diagram of the Accounts Payable System



AIS is the Foundation System

The AIS must be implemented first





جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة

أو الاستفسارات

الفصل الثالث عشر

نظام المعلومات الإدارية



Management Information System

نظم المعلومات الإدارية

- الغرض من نظم المعلومات الإدارية هو تحقيق الإحتياجات من المعلومات لجميع مدراء المنشأة و المدراء داخل الأقسام الفرعية في المنشأة.
- نظم المعلومات الإدارية توفر المعلومات للمستخدمين في صورة تقارير ومخرجات من النظام عن طريق النماذج الرياضية. ويمكن تقديم التقرير ومخرجات النموذج في صورة جدول أو رسم.

شكل المخرجات التي توفرها نظم المعلومات الإدارية

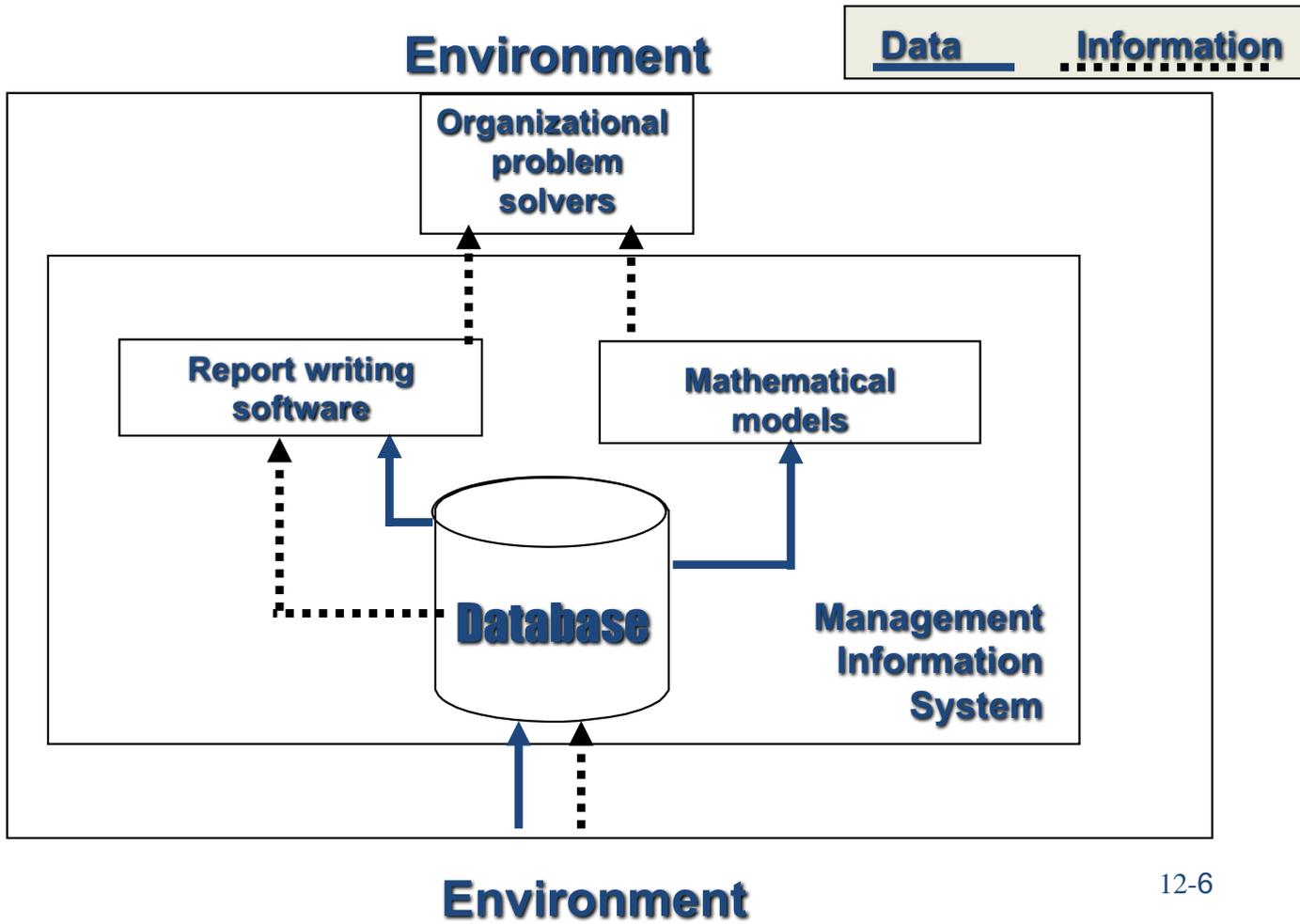
1. المعلومات: عن الماضي، الحاضر، المستقبل.
 2. التقارير: دورية، خاصة، محاكاة.
- الإدارات ومستويات الإدارة.
 - المدراء وغيرهم.

