الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة محمد خيضر – بسكرة –

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم علوم التسيير

المحاضرة الأولى:

مفاهيم أساسية (النظام)

أستاذة المقياس الدكتورة : جبيرات سناء

أهداف المحاضرة:

ينتظر من الطالب بعد تناوله هذه المحاضرة أن يصبح قادرا على:

- استخدام التفكير النظمي كمنهج في المشكلات
- التمييز بين التفكير النظمي و التفكير التحليلي
- فهم معنى كلمة نظام وآلية عمله
- وصف النموذج النظمي للمنظمة
- تصور النظم من منظور وظيفي

محتوى المحاضرة:

- . المقاربة النظمية
- النظام
- التحليل النظمي للمنظمة
- المنظور الوظيفي لنظام المعلومات

المقاربة النظمية :

المقاربة النظمية هي اتجاه ثوري ضمن فلسفة العلم، والتي ترتكز على النظرة الشمولية للنظام كأساس لتحقيق الاهداف الكلية بدلا من التفكير الجزئي للمكونات، وتطورها راجع إلى تفكير عميق وواسع ظهر في القرن العشرون حول **مسألة التعقيد(la complexité)** للظواهر الاقتصادية و الاجتماعية: العولمة، التغيير في نمط المعيشة، التطبيقات التكنولوجية... ، و الى ارتفاع عدد **وطبيعة التفاعلات(interactions)** بين مختلف الظواهر

إظهار **محدودية المنهج التحليلي** في مواجهة التعقيد، الذي أصبح ميزة كل الكيانات الحديثة، كان موضوع أعمال باحثون ينتمون إلى عدة تخصصات مثل : البيولوجيا، الرياضيات ...والتي تعتبر من أسباب ظهور المنظور النظم

المنظور التحليلي:

يسمى ايضا بالمنهج التقليدي أو العقلاني الذي طوره Descartes ، حيث حدد في كتابه الشهير Discours de la méthode" مبادئ العقلانية الأربعة:

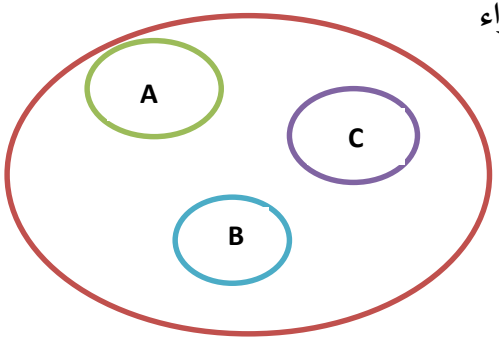
1. لا تقبل أي ظاهرة كحقيقة دون التأكد من ذلك(أي مالم أعرف يقينا أنه كذلك).
2. تقسم الكيانات المعقدة إلى ما هو ضروري من الأجزاء لفهمها.
3. للقيام بعملية فهم الكيان المعقد والمجزئ يتم ترتيب الأجزاء حسب تعقيدها ابتداء من البسيطة وانتهاء بالمعقدة.
4. التأكد أنه تم دراسة كل جزء دون الإغفال عن أي شيء.

يتمثل التحليل في دراسة الأجزاء المكونة للكل من أجل فهم الظاهرة

P

الظاهرة : الكل= مجموع الأجزاء

P= A+ B + C



يستعمل التحليل العقل و المنطق و القياس

يركز على تحديد خصائص الأجزاء، وعلى ضوئها يتم تحديد خصائص الكل

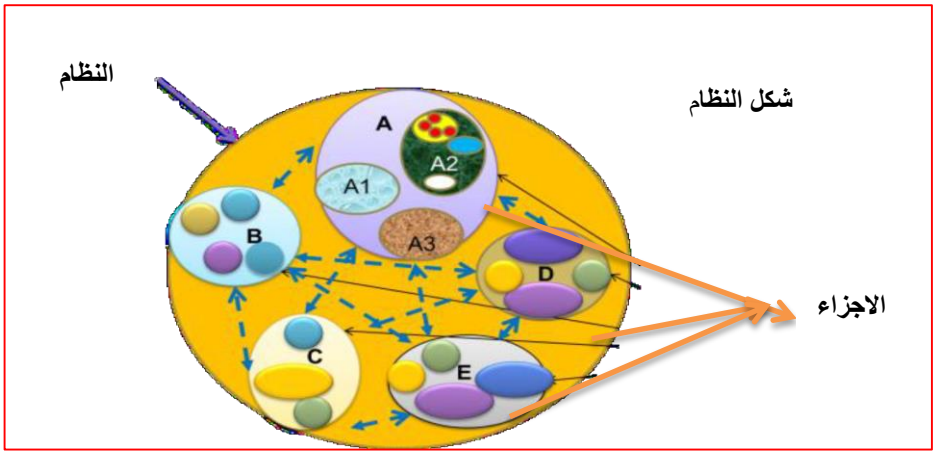
الكثير من القوانين المفسرة لسلوك الكثير من الظواهر قد تم اكتشافها من خلال تجزئة الظاهرة الى اجزاء صغيرة و منعزلة

