



مقرر نظم المعلومات الإدارية

Management Information Systems MIS



توصيف المساق

- ينصب تركيز نظم المعلومات الإدارية على كيفية الاستفادة من أنظمة المعلومات من أجل تشغيل المنظمة بفعالية. سواء كانت المنظمة عبارة عن شركة ناشئة جديدة، أو منشأة تجارية، أو منظمة غير ربحية، أو منظمة حكومية، فإن قدرتها على الوفاء بمهمتها وتنفيذ استراتيجيتها يمكن أن تعوق بشكل كبير دون وجود الأفراد المطلعين لتوجيه التصميم والاستحواد، الاستخدام الفعال، ودعم نظم المعلومات التي توفر الأساس للمنظمة. المنظمات الحديثة ببساطة معقدة للغاية، مع وجود عدد كبير من الناس وبيانات كثيرة للغاية، ولكي تعمل المنظمة بكفاءة، يجب أن تعمل نظم المعلومات الخاصة بها بكفاءة .
- سيتعلم الطلاب المعرفة والمهارات الأساسية اللازمة لاستخدام نظم وتقنيات المعلومات بشكل فعال لدعم الاستراتيجية التنظيمية. وتشمل المواضيع مقدمة لأنظمة المعلومات في المنظمات؛ تخطيط موارد المؤسسة وتطبيقات الأعمال؛ إدارة المعرفة؛ تطوير وتنفيذ نظم المعلومات تدقيق أنظمة الأمن والمعلومات؛ أخلاقيات المعلومات والخصوصية؛ والمهارات العملية باستخدام أنظمة التشغيل.

أهداف المساق

• يهدف هذا المقرر إلى:

1. شرح ماهية نظم المعلومات الإدارية (MIS) ووصف دوره في صنع القرار داخل المنظمات.
2. شرح كيف تضيف المكونات الأربعة لنظام المعلومات الإدارية (MIS) قيمة إلى منظمة ما.
3. حل مشكلات الأعمال باستخدام تقنية المعلومات (أجهزة الكمبيوتر والشبكات وحلول البرامج المختلفة، مثل Word و Excel).
4. حل مشاكل العمل باستخدام أنظمة دعم اتخاذ القرار.
5. تحديد قضايا الخصوصية والأمان وحرية المعلومات في بيئة الأعمال.

أهداف المساق

• عند الانتهاء بنجاح من هذا المقرر، يجب أن يكون الطلاب قادرين على:

1. تقييم دور نظم المعلومات في بيئة الأعمال التنافسية اليوم.
2. تحديد ووصف الميزات الهامة للمنظمات من أجل بناء واستخدام نظم المعلومات بنجاح.
3. شرح تحليل النظم والتصميم واتخاذ القرارات في بيئة الأعمال.
4. تعريف ووصف أساسيات الأجهزة والبرمجيات وإدارة قواعد البيانات واتصالات البيانات والأنظمة المتعلقة بأنشطة إدارة المنظمة.
5. تقييم كيفية دعم نظم المعلومات لأنشطة المديرين والمستخدمين النهائيين في المنظمات.
6. تحديد التحديات الإدارية الرئيسية التي يفرضها الأثر الأخلاقي والاجتماعي لنظم المعلومات وحلول الإدارة.

الكتب والمواد التعليمية المقررة

- Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon. Management Information Systems: MANAGING THE DIGITAL FIRM. Pearson Prentice Hall, New Jersey, 12 EDITION, 2015. 677 p.
- فايز جمعة النجار. نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الرابعة، 2013، 405 ص.

جدول المحاضرات

الأسبوع	الموضوع	القراءة
1	9/2/2019	مدخل لمفهوم النظم
2	16/2/2019	البيانات والمعلومات والمعرفة
3	23/2/2019	تصنيف MIS
4	2/3/2019	الأنواع المختلفة من نظام المعلومات وفق النموذج الهرمي
5	9/3/2019	نظم المعلومات الوظيفية
6	16/3/2019	الاتصالات والشبكات من الكتاب المرجعي: نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري لمؤلفه فايز جمعة النجار
7	23/3/2019	نظم المعلومات في منظمات الأعمال

الفصل السادس من الكتاب المرجعي: نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري لمؤلفه فايز جمعة النجار. من ص 221- إلى ص 252