تعريف نظم المعلومات الإدارية

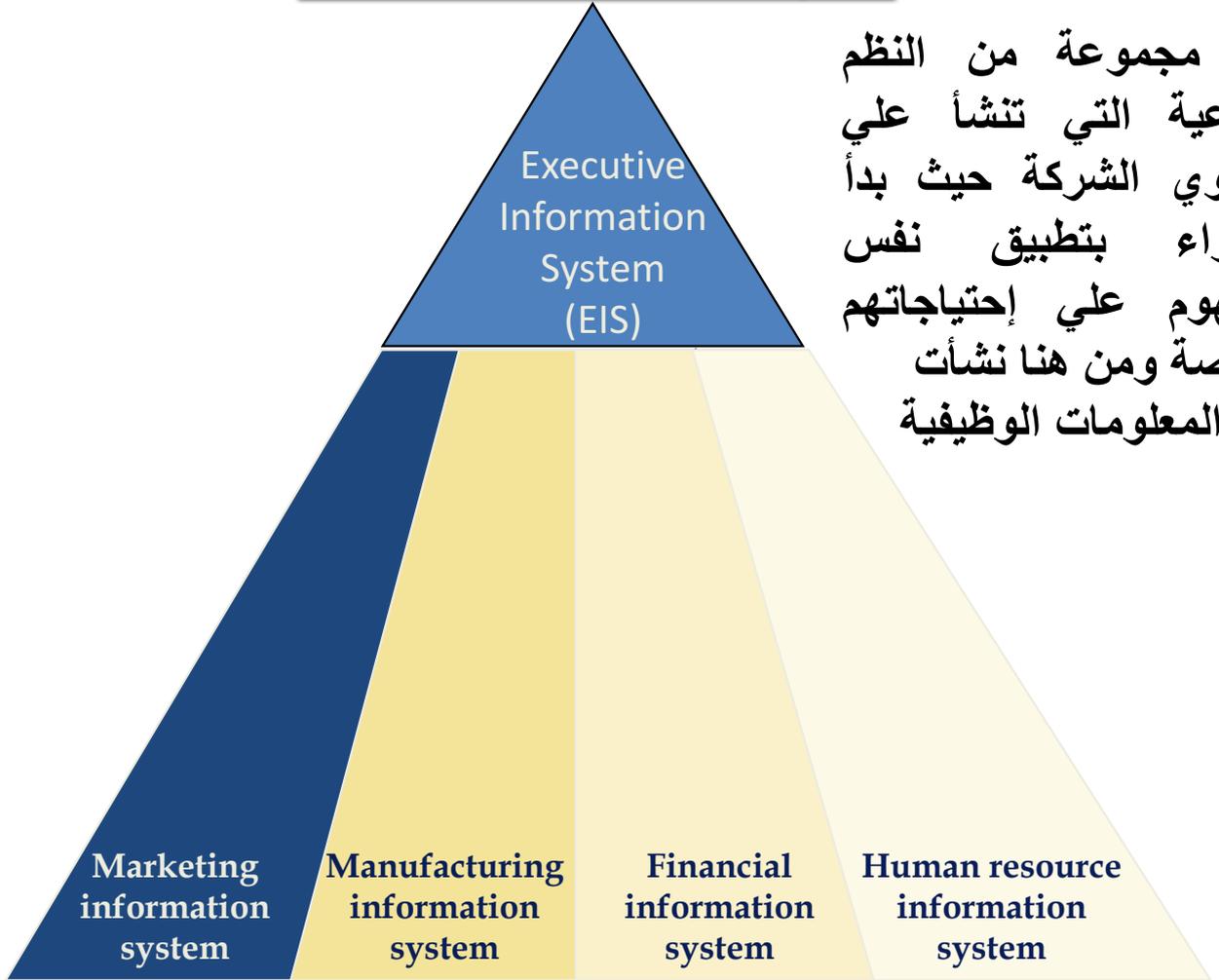
A Definition of MIS

- هو نظام معتمد علي الحاسب، يجعل المعلومات متاحة للمستخدمين الذين لهم إحتياجات متشابهة (عادة يكون المستخدمون داخل منظمة أو منشأة رسمية أو وحدات فرعية تابعة لها)
- وتصف المعلومات ما حدث في الماضي وما يحدث الآن والمتوقع حدوثه بالمستقبل
- وتنتج المعلومات في صورة تقارير دورية و تقارير خاصة ومخرجات لعمليات التوقعات (المحاكاة) الرياضية
- يستخدم المدراء المخرجات عند إتخاذهم قرارات لحل مشاكل المنشأة

نموذج لنظم المعلومات الإدارية MIS Model



نظم معلومات تنظيمية



هي مجموعة من النظم الفرعية التي تنشأ علي مستوي الشركة حيث بدأ المدراء بتطبيق نفس المفهوم علي إحتياجاتهم الخاصة ومن هنا نشأت نظم المعلومات الوظيفية