مؤسس نظرية النظم :

أصله 1901

- في 1937 نشر كتاب النظرية العامة للنظم لصاحبه "GENERAL SYSTEM THEORY " لصاحبه Ludwick Von bertalanffy
- مختص في علم الاحياء.وهو أول من أدخل مفهوم النظام و التفكير النظمي .
- اكتشف أن الطبيعة تتكون من نسيج ضخم من النظم المترابطة و غير المترابطة(الكون نظام ، الأسرة نظام، جسم الإنسان نظام، النص الأدبي نظام ، الدولة نظام،الحكومة نظام ، المنظمة نظام....)
- اختصت النظرية في اعادة النظر جوهريا في العلاقة بين الجزء و الكل ، حيث أنه ليس من الصحيح أن فهم الاجزاء يوضح الكل ، لكن على العكس فان الكل يخلق فهما للاجزاء .
- لذا اكتسب عبارة " أن الكل يعتبر أكثر من جمع الأجزاء" معنى جديدا :

2+2 =5(و ليس 4)



كخلاصة: في الجدول التالي تكثيف لأبرز ما يميز المنظور النظمي عن المنظور التحليلي:

مقارنة بين المنظور النظمي و المنظور التقليدي للعلم

المنظور النظمي	المنظور التحليلي
التركيز على التفاعلات بين العناصر	التركيز على دراسة العناصر كل على حدى
دراسة أثار التفاعلات	دراسة طبيعة التفاعلات
التركيز على المفاهيم العامة و الشمولية	التركيز على التفاصيل
إثبات الأحداث يتحقق بالمقارنة بين عمل النموذج والواقع	إثبات الأحداث يتحقق بدليل تجريبي في إطار النظرية

يستخدم نماذج عامة كأساس معرفي لكنها مفيدة في تحديد القرارات	يستخدم نماذج دقيقة ومفصلة ، لكنها صعبة الاستخدام (نماذج الاقتصاد القياسي)
تعدل مجموعات المتغيرات في نفس الوقت	تعدل متغيرة واحدة في كل مرة

النظـــام:

مفهوم النظام:

هو مصطلح مشتق أساساً من كلمة Systema اليونانية التي تعني الكل المركب من عدد من الأجزاء .و قد أكتسب هذا المصطلح بمرور الزمن معاني ودلالات جديدة مختلفة لوصف مختلف الظواهر الإدارية والفنية والعلمية والظواهر العامة الاخرى

التطور المفاهيمي للمصطلح لدى الباحثين

Bertalanffy 1972	مجموعة من العناصر الدائمة التفاعل، أي في حركة دائمة و التي تفترض القوة و الطاقة
Rosney 1975	مجموعة من العناصر المتفاعلة و المنظمة وفقا لهدف معين
Morin 1979	وحدة عامة تنظم العلاقات بين العناصر ، الأفعال أو الأفراد
Le Moigne 1994	أي شئ في بيئة معينة لتحقيق الأهداف ، يمارس نشاطا بواسطة بنيته الداخلية التي تتطور خلال الزمن دون أن يفقد هويته الفردية

نلاحظ أنه:

