



إدارة تكنولوجيا المعلومات

المادة التعليمية:



المحور الأول: مدخل لفهم إدارة تكنولوجيا المعلومات



المحاضرة الثالثة: نظم المعلومات
Information System (IS)

قدمت يوم 31/10/2024 (14:00-12:30)

د. سفيان خلوفي



مفهوم نظام المعلومات



مفاهيم أساسية حول
نظم المعلومات



تصنيف نظم المعلومات
ومناهج تطويرها



مفاهيم أساسية حول نظم المعلومات

1- البيانات

2- المعلومات

3- النظام

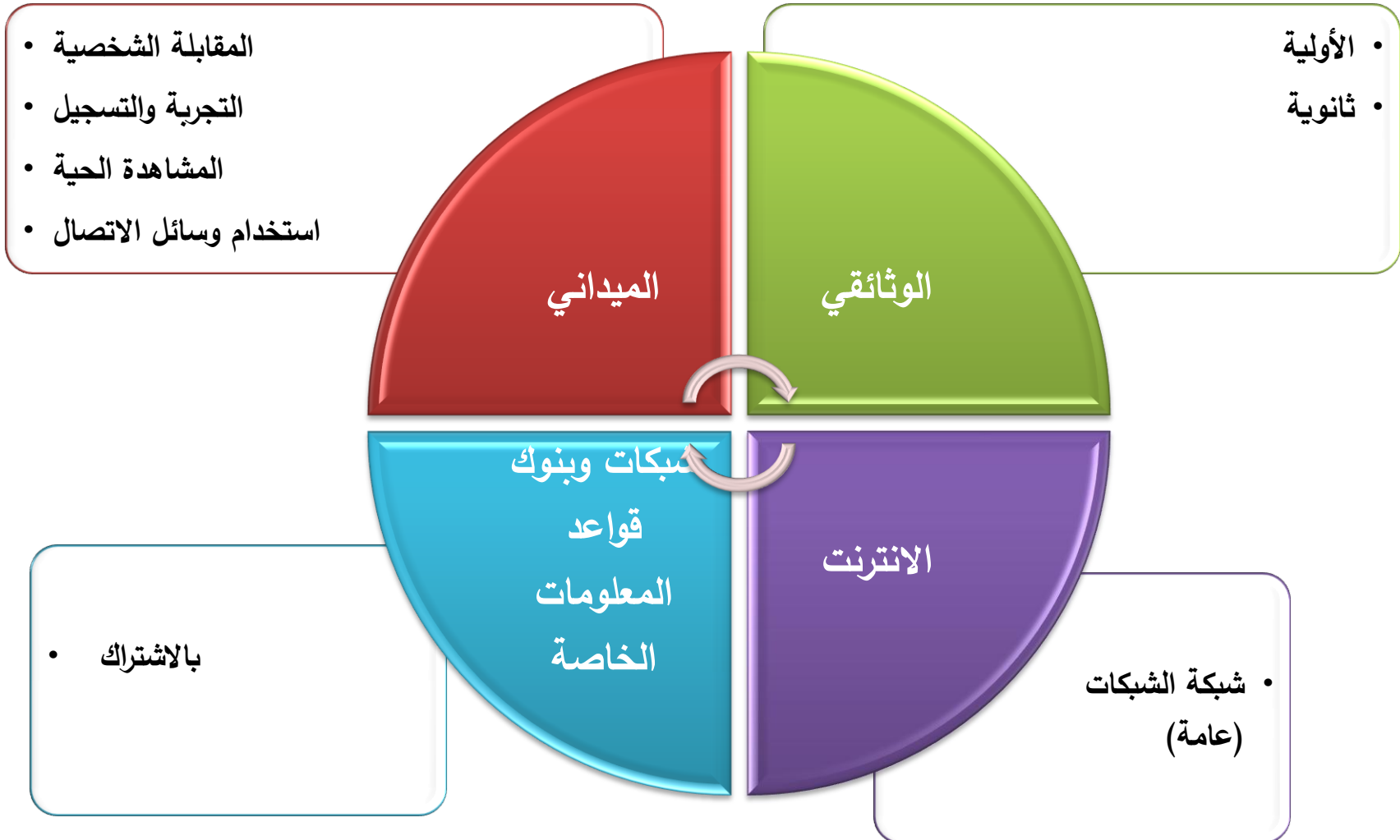


1-1. التعريف

البيانات هي عبارة عن رموز مجردة من المعنى الظاهري وتعتبر المادة الخام التي يمكن أن تكون (كمية) يمكن قياسها وحسابها رياضياً أو أن تكون غير كمية (وصفية) مثل العادات والتقاليد... الخ وتتطلب إجراء معالجات معينة من أجل تحويلها إلى نتائج (معلومات) بالإمكان الاستفادة منها بشكل أفضل.



1-2. مصادر البيانات



1-3. طرق جمع البيانات

أسلوب المسح بالعينات

- سهولة استخدامه. - سرعة الحصول على النتائج.
- انخفاض الكلفة مقارنة بالأسلوب الأول.
- قصر الفترة الزمنية للإنجاز مقارنة بالأسلوب الأول.
- إمكانية استخدام هذا الأسلوب في المجتمعات الإحصائية غير المحددة.

- ربما يدفع بالتضحية بدقة النتائج.
- ظهور بعض الحالات الشاذة في المجتمع الإحصائي.
- لا يعطي صورة واقعية عن المجتمع الإحصائي.

أسلوب الحصر والعد الشامل

- الحصول على البيانات ومعلومات كاملة عن المجتمع الإحصائي.
- دقة البيانات مما يعطي نتائج دقيقة.

- أنها مكلفة مادياً.
- تحتاج إلى كادر كبير للإنجاز.
- تتطلب فترة زمنية طويلة للإنجاز.

