



مقرر : نظم المعلومات الإدارية  
أ. أحمد سمحان

كلية الدراسات التطبيقية وخدمة المجتمع



المحاضرة الثالثة

مقرر : نظم المعلومات الإدارية  
أ. أحمد سمحان

كلية الدراسات التطبيقية وخدمة المجتمع

# نظم المعلومات الإدارية المفهوم و الطبيعة

عناصر المحاضرة

تصنيف النظم

نماذج النظم العامة

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

## تصنيف النظم:

▶ يمكن تصنيف النظم إلى الأنواع التالية:

### 1. النظم الطبيعية و النظم الصناعية :

- ▶ تُمثّل النظم الطبيعية النظم الموجودة في الطبيعة والتي هي من خلق الله سبحانه وتعالى مثل : نظم دوران الأرض، نظام الفصول الأربعة ، ونظام الإنسان و تسمى أيضاً بالنظم الكونية.
- ▶ أما النظم الصناعية فهي نظم من ابتكار الإنسان مثل: نظم الحاسوب، و نظام السيارة، نظام التعليم، أنظمة المعلومات الإدارية.... وغيرها الكثير من الأنظمة.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

**(تابع) تصنيف النظم:**

► يمكن تصنيف النظم إلى الأنواع التالية:

## **2. النظم المفتوحة والنظم المغلقة والنظم شبه المغلقة :**

**النظام المفتوح** هو النظام الذي يتفاعل مع البيئة المحيطة بحيث يتأثر و يؤثر بها و يكون له علاقة مستمرة معها مثل: نظام الجامعة.

► هو النظام الذي يكون له علاقات مستمرة وفعّالة مع بيئته ويؤثر بها ويعتبر وجود أي نظام مفتوح معتمد بشكل رئيسي على العلاقات المتبادلة بينه وبين بيئته فهو يحتاج بعض المدخلات من بيئته ليقوى على الاستمرار ويعطي بعض منتجاته إلى بيئته كنتيجة للعمليات التي يقوم بها.

► ويعتبر الإنسان والحاسب الآلي أيضا مثالين على النظم المفتوحة التي تتبادل علاقات مستمرة بين كل منهما وبين بيئته.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

► **ومن الجدير بالذكر أن هناك مقومين رئيسيين يجب أن يتضمنهما هذا النوع من النظم :**

-**المتغيرات Variables :** مدخلات يقوم النظام باستقبالها ويعالجها ليعطي المخرجات.

-**القنوات Channels :** ممر في اتجاهين يعمل على ربط المدخلات والمخرجات المنقولة بين نقطتين مرسل ومستقبل حيث تمر عبرها حركة تفاعل النظام مع عناصره.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

### (تابع) تصنيف النظم:

► يمكن تصنيف النظم إلى الأنواع التالية:  
► **النظام المغلق:** وهو النظام المفصول عن البيئة المحيطة بحيث لا يتأثر ولا يؤثر بها وهو قليل واستثنائي الوجود.  
مثال: نظام التفاعلات الكيماوية المعزولة والأنظمة النووية.

► **النظام شبه المغلق:** وهو النظام الذي لا يتفاعل مع بيئته جزئياً أو نسبياً.

مثال: الساعة التي تعمل بالبطارية والتي تستمر في عملها وأدائها بدون أن يكون لها أي علاقة مع بيئتها حتى تصبح البطارية فارغة أو نحتاج الساعة إلى إصلاح وفي كلا الأمرين يحتاج تدخلا وتأثيرا من البيئة.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

### (تابع) تصنيف النظم:

► يمكن تصنيف النظم إلى الأنواع التالية:

### 3. النظم المحسوسة والنظم المجردة:

► تتكون **النظم المحسوسة** من مجموعة من العناصر الطبيعية أو الصناعية التي يمكن لمسها مثل: نظم المباني، و نظم الري، وتسمى أيضاً **بالنظم المادية**.

► أما **النظم المجردة** فهي النظم التي لا يمكن لمسها، وإنما يمكن تصورها عقلياً مثل: نظم العد، المعادلات الجبرية، النظرية النسبية وهكذا، النظام الرأسمالي .... الخ.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

**(تابع) تصنيف النظم:**

• يمكن تصنيف النظم إلى الأنواع التالية:

#### **4. النظم الثابتة و النظم المتغيرة :**

▶ **النظام الثابت** هو النظام الذي يعمل ضمن آليات محددة سلفاً و بشكل شبه مطلق، و يمكن التنبؤ بدقة بسلوكه مستقبلاً مثل: النظام الكوني، نظام البرنامج الحاسوبي.

