

المقرر الدراسي لمادة «نظم المعلومات الإدارية»

- ١- الفصل الأول «النظم».
- ٢- الفصل الثاني «نظم المعلومات».
- ٣- الفصل الثالث «نظم إدارة قواعد البيانات».
- ٤- الفصل الرابع «نظم المعلومات الإدارية».
- ٥- الفصل الخامس «نظم المعلومات الإدارية ومنظمات الأعمال».
- ٦- الفصل السادس «نظم المعلومات والمستويات الإدارية».
- ٧- الفصل السابع «نظم معلومات إدارة الموارد البشرية ودورها الاستراتيجي».
- ٨- الفصل الثامن «البنية التنظيمية والوظيفية لنظم المعلومات الإدارية».
- ٩- الفصل التاسع «أنظمة تخطيط موارد المنظمة».
- ١٠- الفصل العاشر «أنواع نظم المعلومات الإدارية».
- ١١- الفصل الحادي عشر «الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة».
- ١٢- الفصل الثاني عشر «أمن نظم المعلومات الإدارية».

المحاضرة رقم «1».

١. مقدمة.
٢. مفهوم النظم.
٣. خصائص النظام.
٤. مكونات النظام.
٥. أنواع النظم.
٦. البيانات، المعلومات، المعرفة.
٧. العلاقة بين البيانات، المعلومات والمعرفة.

مقدمة:

أسهمت نظم المعلومات دوراً كبيراً وهاماً في المجتمعات، سواءً كان على مستوى الأفراد والجماعات، مما نتج أثر واضح وملمووس ينعكس على تحسين جودة الخدمات المقدمة للجمهور، وزيادة السرعة في الانتاجية وتحسين كفاءة الاداء وفاعليته.

وتعد نظم المعلومات هي العصب المحرك لكافة أنواع صانعي ومتخذي القرارات للمنظمات، سواء كانت منظمة حكومية أو خاصه تهدف إلى الربح وتقديم الخدمات، حيث ساهم التطور الهائل في نظم المعلومات في تطوير طرق وتوفير هذه المعلومات بمواصفات معينة تخدم احتياجات الادارة بمختلف مستوياتها.



مفهوم النظام:

ماذا تعرف عن النظام ... !

يعرف النظام «System»:

بأنه مجموعة من العناصر المترابطة، والمتفاعلة والمتكاملة التي تهدف إلى تحقيق هدف معين، ويجب ان تكون هذه العناصر كلاً واحداً، وأن العلاقة بين عناصر النظام هي الرابطة التي تربطها معاً لتحقيق هدفها المشترك.

يستنتج من المفهوم السابق مجموعة من نقاط وهي أن النظام:

- مجموعة من الأجزاء تشكل عناصر النظام.
- مجموعة من العلاقات المتبادلة فيما بين هذه العناصر.
- إطار يجمع هذه العناصر في كيان واحد يعرف حدود النظام.
- النظام موجود في بيئة وليس في فراغ.

حدود النظام

العنصر ج

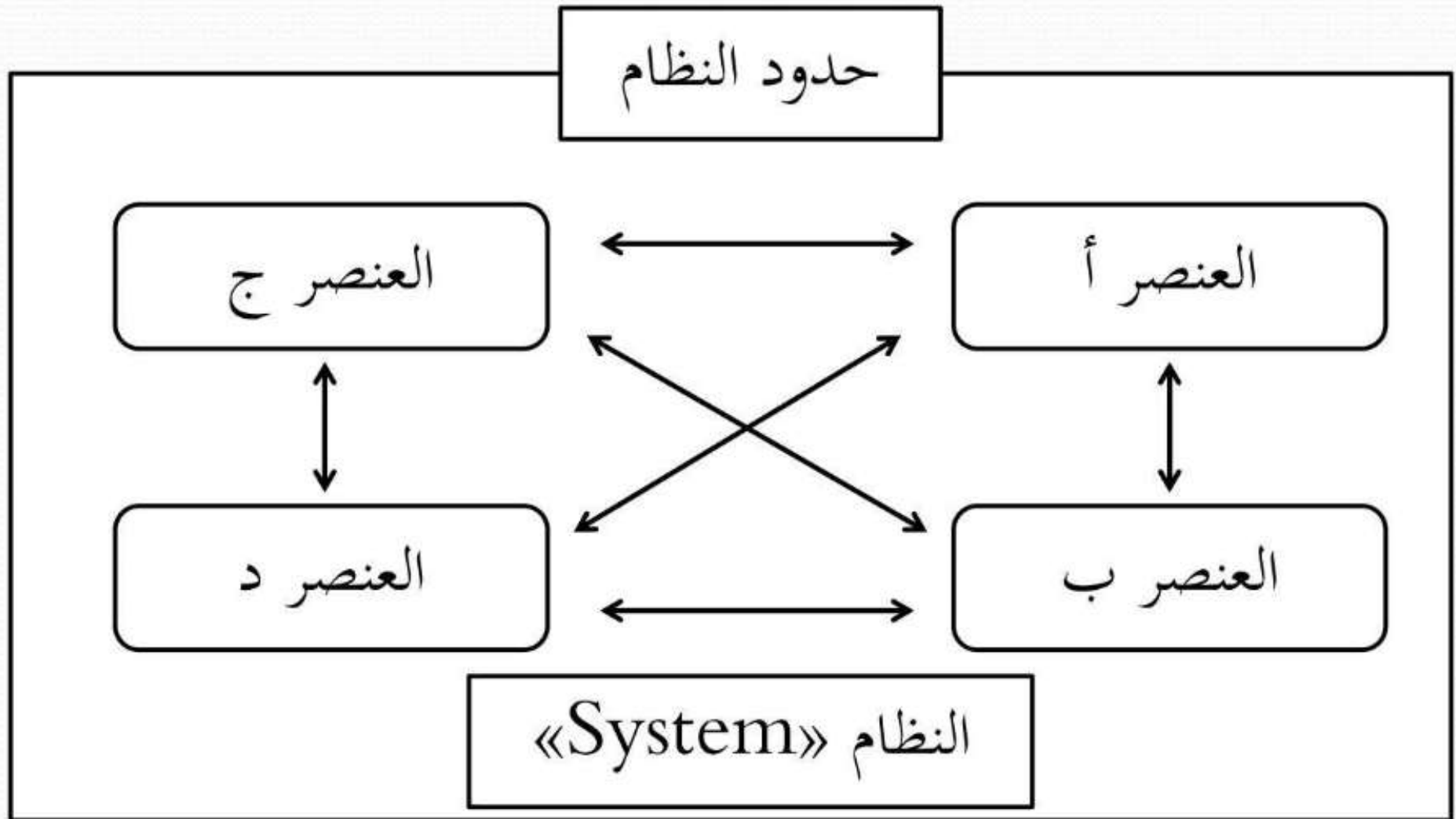
العنصر أ

العنصر د

العنصر ب

النظام «System»

البيئة



فمثلاً السيارة: عبارة عن نظام عناصره ما يلي:



١. الهيكل.
٢. الإطارات.
٣. الموتور.

وكذلك الحاسوب: عبارة عن نظام عناصره ما يلي:

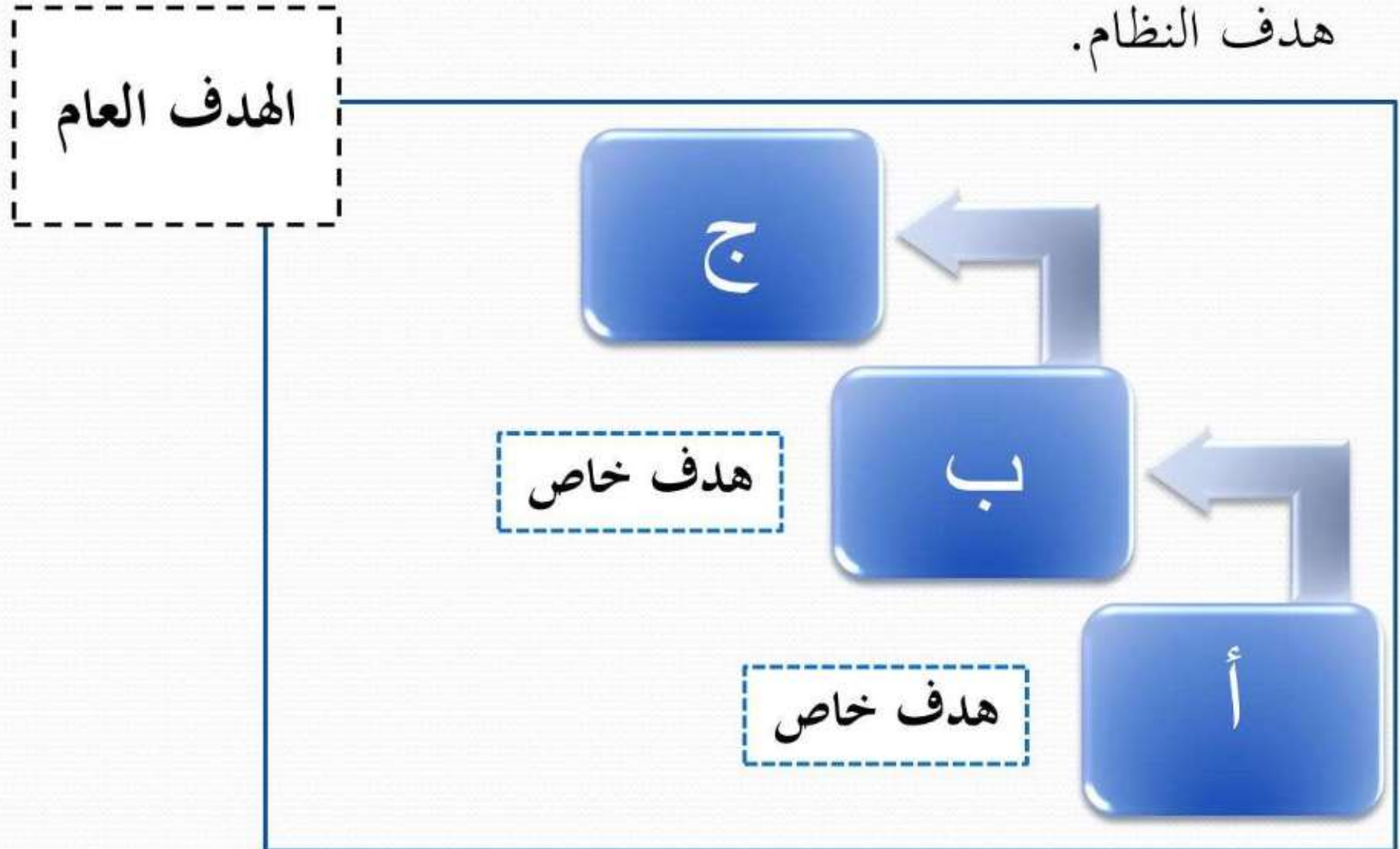


١. كيان مادي «Hardware».
٢. كيان برمجي «Software».
٣. الإنسان «Human».

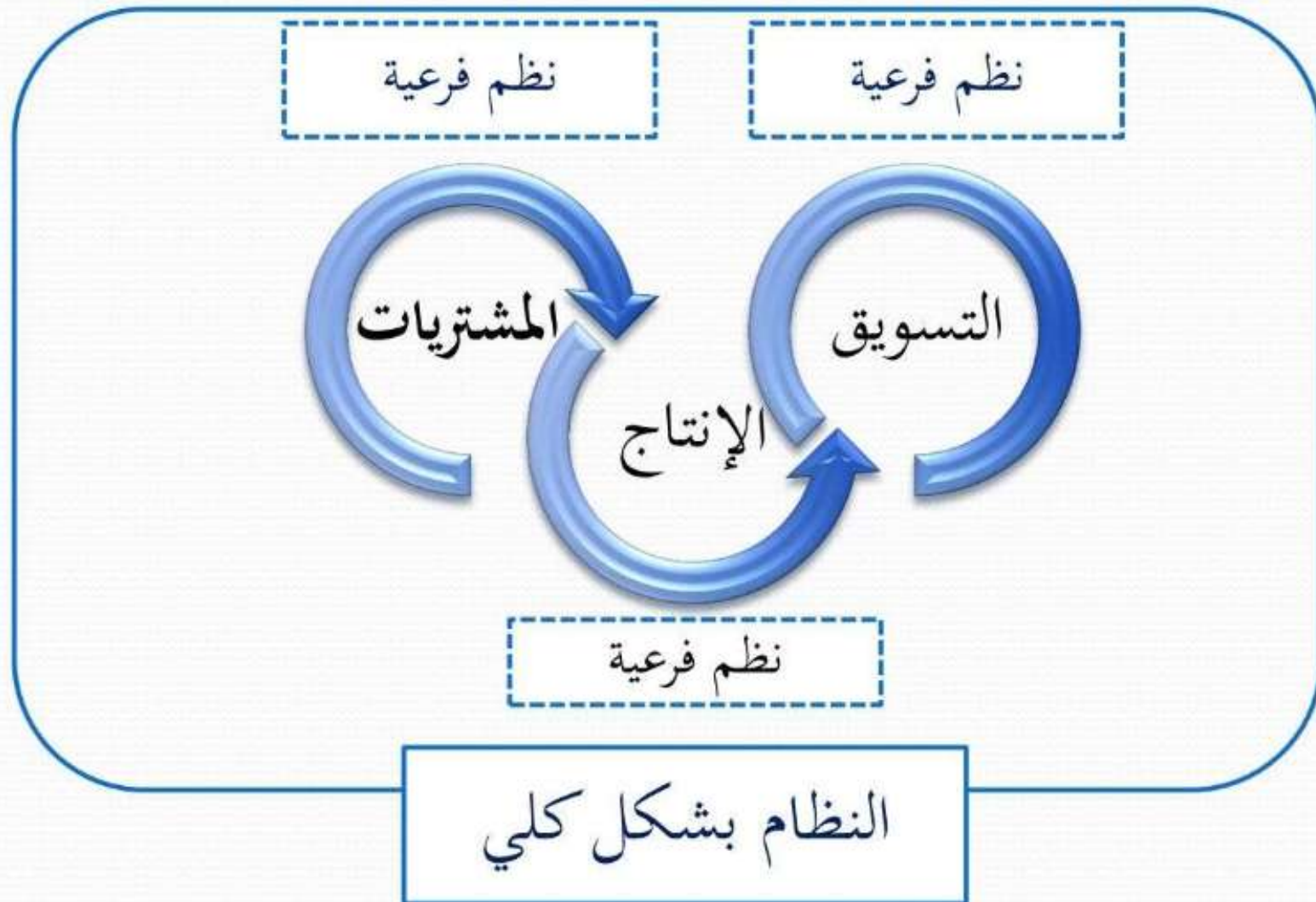
خصائص النظام:

يتصف النظام بمجموعة من الخصائص، ومن أهم هذه الخصائص ما يلي:

١. هدف النظام.



٢. مستويات النظام.



٣. الكلية والشمول:

هو تكامل عمل النظام ككل واحد ليس مجرد مجموع اجزاه وعناصره تعمل بشكل مستقل ومنعزل.

٤. التكيف:

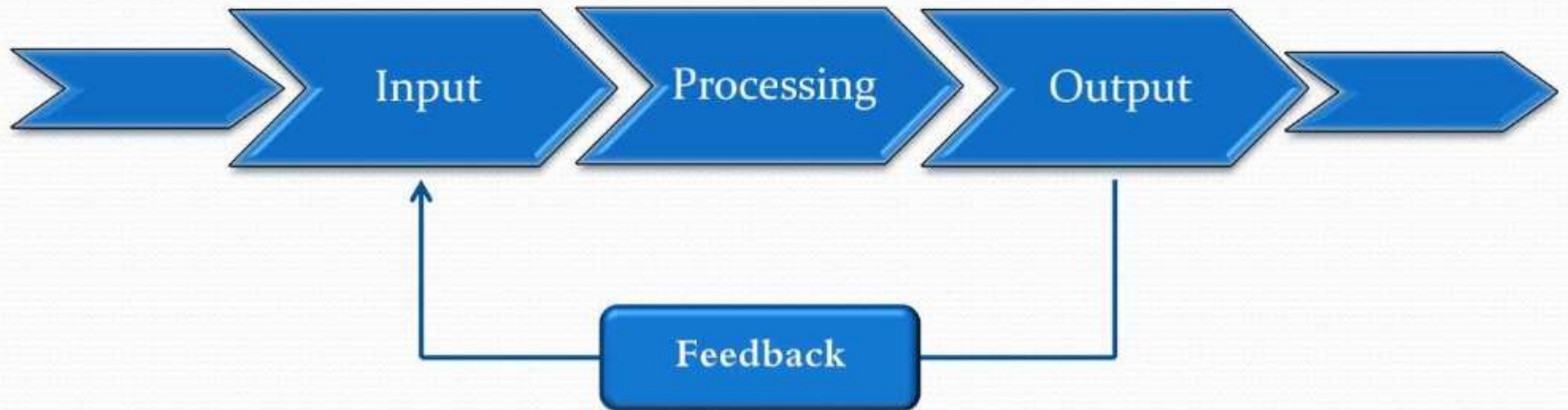
قدرة النظام على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية.

٥. حدود النظام:

للنظم حدود وهمية أو افتراضية أو تنظيمية ولكنها غير مادية في معظم الأحيان تفصل النظام عن بيئته الخارجية.

مكونات النظام:

هو ان لكل نظام مدخلات وعمليات «معالجة» ومخرجات وتغذية عكسية.
«Input – Processing – Output – Feedback»



مكونات النظام:

١. المدخلات « **Input** »:

هو كل ما يدخل للنظام ويأتي من مصادر داخلية وخارجية.