ملاحظة: هنالك أساليب أخرى منها: أسلوب البتر وأسلوب المزج بين الأسلوب الشامل وأسلوب المسح بالعينة... الخ.



1-4. مشاكل جمع البيانات

جمع البيانات غير صحيحة.

وضع افتراضات غير دقيقة يتم جمع البيانات عنها.

المصادر المعتمد عليها هي مصادر غير دقيقة.



2- المعلومات

يقصد بـ **المعلومات**: البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات دلالة مبينة وذات معنى.

أنواع المعلومات

- التي تنتهي بتحقيق مؤشرات معرفية تساعد الإداري على اتخاذ قرار وإنجاز عمل أو مشروع مثل اتخاذ قرار بتعيين موظف أو شراء جهاز... الخ
- التي يحتاجها الإداري في تطوير وتنمية القدرات وتوسيع المدارك في مجال العمل والحياة مثل المعلومات التي يتلقاها المتدربون من الدورات التدريبية.
- التي تحتاجها الإدارة في المؤسسات التعليمية مثل الجامعات والمعاهد والمدارس.
- التي تفيد في إجراء البحوث التطبيقية وفي تطوير وسائل الإنتاج واستثمار الموارد الطبيعية والإمكانيات المتاحة بشكل أحسن كمعلومات إنتاج سلعة معينة.

ملاحظة: المعلومات دائما تقودنا إلى **المعرفة** التي هي الحصلة المهمة والنهائية لاستخدام المعلومات من قبل صناع القرار.



2- المعلومات





2- المعلومات

سرية المعلومات وأمن المعلومات (الأمن المعلوماتي)

يشمل **الأمن المعلوماتي** على سرية المعلومات وأمن المعلومات

سرية المعلومات تهتم بمحتوى المعلومة بينما **أمن المعلومات** يهتم بطريقة حفظ المعلومات،

كما أن المخاوف المترتبة على ضياع المعلومات وما تلحقه من أضرار جسيمة في

المؤسسات المعنية عديدة نورد منها على سبيل المثال:

• الكوارث الطبيعية.

