



إدارة تكنولوجيا المعلومات

المادة التعليمية:

المحور الأول: مدخل لفهم إدارة نظم المعلومات



نظم المعلومات

د. سفيان خلوفي



عناصر ومكونات وموارد
نظم المعلومات



مفهوم نظام المعلومات
في المنظمة



تصنيف نظم المعلومات في
المنظمة



مفهوم نظام المعلومات في المنظمة

1- تعريف نظام المعلومات

2- تطور مفهوم نظام المعلومات

3- أهداف نظام المعلومات



1- تعريف نظام المعلومات



مجموعة من العناصر المتداخلة والمتفاعلة والتي تعمل على جمع
البيانات والمعلومات وتشغيلها وتخزينها وتوزيعها لدعم احتياجات
متخذي القرار بالمنظمة خلال فترة زمنية معينة.



1- تعريف نظام المعلومات (تابع...)

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

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

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



2- تطور مفهوم نظام المعلومات



المرحلة	الفترة الزمنية	نوع نظام المعلومات	أمثلة على نظم المعلومات
مرحلة التركيز على البيانات	5000 ق م - 1950	أنظمة يدوية وميكانيكية	
	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 ومرحلة 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



2- تطور مفهوم نظام المعلومات



المرحلة	الفترة الزمنية	نوع نظام المعلومات	أمثلة على نظم المعلومات
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	نظم تكامل نظم المعلومات (الشمولية)	- نظم العلاقة مع الزبائن - نظم العلاقة مع الموردين - نظم تخطيط الموارد ERP-I - النظم المبنية على المعرفة
مرحلة التركيز على النظم المبنية على المعرفة (الاتصالات والاستشارات)	بعد 2000 (إلى الآن)	المنظمات الرقمية	- نظم التجارة الإلكترونية - نظم شبكات الأعمال - نظم تخطيط الموارد ERP-II



2- تطور مفهوم نظام المعلومات (تابع...الخ)



ماهي أسباب تطور نظم المعلومات؟

- 1- حتمية التقدم التكنولوجي:** التقدم المستمر في تكنولوجيا المعلومات، مثل الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي، أصبح ضروريًا لتحسين قدرة النظم على معالجة البيانات بشكل أسرع وأكثر دقة.
- 2- تزايد حجم المنظمات:** تزايد الأنشطة داخل المنظمات يتطلب تطوير نظم معلومات لدعم الكفاءة وتحقيق استجابة أفضل لاحتياجات العمل المتزايدة.
- 3- تعقد بيئة العمل:** التغيرات السريعة في بيئة العمل، سواء من خلال العولمة أو التنافسية العالية، تفرض الحاجة إلى نظم معلومات مرنة وقادرة على التعامل مع تحديات العمل المعقدة.



ملاحظة



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 يعتبر من نظم المعلومات.



3- أهداف نظام المعلومات



الحصول على المعلومات الملائمة من حيث الجودة والتوقيت
والتكامل بما يمكنها من **اتخاذ القرارات الصحيحة.**

• توثيق المعلومات ومعالجتها ووضع نظام مناسب للمعالجة والتخزين
والاسترجاع.

• تهيئة وتقديم أحدث المعلومات التي تساعد في تطوير البنية الأساسية للنظام
عن طريق مساعدة الباحثين في انجاز الدراسات والبحوث.

• تنسيق الجهود والتعاون مع الأنظمة الأخرى ذات الأهداف المشتركة بهدف
بناء شبكة تعاون.