٢. المعالج / العمليات « **Processing** »:

هي الأنشطة التي تتولى تحويل المدخلات إلى المخرجات (معالجة البيانات).

٣. المخرجات « **Output** »:

هي كل ما ينتج عن النظام كنتيجة أنشطة عمليات المعالجة من معلومات.

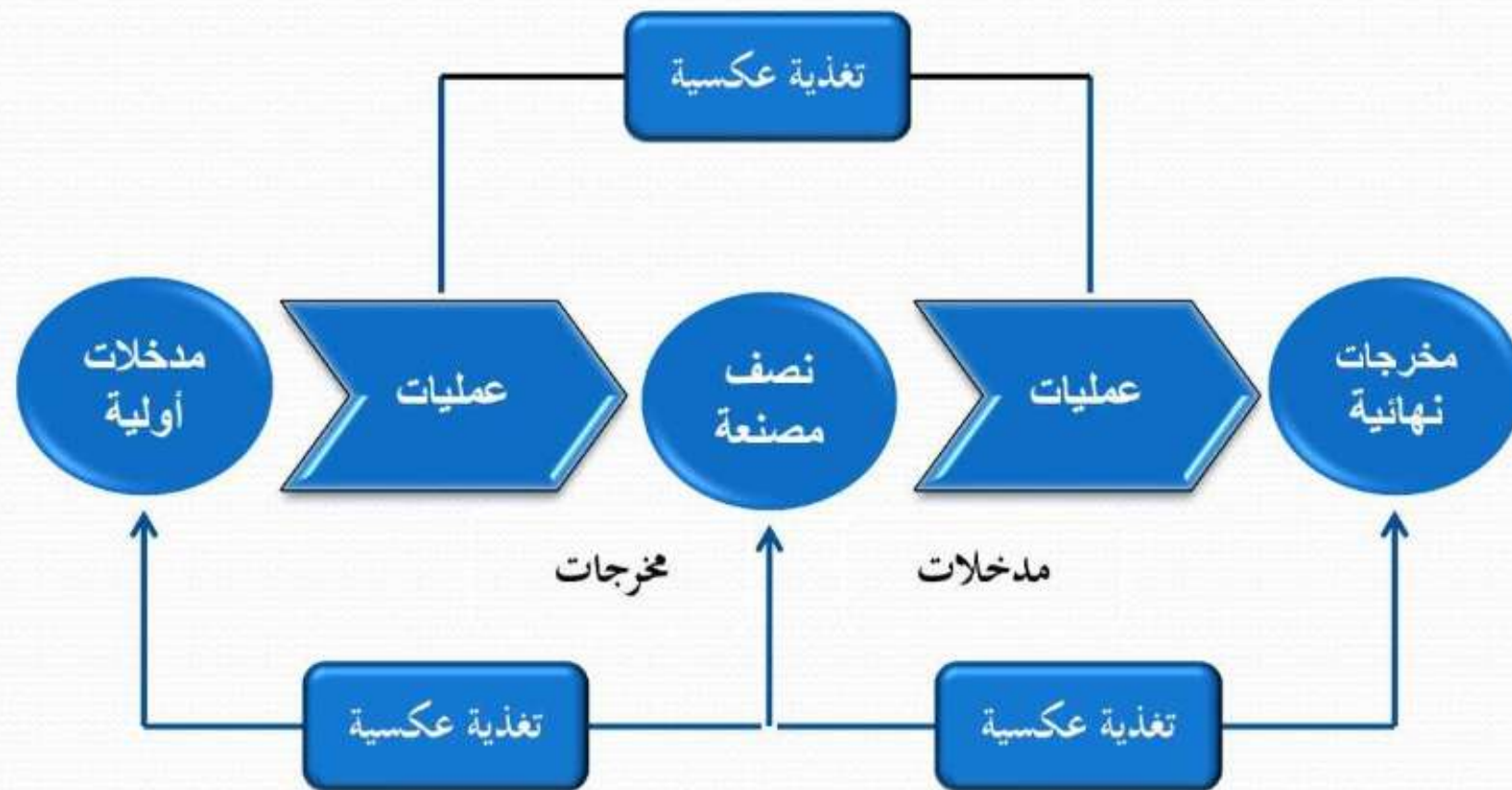
٤. التغذية العكسية « **Feedback** »:

هي ردود الأفعال السلبية أو الإيجابية عن مخرجات النظام.

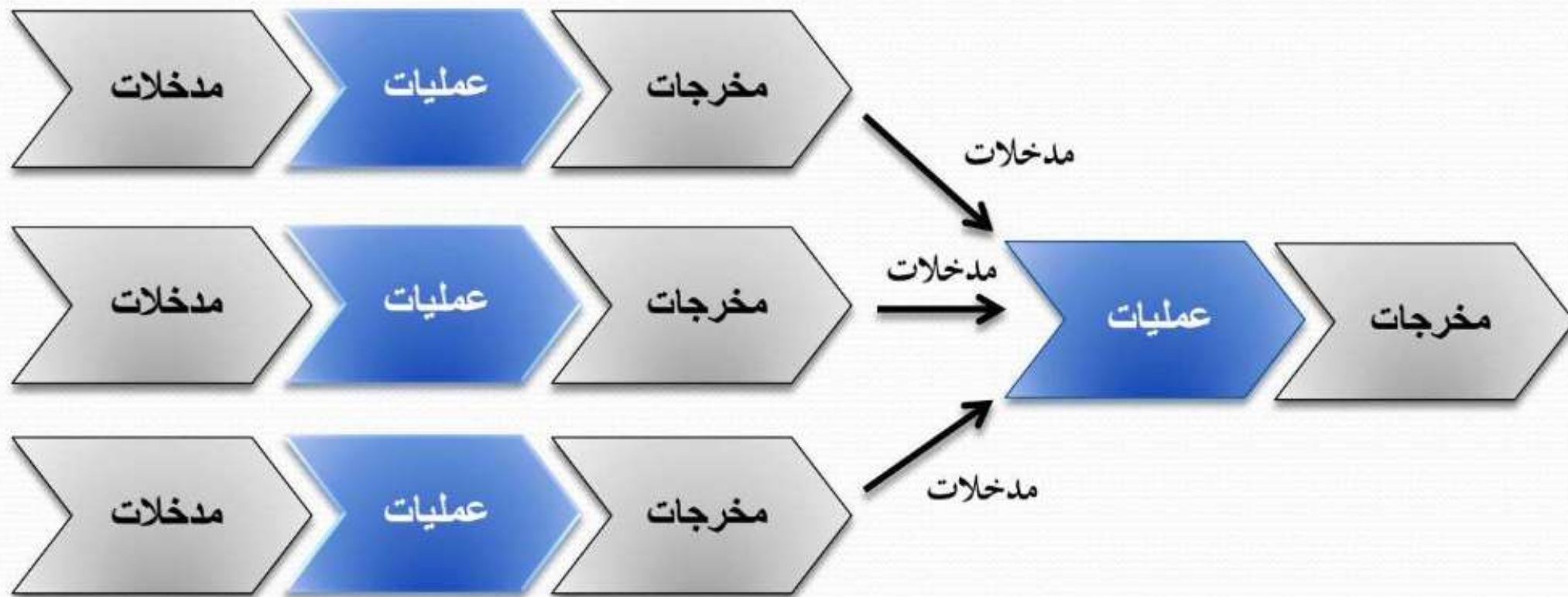
أنواع النظم:

هناك أنواع كثيرة للنظم وهي:

١. النظم المجردة:
 - أ. النظم الإجرائية.
 - ب. النظم المفاهيمية.
٢. النظم الواقعية:
 - أ. النظم المادية.
 - ب. النظم الاجتماعية.
٣. النظم المحددة.
٤. النظم غير المحتملة.
٥. النظم المفتوحة.
٦. النظم المغلقة.
٧. النظم الدائمة.
٨. النظم المؤقتة.
٩. النظم المرنة والنظم الغير مرنة:
 - أ. النظم المرنة.
 - ب. النظم غير المرنة.
١٠. النظم الطبيعية والنظم الغير طبيعية:
 - أ. النظم المتولية.
 - ب. النظم المتوازية.



النظم المتولية



النظم المتوازية

الفرق بين البيانات، المعلومات والمعرفة:

البيانات Data:

هي مواد وحقائق خام أولية ليست ذات قيمة بشكلها الأولي ما لم تتحول إلى معلومات مفهومة ومفيدة.

المعلومات Information:

هي بيانات تمت معالجتها ثم تطبيقها وتحليلها وتنظيمها وتلخيصها.

المعرفة Knowledge:

هي عبارة عن معلومات تم تنظيمها ومعالجتها لتحويلها إلى خبرة أو معرفة مبتكرة لا تعرف عنها شيء من قبل.

مقرر المحاضرة رقم «2».

١. مفهوم نظم المعلومات.
٢. أهمية نظم المعلومات.
٣. الأنشطة الرئيسية لنظم المعلومات.
٤. فوائد نظام المعلومات الإدارية.
٥. وظائف نظام المعلومات.
٦. مقومات نظام المعلومات.
٧. مصادر البيانات والمعلومات وطرق جمعها.
٨. أنواع المعلومات.
٩. خصائص جودة المعلومات.
١٠. تطور استخدام نظم المعلومات.

مفهوم نظم المعلومات:

هي مجموعة من العناصر المتداخلة مع بعضها البعض، حيث تعمل على جمع البيانات ومعالجتها وتخزينها وبثها وتوزيعها، وذلك بهدف تقديم الدعم لمتخذ القرار حتى يتمكن من صناعة القرارات بفاعلية.

أهمية نظم المعلومات:

١. تساعد المنظمة على تحقيق أهدافها وأغراضها من خلال تقديم المعلومات إلى مختلف المستويات.
٢. تساعد في حل المشكلات من خلال التقييم المستمر لنشاطات المنظمة.
٣. تساهم في صنع القرارات من خلال تهيئة الظروف المناسبة لها.
٤. تساهم في حصول المنظمة على مزايا تنافسية من خلال خلق منتجات وخدمات جديدة.
٥. حفظ البيانات والمعلومات لحين الطلب.
٦. المساعدة على التنبؤ.
٧. تحديد وتوضيح قنوات الاتصال أفقياً وعمودياً بين الوحدات الإدارية.

- 
- الأنشطة الرئيسية لنظم المعلومات:
- يقوم نظام المعلومات الإدارية بالعديد من الأنشطة الرئيسية وهي:
- المدخلات «البيانات».
 - المعالجة.
 - المخرجات «المعلومات».
 - التغذية الراجعة «العكسية».
 - قواعد البيانات.

فوائد نظام المعلومات الإدارية:

تقدم نظم المعلومات الإدارية العديد من الفوائد لصانع ومتخذ القرار كما تساعد العاملين في المنظمة على أدائهم لوظائفهم. ومن أهم الفوائد:

١. تقديم المعلومات إلى المستويات الإدارية المختلفة لمساعدتها في صنع واتخاذ القرار.
٢. تقديم المعلومات لجميع العاملين لمساعدتهم في أداء أنشطتهم الوظيفية.
٣. المساعدة في تقييم أنشطة المنظمة وإجراء عملية الرقابة.
٤. مساعدة المدراء على التنبؤ بالمستقبل.
٥. تحديد قنوات الاتصال بين الوحدات الإدارية المختلفة.
٦. حفظ البيانات لغرض إتاحتها عند الحاجة لمستخدميها.

وظائف نظام المعلومات:

١. تجميع البيانات: «مصادر داخلية: بواسطة التقارير أو الاجتماعات ... الخ» أو «مصادر خارجية: مثل المسح الشامل، والمقابلة، ويتم إدخالها إلى النظام وتخزينها».
٢. تشغيل البيانات: «التصنيف، الترتيب، الفرز، التلخيص» وإجراء العمليات الحسابية على البيانات وتحويلها إلى معلومات.
٣. إدارة البيانات: تعمل على تنظيم وتخزين وتحديث واستدعاء البيانات ووضعها في ملفات وقواعد البيانات والقيام بتحديثها.
٤. رقابة وحماية البيانات والمعلومات: التأكد من خلو هذه البيانات من الأخطاء من خلال المراجعة وضمان عدم التلاعب والاختراق للنظام والعبث بالبيانات والمعلومات.
٥. إنتاج المعلومات: وهي الخلاصة النهائية لعملية معالجة البيانات والوصول إلى المعلومات المطلوبة من قبل المستفيد من النظام.

« مقومات نظام المعلومات »

ثقافة المنظمة

الموارد البشرية

موارد مادية

نظام المعلومات

إدارة النظام

مدخلات

عمليات

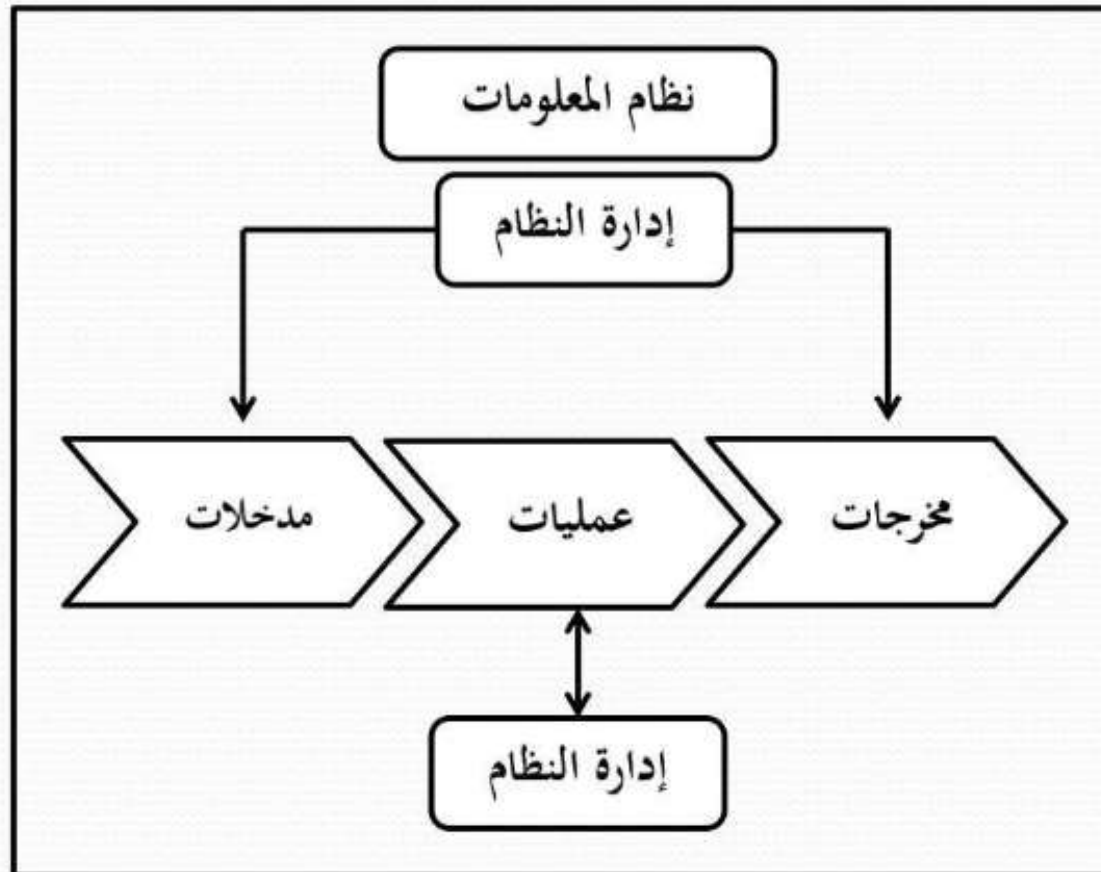
مخرجات

موارد البيانات
والشبكات

موارد برمجية

إدارة النظام

موارد قانونية



١. الثقافة التنظيمية:

○ التطوير:

إن التطوير قد يعتبر جزءاً من ثقافة المنظمة، بهدف التميز أو تحقيق أهدافها من خلال استخدام وسائل إنتاج أو استراتيجيات جديدة.

○ الجودة العالمية:

هو أن تتبنى المؤسسة ثقافة الجودة العالمية بهدف تحقيق ميزة تنافسية لمنتجاتها في إطار التحول نحو السوق العالمية. وقد وضعت عدداً من معايير الجودة للمؤسسات (ISO-9000) وهي كالتالي:

- ISO 9001 معيار الجودة في التصميم والتطوير والتركيب وتقديم الخدمات.

- ISO 9002 معيار الجودة في الإنتاج والتركيب.

- ISO 9003 معيار الجودة في التجميع النهائي والاختبار.

- ISO 9004 معيار الجودة في إرشادات الإدارة ونظم الجودة.

- ISO 9126 معيار الجودة في البرمجيات ونظم المعلومات.

١ . الثقافة التنظيمية:

○ المنافسة

٢ . الموارد القانونية:

○ التشريعات:

كافة التشريعات التي تكون عائقاً في سبيل تطوير المؤسسة، ووضع نظم معلومات فيها.

○ اللوائح التنظيمية:

الهياكل والتعليمات التي تنظم سير العمل داخل المؤسسة والتي تحدد نوع نظام المعلومات المستخدم داخل المؤسسة، وطرق بنائه، ونوع البيانات.

٣. : الموارد البشرية: وهي القوى الأساسية لبناء وتشغيل واستخدام

نظام المعلومات وهم:

- محلل النظام.
- مصمم النظام.
- منفذين النظام.
- الإدارة المدربة.
- التشغيل والصيانة.