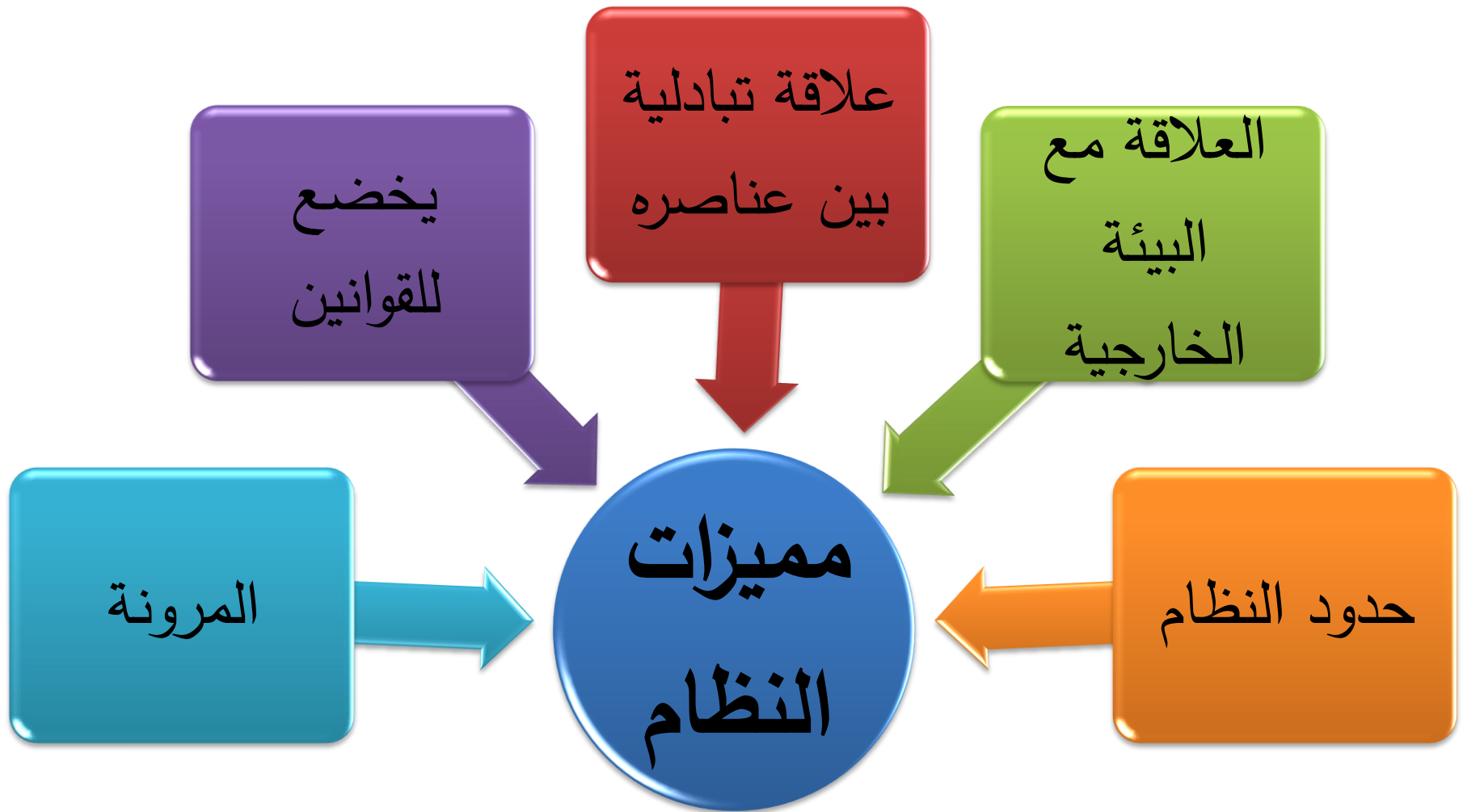
• الأضرار العرضية.

• الأضرار البشرية المتعمدة.