▶ أما **النظام المتغير** فهو النظام الذي يعمل وفق آلية معينة ثابتة و بشكل مستمر، ولا يمكن التنبؤ بسلوكه مستقبلاً بشكل حتمي مثل: النظم الإدارية و المالية الاجتماعية.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

**(تابع) تصنيف النظم:**

• يمكن تصنيف النظم إلى الأنواع التالية:

#### **5. النظم الفكرية و النظم الاجتماعية:**

▶ تتميز **النظم الفكرية** بأن جميع عناصرها من المفاهيم و من الأمثلة عليها: النظم الفلسفية السائدة مثل: النظام الرأسمالي، النظام الاشتراكي.

▶ أما **النظم الاجتماعية** فهي النظم التي تربط السلوك الإنساني بالجماعة و من أمثلتها: التجمعات الإنسانية المختلفة و العادات الاجتماعية السائدة بها.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

**(تابع) تصنيف النظم:**

• يمكن تصنيف النظم إلى الأنواع التالية:

### **6. نظم تُصنّف حسب درجة تعقيدها:**

► ويُقصد بتصنيفها حسب عدد العناصر المكوّنة للنظام ودرجة ترابط عناصر النظام بعضها ببعض.

**النظم البسيطة:** تتكون من عدد بسيط من العناصر المستقلة نوعاً ما.

**النظم المعقدة:** تتكون من عناصر كثيرة وتكون مترابطة ومتشابكة.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

**(تابع) تصنيف النظم:**

• يمكن تصنيف النظم إلى الأنواع التالية:

### **7. نظم تصنف حسب القدرة على استنتاج مخرجاتها بدقة:**

**نظم يمكن استنتاج مخرجاتها:** مثل نظام تحصيل فواتير الكهرباء والهاتف والمياه.

**نظم يصعب استنتاج مخرجاتها:** مثل نظم الأسواق المالية.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

### (تابع) تصنيف النظم:

• يمكن تصنيف النظم إلى الأنواع التالية:

### 8. نظم تصنف حسب طبيعة الغرض منها:

► ويُقصد بها طبيعة الهدف من حيث الغرض الأساسي للنظام ومنها:

نظم ربحية: مثل المصانع والمشاريع الفردية

نظم غير ربحية: مثل المنظمات الحكومية، والخيرية.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

### نماذج النظم العامة:

► ان النموذج لأي مشكلة اقتصادية او ادارية او علمية او عسكرية ماهو الا وسيلة تمثيل مبسطة لهذه المشكلة والتي تأخذ على الاغلب أشكال مختلفة.

► أحد التعريفات المطروحة للنموذج هو: اعادة بناء مبسط للوضع الحقيقي الذي يقلل من مستوى التعقيد فيه ليستطيع المخطط ادراكه وبشكل كاف لتذليل المصاعب.

► كذلك يذهب أحد المعرفين في تعريفه للنموذج على انه تمثيل مبسط للوضع الاقتصادي والاداري من خلال علاقات رياضية كمية او بيانية تساعد المهتمين على اتخاذ قراراتهم المثالية.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

(تابع) نماذج النظم العامة:

- ▶ يُعتبر النموذج وسيلة تمثيل مجردة تعوّض في بعض الاستخدامات عن استخدام الشيء الأصلي والذي يُسمّى عادة كينونة.  
مثل: الخريطة التي تمثل الجبال والأنهار والبحيرات.
- ▶ تعتبر النماذج (Models) من أهم الوسائل التي يستعين بها الدارسون على فهم الأنظمة المعقدة والتي يصعب على المحلل استيعاب تفاصيلها بمجرد مراقبتها. ففي مثل هذه الحالات يقوم المحلل ببناء نموذج لما يريد دراسته يكون تمثيلاً صادقاً للواقع الموجود في النظام وتجريداً لما فيه من مكونات وتفاصيل، ثم يقوم بعدها بالتعامل مع النموذج بدلاً من النظام.
- ▶ وقد ساد استخدام النماذج في مجال نظم المعلومات الإدارية للتسهيل والمساعدة في اتخاذ القرار، إذ يستخدم المديرون النموذج لتمثيل معلومات المشاكل وأسبابها والتي يتم التعامل معها تمهيداً لحلها.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

▶ وقد قسّم ميكلود نماذج النظم الشائعة إلى أربعة أقسام :