٤. الموارد المادية:

- الأموال.
- التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة.

٥. الموارد البرمجية: وتنطوي على كل تعليمات المعالجة وهي نوعان:

○ برامج التشغيل OS.

○ البرامج التطبيقية AS.

٦. الموارد البيانية والشبكية:

○ الموارد البيانية: كافة البيانات التي تخدم نشاطات المنظمة وهي المورد الأساسي لنظام المعلومات.

○ الشبكات: مختلف شبكات وقنوات انسياب المعلومات داخل المؤسسة وخارجها.

○ وسائط الاتصال: مختلف تقنيات الحديثة مثل الكابلات بأنواعها.

مصادر البيانات والمعلومات وطرق جمعها:

أولاً: مصادر البيانات والمعلومات:

١ - المصدر الوثائقي:

أ- المصادر الأولية.

ب- المصادر الثانوية.

٢ - المصدر الميداني.

٣ - شبكات المعلومات وبنوك قواعد البيانات.

٤ - الإنترنت.

وكذلك هناك مصادر أخرى للبيانات والمعلومات مهمة تخدم المنظمة:

معلومات من داخل المؤسسة

تقارير الإدارة
مستخدمون
مطورون ودعم
وثائق المنظمة

مصادر المعلومات

معلومات من خارج المؤسسة

موردون / عملاء
مطبوعات حكومية
نشرات متخصصة
مؤشرات اقتصادية

مصادر البيانات والمعلومات وطرق جمعها:

ثانياً: طرق جمع البيانات:

١ - الحصر الشامل: (جمع البيانات بالنزول الميداني).

«مزايا الحصر الشامل: الدقة في البيانات».

«عيوب الحصر الشامل: تكلفته العالية، والفترة الزمنية طويلة، يحتاج إلى

إطارات في جمع المعلومات وتكون متخصصة».

٢ - الجمع باستخدام العينة: (وهي العملية التي تتم من خلال اختيار عينة

ممثلة لمجتمع الدراسة بصورة عشوائية، وتجمع عنها المعلومات).

«مزايا الجمع باستخدام العينة: سهولتها، سرعتها وقلة التكاليف».

«عيوب الجمع باستخدام العينة: النتائج غير دقيقة، شذوذ بعض

الحالات».

مصادر البيانات والمعلومات وطرق جمعها:

ثانياً: طرق جمع البيانات:

- ٣- التقارير : (هي عبارة عن وثائق تحدد مستوى الإنجاز في أعمال المنظمة وترفع من المستويات الإدارية الى الادارة العليا).
- ٤- فحص السجلات : (تجمع البيانات في هذه الوسيلة من خلال دراسة سجلات العمل، القرارات، الملفات، التقارير، المراسلات).

أنواع المعلومات: يتم تصنيف المعلومات إلى أقسام مختلفة هما:

أولاً: تصنف المعلومات إلى معلومات رسمية ومعلومات غير رسمية:

أ- المعلومات الرسمية: كافة المعلومات التي تؤثر في مهام المؤسسة مثل: التشريعات الحكومية والقانونية والميزانية واللوائح التنظيمية الداخلية للمؤسسة و...الخ.

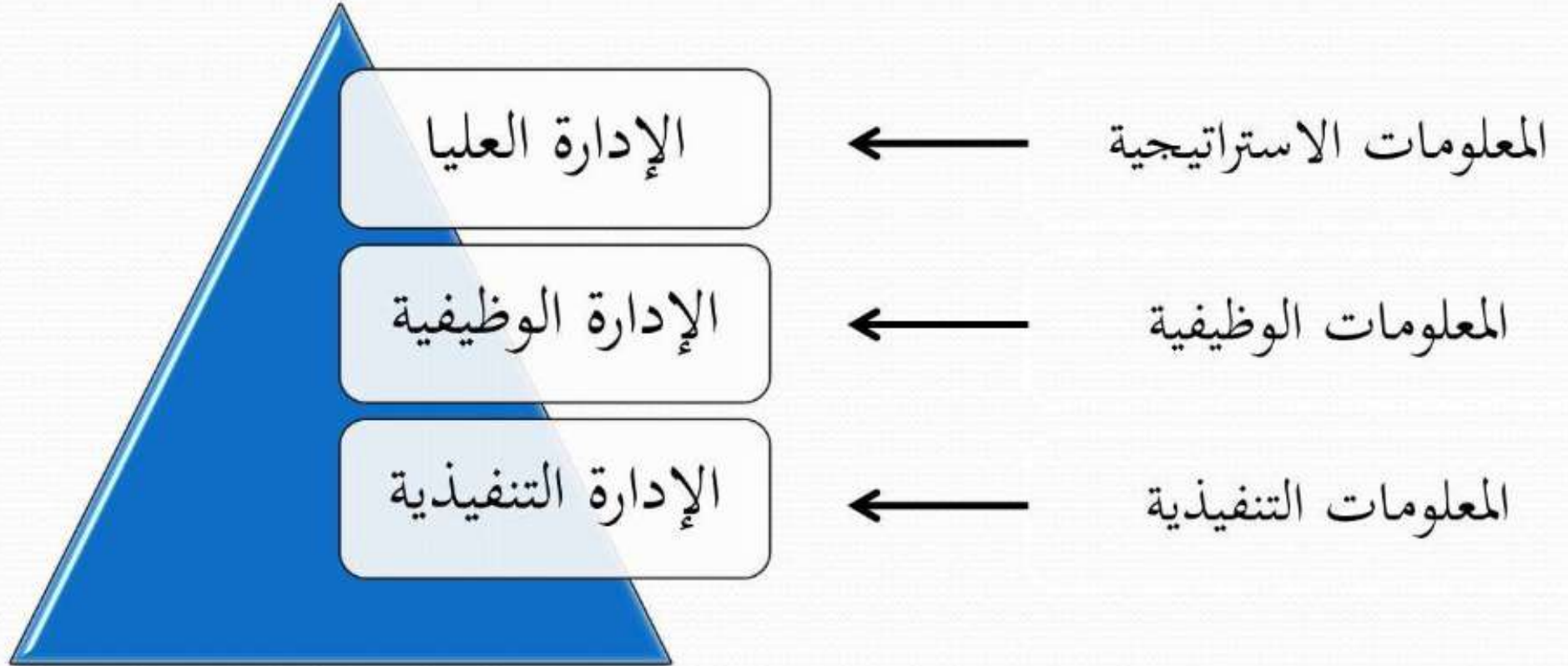
ب- المعلومات غير الرسمية: كافة الدراسات والآراء للخبراء وكذا المعلومات الخارجية التي تساعد بصورة فاعلة على إنجاز مهام ووظائف المؤسسة.

أنواع المعلومات: يتم تصنيف المعلومات إلى أقسام مختلفة هما:

ثانياً: تصنف المعلومات من وجهة نظر الإدارة:

أ- المعلومات المحاسبية: تتضمن التقارير المالية المختلفة مثل القوائم المالية والحسابات الختامية والموازنات وتعد تفصيلية وتبرز النتائج الإجمالية.

ب- المعلومات الإدارية: هي المعلومات اللازمة لمتخذ القرار، وتصنف المعلومات الإدارية حسب مستويات اتخاذ القرار كما في الشكل.



خصائص جودة المعلومات:

يرتبط نجاح عملية صنع واتخاذ القرار بتوفير المعلومات الملائمة، وتشير الدراسات إلى أن ٩٠% من نجاح القرار يعتمد على المعلومات، و ١٠% تعتمد على قدرات ومهارات صانع ومتخذ القرار. حيث سيتم عرض خصائص جودة المعلومات من منظور ثلاثة أبعاد رئيسية وهي:



أولاً- البعد الزمني: يتضمن هذا البعد الجوانب التالية:

☐ التوقيت

☐ الحداثة.

☐ الفترة الزمنية.

ثانياً- بعد المضمون «المحتوى» : يتضمن هذا البعد الجوانب التالية:

☐ الدقة.

☐ الصدق والثبات.

☐ الملائمة.

☐ الشمولية.

☐ الإيجاز.

ثالثاً- البعد الشكلي: يتضمن هذا البعد الجوانب التالية:

☐ الوضوح.

☐ التنظيم.

☐ المرونة.

☐ العرض.

تطور استخدام نظم المعلومات:

تغيرات أنواع نظم المعلومات في المنظمات بشكل جذري خلال السنوات الماضية حسب الدور الموكل إليها:

- فترة الخمسينات: أقتصرت الدور على معالجة البيانات الكترونياً والسجلات والحسابات والتطبيقات الأخرى للمعالجة الالكترونية للبيانات.
 - فترة السبعينات: عرف بظهور نظام دعم القرار الذي يزود المستخدمين الإداريين النهائيين بإسناد آني وتفاعلي لعمليات صناعة القرارات.
 - فترة الثمانينات: نتيجة التطور السريع لمعالجة الحواسيب الدقيقة وتطبيقات حزم البرمجيات وشبكات الاتصال أدى إلى ظهور النظم المحوسبة للمستخدم الأخير.
- أما التحول الأهم جاء نتيجة تطورات الذكاء الاصطناعي، وظهور النظم الخبيرة حيث لعب دور هام في نظم المعلومات.

تطور استخدام نظم المعلومات:

- وعرف أخيراً مصطلح نظام المعلومات الاستراتيجية الذي من خلاله تلعب نظم المعلومات دوراً مهماً ومباشراً في تحقيق الاهداف الاستراتيجية.

فتطور هذه النظم جاءت وليدة عدة عوامل ساهمت في صياغة العالم الذي نعيش فيه، وهذه العوامل ما يلي:

- انبثاق ثورة المعلومات.
- تكنولوجيا الانترنت والشبكات.
- انبثاق نماذج الأعمال الكترونية.
- العولمة.
- سرعة التغيرات في بيئة الاعمال.

مقرر المحاضرة رقم «٣».

١. مفهوم نظم إدارة قواعد البيانات.
٢. مكونات نظم إدارة قواعد البيانات.
٣. أنواع قواعد البيانات.
٤. مزايا وعيوب نظام إدارة قواعد البيانات.
٥. المتطلبات الإدارية لبيئة قواعد البيانات.

مقدمة:

ان المجتمعات الغير واعية والغير مدركة لأهمية القفزات العلمية النوعية هي مجتمعات حكمت على نفسها أن تبقى في عزلة، لاسيما وأننا اصبحنا نعيش في عصر ثورة الاتصالات، هذا العصر الذي تجاوز فيه الفرد جميع الحدود والحواجز والمسافات، فكل ما هو مطلوب من قبل منظمات الأعمال اليوم ينساب على شبكات المعلومات الفائقة في السرعة، التي أصبحت الأساس في بناء اقتصاد قوي يضمن لمنظّماته الرقي والتقدم.

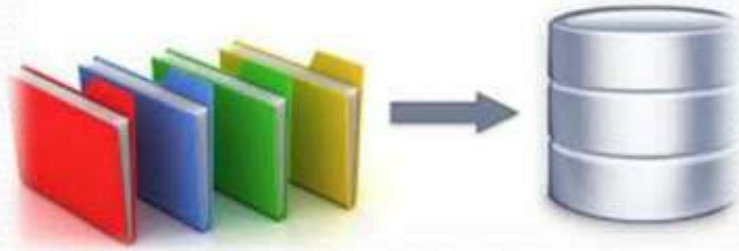
وبما أن البيانات هي اللبنة الأساسية في نظام المعلومات، لذلك تحتاج المنظمات إلى جمع ومعالجة وتخزين كميات هائلة من البيانات للحصول على المعلومات المطلوبة في صنع واتخاذ القرارات، وهذا يتطلب تنظيم البيانات المجمعة بصورة تخدم الأشكال المختلفة للاحتياجات المتنوعة للمعلومات من قبل المستخدمين النهائيين، ولنظم إدارة قواعد البيانات الأثر الأساسي في أداء هذه الوظيفة.

مفهوم نظم إدارة قواعد البيانات:

- عبارة عن برنامج يساعد على خلق ومعالجة وإدارة قواعد البيانات.
- عبارة عن مجموعة البرامج التي تمكن المستخدم من الوصول إلى المعلومات ومعالجة الملفات المترابطة مع بعضها البعض.
- عبارة عن مجموعة البرامج التي تستخدم لإدارة وتنظيم البيانات المخزونة، وتوفير البيئة المناسبة والفعالة لتجميع البيانات، وفرزها، وتخزينها، وحذفها، ومعالجتها، واسترجاعها بطريقة سهلة ونموذجية.
- هي عبارة عن حزمة برمجية تلعب دور صلة الوصل بين قاعدة البيانات وبين التطبيقات الوظيفية التي تقوم بها المنظمة.

تتضمن نظم إدارة البيانات أربعة عناصر هي:

١. قاعدة البيانات Data Base:



وتعرف قاعدة البيانات:

أنها تنظيم منطقي لمجموعات من الملفات المرتبطة فيما بينها، حيث تكون البيانات فيها متكاملة ومترابطة معاً بعلاقات متينة.

وكذلك تعرف: بأنها مجموعة من البيانات المخزنة في الحاسوب والمنظمة بشكل يلبي متطلبات المستخدم بطريقة سهلة وفعالة.

وكذلك تعرف: بأنها مخزن لجميع البيانات ذات العائد والأهمية لمستخدمي نظام المعلومات.

وتشمل إدارة قواعد البيانات على عدد من المصطلحات الرئيسة:
١. السجل Record:

يتكون السجل من مجموعة من الحقول المترابطة والتي تصف شيئاً أو حقيقة أو فرداً معيناً.

رقم الطالب	اسم الطالب	الصف	رقم الهاتف
1	أحمد محمد أحمد	الرابع	01232132
2	محمود عبدالله أحمد	الثالث	02515644
3	سعد الامين محمد	الرابع	05456664

وتشمل إدارة قواعد البيانات على عدد من المصطلحات الرئيسة:

٢. مفتاح السجل Record Key :

هو الحقل الذي يستخدم في التعريف إلى السجل وتستخدم الحقول المفتاحية لربط الجداول مع بعضها البعض.

جدول 	
اسم الحقل	نوع البيانات
سعر الوحدة 	عملة
الكمية	رقم
السعر المفصل	عملة

وتشمل إدارة قواعد البيانات على عدد من المصطلحات الرئيسة:
٣. الجدول Table:

يتكون الجدول من مجموعة سجلات متشابهة أو متجانسة.

الحقل

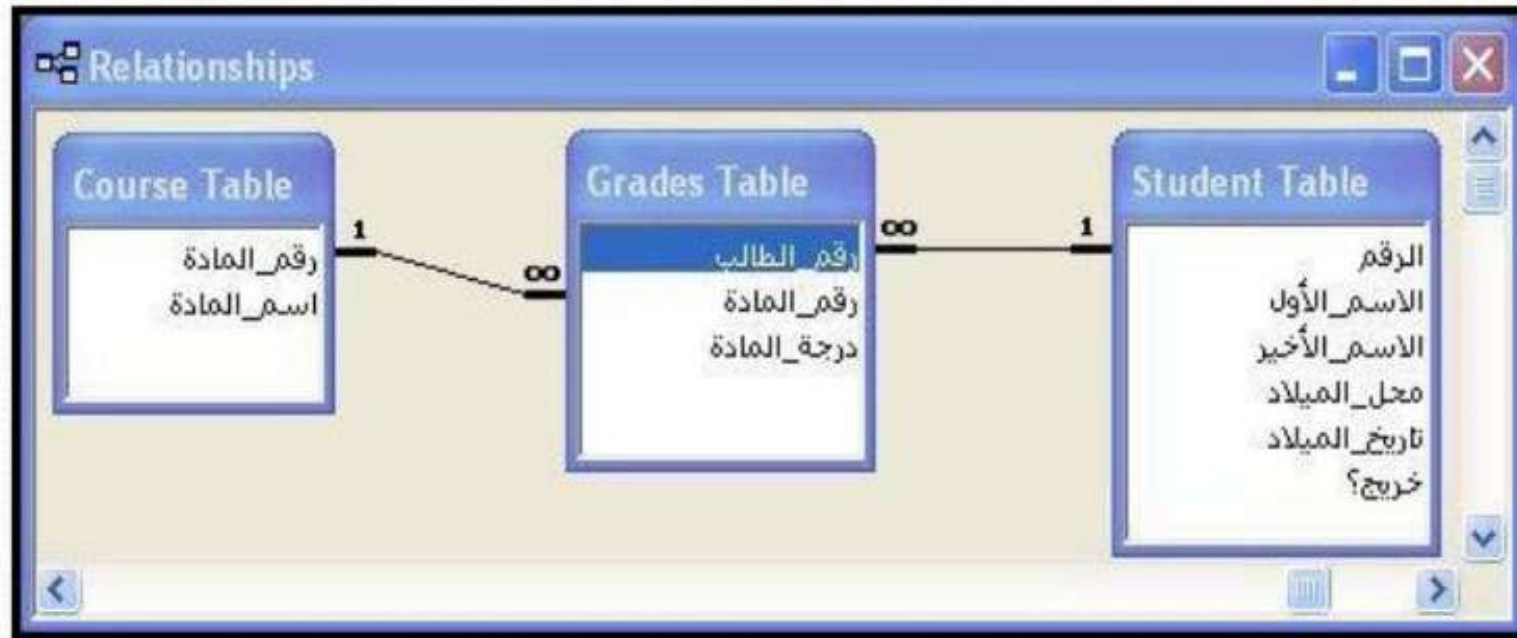
اسم_الشخص	اسم_الأب	اسم_العائلة	مولد_الشخص	تعريف_الشخص
مريم	عبدالله	الحمد	2\4\1990	1
نورة	تركى	الحسن	4\5\1991	2
شهد	خالد	الفهد	3\9\1998	3
خلود	محمد	الخلد	1\7\1991	4

السجل

الجدول

وتشمل إدارة قواعد البيانات على عدد من المصطلحات الرئيسة:
٤. الملف File:

يتكون الملف من مجموعة جداول مترابطة ويتم ربط تلك الجداول بوساطة الحقول المفتاحية.