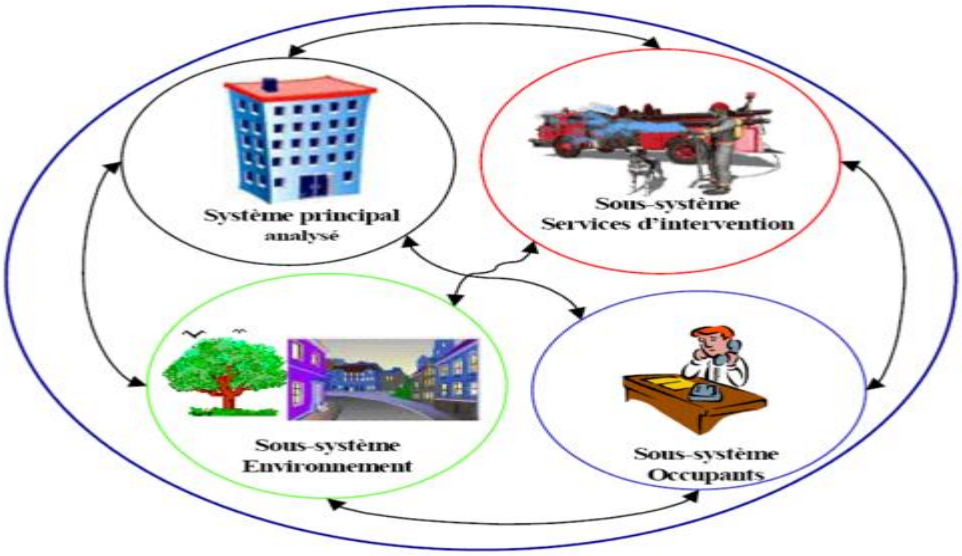
ليس من السهل توضيح ماذا يعني مصطلح النظام ، فهو واسع بما فيه الكفاية لدرجة أنه يمكن أن يستوعب خلية نحل أو لغة أو حلا كيمائيا أو حتى حكومة:

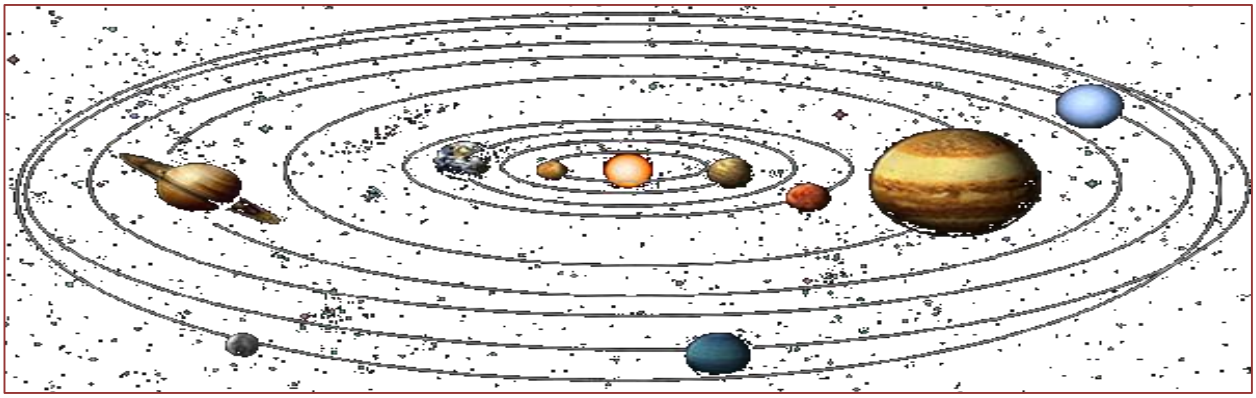
وعليه:

حسب Durand ، فانه لوضع أي تعريف للنظام يجب أن يشتمل على المعاني الأربعة التالي:

- التفاعل: و يكون بين عناصر النظام حيث العناصر المستقلة و غير المترابطة لا يمكن أن تشكل نظاما. و يوجد عدة أنواع من التفاعلات التي تربط بين عناصر النظام أهمها :
  - . علاقة السبب بالنتيجة
  - . العلاقة الزمنية للحادثة A التي تتبع الحادثة B
  - . علاقة رد الفعل حيث الفعل B على A هو ناتج عن فعل A على B
- الكلية : يعني وصف الكل بأجزائه المترابطة والمتفاعلة ، ومن ثم فالنظام غير قابل للتجزئة أو التعامل معه في شكل جزئيات . و هذا ما تعكسه العبارة "الكل أكبر من جمع الأجزاء "
- التعقد : و يرتبط درجة تعقد النظام بعدد العناصر و كذا عدد و نوع العلاقات بين عناصر النظام
- التنظيم : يؤخذ مظهرين ، أحدهما بنيوي و يكون في شكل هيكل تنظيمي و الآخر وظيفي يوصف عن طريق حساب الخوارزميات

أمثلة عن النظم :