نظم المعلومات الوظيفية

- نظم المعلومات الإدارية MIS يتم تصميمها للوفاء باحتياجات المستخدمين من المعلومات التي تخص قطاعات وظيفية مثل: التسويق, التصنيع, نظم الموارد البشرية, الخ.
- وقد إستخدمنا نظام المعلومات المعتمد علي الحاسب في تمثيل كل نظم الشركة , والمصطلح الشائع لذلك «نظام معلومات المنشأة» والذي يمكن أن يؤدي كل عمليات الحاسب للشركة, اما مصطلح تخطيط موارد المنشأة ERP يصف طريقة تطور نظام معلومات المنشأة

نظم برامج كتابة التقارير

• يوجد نوعين من البرامج التي تنتج المعلومات:

1. برامج كتابة التقارير

2. برامج النمذجة الرياضية

أولاً: برامج كتابة التقارير:

تحتوي نظم برامج كتابة التقارير علي برامج تنتج كلا من:

1. تقارير دورية

2. تقارير خاصة

نظم برامج كتابة التقارير

- التقارير الدورية والتقارير الخاصة قد تبدو متشابهة ولكن الاختلاف في طريقة إنشائها.
- التقارير الدورية تنشأ طبقاً لجدول زمني محدد مثلاً: كل أسبوع أو شهر أو كل 3 شهور أو 6 شهور.
- أما التقارير الخاصة تنشأ عند حدث معين او الحاجة إليها وغير مرتبطة بجدول زمني معرف مسبقاً.
- يجب أن تشمل التقارير مفهوم الإدارة بالإستثناء.

تشمل التقارير مفهوم الإدارة بالإستثناء

- حيث يقارن مشغل المعلومات الأداء الفعلي مقابل النمطيات Standards و يوضح التقرير للمدير متي يقع الأداء خارج المدى المقبول.
- يمكن شمول الإدارة بالإستثناء في التقارير بأربع طرق رئيسية:
 1. إعداد التقرير عند حدوث الإستثناء فقط
 2. إستخدام تتابع التقرير في توضيح الإستثناءات
 3. جمع الإستثناءات مع بعضها البعض
 4. توضيح التباين من المعتاد (مقارنه النشاط الفعلي مع النشاط المخطط مع توضيح الإختلاف كتباين)

ثانياً : النمذجة الرياضية

- النموذج هو تجريد للواقع.(مثال التقلب في حجم المبيعات
- أنواع النماذج:
 - نماذج طبيعية : ينشأ من ثلاث أبعاد ويكون تصغير للكينونة
 - نماذج وصفية (قصصي): ويكون وصف مقروء أو مذكور شفويًا
 - نماذج رسومية: تكون عادة ذات بعدين مثل الخرائط التوضيحية
 - نماذج رياضية: و تكون علي شكل صيغ رياضية.
- النماذج الرياضية هي الأكثر أهمية لمستخدمي نظم المعلومات الإدارية. وتتأثر ب 3 أبعاد هي: تأثير الوقت، درجة التأكد، المقدرة على تحقيق الأمثلية.

أنواع النماذج الرياضية

- (1) نماذج إستاتيكية (الساكنة) و نماذج ديناميكية (الحركية):
 - نماذج إستاتيكية (ساكنة) Static Model: لا تتأثر بالوقت، وتشبه لقطة تصوير سريعة يتعامل مع الموقف موجود في نقطة زمنية واحدة.
 - نماذج ديناميكية (الحركية) Dynamic Model: تتأثر بالوقت، وتشبه صورة متحركة.
- (2) نماذج إحتمالية ونماذج محددة
- (3) نماذج الأمثلية وأشباه الأمثلية

(2) نماذج إحصائية ونماذج محددة

Probabilistic or Deterministic Model

- طريقة أخرى لعمل النماذج وهي تصنيفها إذا كانت تشمل الإحتمالات Probability ام لا.
- الإحتمال : هو عبارة عن فرصة حدوث أحد الأشياء
- وتتراوح من (صفر: شئى ليس لديه فرصة للحدوث) إلى (واحد : حدوث الشئى بكل تأكيد)
- يسمى النموذج الذي يحتوي علي الإحتمالات «نموذج إحصائي» و إلا يكون نموذج محدد.

(3) نماذج الأمثلية وأشباه الأمثلية

Optimizing and Sub-optimizing Model

- نموذج الأمثلية Optimizing Model هو الذي يختار أفضل حل من ضمن عدة بدائل يعمل علي المشاكل المهيكلة تماماً.
- نموذج أشباه الأمثلية Sub-Optimizing Model يسمى عادة نموذج الإرضاء او الإقناع حيث يقوم المدير بإدخال مجموعة من القرارات , ينتج النموذج إسقاط لها, ولا يعرف النموذج القرارات التي سينتج عنها أفضل النتائج إنما يترك ذلك للمدير.