تتضمن نظم إدارة البيانات أربعة عناصر هي:

٢. حزمة البرمجيات **Software Package**:

هي صلة الوصل بين قاعدة البيانات وبرامج التطبيقات.

٣. برامج التطبيقات **Applications Programs**:

هي البرامج التي تستخدم البيانات المخزنة في قواعد البيانات ولها نوعان:

أ- البرامج المستخدمة في تطوير قاعدة البيانات.

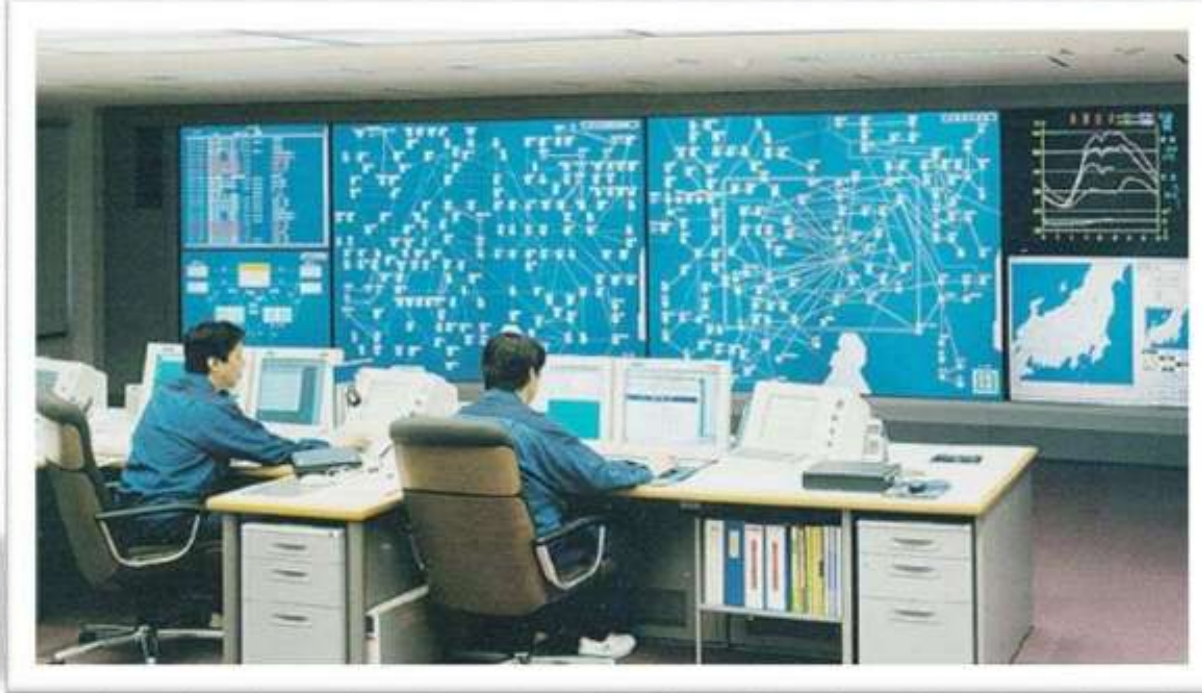
ب- البرامج المستخدمة في تداول البيانات.

٤. قاموس البيانات **Data Dictionary**:

هو عبارة عن ملف يدوي أو أوتوماتيكي، يقوم بتخزين تعاريف عناصر

البيانات، وصفاتها مثل الاستخدام والملكية والجانب الأمني.

إذا تكمن أهمية قاعدة البيانات في أن البيانات المجمعة فيها تشمل المادة الأولية التي تجري عليها عمليات المعالجة، للحصول على المعلومات التي تستخدم من قبل الإدارة في عملية اتخاذ القرارات المختلفة.

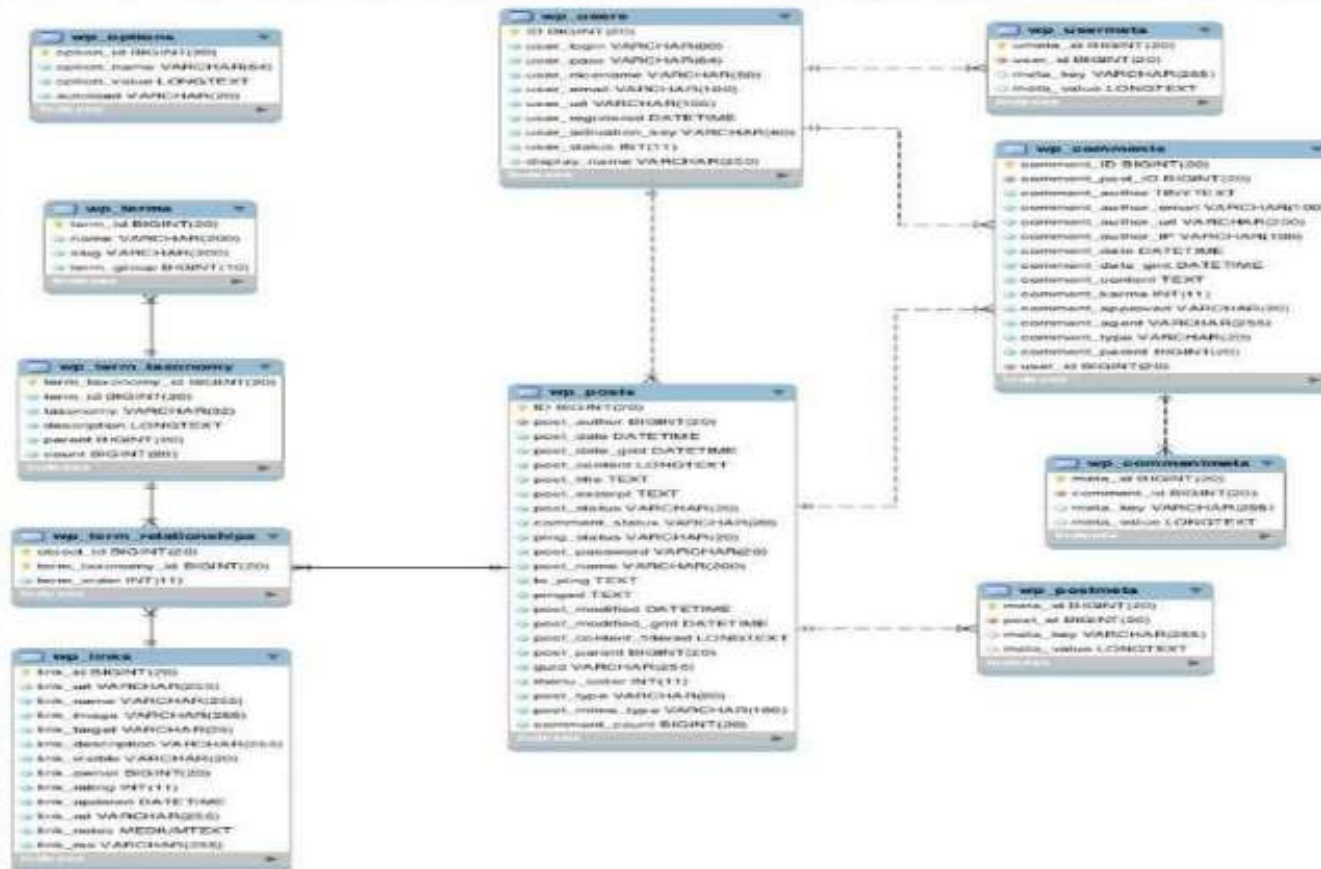


أنواع قواعد البيانات :Types of Data Base

١. نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية.

تعتبر نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية النوع الشائع في مختلف أنواع نظم إدارة قواعد البيانات، التي تتكون من مجموعة من جداول وعلاقات تربطها، حيث توفر هذه الجداول طريقة سهلة لنقل البيانات وبشكل

مختصر.



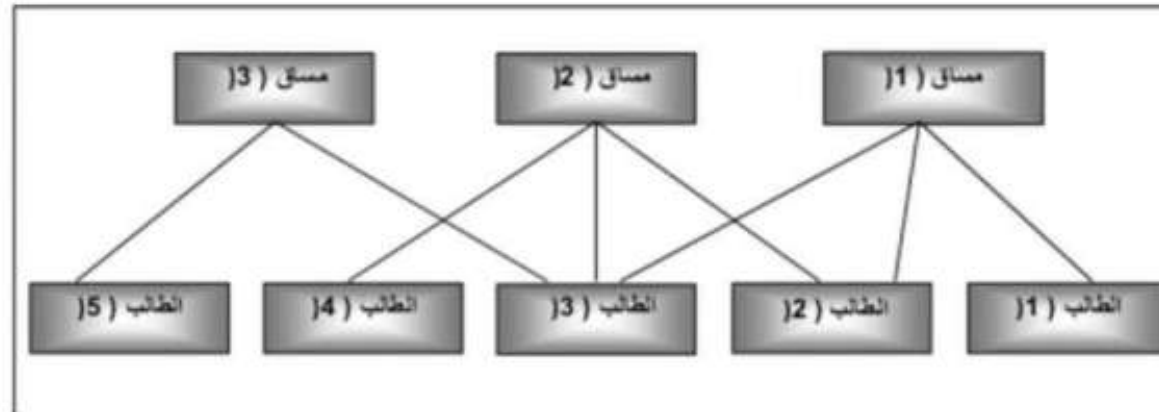
أنواع قواعد البيانات Types of Data Base

٢. نظم إدارة قواعد البيانات الهرمية.

تعد نظم إدارة قواعد البيانات الهرمية من أقدم النماذج وهي على شكل بنية شجرية، حيث يتكون النموذج الهرمي من سجل يسمى الجذر Root يتفرع منه مجموعة من الشجيرات الفرعية بجذر ذي قيم أدنى.



النموذج الشبكي



٣. نظم إدارة قواعد البيانات الشبكية:

أنواع قواعد البيانات Types of Data Base

٤. نظم إدارة قواعد البيانات الشيئية «الموجهة نحو الهدف».

تتعامل نماذج قواعد البيانات من هذا النوع مع مجموعة أشياء حسية وملموسة كالأفراد وما يتعلق بآدئهم أو المكان ومجموعة البيانات.

والبيانات في هذا النمط تظهر بشكل بيانات من نوع جديد كالصوت أو الصورة أو وسائط متعددة أخرى.

لذلك يمكن القول إن تحديد النموذج المناسب في تصميم قواعد البيانات يجب أن يأخذ بعين الاعتبار حسب احتياجات المنظمة ومتطلبات المستخدمين، بتكون قاعدة البيانات فيما بعد بمثابة المولد للمعلومات المتعلقة بعمل المنظمة ككل.

مزايا نظام إدارة قواعد البيانات

١. تقليل تكرار البيانات.
٢. تحقيق استقلالية البيانات.
٣. تكامل البيانات من ملفات مختلفة.
٤. استرجاع البيانات والمعلومات بسرعة.
٥. تحسين أمن المعلومات.

عيوب نظام إدارة قواعد البيانات

١. غالية الثمن.
٢. بحاجة إلى أفراد مدربين تقنياً لإمكان فهمها واستخدامها.
٣. تترك إمكان اتصال عناصر من خارج المنظمة بمعلومات المنظمة مهما ازدادت قوة الحماية.
٤. تزيد من فرصة غير المخولين بإجراء تعديلات على النظام الافتراضي الذي ينعكس سلباً على النظام الطبيعي.

المتطلبات الإدارية لبيئة قواعد البيانات

١. إدارة البيانات Data Administration:

وهي وظيفة تنظيمية تعمل على إدارة موارد البيانات الخاصة بالمنظمة، وتهتم بسياسة المعلومات وتخطيط البيانات ومعاييرها النوعية.

٢. تخطيط البيانات وطرائق النمذجة:

تحتاج المنظمة إلى تخطيط مشروع واسع للبيانات، ومن ثم تحليل هذا المشروع الذي سيواجه متطلبات المنظمة من المعلومات.

المتطلبات الإدارية لبيئة قواعد البيانات

٣. تكنولوجيا قاعدة البيانات وإدارتها:

تحتاج قواعد البيانات لبرمجيات جديدة وعاملين جدد مدربين على الجوانب الفنية في نظم إدارة قواعد البيانات، إضافة إلى بنية إدارية جديدة للبيانات على اعتبار أن تكنولوجيا قواعد البيانات.

٤. المستخدمون:

تخدم قاعدة البيانات شريحة كبيرة من المستخدمين والمستفيدين الذين يحتاجون إلى نوع خاص من التدريب والتأهيل على استخدام قواعد البيانات والاستفادة منها على الوجه الصحيح والمناسب.

مقرر المحاضرة رقم «٤».

١. مفهوم نظم إدارة المعلومات الإدارية.
٢. أهمية نظم المعلومات الإدارية.
٣. ركائز نظم المعلومات الإدارية.
٤. المبادئ التي يقوم عليها نظم المعلومات الإدارية.
٥. أهداف نظم المعلومات الإدارية.
٦. خصائص نظام المعلومات الجيد.
٧. مراحل تصميم نظام المعلومات الإدارية.
٨. أسئلة تدرس عند تصميم نظام المعلومات.

مفهوم نظم المعلومات الإدارية:

- هو نظام منهجي محوسب قادر على تكامل البيانات، بقصد توفير المعلومات الضرورية لصانع ومتخذ القرار.
- مجموعة من العمليات التي تمتد المديرين بالمعلومات اللازمة لمساعدتهم في تنفيذ الاعمال وصنع واتخاذ القرارات داخل المنظمة.
- نظام متكامل من العنصر البشري والآلات يهدف إلى تقديم معلومات لدعم عمليات صنع واتخاذ القرارات في المنظمة.
- أنظمة محوسبة صممت بهدف خدمة المدراء في المنظمة في الجمع بين تقنية المعلومات وعلوم الحاسبات والإدارة بهدف بناء أنظمة حاسوبية.
- نوع من أنواع أنظمة المعلومات المصممة لتزويد إداري المنظمة بالمعلومات اللازمة للتخطيط والتنظيم والرقابة على نشاط المنظمة أو لمساعدتهم على صنع واتخاذ القرار.

العناصر الأساسية التي تميزها عن غيرها من نظم المعلومات وهذه
العناصر ما يلي:

١. إنه نظام يعتمد على تفاعل الإنسان مع الحاسب الآلي في جمع البيانات وتوثيقها ومعالجتها وتخزينها، لإنتاج المعلومات التي يحتاجها صانع ومتخذ القرار.
٢. إنه نظام فرعي من النظام الشامل للمنظمة، ويتكون من عدة أنظمة فرعية تعمل ضمن المنظمة «التسويق، الإنتاج، التمويل،... إلخ».
٣. بما أن المنظمة هي نظام مفتوح على البيئة الخارجية تتفاعل معها تؤثر وتتأثر بها، فإن نظام المعلومات الإدارية يوفر معلومات عن البيئة الخارجية. في أداء هذه الوظيفة.

العناصر الأساسية التي تميزها عن غيرها من نظم المعلومات وهذه
العناصر ما يلي:

٤. من خلال هذه النظام يمكن الحصول على المعلومات اللازمة لدعم الوظائف الإدارية الرئيسة في المنظمة كالتخطيط، والتنظيم والتوجيه والرقابة.
٥. يهدف هذا النظام إلى المساعدة في صنع القرارات الرشيدة.
٦. يوفر هذه النظام معلومات عن أداء المنظمة «البيئة الداخلية».
٧. نظم المعلومات الإدارية لا تقوم بصنع واتخاذ القرار بدلاً عن المديرين،
أنما تعمل على توفير ومد المديرين بالمعلومات، التي هي بمثابة مدخلات
عملية اتخاذ وصنع القرار.

أهمية نظم المعلومات الإدارية:

□ إن توسع وانتشار عمليات ونشاطات المنظمات جغرافياً بالإضافة إلى زيادة حجمها يؤدي إلى زيادة حتمية وجود نظم المعلومات الإدارية حتى تمكن المديرين الحصول على المعلومات المطلوبة قبل صنع واتخاذ القرارات المختلفة.

□ تؤثر طبيعة المنظمات سواء كانت منظمات صناعية، إنتاجية، خدمية، وما ينطوي على ذلك من اختلاف في الهياكل التنظيمية وفي فلسفة الإدارة المطبقة في هذه المنظمات على نوعية المعلومات المطلوبة وضرورة تقديمها في الوقت الملائم وهذا ما يوفره نظم المعلومات الإدارية في هذه المنظمات.

أهمية نظم المعلومات الإدارية:

- إن القفزات النوعية في عالم استخدام الحاسب الآلي، والتطورات الهائلة في وسائل الاتصالات والتقدم التكنولوجي سهلت من استخدام الحواسيب في مختلف التطبيقات دون الحاجة إلى الإلمام بالنواحي الهندسية والفنية المعقدة مما ساهم في تزايد الاهتمام بنظم المعلومات الإدارية.
- أصبحت المعلومات في المنظمات الحديثة من الموارد الهامة فالأدارة تحتاج المعلومات للتعرف على الظروف المتغيرة التي تعمل فيها وتحديد الأهداف ووضع الخطط واختيار أفضل الطرق للوصول إلى هذه الأهداف.