جدول المحاضرات

الأسبوع	الموضوع	القراءة
8	30/3/2019	التنقيب في البيانات واكتشاف المعرفة
9	6/4/2019	نوطة المقرر
10	13/4/2019	تخطيط موارد المؤسسات (ERP)
11	20/4/2019	فعالية وكفاءة MIS
12	27/5/2019	دورة حياة تطوير نظم المعلومات
13	4/5/2019	التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات (SPIS)
14	11/5/2019	أمن المعلومات والتحكم
15	18/5/2019	القضايا الأخلاقية في نظم المعلومات
16	25/6/2019	حالات عملية
17	.../6/2019	حالات عملية
		مراجعة عامة

الاختبارات والامتحان النهائي

الاختبار	التاريخ	المواضيع	النوع	اللغة	الدرجة من مئة
مذاكرة (1)	23/3/2019	الفصول 1-2-3	كتابي	العربية	10%
مذاكرة (2)	27/4/2019	الفصول 5-6-7	كتابي	العربية	10%
مقابلة	18/5/2019	الفصول 8-9	شفهي	العربية	10%
الامتحان النهائي	.../5/2019	الفصول 1-12	كتابي	العربية	70%

الفصل الأول

مدخل إلى مفهوم النظم

الأهداف التعليمية

- يهدف إلى الالمام بالجوانب النظرية والعملية بما يخص الأنظمة من حيث معرفة مفهوم النظام وعناصره والاستخدام الأمثل له والنظرية العامة للنظم وأنواع النظم وخصائصها.

مقدمة

• في عالم اليوم، أصبح المجتمع يعتمد بالدرجة الأولى على المد المعلوماتي بالبيانات أو المعطيات لا سيما بعد اتساع دائرة المعرفة والبحث في شتى الميادين وظهور الأجهزة الإلكترونية المستخدمة في تكنولوجيا المعلومات من حيث طرق تجميعها ومعالجتها وحفظها واسترجاعها بالسرعة والوقت المناسبين، وبذلك أصبحت المعلومات وسيلة ذات أهمية بالغة في المساعدة على اتخاذ القرارات والمتابعة والتنظيم، من أجل الوصول إلى الهدف المنشود، وأصبح عصرنا الحاضر يسمى بعصر المعلومات.

• **كيف تطور هذا المفهوم؟**

11

نظرية النظم System and Systems Theory

ظهرت فكرة النظم على يد العالم الألماني (Ludwing Von Bertalaffy): عام (1937) وقد سماها النظرية العامة للنظم، وقد طورت بعد ذلك عام 1956 على يد الاقتصادي (Keneth Boulding). نظرية النظم العامة هي منهج التفكير النظامي للظواهر والأشياء المحيطة بنا. منهج يتجاوز النظرة التقليدية الميكانيكية المجزأة التي تنظر إلى الأشياء والحقائق كمعطيات مستقلة منفصلة لا ترتبط بعلاقات تكوينية ومتفاعلة فيما بينها.

وقد استمرت النظرية العامة للأنظمة في التطور وفي التطبيق في ميادين متعددة، إذ ترى هذه النظرية أن المنظمة يجب أن تدرس ككل مع الأخذ بعين الاعتبار العلاقات المتداخلة بين أجزائها وعلاقة المنظمة مع بيئتها. **فباستخدام مدخل النظم يمكن للمديرين أن يدركوا العلاقات الاعتمادية لجزيئات العمل في العملية ككل.**

12

نظرية النظم System and Systems Theory

نظرية النظم Systems Theory هي منهج يهدف إلى تشكيل مبادئ عامة يمكن تطبيقها على النظم أياً كان نوعها، وطبيعة العناصر المكونة لها، وأياً كانت العلاقات التي تنظم عملها، والأهداف التي ترغب في تحقيقها. وحتى نستطيع فهم الوحدة الكلية لا بد أن نفهم بدقة أجزاءها المعتمدة على بعضها البعض. ولذلك نرى Buckley يعرف نظرية النظم من خلال تحليله لمفهوم النظام، فالنظام هو ذلك الكل المكوّن من أجزاء مترابطة ومتفاعلة مع بعضها البعض. أمّا المنهجية التي يمكن من خلالها معرفة الترابط الموجود بين النظم البسيطة والمعقدة، والعلاقات المتراكبة بين النظم البسيطة والمعقدة، والعلاقات المتراكبة بين هذه النظم وبين كل نظام وأجزاءه وعناصره أو مكوناته، هذه المنهجية العلمية تعني نظرية النظم العامة.