3- النظام

مجموعة من **العناصر** التي تتكامل مع **غرض مشترك** لتحقيق **هدف معين** خلال **فترة زمنية معينة**.

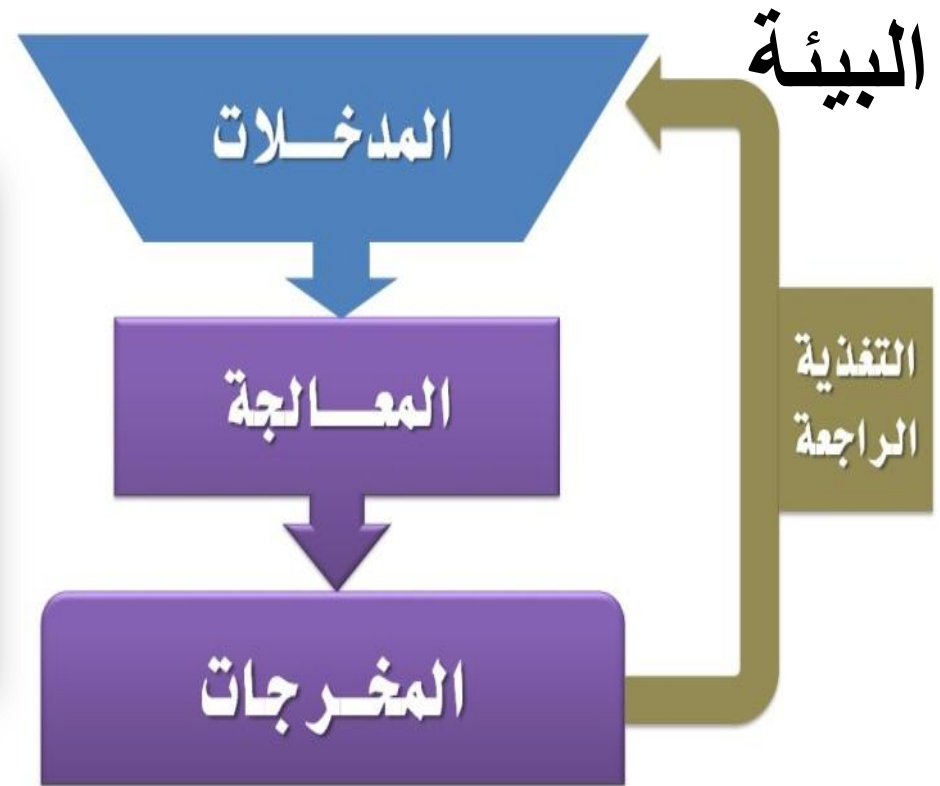




أنواع الأنظمة



مكونات النظام



نظرية الفوضى:

الفوضى هي نظام متكرر بالعشوائية وأنها نظرية ما يتحقق وما قد يكون. "جيمس غليك"



<https://www.youtube.com/watch?v=e6HorTeLxAc>

<https://www.youtube.com/watch?v=jwe6VHlZyl4&t=122s>

<https://www.youtube.com/watch?v=M5J3Ji5Mvjo>



مفهوم نظام المعلومات



- 1- نشأة وتطور مفهوم نظام المعلومات.
- 2- أهداف نظام المعلومات.
- 3- مكونات (عناصر) نظام المعلومات.