أهمية نظم المعلومات الإدارية:

- استخدام الحاسوب في جميع النشاطات دفع حتى المشروعات الصغيرة إلى الاهتمام بنظام المعلومات الإدارية.
- فرضت المنافسة الكبيرة بين المنظمات على متخذ القرارات ضرورة الاستفادة من المعلومات بأسرع ما يمكن في صناعة القرارات.
- يوفر استخدام نظام المعلومات الإدارية السرعة في توفير المعلومات المطلوبة من خلال التقارير المعدة وهذا ما تسعى إليه جميع المنظمات والمستخدمين في عملية صنع القرارات.

ركائز نظم المعلومات الإدارية:

١. نظام المعلومات الإدارية نظام فرعي من النظام الكلي للمنظمة:
ويمكن تجزئته إلى مجموعة من الأنظمة الفرعية وذلك تبعاً لأسس
مختلفة منها:

- أساس وظائف المنظمة.
- أساس وظائف المدير.
- أساس المستويات الإدارية.
- أساس وظائف نظام المعلومات الإدارية.
- أساس المنطقة الجغرافية.

ركائز نظم المعلومات الإدارية:

٢. عناصر نظام المعلومات الإدارية:

■ المدخلات «البيانات» Inputs.

■ العمليات Processes. وعليه فإن نظام المعلومات الإدارية يقوم بإنجاز كل أو بعض العمليات المدرجة أدناه وذلك أثناء معالجة البيانات لتحويلها إلى معلومات:

أ / تهيئة البيانات وتغذيتها.

ب / التصفية.

ج / الفهرسة «التصنيف ومن ثم الترتيب».

د / التقارير.

س / التخزين.

ع / التحديث.

و / الاسترجاع.

ركائز نظم المعلومات الإدارية:

٢. عناصر نظام المعلومات الإدارية «تابع»:

- المخرجات «المعلومات» Outputs. وبصفة عامة يمكن تصنيف هذه التقارير في أربعة أنواع رئيسة هي:
 - أ / التقارير الدورية والروتينية.
 - ب / التقارير حين الطلب.
 - ج / تقارير الاستثناء.
 - د / تقارير التنبؤ.
- التغذية العكسية Feed back.

٣. المستلزمات الضرورية لإدارة وتشغيل نظم المعلومات الإدارية:

○ الموارد البشرية:

■ المستخدم الأخير User End.

■ متخصصون نظم المعلومات، وهم المعنيون بتطوير وتحليل وتصميم وتشغيل نظام المعلومات الإدارية ويشمل على:

أ: محلل النظم. ب: المبرمجون. ج: مشغل الحاسوب.

○ الموارد المادية.

○ موارد البرمجيات: وتشمل على:

■ برمجيات النظم.

■ برمجيات التطبيقات.

■ الإجراءات.

٣. المستلزمات الضرورية لإدارة وتشغيل نظم المعلومات الإدارية:

○ مصادر البيانات.

○ موارد الشبكات والاتصالات.

تتكون نظم المعلومات الإدارية من مجموعة من النظم الفرعية:

- نظم معلومات المحاسبة والمراجعة.
- نظم معلومات الإنتاج والتشغيل.
- نظم معلومات محاسبة التكاليف الفعلية.
- نظم معلومات محاسبة التكاليف المعيارية.
- نظم معلومات الإحصاء والمتابعة.
- نظم معلومات المشتريات والمخازن والمبيعات.
- نظم معلومات الموارد البشرية والخدمات.
- نظم معلومات الأبحاث.
- أي نظام آخر يساعد في إمداد الإدارة وغيرها بالبيانات والمعلومات.

المبادئ التي يقوم عليها نظم المعلومات الإدارية:

☐ الشمولية	☐ التكامل
☐ المرونة	☐ التوازن
☐ الأسلوب العلمي	☐ الميكنة
☐ التجارب	☐ الحركية
☐ الواقعية	

أهداف نظم المعلومات الإدارية:

١. توفير المعلومات اللازمة لكافة المستويات الإدارية.
٢. تحقيق الرقابة الداخلية.
٣. تخزين البيانات والمعلومات بطريقة عملية وسليمة.
٤. منع الازدواج بين المهام المختلفة لنظم المعلومات الفرعية.
٥. تقليل تكاليف جمع وتشغيل المعلومات.

خصائص نظام المعلومات الجيدة:

☐ الشمولية	☐ التكامل
☐ وسائل فنية وعلمية في حفظ وتشغيل البيانات ونقل المعلومات.	
☐ الاقتصاد	☐ البساطة والمرونة
☐ القدرة على تحقيق الاهداف.	☐ القابلية

مراحل تصميم نظام المعلومات الإدارية:

١. مرحلة الدراسة التمهيديّة:

- تحديد الهدف من النظام.

- تحديد طبيعة المعلومات المطلوبة.

٢. مرحلة تحليل مكونات النظام:

- تحديد العناصر الرئيسية التي تكون النظام.

- تحديد العناصر الثانوية التي ربما يكون لها علاقة بالنظام.

- تحديد محددات النظام.

- تحديد مؤشرات تقييم أداء النظام.

- اختيار المناهج والأساليب التي سوف تستخدم في تصميم النظام.

مراحل تصميم نظام المعلومات الإدارية:

٣. مرحلة تصميم النظام:

- تصميم نماذج تقارير المعلومات للإدارة.
- تحديد أفضل طرق تشغيل البيانات وطرق تحليل المعلومات.
- تحديد أفضل وسائل تخزين المعلومات.
- تحديد أفضل أساليب تداول واسترجاع المعلومات.
- تحديد أفضل مصادر البيانات.

٤. مرحلة اختيار النظام والحصول على موافقة الإدارة:

- اختيار النظام المقترح للتأكد من خلوه من الأخطاء الشكلية والفنية.
- إقرار النظام من قبل الإدارة.
- توفير مقومات تشغيل النظام المقترح.

مراحل تصميم نظام المعلومات الإدارية:

٥. مرحلة تنفيذ النظام المقترح:

- تدريب المشغلين على كيفية القيام بوظائف النظام.
- التشغيل المبدئي للنظام.
- تقييم أداء النظام وتحسينه.
- متابعة التشغيل وتعديله في ضوء متطلبات المستويات الإدارية من المعلومات.

هناك أسئلة يجب أن تدرس جيداً عند تصميم نظام المعلومات وهذه
الاسئلة هي:

١. ما هي طبيعة القرار الإداري اللازم صنعة ؟
٢. ما هي أفضل السبل اللازمة لصنع القرار ؟
٣. ما هي المعلومات اللازمة لصنع القرار ؟
٤. ما هي درجة الدقة اللازمة في المعلومات المطلوبة ؟
٥. ما هي درجة تكرار إعطاء المعلومات المطلوبة ؟
٦. ما هو المقصود المنطقي للحصول على المعلومات ؟
٧. ما هي أفضل السبل للحصول على المعلومات ونقلها إلى مستخدميها ؟

مقرر المحاضرة رقم «٥».

١. نظم المعلومات الإدارية ومنظمات الأعمال.
٢. مداخل دراسة نظم المعلومات الإدارية.

نظم المعلومات الإدارية ومنظمات الأعمال:

لا تعمل نظم المعلومات في فراغ وإنما هي جزء من بنية تنظيمية متكاملة تضم إلى جانب نظم المعلومات مكونات تتبادل علاقات التأثير مع انماط تكنولوجيا المعلومات المستخدمة.

وتتمثل هذه المكونات والعناصر بكل من:

- البناء التنظيمي.
- القيادة الإدارية.
- الثقافة التنظيمية.
- الموارد البشرية.
- استراتيجية الأعمال.
- التكنولوجيا.



مدخل دراسة نظم المعلومات الإدارية:

يمثل حقل نظم المعلومات رافداً واسعاً للتخصصات والتطبيقات وكذلك تشكل هذه النظم حزمة متكاملة من النظم الفرعية:

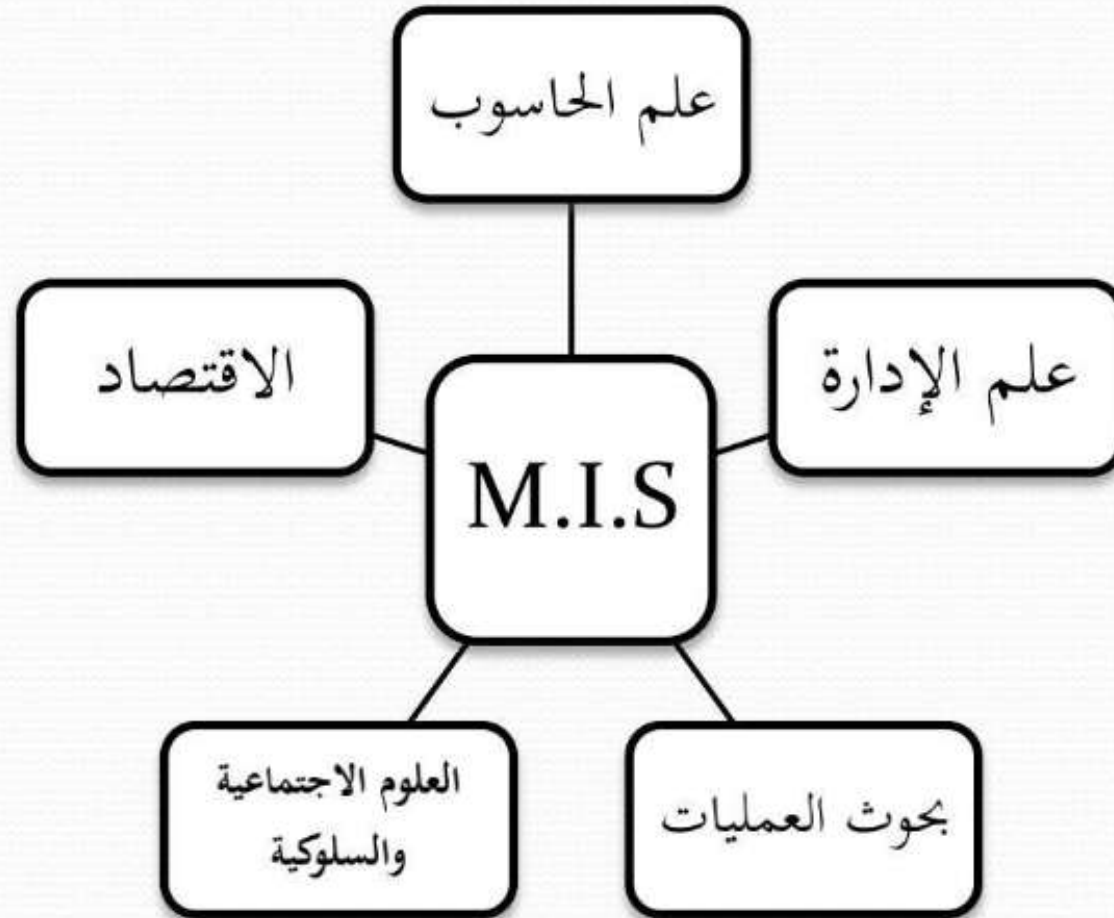
- المكونات المادية «الحاسوب والشبكات».
- برامج النظام والشبكات.
- نظام إدارة قواعد البيانات.
- عناصر أخرى.

مكملة تعمل في إطار بنية تنظيمية وتقنية متكاملة موجهة لدعم الإدارة في جميع أنشطتها وعملياتها بصورة تدعم القرارات.

هذه البنية بمكوناتها وعناصرها تعنى وجود مداخل متنوعة ومتكاملة
لدراسة حقل نظم المعلومات وهي تتوزع على تخصصات عدة:

- ☐ علم الحاسوب.
- ☐ علم الإدارة.
- ☐ بحوث العمليات.
- ☐ العلوم الاجتماعية والسلوكية.
- ☐ الاقتصاد.

مدخل نظم المعلومات الادارية



ويمكن تحديد مفهوم كل مدخل من هذه المداخل كما يلي:

□ مدخل علم الحاسوب «المدخل التقني»:

يمكن تسميته بمدخل تكنولوجيا المعلومات حيث يتم التركيز في دراسة نظم المعلومات على الجوانب التقنية الصرفة كالمعدات والبرمجيات وشبكات الحاسوب ولنظم تشغيلها وحماية موارد المعلومات.

□ مدخل علم الاقتصاد «المدخل الاقتصادي».

□ مدخل علم النفس وعلم الاجتماع «المدخل السلوكي والاجتماعي».

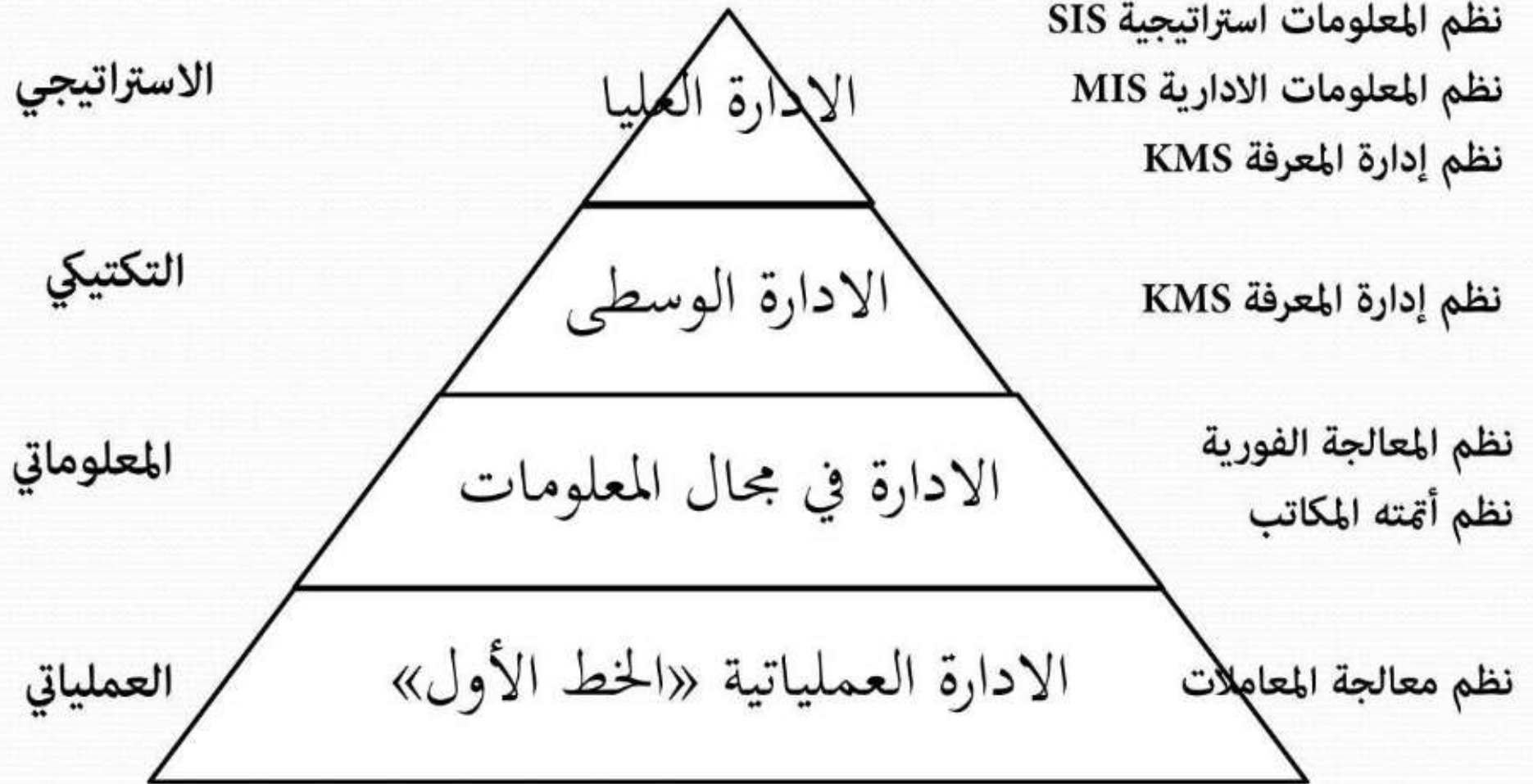
مقرر المحاضرة رقم «أ/٦».

١. نظم المعلومات والمستويات الإدارية.
٢. أنواع نظام المعلومات الإداري.
٣. الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الادارية.
٤. نظم المعلومات الإدارية والميزة التنافسية.
٥. نموذج سلسلة القيمة.
٦. مقترحات Porter الاستراتيجية للمنظمات التنافسية.

نظم المعلومات والمستويات الإدارية

تشكل بنية التنظيم في المنظمات من عدة مستويات إدارية، فكلما زاد حجم المنظمة وتنوعت أنشطتها وتعقدت أعمالها دعت الحاجة إلى تطوير وتطبيق أنماط متنوعة من نظم المعلومات الإدارية المتكاملة. وبالتالي يمكن القول إن البنية التنظيمية للمنظمات تتكون من عدة مستويات إدارية وتقابلها أنواع من نظم المعلومات الإدارية.