### 1. النماذج المادية (Physical Models) :

- ▶ استخدام المجسّمات.
- ▶ نماذج مصمّمة غالباً من ثلاثة أبعاد تمثل أبعاد الكينونة المختلفة المراد تمثيلها والتعبير عنها.
- ▶ مثل: نماذج الأزياء، لعب الأطفال، السيارات، عمل مجسّم للجامعة، عمل مجسّم لطائرة.
- ▶ وتُستخدم النماذج المادية للتصميم في عالم الأعمال.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

(تابع) قسّم ميكلود نماذج النظم الشائعة إلى أربعة أقسام :

## 2. النماذج القصصية (Narrative Models) :

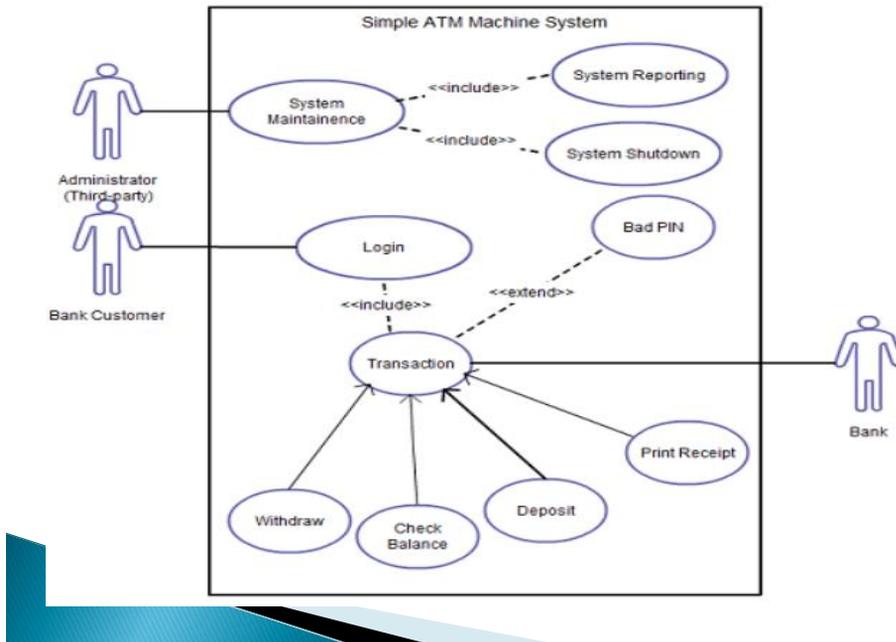
- ▶ نماذج تنقل الواقع بالطريقة الكتابية أو اللفظية حيث تصف الكينونات المختلفة لفظاً أو كتاباً ، وهي أيضا من النماذج المستخدمة يوميا في الإدارة.
- ▶ مثل: سيناريوهات تحليل المشاكل.
- ▶ تقارير كتابية عن موضوع معيّن.

(تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية

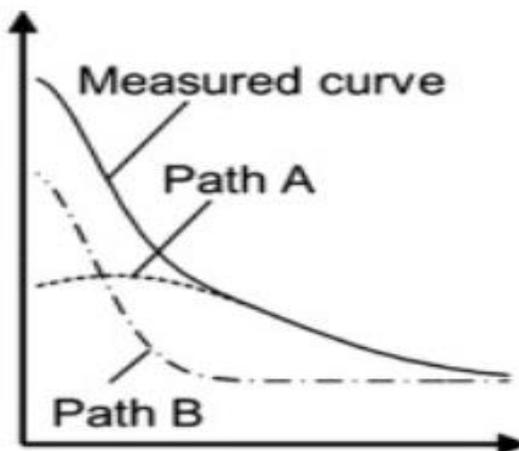
## 3. نماذج الرسوم البيانية (Graphical Models) :

- ▶ نماذج تعرض الواقع بالرسوم أو الصور والخرائط والأشكال، وهي مستخدمة بشكل كبير في نظم المعلومات الإدارية.

تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية



تابع) تحليل مفهوم نظم المعلومات الإدارية



#### 4. النماذج الرياضية (Mathematical Models) :

- ▶ هي نماذج أكثر تجريداً وتعتمد على مبدأ اختصار الحقائق إلى رموز رياضية، ووصفها بصيغته رياضية معيّنه (معادلات رياضية).
- ▶ مثل: معادلة تعبّر عن مدى زيادة او انخفاض الأرباح لمنتج معيّن في حالة استخدام اعداد معيّنة من الافراد في خط انتاجه.

نهاية المحاضرة الثالثة  
أتمنى لكم التوفيق