1- نشأة وتطور مفهوم نظام المعلومات

المرحلة	الفترة الزمنية المرحلة	نوع نظام المعلومات	أمثلة على نظم المعلومات
مرحلة التركيز على البيانات	5000 ق م - 1950	أنظمة المعلومات اليدوية والميكانيكية	
	1960-1950	نظم معالجة البيانات	- تسجيل محاسبة تقليدية - تسجيل بيانات ذاتية الأفراد
مرحلة التركيز على المعلومات	1970-1960	نظم المعلومات الإدارية	- نظم التقارير الإدارية - نظم دعم قرارات الإدارة
مرحلة نظم دعم قرارات جماعات العمل مرحلة التركيز على نظم معلومات المكاتب (نظم أتمتة المكاتب)	1980-1970	نظم دعم القرارات	- نظم دعم صناعة القرارات - نظم الدعم الاستشاري - نظم تخطيط متطلبات التصنيع MRP-I
مرحلة التركيز على النظم الخبيرة	1990-1980	نظم دعم القيادة الإدارية	- نظم دعم الإدارة العليا - نظم المعلومات الإستراتيجية - النظم الخبيرة - نظم تخطيط متطلبات التصنيع MRP-II
	2000-1990	تكامل نظم المعلومات	- نظم العلاقة مع الزبائن - نظم العلاقة مع الموردين - نظم تخطيط الموارد ERP-I - النظم المبنية على المعرفة
المرحلة الجارية الآن: النظم المبنية على المعرفة (الاتصالات والاستشارات)	بعد 2000 (إلى 2024)	المنظمات الرقمية	- نظم التجارة الإلكترونية - نظم شبكات الأعمال - نظم تخطيط الموارد ERP-II



من أضخم وأعظم عملية لبناء قاعدة بيانات متكاملة، تتميز بالدقة والموضوعية، ولا تزال متداولة بين ملايين الناس جيلاً بعد جيل هي **عملية جمع القرآن الكريم** في عهد عثمان بن عفان (24-25هـ)، وقد استخدم الخليفة عثمان ما تستخدمه المناهج الحديثة في جميع البيانات والمعلومات. وسيراً على هذا النهج تطورت نظم المعلومات (**النظم الدواوينية**) بتطور صناعة الكتابة، منذ نشأة الإسلامية حتى الآن، فالكتابة تمثل عصب الحياة للعمل الديواني، أي العمل الإداري والمعلوماتي. فالديوان هو إدارة لتجميع الوثائق وتدوينها وتوثيقها وتخزينها وتوزيعها، وعلى هذا فهو نظام للمعلومات.

"نظام المعلومات هو نوع خاص من **نظام العمل** الذي يستعمل **تكنولوجيا المعلومات** لجمع، تحويل، تخزين، استرجاع، إدارة وعرض المعلومات، وهذا لدعم نظام عمل أو أكثر".

نظام العمل: هو نظام أين يقوم فيه المشاركون بانجاز عمليات الأعمال باستعمال المعلومات، التكنولوجيا، وغيرها من الموارد لإنتاج منتجات موجهة للعملاء.

تكنولوجيا المعلومات: هي الأجهزة والتقنيات والبرامج المستعملة من طرف نظام المعلومات.

• **يتمثل الهدف الرئيسي لنظام المعلومات في الحصول على المعلومات الملائمة من حيث الدقة والتوقيت والحدثة بما يمكنها من اتخاذ القرارات الصحيحة**

- جمع وتنظيم المعلومات الملائمة والمناسبة للمخططين والباحثين ومتخذي القرار في الوقت المطلوب والمناسب وبدرجة عالية من الدقة وبالشكل والكمية المناسبة.
- توثيق المعلومات ومعالجتها ووضع نظام مناسب للمعالجة والتخزين والاسترجاع.
- تهيئة وتقديم أحدث المعلومات التي تساعد في تطوير البنية الأساسية للمنظمة عن طريق مساعدة الباحثين في انجاز الدراسات والبحوث.
- تنسيق الجهود والتعاون مع الأنظمة الأخرى ذات الأهداف المشتركة بهدف بناء شبكة تعاون للمكتبات.



3- مكونات (عناصر) نظام المعلومات



استنادًا لكل ما سبق قدم مكونات وعناصر نظام المعلومات وفق نموذج علمي ممنهج ومتكامل؟ مع التبرير؟

من يقدم النموذج بشكل صحيح يتحصل على نقطتين (02) إضافيتين في علامة الأعمال الموجهة في المادة التعليمية.
تقدم المحاولات (اختيارية المشاركة) في هذه المحاضرة فقط (المدة 5 دقائق).