المستوى التنظيمي



يوجد في منظمات الأعمال المتوسطة والكبيرة أربعة مستويات تنظيمية:

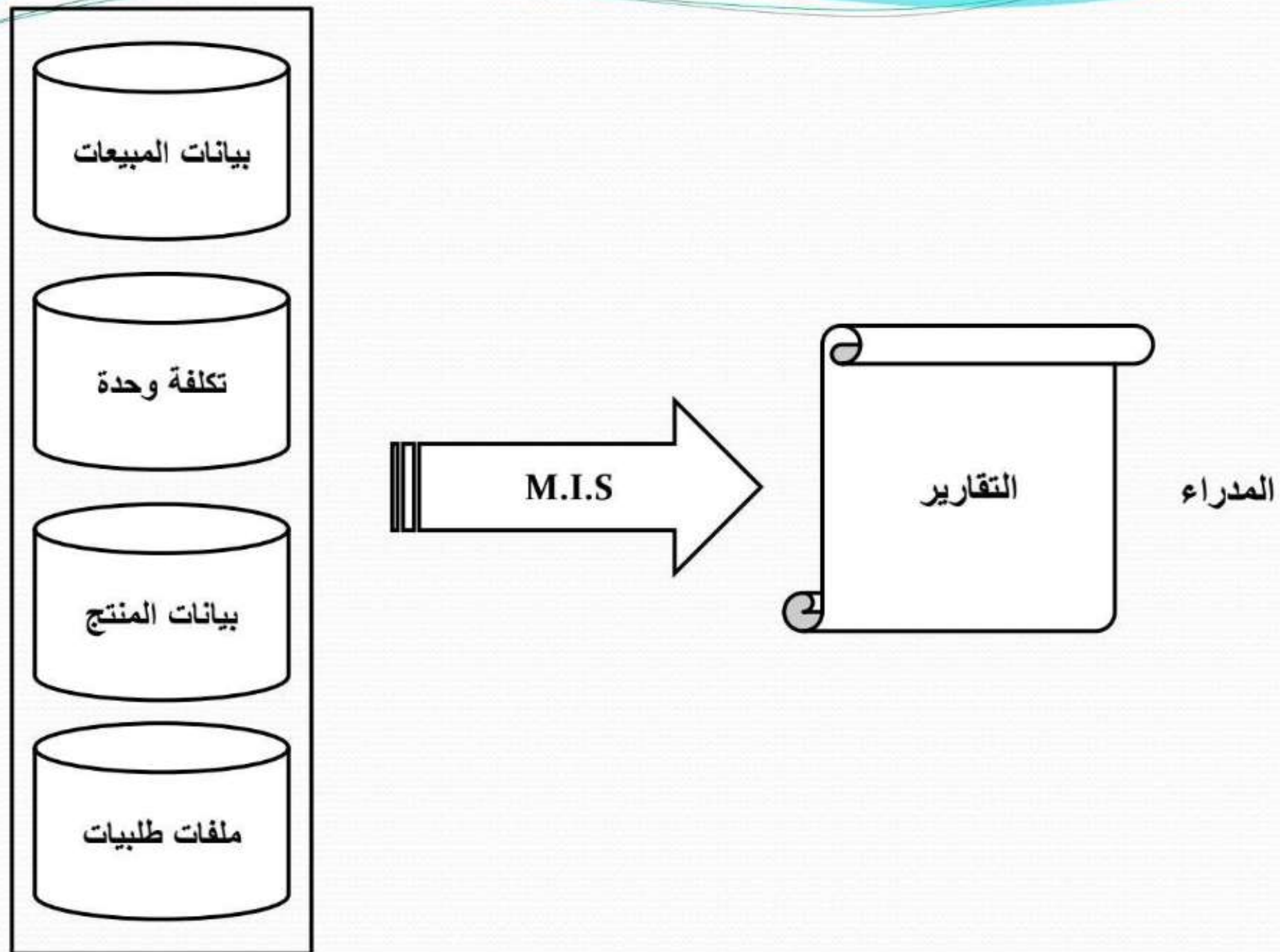
- المستوى الإداري الأعلى «الاستراتيجي» والذي يهتم بأنشطة وعمليات صياغة وتطبيق وتقييم استراتيجيات الأعمال الشاملة للمنظمة وتحليل هيكل المنافسة في الصناعة.

- المستوى التنظيمي «التكتيكي» أو مستوى الإدارة الوسطى حيث يتمثل بإدارة الإنتاج، التسويق، المالية.

- المستوى المعلوماتي يساعد وجود بنية تحتية تكنولوجيا و أتمته المكاتب وتساعد على توفير الاتصال الفوري والتلقائي مع جميع المستخدمين في داخل وخارج المنظمة.

- المستوى الأول «العملياتي» تقوم بإدارة عملياتها مع الزبائن وإدارة سلسلة التوريد.

يمكن القول إن نظم المعلومات الإدارية بكل أنماطها وأشكالها إنما تعمل كنسيج متماسك واحد ومتكامل مع البنية التنظيمية لمنظمة الأعمال الحديثة وذلك من أجل تلبية احتياجات الإدارات والمستفيدين بالمعلومات ذات القيمة المضافة، معلومات تتصف بالجودة، والدقة، والتكامل، والتوقيت، والشكل، والمحتوى الجيد.



الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الادارية:

ويتضح الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الادارية من خلال تأثيرها

الجوهري في المجالات والأنشطة الرئيسية التالية:

- ☐ المشاركة في صياغة الرؤية الاستراتيجية.
- ☐ دعم عملية صيغة رسالة المنظمة.
- ☐ صياغة الأهداف الاستراتيجية للمنظمة.
- ☐ المساعدة في صنع واختيار مجموعة من البدائل الاستراتيجية.
- ☐ تحقيق الميزة التنافسية.

نظم المعلومات الادارية والميزة التنافسية:

تعمل نظم المعلومات على تحقيق ميزة تنافسية مؤكدة من خلال ما تقدمه من معلومات عن قوى المنافسة الرئيسية في البيئة الخارجية. «المصدر الخارجي للميزة التنافسية والمعلومات الخاصة بأنشطة سلسلة القيمة».

نموذج سلسلة القيمة Value Chain Model :

سلسلة القيمة مقدمة من قبل السيد Porter هو تكتيك يستخدم لتحليل الأنشطة الرئيسية والأنشطة الداعمة في المنظمة، بهدف تحليل المصدر الداخلي للميزة التنافسية تحديد عناصر القوة والضعف الموجودة في المنظمة.

وتعتبر المنظمة من منظور سلسلة القيمة:

عبارة عن سلسلة من الأنشطة التي تضيف قيمة إلى منتجاتها وخدماتها.

أنشطة الدعم

خدمات الدعم والتنسيق الإداري

إدارة الموارد البشرية

تطوير التكنولوجيا

شراء الموارد

أنشطة الأعمال الرئيسية

المدخلات

العمليات

المخرجات

التسويق
والمبيعات

خدمات
الزبائن

الميزة التنافسية

ويتكون نموذج سلسلة القيمة من الأنشطة الرئيسية التالية:

○ الإمدادات الداخلية:

وتعني كل الأنشطة ذات العلاقة بنقل واستلام وتحريك وتخزين ومناولة المواد، وعناصر المدخلات الأخرى اللازمة للنظام الإنتاجي.

○ العمليات:

كل الأنشطة الصناعية وغيرها الخاصة بتحويل المدخلات الى مخرجات «منتجات وخدمات».

○ التسويق والمبيعات:

يرتبط هذا النشاط بحقل ادارة التسويق وما يتضمن ذلك من تخطيط استراتيجي للمزيج التسويقي وتنفيذ الوظائف التسويقية الأخرى.

ويتكون نموذج سلسلة القيمة من الأنشطة الرئيسية التالية:

- الأنشطة المساندة/الداعمة:

تتمثل هذه الخدمات بجميع الأنشطة الادارية الداعمة لعمل نظام الاعمال في المنظمة بما في ذلك وظائف التوجيه والتنسيق لأنشطة المحاسبة والمالية في المنظمة.

- تطوير التكنولوجيا.
- شراء الموارد.

يقترح **Porter** ثلاثة استراتيجيات عامة يمكن أن تحقق للمنظمات ميزة تنافسية مؤكدة، وهذه الاستراتيجيات هي:

١. استراتيجية قيادة قلة التكاليف:

هو الاستثمار الأمثل للموارد والانتاج بمعايير عالمية، إن نظم المعلومات الإدارية على مختلف أنماطها الرئيسية تستطيع أن تساهم في تخفيض تكاليف الانتاج، التخزين، التسويق، النقل والتوزيع وخدمات ما بعد البيع.

٢. استراتيجية التمييز:

هو الانفراد بخصائص استثنائية في مجال الصناعة، وفي ضوء هذه الاستراتيجية تسعى المنظمة الى تكوين صورة ذهنية مرغوبة حول منتجاتها وخدماتها.

٣. استراتيجية التركيز:

هو التركيز على جزء معين من السوق وتكثيف نشاط المنظمة التسويقي في هذا الجزء والعمل على استبعاد الآخرين ومنعهم من التأثير في حصة المنظمة السوقية.

مقرر المحاضرة رقم «٨».

١. نظم معلومات إدارة الموارد البشرية.
٢. مفهوم نظم معلومات الموارد البشرية.
٣. النظم الفرعية المكونة لنظام معلومات الموارد البشرية.
٤. مزايا نظام معلومات الموارد البشرية.

نظم معلومات إدارة الموارد البشرية ودورها الاستراتيجي

توضح النقاط التالية البعد الاستراتيجي لمهمة، ودور إدارة الموارد البشرية:

- أصبح لإدارة الموارد البشرية استراتيجية خاصة بها وتعد جزءاً من استراتيجية المنظمة تتكامل وتتوافق معها بما يلبي احتياجاتها من المورد البشري.
- عمل إدارة الموارد البشرية عمل استراتيجي يسعى لتحقيق رسالة المنظمة وأهدافها.
- أصبح لإدارة الموارد البشرية رؤية معاصرة تتماشى مع التغير الذي ساد جميع مجالات الإدارة.
- تتوافق ممارسات إدارة الموارد البشرية مع القيم التي تحتويها ثقافة المنظمة.

نظم معلومات إدارة الموارد البشرية ودورها الاستراتيجي

توضح النقاط التالية البعد الاستراتيجي لمهمة، ودور إدارة الموارد البشرية:

○ يتجلى هدف إدارة الموارد البشرية الاستراتيجي في خلق قوة عمل فعالة تمتلك الولاء والانتماء للمنظمة.

○ لا بد أن يتمتع كل من يعمل ضمن مجال الموارد البشرية بالخبرة تدعمها المعرفة العلمية التي تأتي من التحصيل الأكاديمي في هذا المجال.

○ يعد الإنفاق على الموارد البشرية وإدارتها استثمار له عائد كبير.

○ يعد المورد البشري من أهم مدخلات العمل، لذلك لا بد من تحديث برامج وسياسات الموارد البشرية باستمرار.

نظم معلومات إدارة الموارد البشرية ودورها الاستراتيجي

توضح النقاط التالية البعد الاستراتيجي لمهمة، ودور إدارة الموارد البشرية:

- مسؤولية إدارة المورد البشري في العمل مسؤولية مشتركة بين جميع المديرين.
- أن تتماشى استراتيجية الموارد البشرية مع الاتجاه المعاصر في إدارة المنظمات.
- العلاقة مع النقابة جزء من استراتيجية إدارة الموارد البشرية حيث لا بد من التعاون معها لخدمة الطرفين المنظمة والعاملين وحل جميع المشكلات بينها وبين المنظمة.

أولاً مفهوم نظام معلومات الموارد البشرية:

« عملية منظمة يتم من خلالها الحصول المستمر على المعلومات المتعلقة بكافة شؤون الموارد البشرية في المنظمة، لاستخدامها كأساس وقاعدة في عمليات اتخاذ القرارات المتعلقة بها، ويستخدم الحاسب الآلي من أجل استلام هذه البيانات ومعالجتها إلكترونياً وتحويلها إلى معلومات صالحة للاستخدام، لاتخاذ القرارات في مجال الموارد البشرية وتخزينها وجعلها جاهزة عند الطلب بأقصى سرعة »

من خلال التعريف يتضح ما يلي:

١. نظام معلومات الموارد البشرية يتعامل مع البيانات المتعلقة بالأفراد الموجودين في المنظمة وكذلك البيانات الخاصة بالاحتياجات المستقبلية للموارد البشرية.
٢. يتم من خلال نظام معلومات الموارد البشرية معالجة المدخلات التي تمثل البيانات المتعلقة بشؤون الموارد البشرية كافة.
٣. نظام معلومات الموارد البشرية كباقي أنظمة المعلومات الأخرى يتكون من عناصر هي:

١. المدخلات:

عبارة عن مجموعة من البيانات المتعلقة بالعنصر البشري التي تمثل المادة الخام للوصول الى المعلومات المطلوبة بعد أن تتم معالجتها.

ومن أهم هذه البيانات على سبيل المثال:

○ بيانات ذاتية العاملين وتشتمل على: تاريخ التعيين، تاريخ الترقيات، تاريخ العلاوات، قرارات النقل الوظيفي... إلخ.

○ بيانات السيرة الذاتية وتشتمل على: الاسم، العنوان، رقم الهاتف، الوضع العائلي.

○ بيانات عن الحالة الصحية وتشتمل على: الأمراض التي ألمت بالفرد والعمليات الجراحية التي أجريت له والإجازات المرضية التي حصل عليها.

ومن أهم هذه البيانات على سبيل المثال:

○ بيانات تقييم الأداء وتشتمل على: نقاط القوة والضعف في أداء الفرد، مدى تطور وتحسن أداءه.

○ بيانات التعلم والتدريب وتشتمل على: البرامج التعليمية والتدريبية التي خضع لها الفرد والبرامج التدريبية المقترحة له خلال حياته الوظيفية.

٢ . المعالج:

تشتمل عملية معالجة البيانات على عمليات تسجيل بيانات الموارد البشرية وترتيبها وتصنيفها وتحديثها ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها.

٣ . المخرجات:

هي مجموعة المعلومات المتوفرة فيما يتعلق بالموارد البشرية الناتجة عن معالجة المدخلات السابقة، والتي تقدم لدعم إدارة الموارد البشرية وتكون على شكل:

- جداول وتقارير مفصلة عن السيرة الذاتية للموارد البشرية في المنظمة بالإضافة إلى ذاتيتهم بصورة مفصلة.
- معلومات عن واقع الأداء ومدى التطور والتحسين فيه.
- معلومات عن البرامج التعليمية والتدريبية التي خضع لها الفرد والتي من المتوقع أن يخضع لها خلال فترة وجوده في المنظمة.

٤. التغذية العكسية:

هي بمثابة الرقابة على كيفية سير عمل النظام.

ثانياً النظم الفرعية المكونة لنظام معلومات الموارد البشرية:

تقدم نظم المعلومات الدعم الكبير للنظم معلومات الموارد البشرية لكل من النشاطات والوظائف التالية: الاستقطاب، الاختيار، التعيين، الاحلال الوظيفي، الرواتب الاجور التعويضات ومختلف الاستحقاقات.

وعليه فإن نظام معلومات الموارد البشرية يتكون من عدة أنظمة فرعية منها:

- نظام معلومات الاستقطاب.
- نظام معلومات المتقدمين لطلب التوظيف.
- نظام معلومات الاختيار.
- نظام معلومات تقييم الأداء.
- بنك معلومات المهارات.

ثالثاً مزايا نظام معلومات الموارد البشرية:

١. الحصول على معلومات مرتبة، محللة، مبوبة، مصنفة، ودقيقة تساعد على وضع استراتيجية موارد بشرية جيدة.
٢. استثمار الوقت بالشكل الأمثل من خلال سرعة الحصول على المعلومات.
٣. تطبيق نظام معلومات موارد بشرية محوسب يوفر المعلومات المطلوبة باقل التكاليف.
٤. اعتماد الحاسب بشكل كبير سيعمل على تقليص الورقيات المتداولة في العمل إلى أدنى حد ممكن.
٥. في ظل نظام معلومات موارد بشرية سيتم توثيق المعلومات والحفاظ عليها من الضياع والتلف وكذلك العبث فيها.

ثالثاً مزايا نظام معلومات الموارد البشرية:

٦. اعتماد الحاسوب يقلل من تكلفة العمل حيث يمكن الاستغناء عن بعض الموظفين اليدويين

٧. يمكن الحصول على المعلومات التي يحتاجها العاملون مباشرة من خلال شبكة الحاسب الآلي مما يؤدي إلى خلق علاقات مباشرة بين العاملين.

٨. تنعكس المعلومات الدقيقة التي يقدمها نظام معلومات الموارد البشرية على مدى صحة وجدية ودقة القرارات المتخذة.

٩. تقليل الجهود المبذولة في الحصول على المعلومات المطلوبة إلى أدنى حد ممكن.

١٠. الحصول على أعلى حد ممكن من اللامركزية في الحصول على المعلومات والاستفادة منها.

ثالثاً مزايا نظام معلومات الموارد البشرية:

١١ . معرفة عدد الموظفين الجدد الذين سيتم تعيينهم في المنظمة وكيفية توزيعهم على الوظائف الشاغرة بحسب كفاءتهم ومؤهلاتهم العلمية والعملية.

١٢ . مدى نجاح البرامج التدريبية التي تتبعها المنظمة في إعداد كوادرها البشرية.