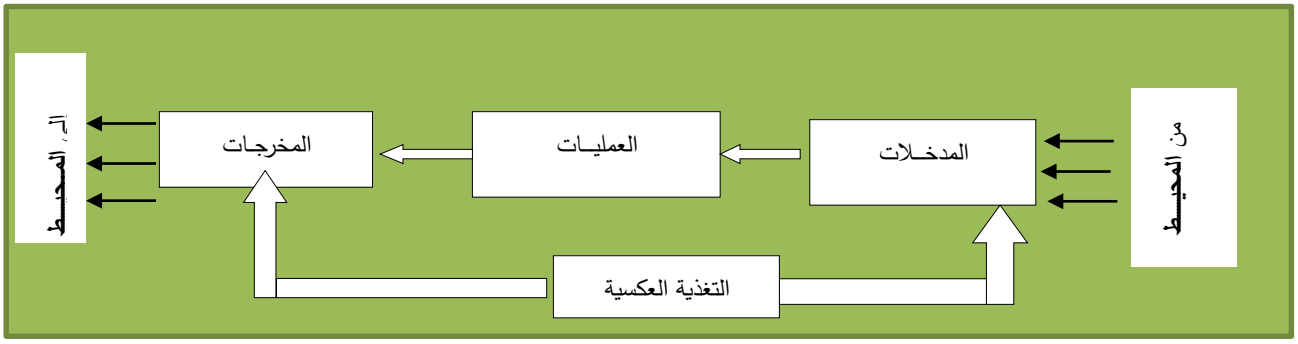




آلية عمل النظام :

يتمثل النموذج العام لأي نظام بالعناصر الأربعة الرئيسة وهي المدخلات، عمليات المعالجة، المخرجات، التغذية العكسية التي يمكن من خلالها تمثيل آلية النظام.

آلية عمل النظام



- **المدخلات Inputs**: تمثل قوة الدفع الأساسية التي تزود النظام بكل احتياجاته التشغيلية ، اذ هي كل ما يدخل للنظام ويأتي من مصادر داخلية وخارجية ،وتتباين المدخلات حسب نوع النظام حيث تكون على نوعين في جميع الأنظمة هما المادة فقط أو البيانات فقط أو الاثنين معاً
- **العمليات Processing**: كل الأنشطة التي تتولى تحويل المدخلات الى مخرجات.كما تختلف طبيعة هذه العمليات باختلاف الأنظمة فهي تتمثل بالاحتراق الداخلي في نظام السيارات ، التركيب الضوئي في نظام النباتات و التصنيع في نظام المؤسسة الصناعية ...الخ
- **المخرجات Outputs**: هي كل ما ينتج عن النظام الى البيئة المحيطة كنتيجة أنشطة عمليات المعالجة من معلومات ، منتجات، خدمات أو تستخدم كمدخلات جديدة للنظام نفسه.

- **التغذية العكسية Feedback**: تعد المعلومات المرتدة الأداة التصحيحية للمخرجات ، فهي تعتبر عملية اساسية لأنه على أساسها يقوم النظام بالتعديل المناسب أو التغيير من خلال إدخال تعديلات على أي عنصر من عناصره.

لنفرض أن جامعة بسكرة تشكل نظاماً تعليمياً مستقلاً وهذه الجامعة هي واحدة من عدد من الجامعات في الجزائر ، يمكن دراسة المفاهيم السابقة من خلال هذا المثال:

أ. المدخلات: تتضمن مدخلات الجامعة بوصفها نظاماً تعليمياً ما يأتي:

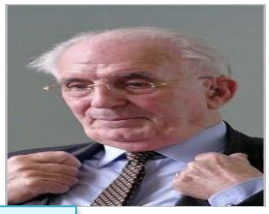
– أعضاء هيئة التدريس – الطلاب.– المناهج الدراسية.– المختبرات والأجهزة والمعدات اللازمة للتدريس.

– الاداريون والفنيون والعاملون.– الأموال اللازمة لسير العمل في الجامعة.

ب– المعالجة: وتتضمن تدريس المناهج.– تقويم الطلاب.– إعداد البحوث والتجارب العلمية.

ج– المخرجات: تتضمن الخريجون.– البحوث.– الخدمات العملية والتعليمية والاجتماعية التي تقدمها الجامعة للمجتمع.