13

نظرية النظم System and Systems Theory

يمكن أن نجد عدة نماذج لفهم النظم السائدة وهي:

1. **النماذج المادية (Physical Models):** وهي نماذج مصممة من ثلاثة أبعاد مثل: { نماذج الأزياء، والسيارات، والتصميم}.
2. **النماذج القصصية (Narrative Models):** نقل الواقع بالطريقة الكتابية أو اللفظية (نماذج مستخدمة يومياً في الإدارة).
3. **النماذج البيانية (Graphic Models):** عرض الواقع بالرسوم أو الصور والخرائط والأشكال (أكثر شيوعاً في نظم المعلومات الإدارية). مثل نظام GPS
4. **النماذج الرياضية (Mathematical Models):** تعتمد على مبدأ اختصار الحقائق إلى رموز رياضية ووصفها بصيغة رياضية معينة.

14

المبادئ الأساسية لنظرية النظم العامة

- النظم بصفة عامة سواء كانت نظم اجتماعية، إنسانية، بيولوجية ميكانيكية تتكون من عناصر متفاعلة ومتراصة فيما بينها. وكل نظام يحتوي على عنصرين كحد أدنى يربط بينهما تفاعل مُشترك وعلاقة اعتمادية يتشكل في إطارها النظام كوحدة متكاملة واحدة.
- توجد منظومة من المبادئ الأساسية التي تشكل نسيجاً مشتركاً لنظرية النظم العامة ومن أهم هذه المبادئ:

15

المبادئ الأساسية لنظرية النظم العامة

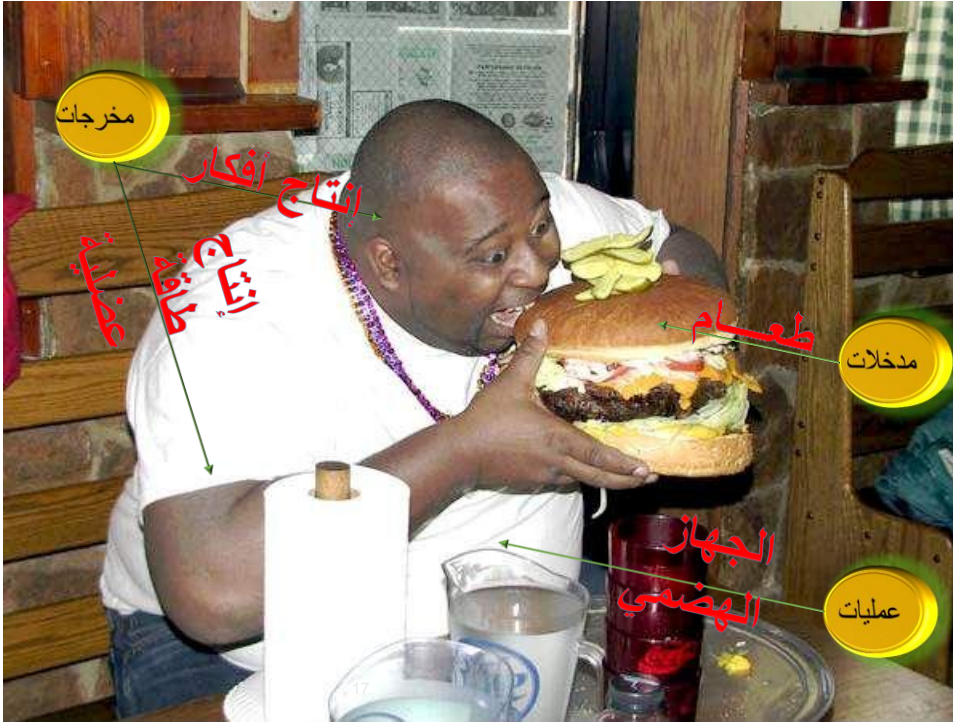
أولاً : النظام

يعرّف J.MELESE "النظام كما يلي: «وحدة مركبة ومكونة من مجموعة الأجزاء المتميزة تعمل وفق خطة مشتركة أو في خدمة هدف معين»

عرف "J.Rosnay" النظام على أنه: «مجموعة عناصر في حركة ديناميكية متبادلة منظمة لغرض هدف وهو يحقق للنظام هيكلًا وأنه في نشاط وأنه تنظيم من صنع الإنسان يحقق هدفًا ما».