-الرقابة (Censorship) على نظام المعلومات قد تمثل أيضًا عنصرًا حيويًا لضمان جودة ودقة المعلومات المنتجة. وتتضمن الرقابة على النظام إجراءات للتحقق من صحة البيانات، مراجعة العمليات لضمان أنها تعمل بكفاءة، وضمان الأمان وحماية البيانات من الوصول غير المصرح به. وهذا يضمن أن النظام يعمل بفعالية وأن المعلومات التي يتم إنتاجها دقيقة ويمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات وإدارة العمل.

- الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات في نظام المعلومات داخل منظمات الأعمال أصبح ضرورة حتمية لتحقيق مبدأ الاستمرارية (البقاء) والنمو (الفاعلية والكفاءة). وتكنولوجيا المعلومات تساهم في جمع البيانات ومعالجتها، أتمتة العمليات، تقديم معلومات دقيقة وموثوقة، والتكيف مع التغيرات البيئية بسرعة. كما توفر أدوات فعالة لمراقبة الأداء وجمع التغذية الراجعة، مما يساهم في تحسين مستمر لنظام المعلومات .



تصنيف نظم المعلومات ومناهج تطويرها

تتنوع نظم المعلومات بتنوع معايير التصنيف والتبويب التي يعتمدها الباحث في النظر إلى المنظمة، واستنادًا إلى ذلك يمكن أن تصنف نظم المعلومات حسب: مستوى التكنولوجيا السائد في المنظمات، إلى أنظمة معلومات يدوية وأنظمة معلومات آلية محوسبة.

التطور التاريخي لها إلى نظم تشغيل البيانات، أنظمة المعلومات الإدارية، ونظم معلومات المكاتب، ونظم دعم القرارات، النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي، النظم المعرفية. توجهها الخدمي، فهناك نظم معلومات المهنة لخدمة أغراض إدارية محددة، مثل نظم دعم القرارات، وهناك نظم تدعم أقسام وظيفية متنوعة، مثل نظم معلومات الموارد البشرية HRMIS.

المستوى الإداري، مثل نظم دعم الإدارة العليا، ونظم المعلومات الإستراتيجية، ونظم دعم الإدارة الوسطي مثل نظم دعم القرارات، ونظم دعم الإدارة التشغيلية مثل نظم معالجة المعاملات .



طبيعة النشاط، وهي النظم المتخصصة في دعم نشاط بعينه من نشاطات المنظمة، مثل نظام معلومات التسويق، نظام معلومات التصنيع،...الخ.

وأخيرًا ظهر جيل جديد من نظم المعلومات الشمولية التكاملية التي تغطي معظم نشاطات المنظمة. مثل النظم الخبيرة، ونظم قواعد المعرفة، ونظم المعلومات الوظيفية التقاطعية التي تغطي أكثر من وظيفة واحدة، مثل نظم تخطيط موارد المنظمة، وإدارة العلاقات مع الزبائن، وإدارة سلسلة الموردين.

وعليه نظم المعلومات هي حقل في حالة تطور مستمر، ولا تزال حدوده مع الأنظمة الإدارية الأخرى غير واضحة وتقسيماته الفرعية غير معرفة تمامًا، والتداخلات والتشابكات متعددة ومتضاربة أحيانًا.



2- مناهج تطوير نظم المعلومات: تتمثل هذه المناهج في:

1. المنهج النموذجي (النموذج الرائد):

2. منهج البرمجيات (حزم البرمجيات الجاهزة):

3. منهج المستفيد:

4. منهج المشترك:

5. المنهج التطبيقي السريع:

6. المنهج غرضي التوجه:

7. منهج التوريد الخارجي:

8. منهج دورة حياة تطوير النظم:

ملاحظة: تم التطرق لهذه المناهج في حصة الأعمال الموجهة وسيتم التفصيل فيها من خلال المحاضرة السادسة



نهاية العرض

وشكراً لكم