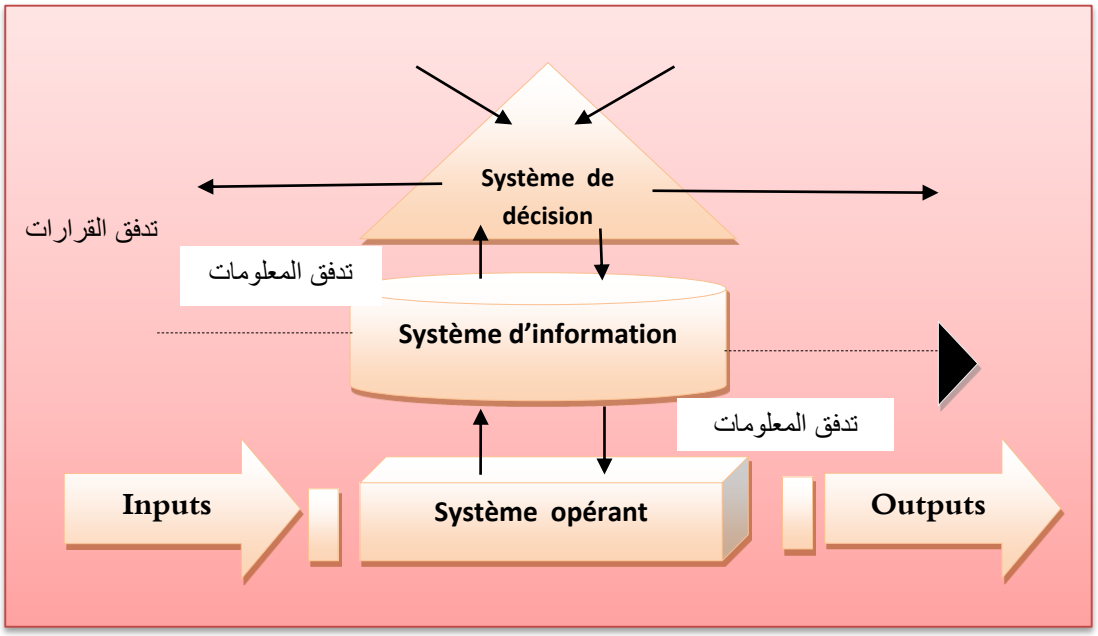
التحليل النظمي للمنظمة (نموذج OID):



قدم Jean-Louis Le Moigne المنظمة على أنها نظام كلي يتكون من ثلاثة أنظمة فرعية ، وذلك في كتابه بعنوان " نمذجة الأنظمة المعقدة la modélisation des systèmes complexes:

أصله من فرنس
مختص في النظم و الاب

نموذج OID



- **نظام القرار(القيادة)**: يمثل مركز القرارات التي يتم اتخاذها بناءا على الأهداف المسّطرة للنظام العملي و ذلك بتوفير كل الموارد التي يكون بحاجة إليها و مراقبة النتائج المتحصل عليها و تصحيحها إن لزم الأمر ذلك

نظام المعلومات: يلعب دور الوسيط بين النظامين الفرعيين، فهو ضروري لتشغيلهما باعتباره يمثل ذاكرة المنظمة وخزان المعلومات التي ينتجها نشاط المنظمة من جهة و محيطها من جهة أخرى.

وتجمع عدة تعاريف خاصة بنظام المعلومات على التأكيد على العناصر التالية:

- ✓ نظام المعلومات هو نظام
- ✓ مكوناته تتمثل في معدات، برمجيات، بيانات، شبكات، أفراد
- ✓ تتفاعل مكوناته بغرض تجميع ، معالجة ، تخزين و إيصال المعلومات للمسيرين
- ✓ المعلومات التي تصل للمسيرين تساعدهم في اتخاذ القرارات