النظام مجموعة من الأجزاء أو الوحدات والعناصر المترابطة التي تتحد لتشكل وحدة متكاملة تتفاعل أجزاؤها لتحقيق هدف مشترك ومحدد ضمن بيئة محددة، عبر مدخلات يتم معالجتها للوصول إلى المخرجات.

16



مثال على
نظام جسم الإنسان

المبادئ الأساسية لنظرية النظم العامة

ثانيا: النظم الفرعية

حيث يتشكل كل نظام من نظامين فرعيين أو أكثر مثال: الإنسان نظام يتكون من مجموعة من النظم الفرعية (النظام الهضمي، النظام التنفسي،... الخ)

ثالثا: الاتساق

حيث أن النظم تتصف بالاتساق الداخلي، أي بتجانس بُنية، مكوناته وأجزاءه. ويظهر هذا الاتساق بوضوح في ظاهرة تكامل الأهداف المنشودة التي يسعى إلى تحقيقها النظام ضمن إطار البيئة التي يعمل في محيطها.

المبادئ الأساسية لنظرية النظم العامة

رابعاً: الكفاءة والشمول

حيث أن النظام ككل عبارة عن نتاج تفاعل الأجزاء والمكونات ولكن ضمن إطار شامل يضم المكونات والأجزاء وينتج منها نظاماً يقوم على قاعدة التفاعل والتكامل البيئي المتبادل لمكوناته وعناصره أو نظمه الفرعية.

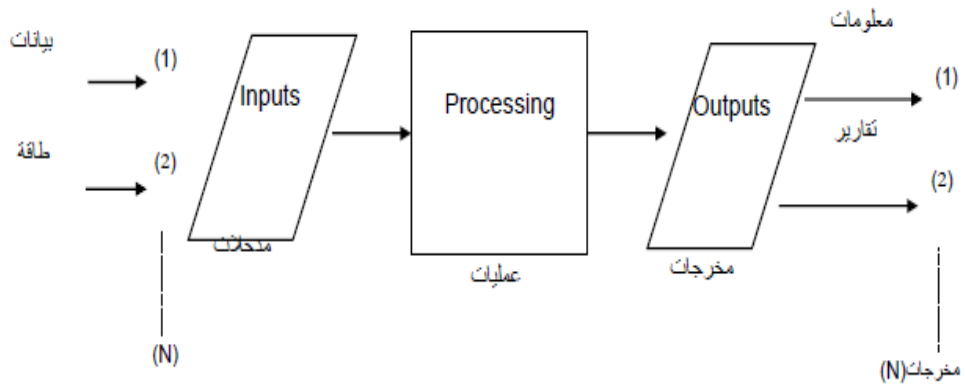
خامساً: التكيف

التكيف هو خاصية حيوية للنظم المفتوحة التي تتبادل البيانات والمعلومات مع البيئة الداخلية والخارجية. أما النظم المغلقة التي لا ترتبط بعلاقات تفاعل متبادلة مع البيئة فهي نظم لا تستطيع أن تتكيف مع المتغيرات البيئية المحيطة بها وبالتالي تفقد توازنها الداخلي وتفشل في تقديم الاستجابة المناسبة للمتغيرات البيئية.

19

المبادئ الأساسية لنظرية النظم العامة

سادساً: المدخلات، العمليات، والمخرجات

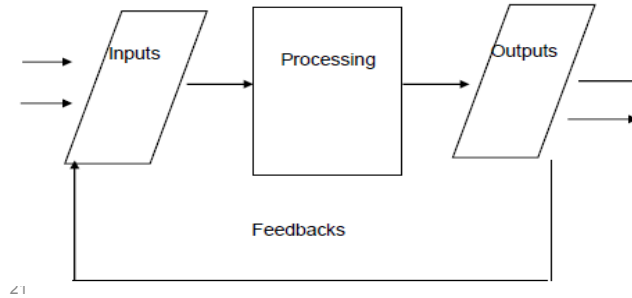


20

المبادئ الأساسية لنظرية النظم العامة

سابعاً: التغذية العكسية

التغذية العكسية أو الراجعة Feedback تعني عملية تصحيح الانحرافات والأخطاء التي تعترض عمل النظام وهي أشبه ما تكون بالرقابة الذاتية للتأكد من مستوى كفاءة وفعالية النظام في توظيف واستخدام موارده وتحقيق أهدافه.