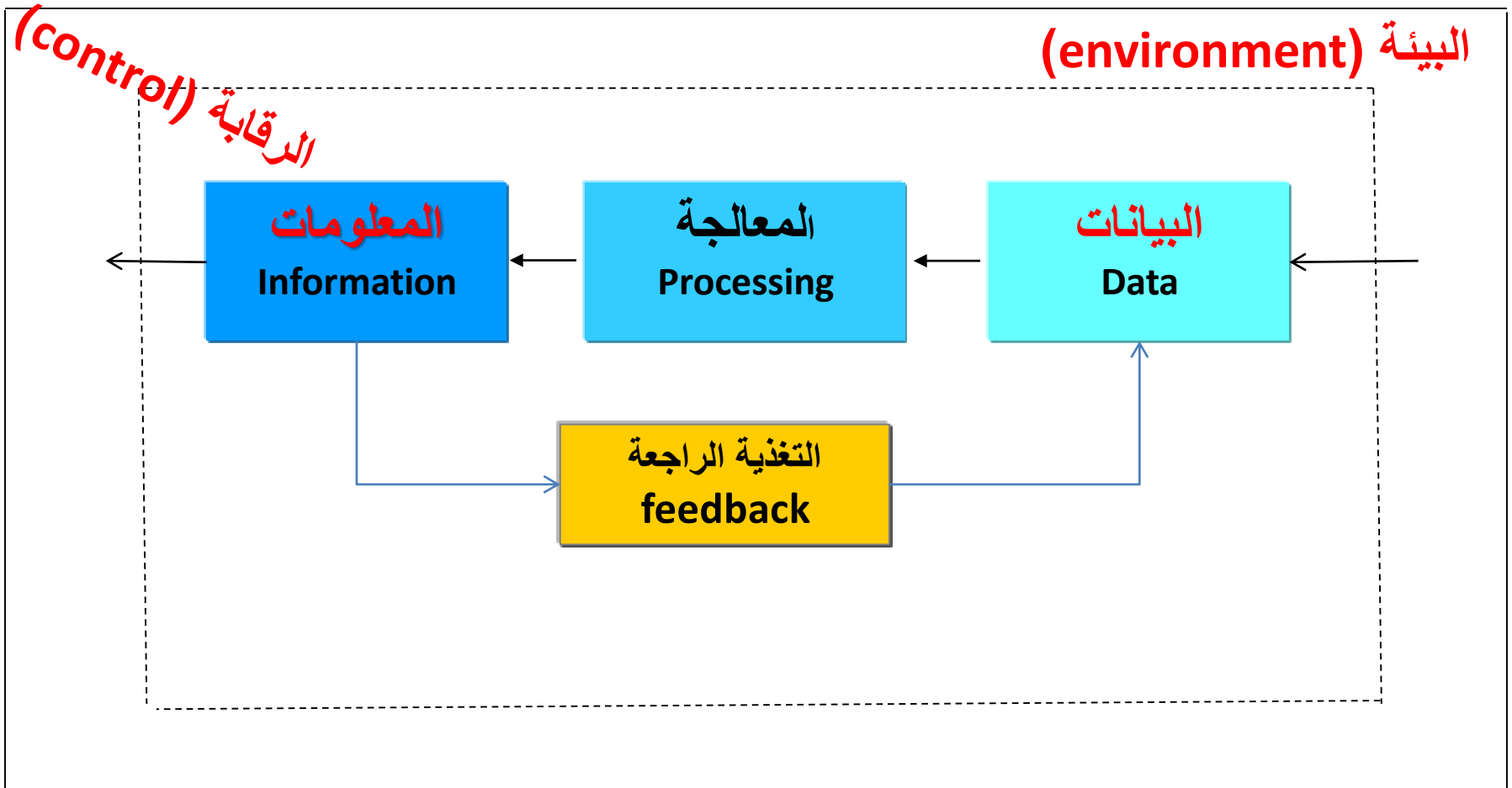
عناصر ومكونات وموارد نظام المعلومات

استنادًا لكل ما سبق قدم عناصر نظام المعلومات وفق نموذج علمي
ممنهج ومتكامل؟ مبرزًا المكونات والموارد؟





الشكل (...): نموذج توضيحي لعناصر نظام المعلومات



المصدر: من إعداد الطالب (ة) بالاعتماد على كل ما سبق.



ملاحظات هامة



1- الرقابة على نظام المعلومات تمثل أيضاً عنصراً حيوياً لضمان جودة ودقة

المعلومات المنتجة. وتتضمن الرقابة على النظام أيضاً إجراءات للتحقق من

صحة البيانات، مراجعة العمليات، ونقل المعلومات لضمان أنها تعمل بكفاءة،

وضمان أمان وحماية البيانات والمعلومات من الوصول غير المصرح به.

وهذا يضمن أن النظام يعمل بفاعلية وكفاءة وأن المعلومات التي يتم إنتاجها

دقيقة ويمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات وإدارة العمل.



ملاحظات هامة

2- الاعتماد على **تكنولوجيا المعلومات والاتصال** في نظام المعلومات داخل

منظمات الأعمال أصبح **ضرورة حتمية** لتحقيق مبدأ البقاء والاستمرارية والنمو

(الفاعلية والكفاءة). وهي تساهم في جمع البيانات ومعالجتها، أتمتة العمليات،

تقديم معلومات دقيقة وموثوقة، والتكيف مع التغيرات البيئية بسرعة. كما توفر

أدوات فعالة لمراقبة الأداء والتغذية الراجعة، مما يساهم في تحسين مستمر لنظام

المعلومات .



