

[ثورة نظم المعلومات] .

عناصر المحاضرة .

- التحولات التي سببتها ثورة المعلومات .
- العولمة . على المستوى الصناعي . على مستوى المنظمة .
- نظام المعلومات .
- البيانات . المعلومات . المعرفة .

مقدمة / ثورة المعلومات .

. إلى وقت قريب ، لم تكن المعلومات تقدّم إضافة مهمة للمؤسسة ولم تكن نظم المعلومات ذات أهمية في الإدارات وليس لها بعد عالمي .
. تتمحور ثورة المعلومات **Information Age** حول خاصية تمكن الأفراد من نقل المعلومات بحرية وتمكنهم من الوصول الفوري إلى المعرفة التي كان صعبا أو مستحيلا الوصول إليها سابقا .
. وهذه الخاصية مرتبطة بمفهوم العصر الرقمي **Digital Age** الذي رافق نتائج الانتقال من الصناعة التقليدية ، التي أنقضتها الثورة الصناعية ، الى اقتصاد مرتكز على إدارة واستغلال المعلومات ، وذلك بالاستفادة من إمكانية تصنيع الحاسبات الشخصية في أواخر السبعينات الميلادية وحتى ظهور الإنترنت في التسعينات الميلادية واعتماد تلك التقنيات من قبل العامة في العقد التالي .
. يعتبر هذا العصر هو عصر المعلومات ، وبفعل ثورة المعلومات أصبحت نظم المعلومات أساسية للمؤسسات لأنها تساعد متخذي القرارات السلمية ، المأمول منها المساهمة في إنجاح المؤسسات والمنظمات على الإستمرارية في أعمالها وتقديم خدماتها ومنتجاتها .
. يتم استخدام نظم المعلومات في مختلف المجالات الصحية ، والجغرافية والأمنية وعلى وجه الخصوص في مجالي التجارة وإدارة الأعمال .
. ولقد حصل الكثير من التغيرات من جراء ثورة المعلومات التي أدت إلى استخدام نظم المعلومات من قبل المؤسسات .

التحولات التي سببتها ثورة المعلومات .

جاءت ثورة المعلومات بالكثير من التغيرات والتحولات التي دعت المؤسسات والمنظمات إلى استخدام نظم المعلومات لتمكنها من الاستمرارية في الحياة ومتابعة أعمالها وخدماتها ومن هذه التحولات:

× العولمة **Globalization**

× التحولات على مستوى الاقتصاد الصناعي **Transformation of Industrial Economy**

× التحولات على مستوى المؤسسات **Transformation of The Enterprise**

العولمة **Globalization** :

تصنف العولمة العملية المستمرة التي جعلت المجتمعات والحضارات والاقتصاديات المحلية والإقليمية تندمج من خلال شبكة اتصالات وأعمال عالمية واسعة . ويستعمل مصطلح العولمة للإشارة إلى عولمة الاقتصاد العالمي من خلال التجارة والأعمال ، الاستثمارات الخارجية المباشرة ، تدفق رؤوس الأموال ، الهجرة وانتشار التكنولوجيا .

والمتعارف عليه حاليا أن العولمة هي مزيج من العوامل الاقتصادية ، التكنولوجية ، الثقافة الاجتماعية ، السياسية والبيولوجية .

- عولمة الاقتصاد **Economy Globalization** :

هناك نسبة زيادة باعتماد اقتصاد الدول المتقدمة ، مثل أمريكا والدول المتقدمة صناعيا في أوروبا والصين ، على الاستيراد والتصدير .
تقوم الشركات أيضا بتوزيع الوظائف الأساسية للأعمال في تصميم المنتجات ، التصنيع ، المالية ودعم المستهلك إلى أماكن في دول أخرى حيث يمكن إنجاز العمل بتكلفة أفضل للشركات . ويعتمد نجاح الشركات التجارية حاليا وفي المستقبل بقدرتها على العمل على مستوى عالمي .
توفر أنظمة المعلومات قوة الاتصالات والتحليل التي تحتاجها الشركات لإدارة تجارتها وأعمالها على نطاق عالمي .

تهدد العولمة وتقنية المعلومات الشركات المحلية وذلك بفضل الاتصالات وأنظمة المعلومات .
تحتاج الشركات التجارية إلى أنظمة المعلومات والاتصالات القوية لتكون مشاركة منافسة في الأسواق العالمية .
أصبح بمقدور المستهلكين أو العملاء حاليا ، التسوق مباشرة في الأسواق التجارية العالمية عبر الانترنت ، ومقارنة الأسعار والنوعيات والحصول على أفضل العروض على مدار اليوم 24/24 والأسبوع 7/7 دون أي اعتبار للحدود الجغرافية .
هنا تظهر أهمية نظم المعلومات المعتمدة على أنظمة الاتصالات للشركات كي يصبح بإمكانها تحقيق إدارة أقوى ومنافسة أعظم في الأسواق العالمية .
وقد أدى التوجه نحو عولمة الاقتصاد إلى تحولات في كثير من المجالات الحياتية من أهمها تلك التي حدثت على المستوى الاقتصادي :

- الإدارة والتحكم في السوق العالمية .
- المنافسة في الأسواق العالمية.
- نظم التوزيع العالمية .