21

المبادئ الأساسية لنظرية النظم العامة

ثامناً: حدود النظم

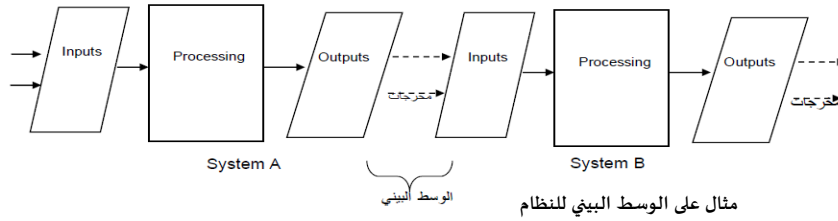
للنظم حدود وهمية أو افتراضية أو تنظيمية ولكنها غير مادية في معظم الأحيان تفصل النظام عن بيئته، والنظام عن غيره من النظم الأخرى التي تعمل في البيئة نفسها. إن كل نظام بما في ذلك نظم المعلومات يعمل ضمن إطار تنظيمي معين وأن كل ما هو خارج هذا الإطار يمثل بيئة خارجية.

22

المبادئ الأساسية لنظرية النظم العامة

تاسعا: الوسط البيئي للنظام

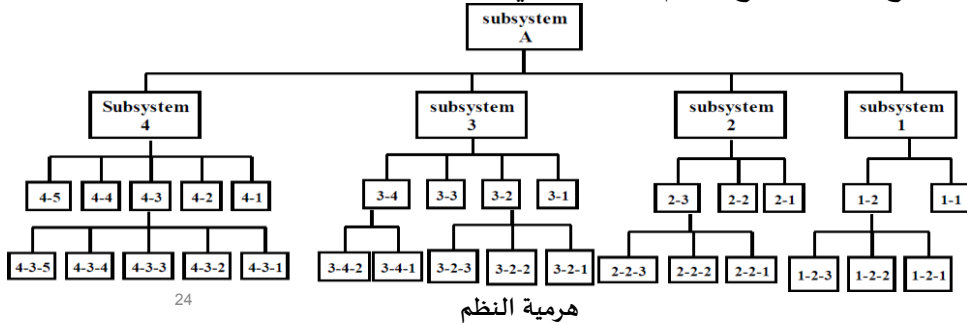
- الوسط الذي يتم من خلاله نقل أو تحويل المخرجات من نظام إلى الآخر. أي تحويل مخرجات نظام معين أو عدد من النظم إلى مدخلات لنظام آخر.
- ويمثل الوسط البيئي منزلة بين نظامين أو أكثر تجمع بينهما عملية تفاعل وتبادل المدخلات والمخرجات. والوجه الآخر للوسط البيئي هو دوره كواجهة للنظام يطل عليها المستفيد النهائي وتضفي على عمله البساطة وسهولة استخدام النظام.
- ولكل برنامج واجهة بيئية ولكل نظام تشغيلي واجهة بيئية مع المستفيد النهائي.



المبادئ الأساسية لنظرية النظم العامة

عاشرا: هرمية النظم

ترتبط النظم بعلاقات هرمية فيما بينها، بمعنى أن النظم بصفة عامة (ونظم المعلومات على وجه الخصوص) تتراكم بشكل هرمي أو هي نظم ذات بنية هرمية بحكم طبيعتها وتكوينها ووظائفها الرئيسية والمتشعبة. فكل نظام هو في حقيقة الأمر جزءا من نظام أكبر، والنظام الأكبر نفسه هو نظام فرعي ضمن نظام آخر يمثل الإطار الأشمل والأوسع بالمقارنة مع النظم الفرعية التي يتضمنها.