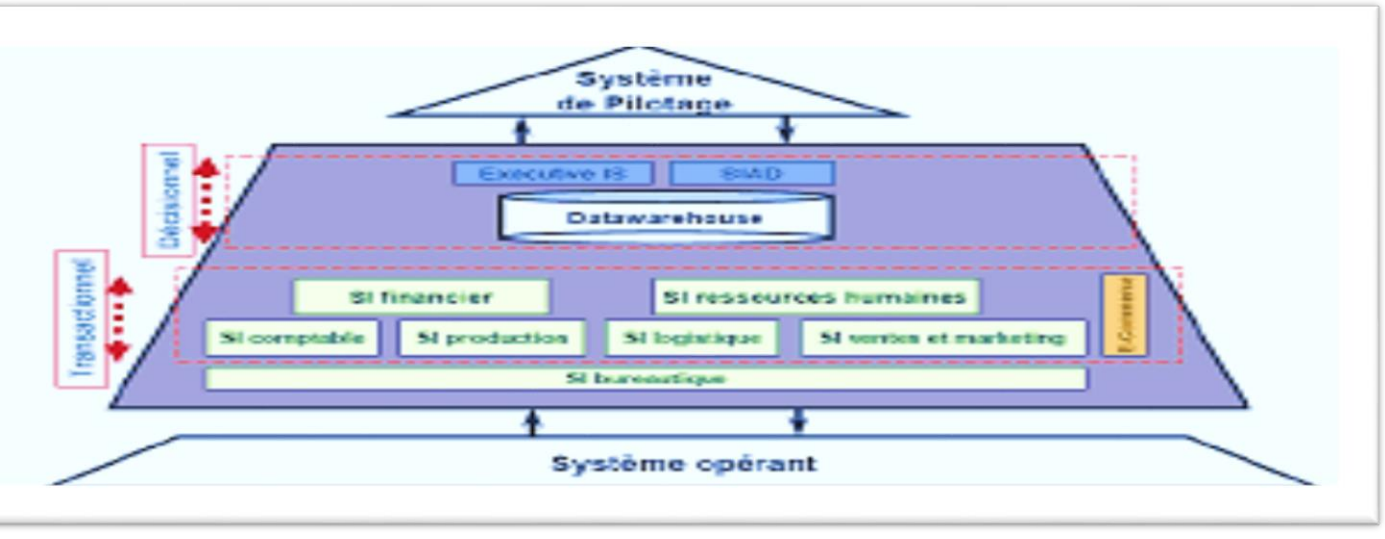
- **النظام العملي**: النظام الذي يتم فيه تحويل المدخلات المادية و غير المادية بهدف إنتاج مخرجات ذات قيمة ، هذه المخرجات هي بصفة عامة المواد و التجهيزات و الموارد البشرية و المعلومات

مؤسسة للنقل :

المنظور الوظيفي لنظام المعلومات

انسجاما مع مفهوم نظرية النظم بخصوص إمكانية تجزئة النظام إلى مجموعة من الأنظمة الفرعية المتكاملة ، فإن هناك امكانية تقسيم نظام معلومات المنظمة حسب وظائفها :

نظام المعلومات ووظائف المنظمة



- نظم المعلومات الوظيفية هي نظم المعلومات التي تستخدم لدعم الوظائف المختلفة للمنظمة من إنتاج ،تسويق ، موارد بشرية و محاسبة و مالية
- لنظام المعلومات جانبين:

- الجانب الأول موجه للنظام العملي :

-الغرض هو تدعيم معالجة المعاملات و العمليات اليومية

-التطبيقات التكنولوجية من نوع المعاملات بحيث تعالج كميات كبيرة من البيانات

- الجانب الثاني موجه لنظام القرار(القيادة) :

-الغرض هو تقديم المعلومات المفيدة للمسيرين

-تعتمد على التطبيقات التكنولوجية الحديثة (مثل مستودعات البيانات، نظم دعم القرار) بحيث تعالج البيانات التي تكون درجة الدقة فيها أمر نسبي.

- من وجهة النظر التقليدية ، كانت نظم المعلومات الوظيفية مبنية على تلبية احتياجات إدارة وظيفية محددة ، مما يسمح بعدم تحقيق الاعتمادية بينها ،(تعمل باستقلالية) ، في حين أن مسألة تكامل النظم أمر مهم للمنظمة من أجل الاستغلال الأمثل للمعلومات

- النظام الذي يقدم حلولا شاملة و متكاملة للأعمال يعرف بنظم تخطيط المنظمة (ERP) الذي يعمل على تجميع البيانات من مختلف الأعمال و الأنشطة الرئيسية ثم تخزينها بقاعدة بيانات موحدة ، يمكن أن تستخدم من الأجزاء الأخرى في المنظمة . فالمعلومات التي كانت في السابق مقسمة في عدة أنظمة أصبحت الآن تتدفق في المنظمة و تستطيع مشاركتها في جميع الأقسام لأداء الوظائف المختلفة . و يمكن تلخيص هذا التطور الجديد بيانيا كما يلي :

آلية عمل نظم المعلومات الوظيفية وفق المنظور الجديد