Simulation المحاكاة

- المحاكاة هي نشاط استخدام النموذج، وتحدث في مواقف معينة، وتتنبأ بتأثير قرار او قرارات القائم بحل المشكلة.

□ السيناريو Scenario : يستخدم المصطلح في وصف الشروط التي تؤثر علي المحاكاة , مثال: محاكاة نظام المخزون حيث يحدد كل يوم البداية والوحدات المباعة يومياً.

□ متغيرات القرار Decision Variables : تعرف قيم المدخلات التي يدخلها المدير لقياس تأثيرها علي الكينونة بأنها متغيرات القرار, مثل: حجم الأمر, نقطة إعادة الطلب, فترة التي يأخذها المورد لإعادة ملأ المخزن

Simulation المحاكاة

□ أسلوب المحاكاة Simulation Techniques:

عاده ينفذ المدير نمذجة الأمثلية مرة واحدة فقط, والذي ينتج أفضل حل باستخدام موقف معين ومتغيرات قرار معينة, إلا انه يلزم تنفيذ نموذج أشباه الأمثلية مرات كثيرة حتي يتوصل إلي متغيرات القرار التي ينتج عنها ناتج مقنع.

□ شكل مخرجات المحاكاة Format of Simulation Output:

عبارة عن شاشة او صفحة يكون فيها الشكل التخطيطي واضحاً دائماً و يوضح أي المدخلات أنتجت أي مخرجات

مميزات النمذجة

1. تكون عملية النمذجة خبرة تعليمية
2. تمكن سرعه المحاكاة إعتبار عدد كبير من البدائل عن طريق مقدرة تقويم تاثير القرارات في وقت قصير.
3. توفر النماذج قوة تنبؤية و نظرة مستقبلية لا توفرها اي طريقة اخرى الإنتاج المعلومات.
4. تكون اقل تكلفة

عيوب النمذجة

1. ينتج عن صعوبة نمذجة بعض نظم الأعمال نموذج لا يحتوي علي كل التأثيرات علي الكينونة.
مثال: في محاكاة نظام المخزون يجب أن يقدر أحد أفراد المنشأة قيم عناصر بيانات الموقف, بالإضافة تكون الصيغ الرياضية تقريبات لسلوك الكينونة و تتطلب عمل أحكام كثيرة عند تنفيذ القرارات المعتمدة علي نتائج المحاكاة.
2. تلزم درجة كبيرة من المهارات الرياضية لتطوير النماذج أكثر تعقيدا كما تتطلب مهارات تفسير المخرجات تفسير مناسب

المخرجات الرسومية

Graphical Output

- يمكن إنتاج المخرجات من التقارير والمعلومات والنماذج في صورة جدولية أو رسومية.
- تستخدم الرسومات في الحالات التالية:
- البحث عن ملخص سريع للبيانات.
 - محاولة اكتشاف الاتجاهات عبر الوقت.
 - أنشطة التنبؤ.
 - البحث عن انطباعات بسيطة نسبياً من كم هائل من المعلومات.

إستخدامات الرسوم Which Graph to Use

1. تستخدم خرائط الأعمدة أو الخطوط للبيانات التلخيصية.
2. تفيد خرائط الأعمدة و الخطوط المجمعدة في توضيح الإتجاه عبر الوقت.
3. تفضل خرائط الأعمدة المجمعدة عن خرائط الدائرة في تقديم أجزاء من الكل
4. تعد خرائط الأعمدة والخطوط مفيدة في مقارنة أنماط المتغيرات.
5. تستخدم الأعمدة الأفقية بدلا من الرأسية عند مقارنة المتغيرات.
6. تستخدم خريطة خط فردي أو عامود فردي في مقارنة نقاط البيانات الفردية.



جامعة طيبة
Taibah University

الأسئلة أو الاستفسارات



الفصل الرابع عشر

نظم دعم القرارات



مفهوم إتخاذ القرار

- القرارات هي إجراءات تتخذ لتجنب أو تقليل التأثيرات السلبية , وخلق الفرص و إستغلال الفرص المتاحة.
- تتخذ القرارات في الغالب لحل المشاكل

أنواع القرارات لسيمون **Simon's Types of Decisions**

- القرارات المبرمجة (المهيكلية)
 - روتينية ومتكررة.
 - لها إجراءات محددة.
- القرارات غير المبرمجة (غير المهيكلة)
 - جديدة وغير مهيكلة وغير متكررة.
 - لا توجد طريقة قاطعة للتعامل مع المشكلة.