المبادئ الأساسية لنظرية النظم العامة

الحادي عشر: دورة حياة النظام

تمر دورة حياة النظام بمراحل متكاملة ومترابطة انطلاقاً من مرحلة النشوء والبدائية وحتى المرحلة التي يضعف فيها النظام على مستوى الاستجابة لتحديات البيئة وتلبية احتياجات المستفيدين مما يتطلب إعادة تكوين النظام سواء من خلال تحديثه وتطويره أو التخلي عنه نهائياً والعمل من أجل بناء وتطوير نظام جديد.

25

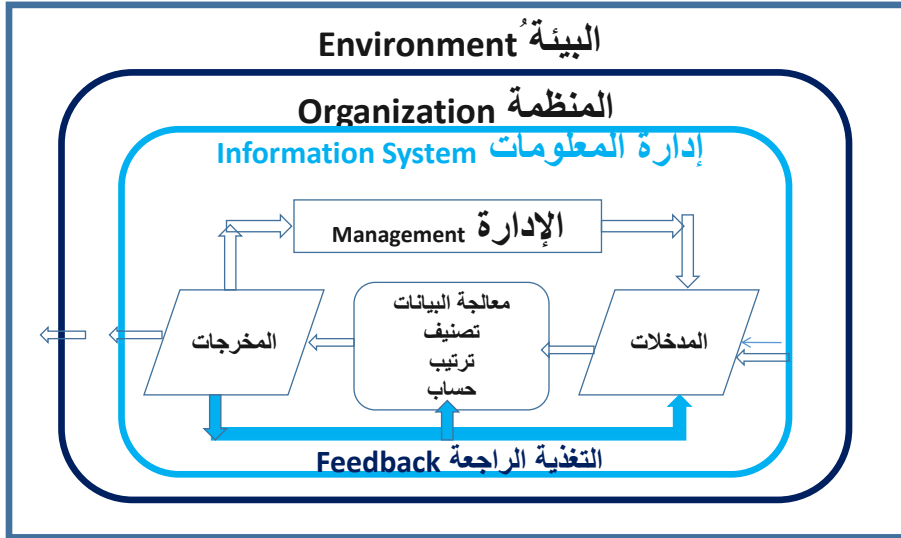
المبادئ الأساسية لنظرية النظم العامة

الثاني عشر: التوازن الديناميكي للنظام

من أهم شروط استمرار حياة أي نظام أو أي كائن حي هو تحقيق قدر ملائم من التوازن الداخلي مع البيئة الداخلية والتوازن الخارجي مع بيئة الأعمال. ويتحقق هذا التوازن عندما تتبادل النظم مدخلاتها ومخرجاتها ومواردها في ظل شروط معينة مع البيئة الخارجية. وفي اللحظة التي يختل فيها التوازن الديناميكي داخل النظام أو خارجه يبدأ التدهور وتظهر علامات الضعف إلا إذا تمّ معالجة الأمر بسرعة.

26

النظام المعلوماتي في المنظمة وعلاقته بالبيئة



27

أنواع النظم

يوجد عدد كبير من النظم نذكر منها:

1. **النظم الفكرية: Conceptual Systems** جميع عناصره من المفاهيم (مثل النظم الفلسفية السائدة وتوصيف النظام الإداري وتوصيف برامج الحاسب).
2. **النظم المادية: Physical Systems** لها كيان ملموس ويمكن أن تتكون من أفراد وآلات ومصادر طاقة... الخ.
3. **النظم المحددة: Deterministic Systems** النظام الذي تتفاعل أجزائه وتتحقق أهدافه بطريقة يمكن التنبؤ بها بدقة تامة (الحاسب الآلي).
4. **النظم الاحتمالية: Probabilistic Systems** نظام لا يمكن أن نتوقع نتائجه بدقة (مثل الرقابة على جودة الانتاج) تحتمل الخطأ.

28

أنواع النظم

5. **النظم الكونية: Natural Systems:** ليس للإنسان دور فيها وهي أساس كل النظم الأخرى (مثل دوران الأرض، الفصول الأربعة).
6. **النظم التي أوجدها الإنسان: Man-made Systems:** وهي النظم التي صممها الإنسان لتحقيق أهداف محددة (مثل السيارة، الطائرة، الحاسوب، نظام التعليم).
7. **النظم الاجتماعية Social Systems:** وجود الإنسان في أي نظام يربط هذا النظام بالسلوك الإنساني وما يتفرع عنه من عقائد وثقافات وحاجات ودوافع (مثل الهيئات الحكومية، الأحزاب السياسية، الجمعيات الخيرية).
8. **النظم المغلقة Closed Systems:** وهي النظم التي لا تتصل بالبيئة الخارجية وينحصر عملها فيما يوجد بداخلها فقط (مثل إشارة المرور الضوئية، نظام الذرة، التفاعل الكيميائي المعزول).