ماهي موارد (مكونات) نظم المعلومات؟

- 1- البيانات:** البيانات هي المادة الخام التي تُجمع من مصادر مختلفة في المنظمة. قد تكون هذه البيانات داخلية، مثل بيانات الإنتاج والمبيعات، أو خارجية مثل بيانات العملاء والأسواق والمنافسين.
- 2- المعدات (الأجهزة):** تشمل الحواسيب والخوادم وأجهزة التخزين التي تدير وتخزن البيانات. هذه الأجهزة تمثل البنية التحتية التي تدعم تشغيل نظم المعلومات.
- 3- البرمجيات:** تتضمن أنظمة التشغيل، تطبيقات إدارة البيانات، قواعد البيانات، وبرامج تحليل البيانات وغيرها، التي تسمح للمستخدمين بإجراء الحسابات المعقدة واستخلاص المعلومات المفيدة.



ماهي موارد (مكونات) نظم المعلومات؟ (تابع...)



4- الأفراد: تشمل المديرين، الموظفين، والفنيين الذين يتعاملون مع النظام ويستخدمونه لاتخاذ القرارات وتحليل البيانات.

5- الإجراءات: الإجراءات هي مجموعة الخطوات والقواعد التي تُتبع لتنفيذ عمليات معينة، مثل تسجيل البيانات، معالجتها، وإعداد التقارير.

6- شبكات الاتصال: تتيح نقل البيانات والمعلومات بين الأجهزة والمستخدمين بفعالية، مما يساهم في تكامل الأنظمة وتيسير الوصول إلى البيانات في الوقت الحقيقي.

بالإضافة إلى **الموارد المالية والزمنية (الوقت)**. كلها تعمل معًا لضمان أن النظام يساهم بفعالية في تحقيق أهداف المنظمة.



تصنيف نظم المعلومات في المنظمة

توجهها الوظيفي
(طبيعة النشاط)

التطور
التاريخي

المستوى
التكنولوجي

المستوى
الإداري



التطور التاريخي



- 1- نظم تشغيل البيانات.
- 2- نظم المعلومات الإدارية:
 - 1- نظم معلومات المكاتب.
 - 2- نظم دعم القرارات.
 - 3- النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي.
 - 4- النظم المعرفية... الخ



المستوى التكنولوجي



1- أنظمة معلومات يدوية:

هي الأنظمة التي تعتمد على معالجة البيانات يدويًا بواسطة الأشخاص. تشمل هذه الأنظمة استخدام الوثائق الورقية والسجلات التي يتم تنظيمها وحفظها يدويًا. تفتقر هذه الأنظمة إلى السرعة والدقة العالية التي توفرها الأنظمة الإلكترونية.

2- أنظمة معلومات آلية محوسبة:

هي الأنظمة التي تستخدم الأجهزة والبرمجيات لمعالجة البيانات بشكل آلي ويتم فيها تخزين البيانات وتنظيمها إلكترونيًا، مما يوفر سرعات معالجة أعلى ودقة أفضل، فضلاً عن إمكانية الوصول السهل إليها وإجراء تحليلات معقدة.