مراحل سيمون لحل المشكلة

- نشاط الذكاء: البحث في البيئة عن شروط تتطلب حل.
- نشاط التصميم: إبتكار، وتطوير، وتحليل البدائل الممكنة.
- نشاط الإختيار: إختيار أحد البدائل المتاحة.
- نشاط المراجعة: تقويم الإختيارات السابقة.

مفهوم نظم دعم القرار

وصف جوري وسكوت مورتون أنواع القرارات بالنسبة إلى هيكل المشكلة إلى:

- مشاكل مهيكلة.
- مشاكل شبه مهيكلة.
- مشكل غير مهيكلة.

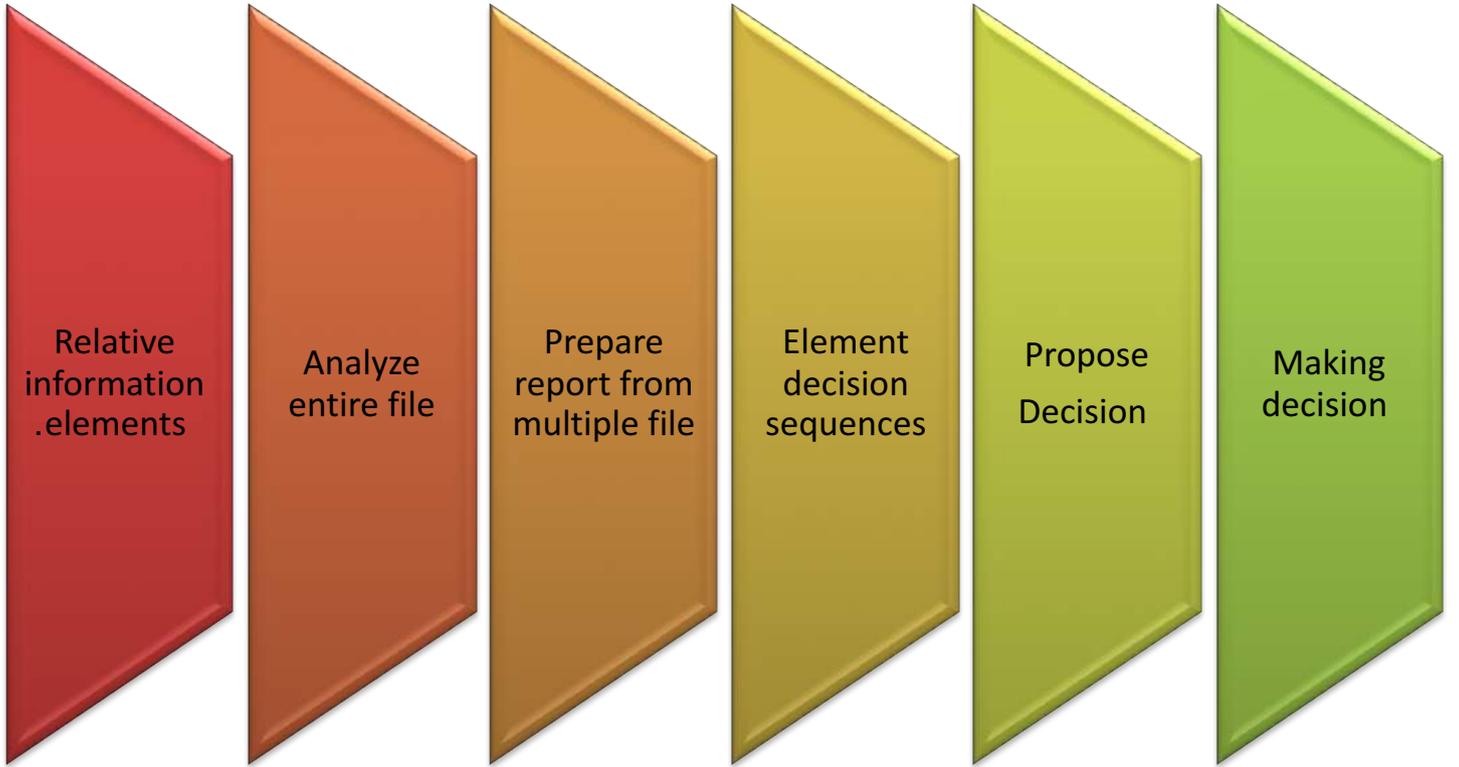
تحديد هيكل المشكلة

- تستخدم مراحل سيمون الإلتخاذ القرارات في تحديد هيكل المشكلة:
 - تكون المشكلة مهيكلة التي تكون أول مراحل سيمون الثلاث لها (الذكاء , التصميم , الإختيار).
 - أي انه يمكن تحديد قواعد قرارات تسمح بتعريف المشكلة وفهمها.
 - اما المشكلة الغير مهيكلة التي لا تكون ضمن مراحل سيمون الثلاث الأولى المهيكلة.
 - اما المشكلة الشبه مهيكلة فهي التي يكون لها مرحلة واحدة أو مرحلتين بالكثير من هذه المراحل المهيكلة.