١٣ . معرفة الذين سيتم إحالتهم إلى التقاعد العام المقبل، وكذلك الذين سيتم الاستغناء عنهم بسبب نتائج تقييم أدائهم السلبية

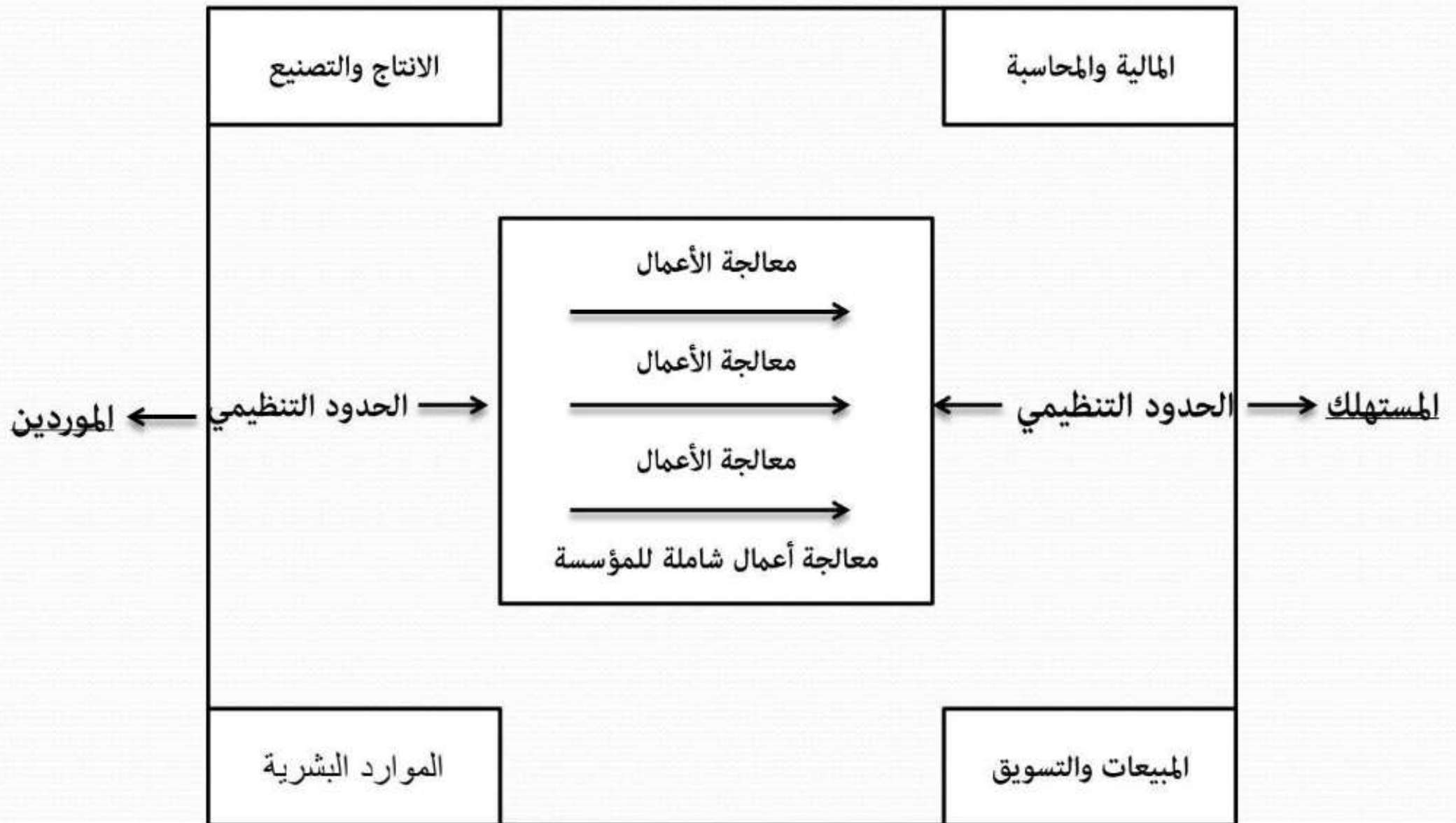
يمكننا القول إن المعلومات التي يقدمها نظام معلومات الموارد البشرية تعتبر على درجة بالغة من الأهمية لإدارة الموارد البشرية من ناحية والإدارة المنظمة من ناحية أخرى، وذلك لصلة هذه المعلومات باحتياجات الإدارات وبمستلزمات تحسين كفاءة وفعالية رأس المال الإنساني من صانعي المعرفة ومن العاملين في المنظمة.

مقرر المحاضرة رقم «٩»
أنظمة تخطيط موارد المنظمة

تعتبر نظم تخطيط موارد المنظمة احدى نظم معالجة المعاملات المتقدمة، حيث تتعامل مع الوظائف بشكل متكامل في المنظمة بخلاف نظم معالجة المعلومات والتي تتعامل مع الأنشطة الوظيفية بشكل منفصل، حيث يعمل نظام تخطيط موارد المنظمة على قاعدة تكامل تطبيقات الأعمال أو النماذج، لدعم العمليات ضمن المجالات الوظيفية في المنظمة على قاعدة تكامل وتعاون جميع الوظائف والاقسام في المنظمة.

حيث يستطيع أنظمة تخطيط موارد المنظمة على تلبية احتياجات المنظمة بكفاءة وفعالية في الأداء مثل «سجلات الرواتب، والذمم المدينة، والذمم الدائنة، وتخطيط متطلبات المواد، وإدارة الطلبات، والسيطرة على التخزين، وإدارة الموارد البشرية»

حيث تقوم أنظمة تخطيط الموارد على جمع البيانات من مختلف الأنشطة والأعمال الرئيسة مثل «الانتاج، المالية، المبيعات، الموارد البشرية» ثم تخزين البيانات في مخزن نظام برمجيات موحد، والذي يمكن أن يستخدم من قبل جميع أقسام المنظمة حيث تركز هذه النظم مبدئيا على تكامل عملية معالجة البيانات بين الوظائف المختلفة.



نظام تخطيط موارد المنظمة

وتختلف نظم تخطيط موارد المنظمة عن الطرق التقليدية في نظم معالجة المعاملات على النحو التالي:

١. تتكامل نظم إدارة موارد المنظمة من خلال قواعد عامة تعالج المعاملات في منطقة واحدة.

مثال: استقبال طلب معين سينعكس فوراً على جميع الأنشطة الوظيفية ذات العلاقة مثل المحاسبة جدولة الانتاج، المشتريات.

٢. تمتلك نماذج إدارة موارد المنظمة تصاميم تعكس قاعدة خاصة في المعالجة، بخلاف النظم الوظيفية الأخرى.

مقرر المحاضرة رقم «١٠» أنواع نظم المعلومات الإدارية

تصنف نظم المعلومات الادارية إلى ثلاثة أقسام:

١. النظم التي تخدم المستويات الادارية المختلفة.
٢. نظم المعلومات التي تتعامل مع المستويات الإدارية المختلفة.
٣. نظم الاسناد الإداري.

أولاً النظم التي تخدم المستويات الادارية المختلفة:
تصنف نظم المعلومات على النحو التالي:

○ المستوى العملياتي:

حيث تمثل القاعدة الاساسية لحركة المنظمة ويشتمل على إدارة عملياتها.

○ المستوى الاداري:

تشمل الادارات الوسطى.

○ المستوى الاستراتيجي:

تشمل الادارة العليا / إدارات العمل الاستراتيجي.

ثانياً نظم المعلومات التي تتعامل مع المستويات الإدارية المختلفة:

إن المستويات الادارية التي تحدثنا عنها تحصل على الخدمات المعلوماتية من ستة أنواع من نظم المعلومات في المنظمة، والتي صممت لأغراض مختلفة:

○ نظم معالجة المعاملات «التجارية»

يختص هذا النظم في التعامل مع مجالات عدة في المنظمة، مثل متابعة الطلبات ومعالجتها، ومتابعة ما يتعلق بالأجور، وكذلك السيطرة على المكائن والمعدات ومتابعة التعويضات، وكلها تخدم مستوى العمليات والمعاملات التجارية في المنظمة.

○ نظم المكاتب:

تتعلق بوظائف معالجة الحاسوب للكلمات «أتمته العمل الاداري» ونظام النشر المكتبي، ومعالجة البيانات.

○ نظم العمل المعرفي:

تتعلق بإدارة كل ما يتعلق بالمعرفة من الحصول عليها وتنظيمها ومعالجتها، وتخزينها.

○ نظم المعلومات الادارية:

تتولى توفير التقارير المعلوماتية لدعم الادارة الوسطى في اتخاذ القرارات الروتينية، مثل تحليل المبيعات والتكاليف، تقارير يومية عن اداء العاملين.

○ نظم دعم القرار:

وهي نظم تقدم الدعم الكامل للإدارة العليا لمساعدتها في اتخاذ القرار، وحل المشاكل من خلال توفير مجموعة من البدائل تترك لمتخذ القرار حرية اختيار البديل الأفضل من بينها.

○ نظم دعم التنفيذ:

تهتم بتوفير المعلومات اللازمة لدعم عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية، مثل تقارير عن التنبؤات باتجاهات المبيعات، الأوضاع الاقتصادية، المنافسة، والاتجاهات المستقبلية للطلب.

ثالثاً نظم الإسناد الإداري:

تتميز نظم الإسناد الإداري باهتمامها مباشرة بدعم المديرين المهتمين بالقرارات الاستراتيجية.

حيث صممت «نظم دعم القرار» لمساعدة المدير في اتخاذ القرارات شبة الهيكلية وغير الهيكلية.

كما صممت «نظم دعم القرار الجماعي» لتجعل الجماعة يعملون كفريق واحد رغم تباعد المسافة بينهم.

كما تعمل «نظم دعم المدراء» على تقديم معلوماتية ملخصة مناسبة للمدراء لمساعدتهم في اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

كما ظهرت «النظم الخبيرة» المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتحاكي نمط التفكير الإنساني.

أنواع الإسناد الإدارية:

تتمثل نظم الإسناد الإداري بالنظم التي تقدم المعلومات للإدارة العليا لمساعدتها في اتخاذ القرارات الاستراتيجية، ومن أنواع هذه النظم ما يلي:

أولاً: نظم دعم القرار «DSS» Decision Support System

حيث تعمل نظم دعم القرارات على تزويد المستخدم بالمعلومات، والنماذج، وطرق واجهة المستخدم، والتي تستخدم بالكيفية التي يريدها المستخدم سواء عن طريق تحليل البيانات، والرسم البياني، والمحاكاة التي يطلبها الزبون، أو التركيز على النماذج في حالات أعمال خاصة.

ويمكن توضيح مفهوم نظم دعم القرار من خلال مسمى النظام نفسه حيث نجد:

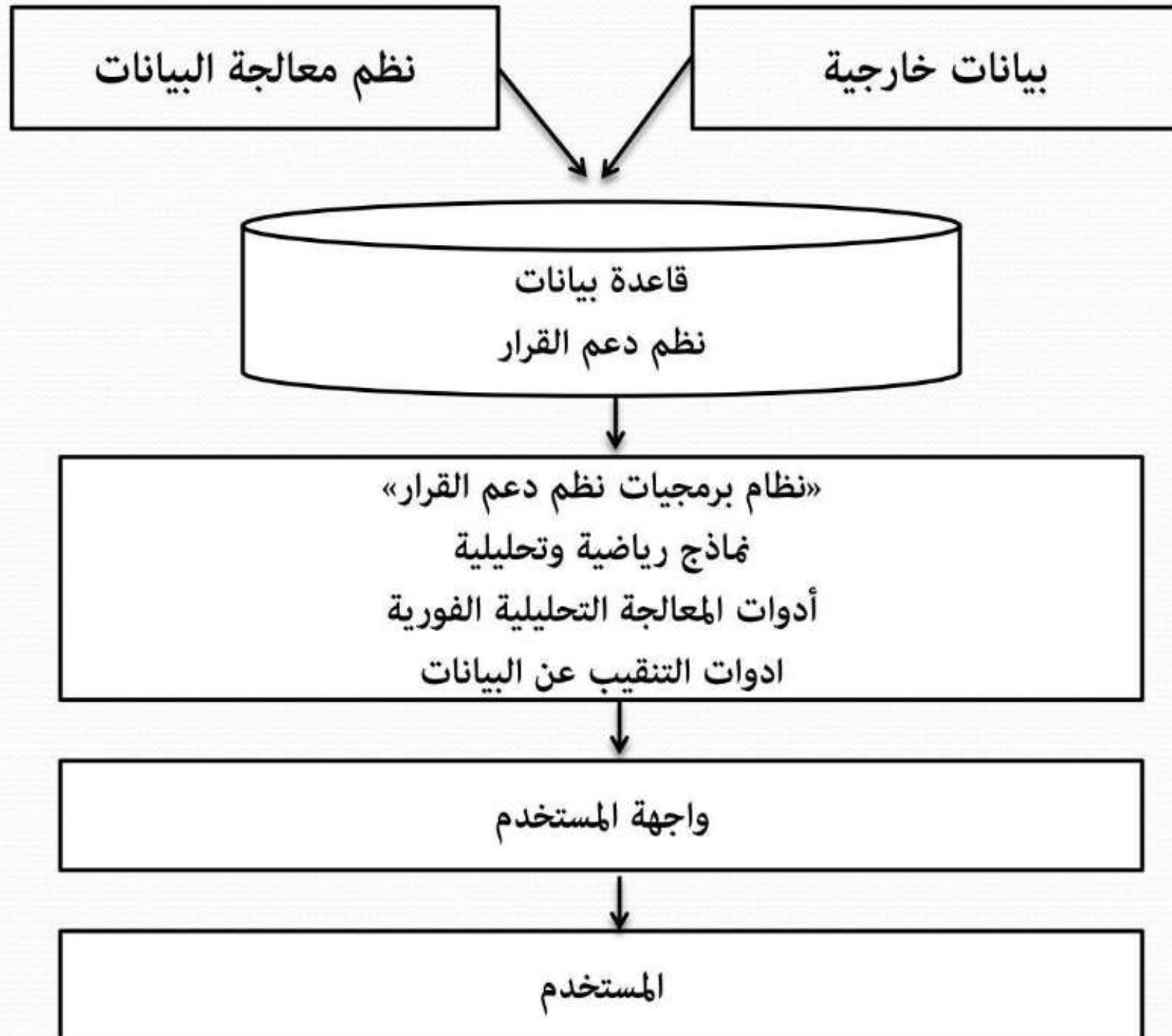
١. نظم System: حيث يبنى نظام دعم القرار بناءً على حاجات المستخدمين الفعلية مع ملاحظة التغيرات البيئية التي يتعامل معها.

٢. دعم Support: أن نظم دعم القرار تدعم ولا تحل محل المدير في اتخاذ القرار، بل تهيئ للمدير أساليب التحليل المناسبة للظاهرة المدروسة ويترك اتخاذ القرار النهائي للمدير.

٣. القرار Decision:

حيث تركز نظم دعم القرارات على دعم الانتقال باهتمام المديرين من المستويات العملية إلى الاهتمام بحل المشكلات الإدارية.

مكونات نظم دعم القرار:



أنواع الإسناد الإدارية:

ثانياً: نظم دعم القرار الجماعي «DSSG» Group Decision Support System
نظام دعم القرار الجماعي هو نظام تفاعلي مبني على الحاسب يدعم مجموعة من أشخاص يشتركون في مهمة واحدة، فيعملون مع بعضهم البعض كفريق ويستخدم لحل المشاكل غير المهيكلة.

وما يميز نظام دعم القرار الجماعي هو المشاركة في قاعدة بيانات موحدة يمكن الوصول إليها من قبل الفريق الذي يعمل على حل مشكلة معينة.
مكونات نظم دعم القرار الجماعي:

تحتوي نظم دعم القرار الجماعي على ثلاث عناصر رئيسية هي:

☐ الأجهزة.

☐ البرمجيات.

☐ الأفراد.

أشكال نظم دعم القرار الجماعي:

تقدم نظام دعم القرار الجماعي أشكالاً مختلفة من التسهيلات تعتمد على حجم المجموعة ومدى تباعد الأفراد المشاركين، والشكل التالي يبين تلك الأشكال:

حجم المجموعة



أشكال نظم دعم القرار الجماعي:

- حجرة القرار.
- شبكة قرار المناطق المحلية.
- الاجتماع المشترك.
- المؤتمرات بواسطة الحاسوب: وتتضمن مجموعة من المؤتمرات وهي:
 - المؤتمرات السمعية.
 - المؤتمرات الصوتية.
 - المؤتمرات المرئية.

أنواع الإسناد الإدارية:

ثالثاً: نظم دعم المديرين التنفيذيين «ESS» Executive Support System

هذا النوع من النظام يهدف إلى تعزيز قدرة المعلومات للمساعدة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية، حيث تقع مسؤولية التخطيط الاستراتيجي والقيادة والرقابة وإدارة شؤون المنشأة.

محطة عمل



- القوائم
- الرسم البياني
- الاتصالات
- المعالجة المحلية

محطة عمل



نظم دعم المديرين
التنفيذيين



محطة عمل



نظم دعم المديرين
التنفيذيين

خصائص نظم دعم المديرين التنفيذيين «ESS» Executive Support System :
تعمل نظم دعم المديرين التنفيذيين على توفير البيانات والمعلومات التي تحتاجها
الإدارة العليا والتي تتميز بالخصائص التالية:

١. غير مهيكلة.
٢. التوجه المستقبلي.
٣. عدم التأكد.
٤. مستوى منخفض من التفاصيل.
٥. موارد غير رسمية.

حيث توفر نظم دعم المديرين التنفيذيين المعلومات لمساعدة الإدارة العليا في اتخاذ القرارات المختلفة وتمثل الفوائد المختلفة التي تقدمها نظم دعم المديرين التنفيذيين للإدارة العليا في الآتي:

١. مساعدة المديرين التنفيذيين في الإدارة العليا على مواجهة المشاكل غير المهيكلية.
٢. المساعدة في تزويد البيانات من المصادر الداخلية لتحديد نقاط القوة والضعف.
٣. المساعدة في تزويد البيانات الخارجية عن طريق المسح البيئي بواسطة استخبارات الأعمال عن طريق شبكة الانترنت.
٤. القدرة على التحرك من بيانات ملخصة الى بيانات ملخصة أقل فأقل.
٥. مساعدة المديرين التنفيذيين في الإدارة العليا على تحليل، ومقارنة، وتحديد الاتجاهات والتنبؤ.
٦. مساعدة المديرين التنفيذيين في الإدارة العليا على زيادة مساحة المراقبة والسيطرة.

