

1-المحاضرة الأولى-مفهوم أنظمة المعلومات

مقدمة:

إن الأساس النظري لأنظمة المعلومات هي نظرية النظم لعالم لأحياء Buckley الذي قدم لأول مرة هذه النظرية كإطار عام ومنهجية لدراسة وتحليل الظواهر الطبيعية. وبالتالي لابد من دراسة وتحليل هذه النظرية التي تمثل الإطار الفلسفي لأهم المفاهيم العلمية والتقنية في حقل أنظمة المعلومات.

1-المبادئ الأساسية لنظرية النظم:

تمثل نظرية النظم System Theory محاولة منهجية شاملة لدراسة وفهم أي ظاهرة في الحياة والطبيعة وذلك من خلال تفكيكها إلى عناصرها ومكوناتها الأساسية وفهم علاقات هذه العناصر والمكونات ضمن إطار عام ومنظور يتضمن كل أبعاد وأوجه الظاهرة موضوع الدراسة. إن نظرية النظم العامة هي منهج التفكير النظامي للظواهر والأشياء المحيطة بنا. منهج يتجاوز النظرة التقليدية التي تنظر إلى الأشياء والحقائق كمعطيات مستقلة منفصلة لا ترتبط بعلاقات تكوينية ومتفاعلة فيما بينها. ولذلك عرف Buckley النظام System بأنه ذلك الكل المكون من أجزاء مترابطة ومتفاعلة مع بعضها البعض الآخر. أما لمنهجية العلمية التي يمكن من خلالها دراسة النظم والعلاقات ما بين أجزاء النظام فهي نظرية النظام.

2-تعريف النظام:- System

-مجموعة من العناصر المترابطة والمتفاعلة والمتكاملة التي تهدف إلى تحقيق هدف واحد. ويجب أن تكون هذه العناصر كلاً واحداً. وإن العلاقة بين عناصر النظام هي الرابطة التي تربطها معاً لتحقيق هدفها المشترك وللنظام مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية عكسية.

3-تعريف المعلومات:

هي تلك البيانات التي تمت معالجتها. (مراحل المعالجة بيانات=معلومات=معرفة=خبرة=حكمة...)

4-تعريف أنظمة المعلومات

هي مجموعة من العناصر المترابطة والمتكاملة التي تفاعل معاً بهدف جمع، تنظيم، معالجة، تخزين المعلومات ونشرها والتي تساهم في اتخاذ القرارات الصائبة.

3- خصائص النظام والمعلومات:

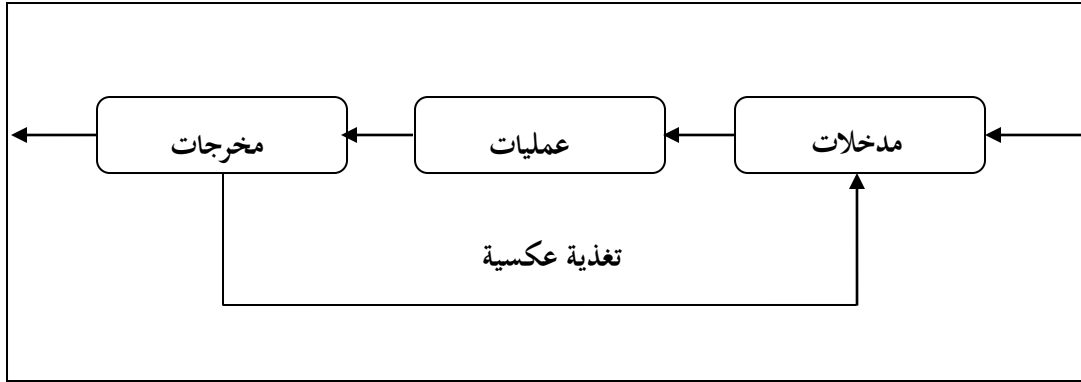
خصائص النظام	خصائص المعلومات
1-الهدف * (يجب أن يكون لديه هدف)	1-التوقيت المناسب لاستعمالها
2-مستوياته * (في الهيكل التنظيمي)	2-الحدثة والشمولية
3-الكلية والشمول	3-الفترة الزمنية بين طلبها وتقديمها
4-التكيف مع التغيرات البيئية (الداخلية والخارجية)	4-الدقة، الصدق والثبات مثلا (spss)
5-حدوده (مغلق، مفتوح، شبه مغلق)	5-ملاءمتها مع المشكل أو القرار المراد أخذه
	6-الوضوح، التنظيم، المرونة، العرض (...word, ppt, exl)