أنواع نظم دعم القرار لـ ألتر

- تم التصنيف إلي 6 انواع لنظم دعم القرار إعتماًداً علي درجة الدعم لحل المشكلة.
- الذي يقدم أقل دعم ذلك الذي يمكن للمدير إسترجاع
.Relative information elements
- دعم أكثر قبلاً يسمح للمدير بتحليل الملفات كلها Analysis entire file
- نظام دعم القرار الذي يسمح للمدير ان يرى التأثيرات الممكنة element
decision sequences
- يوفر إقتراح القرارات للمدير propose decision
- نظم دعم القرار الذي يوفر اقصي درجة من الدعم بتخذ قرار للمدير
making decision

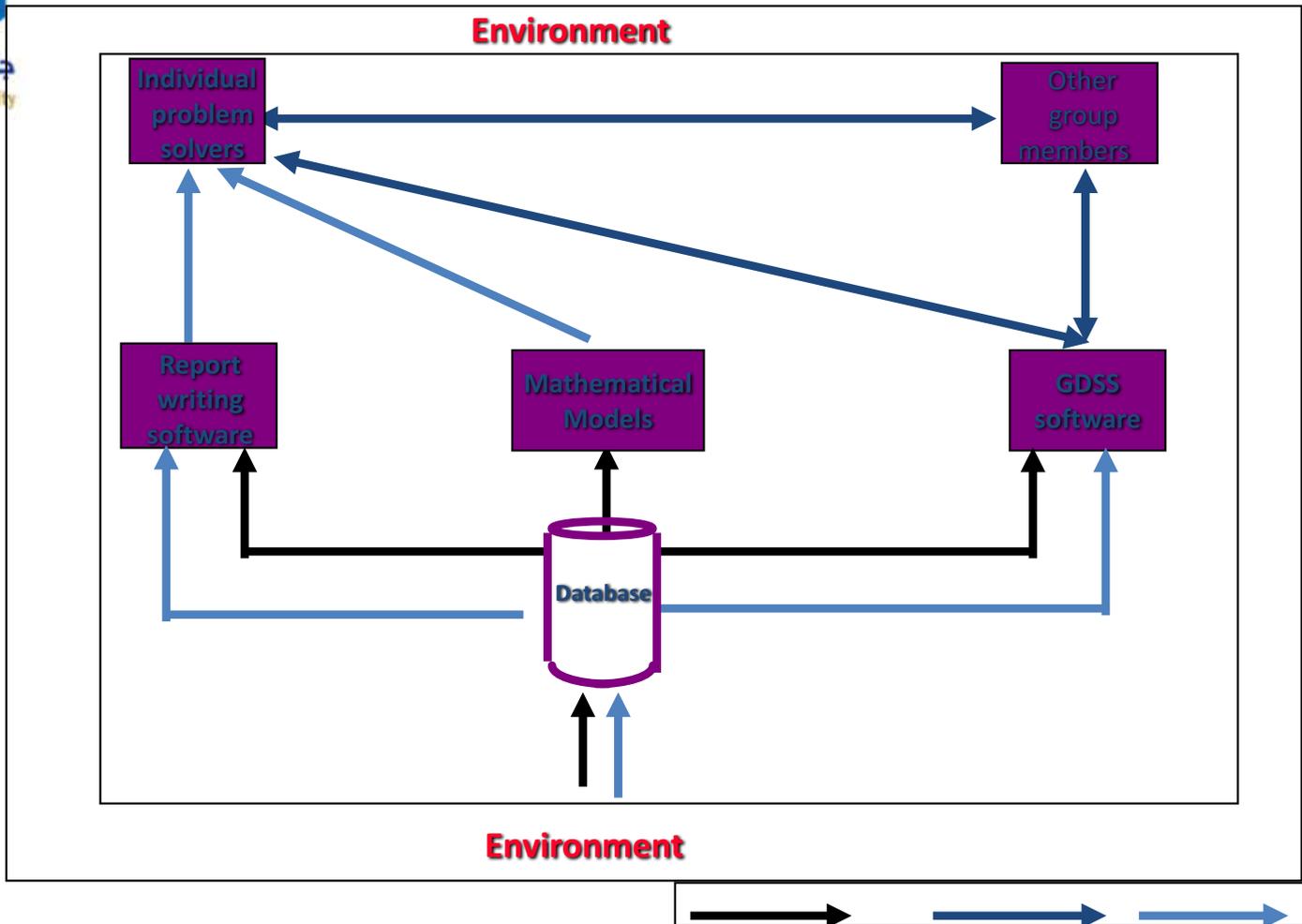
أنواع نظم دعم القرار لـ ألتر



أهداف نظام دعم القرار

1. يساعد المدراء في اتخاذ قرارات لحل مشاكل شبه مهيكلية.
 2. يدعم حكم المدير بدلاً من محاولته أن يحل محله.
 3. يحسن من فاعلية عملية اتخاذ المدير القرارات بدلاً من كفاءتها.
- تتغير هذه الأهداف مع الثلاثة قواعد الأساسية لمفهوم نظم دعم القرار (هيكل المشكلة, دعم القرار, فعالية القرار)