مقرر المحاضرة رقم «١١»
الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة

«الذكاء الاصطناعي»

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

عبارة عن جهود لتطوير النظم المبنية على الحاسوب لإعطائه القدرة على القيام بوظائف تحاكي ما يقوم به العقل الإنساني من حيث تعلم اللغات، وإتمام المهام الإدارية، والقدرة على التفكير، والتعلم، والفهم، ويرتبط مفهوم الذكاء الاصطناعي بحقول متعددة مثل : علم الحاسوب، علم النفس، علم الرياضيات، وهندسة المعرفة.

خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها:

١. استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.
٢. القدرة على التفكير والإدراك.
٣. القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
٤. القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
٥. القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
٦. القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة.
٧. القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.

خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها:

٨. القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
٩. القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.
١٠. القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.
١١. القدرة على التصور والابداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
١٢. القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

«النظم الخبيرة»

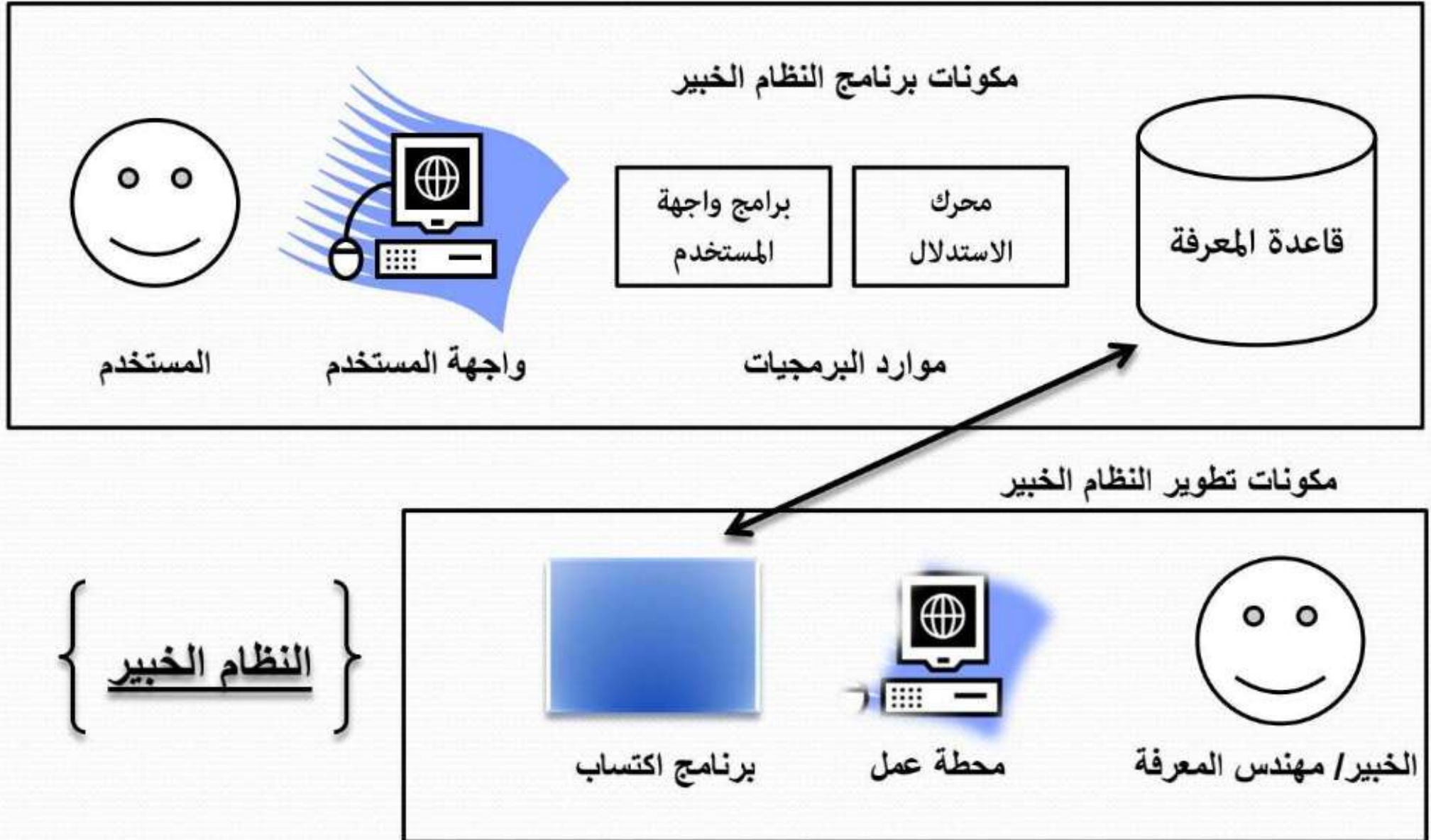
تعتبر النظم الخبيرة نوعاً من أنواع النظم المبنية على المعرفة وشكلاً متطوراً من أشكال الذكاء الاصطناعي، والتي استندت في بناء النظم على مبدأ شبيه بمنطق التفكير الإنساني، حيث يعتمد النظام الخبير على إجابات الأسئلة، ليصل إلى تقديم النصيحة المطلوبة.

فالنظام الخبير يصل إلى النصيحة المناسبة لتقديمها للمدير بعد استعراض قاعدة المعرفة المخزنة لديه.

ويعتمد النظام الخبير على مبدأ المعرفة المتخصصة المتراكمة التي يقوم بتجهيزها الخبير أو مجموعة من الخبراء مشتملة على القواعد، والمفاهيم، والحقائق، والعلاقات، والمعارف المستقاة من الخبراء، ويخزن ذلك في النظام الخبير ليتمكن المدير من الرجوع اليه عند الحاجة.

مكونات النظام الخبير:

يتكون النظام الخبير منه قاعدة المعرفة، موارد البرمجيات، وواجهة المستخدم، ويبين الشكل التالي مكونات النظام الخبير وتطويره.



يتضح من الشكل السابق أن النظام الخبير يتكون من المكونات التالية:

١. قاعدة المعرفة:

هو نموذج معرفة إنسانية وجزء من النظام الخبير يعتمد على الحقائق متمثلة بمجموعة تعريفات، فرضيات، معايير، واحتمالات تصف منطقة المشكلة.

٢. موارد البرمجيات:

تحتوى موارد البرمجيات على مجموعة برمجيات النظام الخبير وهي كالتالي:

- محرك الاستدلال.
- برامج واجهة المستخدم.
- واجهة المستخدم.

يتلقى المستخدمون نصائح الخبرة من النظام الخبير من محطات العمل المختلفة، ويملك النظام الخبير البرمجيات التي تخاطب المستخدم بلغته الخاصة.

مكونات تطوير النظام الخبير:-

يرتبط تطوير النظام الخبير بالمكونات التالية:

١. الخبير / مهندس المعرفة:

يقوم مهندس المعرفة بتطوير البرامج المختلفة التي تمثل أحد مكونات النظام الخبير.

٢. برنامج الوصول للمعرفة:

إن برامج الوصول للمعرفة ليست جزءا من النظام الخبير، بل هي أدوات برمجيات لتطوير قاعدة المعرفة.

الأشكال المختلفة للنظم الخبيرة

١. النظم التي تعمل كمساعد:

حيث يقوم النظام بمساعدة المستخدم في تحليل بعض الأعمال، ومن أمثلتها: النظم التي تقوم بقراءة الخرائط والرسومات البيانية المختلفة.

الأشكال المختلفة للنظم الخبيرة

٢. النظم التي تعمل كزميل:

إذ يسمح هذا النظام للمستخدم أن يناقش المشكلة مع النظام ويتلقى الإجابات فتكون النتيجة محصلة جهد مشترك للمستخدم والنظام معاً.

٣. النظم التي تعمل كخبير:

يقدم النظام في هذه الحالة نصيحة جاهزة للمستخدم في الحالة التي تعرض عليه.

خصائص النظم الخبيرة

١. فصل المعرفة عن السيطرة:

بما ان كل من المعرفة المخزنة في النظام الخبير وبرنامج السيطرة مستقلان عن بعضها البعض، لذلك فان التعديل وإدامة النظام الخبير تكون أكثر سهولة وأقل تعقيد.

٢. حيابة معرفة الخبير:

يستوعب النظام الخبير ويخزن الخبرة والمعرفة المتراكمة للخبير الإنساني.

خصائص النظم الخبيرة

٣. التركيز على الخبرة:

يملك النظام الخبير المهارات الكافية لحل المشكلات في مجال معين من المعرفة.

٤. التبريرات مع الرموز:

تعرض النظم الخبيرة المعرفة المخزنة بشكل رمزي علماً أنه يمكن أن تستخدم تلك الرموز للتعبير عن أنماط متنوعة من المعرفة مثل «الحقائق، المفاهيم، القواعد،... الخ».

٥. الإدراك الاستكشافي:

يقوم النظام الخبير باشتقاق القواعد انطلاقاً من الخبرات والتجارب لديه وبناءً على شكل من الفهم العملي للمشكلات المعروضة، ومن خلال الاستعانة بقواعد استكشافية أو ما يعرف بالمنهج البحثي الاستكشافي

خصائص النظم الخبيرة

٦. البرمجة مقابل هندسة المعرفة:

تتضمن هندسة المعرفة بناء النظم الخبيرة، حيث يقوم محللو ومصممو النظام الخبير بتعريف المشكلة ودراستها وتنظيمها، للوصول إلى فهم عميق للمشكلة موضوع البحث.

٧. تطبيقات النظم الخبيرة:

يتضمن استخدام النظم الخبيرة إيجاد الحلول، حيث يعمل النظام الخبير على تقديم النصيحة المناسبة للمستخدم بعد ان يوجه عدة أسئلة ويتلقى عدة إجابات، ثم العودة إلى قاعدة المعرفة المخزنة لديه بما تملك من حقائق وقواعد متعلقة بالنصيحة، كما تملك النظم الخبيرة عدة تطبيقات حالية في مجالات شتى، ومن المتوقع اكتشاف المزيد من التطبيقات لحقول جديدة.

مقرر المحاضرة رقم «١٢» أمن نظم المعلومات الإدارية

«أمن نظم المعلومات الإدارية»

أمن المعلومات:

هو العلم الذي يبحث في نظريات واستراتيجيات توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها ومن أنشطة الاعتداء عليها.

ومن زاوية تقنية: هي الوسائل والأدوات والإجراءات اللازمة لتوفيرها لضمان حماية المعلومات من الاخطار الداخلية والخارجية.

ومن زاوية قانونية: هو محل دراسات وتدابير حماية سرية وسلامة محتوى وتوفير المعلومات ومكافحة أنشطة الاعتداء عليها أو استغلال نظمها في ارتكاب الجريمة.

«أمن نظم المعلومات الإدارية»

تعريف أمن نظم المعلومات «١»:

مجموعة من الإجراءات والتدبير الوقائية التي تستخدم سواء في المجال التقني أو الوقائي للحفاظ على المعلومات والأجهزة والبرمجيات، إضافة إلى الإجراءات المتعلقة بالحفاظ على العاملين في هذا المجال.

تعريف أمن نظم المعلومات «٢»:

بأنه الحفاظ على المعلومات المتواجدة في أي فضاء معلوماتي من مخاطر الضياع والتلف، أو من مخاطر الاستخدام الغير صحيح سواء المتعمد، أو العفوي أو من مخاطر الكوارث الطبيعية.

«خصائص أمن نظم المعلومات»

١. السرية أو الموثوقية.
٢. التكاملية وسلامة المحتوى.
٣. استمرارية توفر المعلومات.
٤. عدم إنكار الشخص المرتبط بالمعلومات.

«مراحل تطور الأمن المعلوماتي»
أنظر الكتاب صفحة ١٢٦ - ١٢٧.

«العناصر الاساسية لنظام الأمن المعلوماتي»

إن النظام الأمني الفعال يجب أن يشمل على جميع العناصر ذات الصلة بنظم المعلومات المحوسبة ويمكن تحديد هذه العناصر فيما يلي:

□ منظومة الأجهزة الالكترونية وملحقاتها:

إن أجهزة الحواسيب تتطور بشكل سريع وبالمقابل هناك تطور في مجال السب المستخدمة لاختراقها مما يتطلب تطوير القابليات والمهارات للعاملين في أقسام المعلومات لكي يستطيعوا مواجهة حالات التلاعب ولعبث المقصود في الاجهزة أو غير المقصودة.

□ الأفراد العاملين في أقسام المعلومات:

يلعب الفرد دوراً أساسياً ومهماً في مجال أمن المعلومات فهو عامل مؤثر في حمايتها ولكن في نفسه هو عامل سلبي في مجال تخريب الاجهزة وسرقة المعلومات سواءً لمصالح ذاتية أو لمصلحة الغير.

«العناصر الاساسية لنظام الأمن المعلوماتي»

□ البرمجيات المستخدمة في تشغيل النظام:

حيث تعتبر من المكونات الغير المادية وعنصر أساسي في نجاح استخدام النظام، لذلك من الافضل اختيار حواسيب ذات أنظمة تشغيل لها خصائص أمنية.

□ شبكة تناقل المعلومات:

وتعتبر ثمرة من ثمرات التطورات في مجال الاتصالات، كما أنها سهلت عملية التراسل بين الحواسيب وتبادل واستخدام الملفات.

□ مواقع منظومة الاجهزة الالكترونية وملحقاتها:

يجب إعطاء أهمية للمواقع والبنية التي تحتوي أجهزة الحواسيب وملحقاتها وحسب طبيعة المنظومات والتطبيقات المستخدمة يتم اتخاذ الاجراءات الوقائية لحماية المواقع وتحصينه من أي تخريب.

«العمليات المعلوماتية المتصلة بالأمن المعلوماتي»

١. تصنيف المعلومات.

٢. التوثيق.

٣. المهام والواجبات الشخصية.

٤. وسائل التعريف والتوثيق من المستخدمين وحدود صلاحيات الاستخدام:
- ووسائل التعريف تختلف تبعاً للتقنية المستخدمة، وهي نفسها وسائل أمن الوصول إلى المعلومات أو الخدمات في قطاعات استخدام النظم أو الشبكات أو قطاعات الأعمال الإلكترونية، وبشكل عام فإن هذه الوسائل تنوزع إلى ثلاثة أنواع:
- أ- شيء ما يملكه الشخص مثل البطاقة البلاستيكية أو غير ذلك.
 - ب- شيء ما يعرفه الشخص مثل كلمات السر، الرمز، الرقم الشخصي، ..الخ.
 - ت- شيء ما يرتبط بذات الشخص أو موجود فيه مثل بصمة الأصبع أو بصمة العين أو غير ذلك.

«العمليات المعلوماتية المتصلة بالأمن المعلوماتي» (تابع)

٥. سجل الأداء.
٦. عمليات الحفظ.
٧. وسائل الأمن الفنية ونظام منع الاختراق.
٨. نظام التعامل مع الحوادث.

تواجه أنظمة المعلومات الإدارية بعض المخاطر الشائعة التي تساهم في تدميرها وسرقة المخزون المعلوماتي للحواسيب، ومن أهمها ما يلي:

١. الفيروسات:

تعتبر من أهم جرائم الحاسوب وأكثرها انتشاراً في الوقت الحاضر فهو برنامج حاسوب له أهداف تدميرية.

وهناك مجموعة من الاجراءات الوقائية للحماية من الفيروسات هي:

- ✓ تركيب برنامج مضاد للفيروسات.
- ✓ عدم استقبال أي ملفات من فرد مجهولي الهوية على الانترنت.
- ✓ عدم وضع أي برنامج جديد على الجهاز قبل اختباره والتأكد من خلوه من الفيروسات.
- ✓ عمل نسخ احتياطية من الملفات الهامة وحفظها في مكان آمن.
- ✓ التأكد من نظافة اقراص الليزر التي يحمل منها نظام التشغيل الخاص بجهاز الحاسوب

٢ . قرصنة المعلومات:

مع انتشار برامج القرصنة و وجودها في الكثير من المواقع أصبح من الممكن اختراق أي جهاز حاسوب فور إنزال أحد برامج القرصنة. والمقصود بالقرصنة: سرقة المعلومات من برامج وبيانات بصورة غير شرعية وهي مخزنة في دائرة الحاسوب أو نسخ برامج معلوماتية بصورة غير قانونية أما بالحصول على كلمة السر أو بواسطة التقاط الموجات الكهرومغناطيسية بحاسبة خاصة.

٣ . العبث بالبيانات:

ويستهدف هذا الهجوم أو الاعتداء التغيير في البيانات أو نشاء بيانات وهمية في مراحل الادخال أو الاستخراج.

٤. خداع بروتوكول الإنترنت:

هو مصطلح يتعلق بالغش والخداع والايهام والتقليد والمحاكاة والسخرية.

٥. تجسس كلمات السر:

إذا كانت أنشطة الاعتداء التي تتم باستعمال كلمات السر تتم غالباً عن طريق تخمين كلمات السر مستفيدة من ضعف الكلمات وشيوع اختيار الافراد لكلمات سهلة تتصل بمحيطهم الأسري أو حياتهم الشخصية.

٦. المسح والنسخ.

٧. هجومات استغلال المزايا الاضافية.

المخاطر البيئية.