4-مكونات نظام المعلومات:

- أ. المدخلات- هي كل ما يدخل للنظام ويأتي من مصادر داخلية وخارجية وتباين المدخلات بحسب نوع النظام. فمدخلات النظام الإنتاجي مواد خام ومدخلات نظام المعلومات بيانات ومدخلات النظام التعليمي الطلبة والأساتذة والإجراءات التعليمية. وهي تنقسم الى ثلاثة أقسام:
- *مدخلات تتابعية: أي كلما كانت الحاجة أكثر، زادت الحاجة
 - *مدخلات عشوائية: هي مدخلات محتملة لنظام معين (تعتمد على التنبؤ) وهي تؤثر على كفاءة النظام
 - *مدخلات التغذية العكسية: هي استخدام جزء من مخرجات النظام كمدخلات له مرة ثانية
- ب. العمليات: تعني كل أنشطة التي تتولى تحويل المدخلات الى المخرجات فهي العمليات الحسابية والمنطقية لمعالجة البيانات وتحويلها الى المعلومات في نظام المعلومات والعمليات الإنتاجية لتحويل المواد الأولية الى سلع في النظام الإنتاجي.
- ج. المخرجات: هي كل ما ينتج عن النظام كنتيجة أنشطة عمليات المعالجة من معلومات، منتجات، خدمات. وهي ثلاثة أنواع:
- *مخرجات يتم استخدامها مباشرة بواسطة نظام آخر
 - *مخرجات يتم استخدامها في نفس النظام القائم
 - *مخرجات لا تستخدم في أي نظام (لا القائم ولا نظام آخر)
- د. التغذية العكسية- وهي عبارة عن ردود الأفعال السلبية أو الإيجابية عن مخرجات النظام، ويمكن التأكد من جودة مخرجات النظام من خلال مقارنة المخرجات بمعايير محددة مسبقا للأداء ثم تغذية النظام بنتائج هذه المقارنة، إن الهدف من عملية التغذية العكسية الحفاظ على مستوى أداء النظام ومعالجة الانحرافات، مما يساهم في وصول النظام الى حالة من التوازن والاستقرار

* يجب أن يكون واقعي، قابل للتحقق، يتلاءم مع نشاط المؤسسة

* تتحدد حسب اختلاف نوع الهيكل التنظيمي (هرمي، أفقي)



شكل (1) مكونات نظام المعلومات

5-أنواع أنظمة المعلومات: يمكن تصنيف الأنظمة الى الأنواع التالية:

➤ الأنظمة المغلقة closed system هي الأنظمة التي لا تتصل بالبيئة الخارجية وينحصر عملها فيما يوجد بداخلها

فقط، أي ليست لها علاقة أخذ وعطاء مع البيئة الخارجية وهذه الأنظمة لها قدرة كبيرة على التحكم والتنبؤ

بجميع العوامل المحيطة بالنظام. **(لا يستقبل مدخلاته من البيئة الخارجية)**

➤ الأنظمة المفتوحة open system هي تلك الأنظمة التي تتفاعل مع البيئة الخارجية أي هناك علامة تأثيرية

تبادلية بينها وبين البيئة الخارجية، أي يستقبل هذا النوع من الأنظمة مدخلاته من البيئة المحيطة به ثم

يعيدها بعد معالجتها الى هذه البيئة على شكل سلع أو خدمات أو معلومات.

➤ الأنظمة شبه المغلقة Semi-enclosed systems تكون مدخلات هذه الأنظمة من البيئة الخارجية محددة و

معروفة مسبقا وذلك لوجود عملية سيطرة ورقابة على المدخلات فتكون مخرجاتها معروفة لذلك تكون هذه

الأنظمة أكثر استقرارا و تعيش حالة من التوازن.

نظام المكتبات هو نظام شبه مغلق لأن المكتبات تتأثر بالبيئة الخارجية في بعض الأحيان، مثل المناسبات الدينية

والثقافية والاجتماعية، هذا بالإضافة الى أن معظم قراراتها تكون بالتعاقد مع مؤسسات ثقافية أخرى (مكتبات عامة،

دور نشر، دور ثقافة، مخابر بحث...).