نموذج نظام دعم القرار



Artificial Intelligence

الذكاء الصناعي

- هو نشاط توفير الألة للسلوك الذي يمكن الإشارة إليه انه ذكاء كما يعرفه البشر.
- ويمثل تطبيق الحاسب للعمليات الأكثر تعقيدا , باحثاً عن تقليد بعض انواع التفكير البشري.

مجالات الذكاء الصناعي

- يطبق الذكاء الصناعي في الأعمال في صورة نظم معتمدة علي المعرفة knowledge based system والتي تستخدم المعرفة البشرية في حل المشكلة.

يعد نظام الخبرة Expert System الأكثر شيوعاً للنظم المعتمدة علي الخبرة.

تابع مجالات الذكاء الصناعي

- بالإضافة إلى نظم الخبرة يحتوي الذكاء الصناعي على :
- الشبكات العصبية
 - النظم الإدراكية
 - التعلم
 - الإنسان الآلي
 - نظم مكونات الذكاء الصناعي
 - تشغيل اللغات الطبيعية

نظام الخبرة Expert System

- نظام الخبرة (ES) Expert System

هو برنامج حاسب يحاول تمثيل معرفة الخبراء البشريين في صورة مساعدات للكشف علي قاعدة بديهية أو تخمين جيد.

ولا تضمن المساعدات نتائج مطلقة كما يحدث في الخوارزميات التقليدية في نظم دعم القرار , إلا انها توفر نتائج محددة بصورة كافية تكون مفيدة معظم الوقت

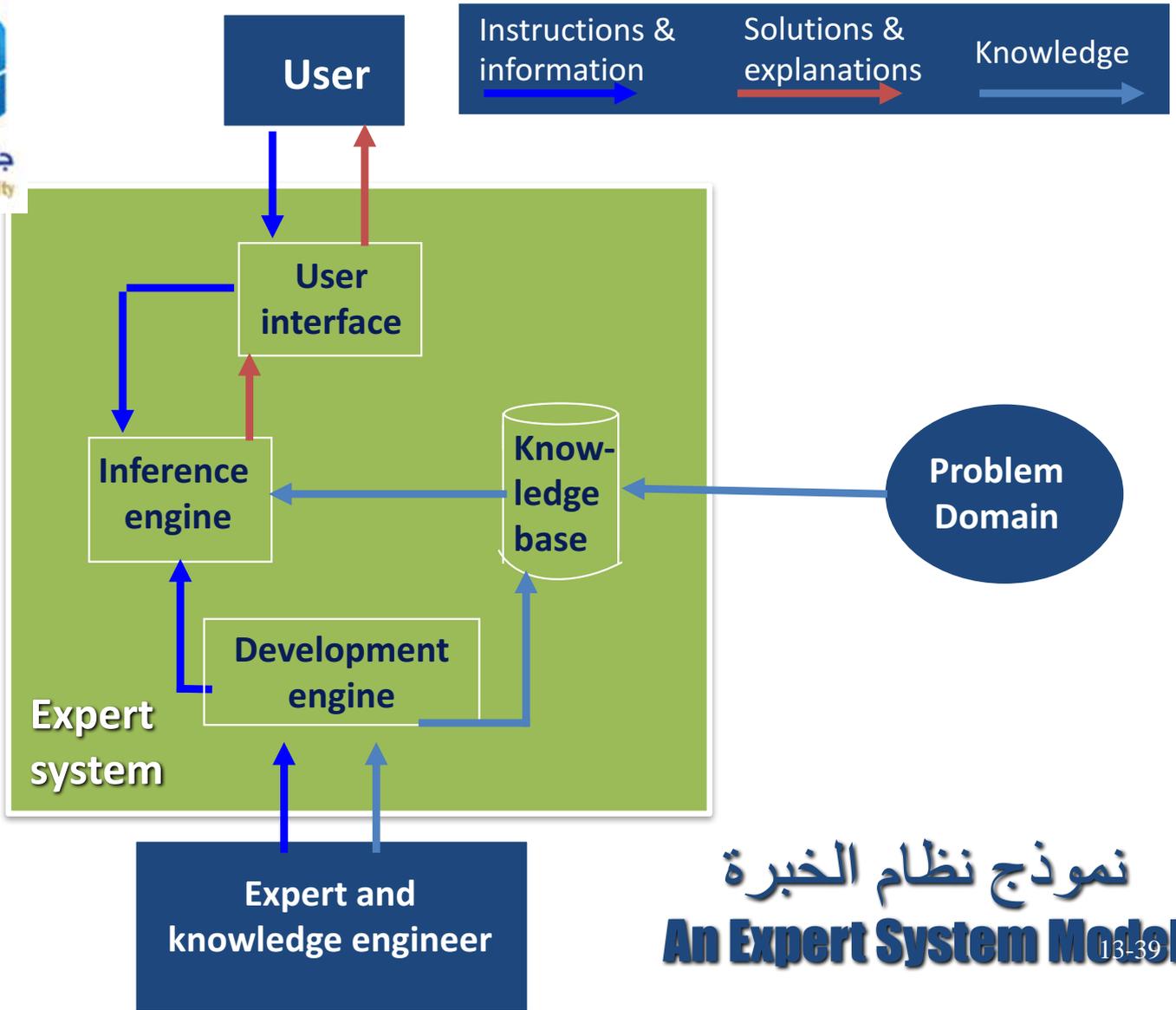
وحيث ان نظام الخبرة يعمل كإستشاري فيسمي نشاط إستخدامة Consultation