29

أنواع النظم

9. **النظم المفتوحة Open Systems:** نظام احتمالي يتفاعل مع بيئته يستقبل مدخلاته من البيئة المحيطة به ويعيدها بعد معالجتها (مثل المنظمة).
10. **النظم نصف المفتوحة أو نصف المغلقة:** من المفاهيم التي يصعب تحديدها بدقة تامة حيث تكون لها مدخلات من البيئة محددة ومعرفة مسبقاً (مثل النظم الإدارية، نظم المكتبات).
11. **النظم المختلطة: Man-machine Systems:** تشمل الإنسان والآلة إذ تتكون من البشر الذين يستخدمون نوعاً أو أكثر من الآلات والمعدات لتحقيق أغراضهم (مثل نظم المعلومات الإدارية، نظم المكتبات الحديثة).

30

أنواع النظم

مقارنة بين النظام المفتوح والنظام المغلق

النظام المغلق	النظام المفتوح
لا يتفاعل مع البيئة	يؤثر ويتأثر بالبيئة
يمكن تحديد مراحل (أليا)	لا يمكن تحديد مراحل ويحتاج لتعديل مستمر
نتائجه محدودة سلفا	لا يمكن تحديد النتائج وإنما توقعات لها
عديم المرونة	شديد المرونة
لا يحتاج إلى رقابة	يحتاج إلى رقابة متعددة العناصر والجهات

31

خصائص الأنظمة الأكثر تعقيدا

- الأنظمة الأكثر تعقيدا هي:
- بالضرورة مفتوحة: لكي تحافظ على هيكلها عليها أن تتبادل بصفة مستمرة كل من الطاقة، المواد، المعلومات .. الخ ، مع محيطها الخارجي.
- ترابطية (relationnel): لكي نفهم الحقيقة المعقدة لابد أن نفهم العلاقة التي تربط الأجزاء بعضها ببعض الآخر.
- هرمية: كل مستوى تنظيمي يضم أولويات جديدة وخاصة.
- هادفة: لا يمكن العمل قبل تحديد الهدف المشترك أو الغاية التي تجمع مختلف أعضاء المؤسسة.
- في حاجة إلى التنوع: لكي تتكيف باستمرار مع تغيرات المحيط يجب عليها أن تكون مرنة ولأمركية في التسيير واتخاذ القرار.
- لها قابلية التعديل الذاتي: ككل الأنظمة الحية لها القدرة على تعديل وضعيتها مع تغيرات البيئة المحيطة ، وهي نقطة التقاء بين التنوع والغاية.

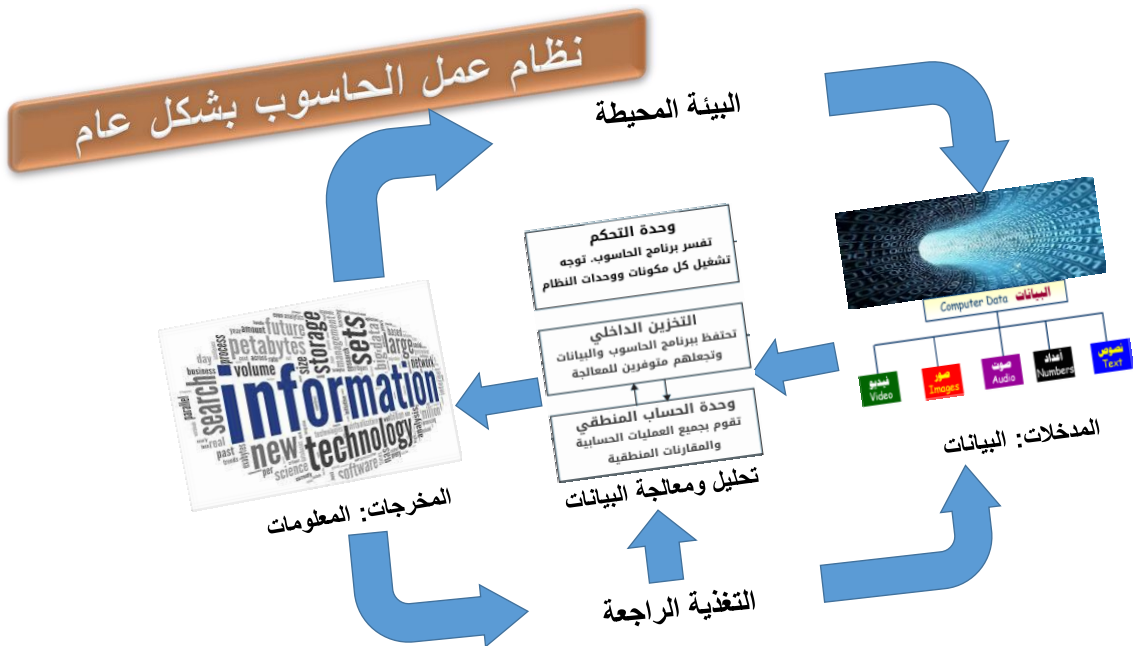
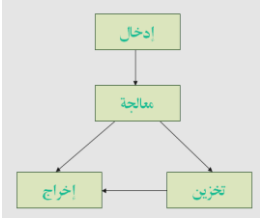
ما هو الحاسوب