توجهها الوظيفي



1- نظم معلومات المهنة لخدمة أغراض (وظائف) إدارية

محددة (نظم المعلومات الإدارية): مثل نظم دعم القرارات،... الخ

2- نظم تدعم أقسام وظيفية متنوعة (طبيعة النشاط): وهي النظم

المتخصصة في دعم نشاط بعينه من نشاطات المنظمة، مثل: نظم

معلومات الموارد البشرية، نظم معلومات التسويق، نظم معلومات

الإنتاج (التصنيع)... الخ



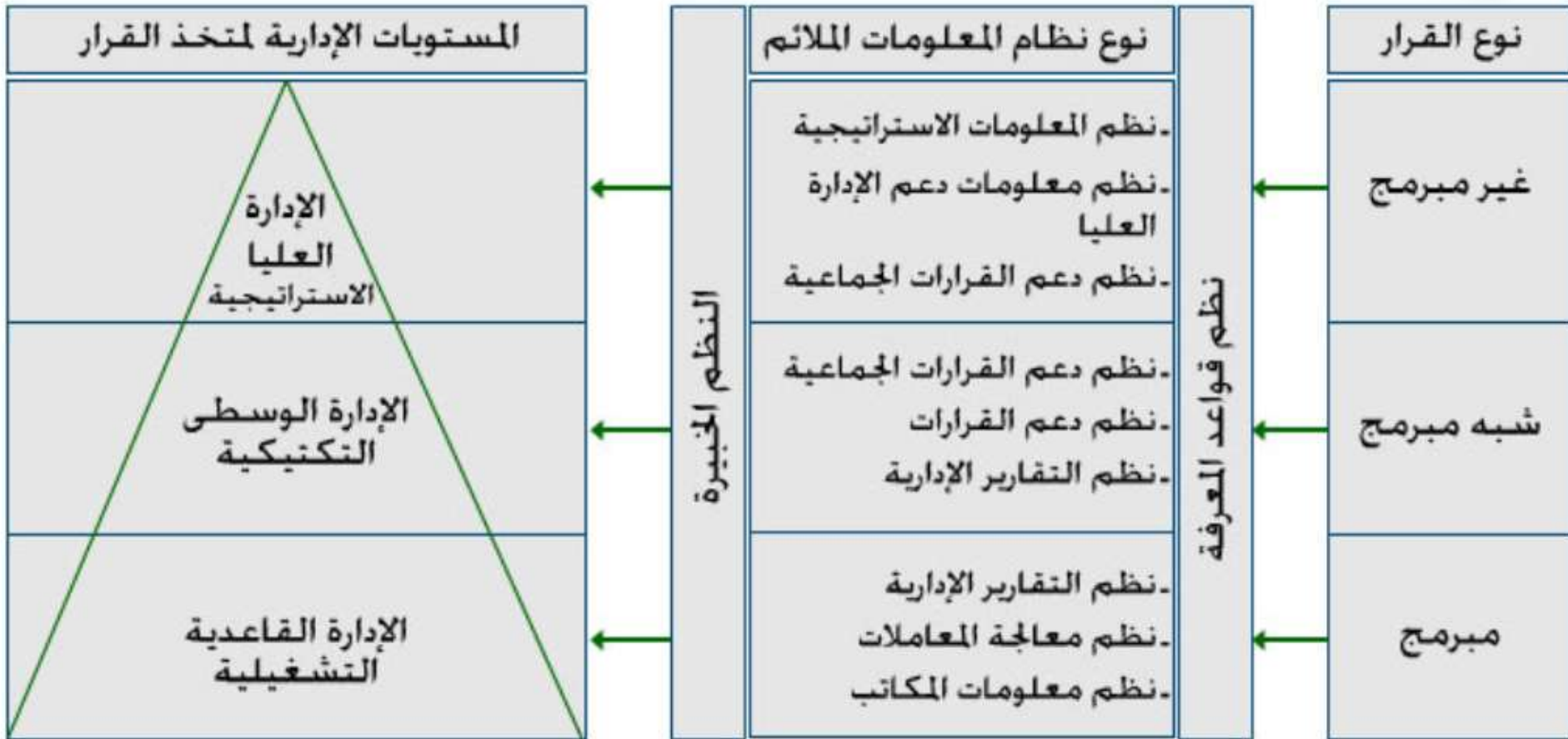
المستوى الإداري



- 1- نظم دعم الإدارة العليا: مثل نظم المعلومات الإستراتيجية،... الخ
- 2- نظم دعم الإدارة الوسطي: مثل نظم دعم القرارات،... الخ
- 3- نظم دعم الإدارة التشغيلية: مثل نظم معالجة المعاملات،... الخ



المستوى الإداري





ملاحظة



وهناك من يضيف معيار تصنيف آخر: من حيث الشمولية: * **نظم معلومات جزئية**:

تغطي نشاط معين داخل المنظمة كالتسويق...، * **نظم المعلومات الشمولية التكاملية** هي

جيل جديد من النظم التي تغطي معظم نشاطات المنظمة. مثل النظم الخبيرة، ونظم قواعد

المعرفة، * **نظم المعلومات الوظيفية التقاطعية**: التي تغطي أكثر من وظيفة واحدة، مثل

نظم تخطيط موارد المنظمة، وإدارة العلاقات مع الزبائن، وإدارة سلسلة الموردين...إلخ.

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.



نهاية العرض

وشكراً لكم