جاذبية نظم الخبرة

- يعتمد مفهوم نظم الخبرة علي إفتراض أن معرفة الخبير يمكن وضعها و تخزينها بالحاسب ثم يستخدمها الآخرون عند الحاجة لها.
- ويقدم إمكانيات وفرص فريدة كنظم دعم القرار :
 1. يقدم نظم الخبرة الفرصة لإتخاذ القرار التي تتعدي مقدرات المدير.
 2. يمكن أن يوضح نظام الخبرة طريقة تفكيره في حل مشكلة معينة, في أغلب الأحيان توضيح كيفية الوصول إلي الحل مفيدة أكثر من الحل نفسه.

نموذج نظام الخبرة

- يحتوي نظام الخبرة علي أربع أجزاء رئيسية :
 1. السطح البيئي للمستخدم user interface يساعد المستخدم التفاعل مع نظام الخبرة.
 2. قاعدة المعرفة Knowledge Base تحتوي علي المعرفة المتراكمة لمشكلة معينة يراد حلها.
 3. آله الإستدلال inference engine مقدرة التفكير التي تفسر محتويات قاعدة المعرفة
 4. آله التطوير Developing Engine آله تطوير لنظام الخبرة



نموذج نظام الخبرة
An Expert System Model

نموذج نظام الخبرة: السطح البيئي للمستخدم

- السطح البيئي للمستخدم يمكن المدير من إدخال المعرفة والمعلومات المتاحة في نظام الخبرة وإستقبال المعلومات منة
- مدخلات نظام الخبرة : انظري الكتاب
- مخرجات نظام الخبرة :
 1. توضيح الأسئلة
 2. توضيح حل المشكلة

نموذج نظام الخبرة: قاعدة المعرفة

- التي تحتوي علي كل الحقائق التي تصف مجال المشكلة وأساليب تمثيل المعرفة التي تصف كيف تتناسب الحقائق مع بعضها بطريقة منطقية
- القواعد: وهي ما يتم عملة في موقف معين ويكون عبارة عن شرط و إجراء .

نموذج نظام الخبرة: آلة الاستدلال

- تكون آلة الاستدلال الجزء من نظام الخبرة الذي ينفذ التفكير عن طريق إستخدام محتويات قاعدة المعرفة بتتابع معين
- 1. التفكير للأمام forward reasoning: ويسمى تسلسل للأمام أيضاً و يكون علي حسب ترتيب الذي أدخلت به القواعد.
- 2. التفكير المتكرر: عملية فحص القواعد واحدة تلو الأخرى حتي يكمل حل المشكلة بالكامل
- 3. التفكير المعكوس : تختار آلة الإستدلال قاعدة وتنسب المشكلة المراد حلها إليها

نموذج نظام الخبرة: آلة التطوير

- آلة التطوير يستخدم في إنتاج نظام الخبرة
- يوجد منهجان اساسيان
 1. لغة البرمجة
 2. أغشية نظام الخبرة

مميزات نظم الخبرة

- مميزات نظم الخبرة للمديرين:

- اعتبار بدائل أكثر
- تطبيق مستوى منطق أعلى
- تخصيص وقت أكثر لتقويم نتائج القرار
- اتخاذ قرارات أكثر اتساقاً

- مميزات نظم الخبرة للمنشأة:

- أداء أفضل للمنشأة
- الاحتفاظ بالتحكم في معرفة المنشأة

عيوب نظم الخبرة

- لا يمكنها التعامل مع المعرفة غير المتسقة.
- لا يمكن أن تطبق نظم الحكم والبديهة.



الأسئلة والإستفسارات

د. حسام الفحل

hfahl@taibahu.edu.sa

Twitter: @halfahl

Tel 0148618888 Ex 4577