الحاسوب نظام عمل إلكتروني وهو عبارة عن جهاز إلكتروني مصنوع من مكونات منفصلة يتم ربطها ثم توجيهها باستخدام أوامر خاصة لمعالجة وإدارة المعلومات بطريقة ما وذلك بتنفيذ ثلاث عمليات أساسية هي:

- استقبال البيانات المدخلة.
- معالجة البيانات إلى معلومات.
- إظهار المعلومات المخرجة.

يتكون نظام الحاسوب من:

- 1- المعدات **Hardware**: هي الأجزاء الملموسة من الحاسوب.
- 2- البرمجيات **Software**: هي الأجزاء غير الملموسة من برامج ومجموعة تعليمات تتحكم بعمل الحاسوب.
- 3- المستخدمون **Users**: هو شخص ينفذ البرمجيات على الحاسوب لإنجاز بعض المهام.



أنواع الحواسيب

تقسم الحواسيب من حيث الحجم:

1- الحواسيب الكبيرة Mainframes

- هي حواسيب قوية وكبيرة وسريعة, تخدم مئات المستخدمين في وقت واحد. يتراوح حجمها من حجم خزانتي الملفات إلى حجم غرفة كبيرة. تستخدم من قبل البنوك والمنظمات الكبيرة, عادة ما تكون على شكل حاسوب مركزي في منشأة متعددة الأفراد يتصل معه عدة طرفيات (صماء لإدخال وإخراج المعلومات أو ذكية تتحمل جزء من المعالجة بالإضافة للإدخال والإخراج).



2- الحواسيب المتوسطة Mini Computers

- حجمها أقل من الحواسيب الكبيرة بحجم خزانة الملفات, تستخدم في الأعمال التجارية الكبيرة والمعقدة نوعا ما.

3- الحواسيب المصغرة (الشخصية) Personal

- هي أصغر أنواع الحواسيب وأكثرها شيوعا. مثل الحاسوب الشخصي IBM والحواسيب المتوافقة مع IBM. وحواسيب apple, Macintosh .



أنواع الحواسيب

4- الحواسيب المحمولة Laptops

- بحجم حقيبة اليد, لها نفس قوة الحواسيب الشخصية إلا أنها أعلى ثمن لإمكانية نقلها.



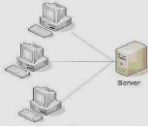
5- حواسيب الجيب Palmtop

- حواسيب صغيرة تمسك باليد, تسمى أيضا notepad تمتلك شاشة ولوحة مفاتيح صغيرة.
- أسعارها منخفضة قياسا بأنواع الحواسيب الأخرى.



6- حواسيب الشبكة Network Computers

- حاسوب يسمى الخادم server يتصل مع مجموعة طرفيات مثل حواسيب شخصية clients.



7- الحواسيب العملاقة Super Computers

- حواسيب كبيرة جدا تكلف ملايين الدولارات وذات سرعة هائلة. تستخدم في مؤسسات البحث العلمي وشركات الطيران والفضاء والتنبؤ الجوي.