التحولات على مستوى الاقتصاد الصناعي :

. تحولت الدول المتقدمة و القوى الصناعية الكبرى من التركيز على الاقتصاد الصناعي إلى الاقتصاد المعتمد على خدمات المعلومات والمعرفة .
. أصبحت المعلومات تمثل الأساس لكثير من المنتجات والخدمات مقل صناعة برمجيات الحاسب الآلي ، الخدمات المصرفية ، التعليم ، الضمان ، الحقوق والإعلام .
. أصبح لنظم المعلومات دور مهم جدا حتى في مجال الصناعات التقليدية مثل صناعة السيارات ، حيث تساهم وتساعد في بناء التصاميم واختبارها ، ومتابعة التصنيع والتوزيع .
. أدت ثورة المعلومات والمعرفة إلى التغيير في نوع العمالة المطلوبة ، التي تحولت من المجال الزراعي والصناعي إلى مجالي المعلومات والمعرفة .
. ظهرت بذلك وظائف جديدة تتطلب متخصصين في المعلومات والمعرفة مثل :
× المبيعات . × المؤسسات التعليمية . × المراكز الصحية .
× البنوك . × التأمين والضمان . × المؤسسات الحقوقية .
. وهذه الوظائف توفر أعمال خدمية مثل تحليل النظم والمبرمجين والناشرين والموزعين .

. وقد أدت هذه التحولات إلى :

. تحسن في الإنتاجية (Productivity) :

من خلال استعمال عمال خبراء وتقنية المعلومات وذلك للقدرة على المنافسة عالميا ، مثل صناعة السيارات والقطارات السريعة والآلية حيث يعتمد تصميمها وإنتاجها على تكنولوجيا المعلومات والمعرفة .

. ظهور منتجات وخدمات جديدة (New Products and Services):

مثل الأجهزة الالكترونية والرقمية ، البرمجيات التطبيقية والألعاب ، بطاقات الاعتماد والتوصيل الليلي ، وأنظمة الحجز العالمية .

. منافسة مبنية على الوقت (Time based Competition) :

مواكبة التطور السريع في التكنولوجيا لتقديم منتجات وخدمات جديدة ذات مواصفات وميزات تنافسية قبل المنافسين لكسب عملاء جدد والاستفادة من طرحها بأسعار مربحة حيث سيتم إنتاج مثيلات لها من قبل المنافسين.

. دورة إنتاج أقصر (Shorter Product life):

بفضل استخدام تقنية وأنظمة المعلومات والمعدات الآلية المتطورة المتحكم بها بواسطة أنظمة التحكم، وذلك نظرا للتحولات في بيئة الشركات ومتطلبات السوق السريعة التغيير .

التحولات على مستوى المؤسسات :

تتميز المنظمات التقليدية بأنها تنظم هرمي ومركزي حيث يعتمد على مجموعة ثابتة من إجراءات العمل لإنتاج المنتجات والخدمات النمطية على نطاق واسع .
وبسبب ثورة نظم المعلومات ، طرأت عدة تغييرات وتحولات على مستوى المؤسسات تتمحور حول الأمور التالية :

* الأفقية (Flattering) :

حيث تميزت هيكلية المؤسسات بوجود عدد أقل من المستويات الإدارية فيها وأصبحت منبسطة أفقية أكثر لتقليل من حدة عمودية هيكلتها .

* اللامركزية (Decentralization) :

إعطاء المدراء في المستوى الأدنى صلاحيات أكبر لاتخاذ القرارات ، حيث توفر لهم نظم المعلومات ما يحتاجونه من معلومات تساعد في اتخاذ القرارات السليمة .

* **المرونة (Flexibility)** : أصبح بإمكان المؤسسات تحسين متطلبات بيئتها والاستجابة لها بشكل سريع مما يعطيها مرونة أكبر للاستمرارية في التنافس والحياة ، وأصبح بإمكانها التأقلم مع متطلبات العملاء وتغيير شبكة مزوديه لتوفير منتجات غير نمطية . وحيث يتوفر لها أدوات لتحليل البيانات والاتصال بقواعد البيانات التجارية لدراسة السوق ومعرفة احتياجات العملاء .

* **استقلالية الموقع (Location Independence)** : توفر نظم المعلومات إمكانيات للمدراء تسمح لهم بالقيام بوظائف التخطيط والتنظيم والقيادة والرقابة بشكل مستقل عن الموقع الجغرافي للمؤسسة ، وأصبح موجد أعمال ووظائف كثيرة تدار من المنازل .

* **انخفاض كلفة المعاملات (Low transaction and Coordination cost)** : ساعدت نظم المعلومات على إحلال الإجراءات الآلية مكان الإجراءات اليدوية ، مما أدى إلى تخفيض تكلفة العمليات بتوفير الموارد ووقت الموظفين وزيادة جودة كفاءة تأدية المهام والمعاملات ، مثل استعمال البريد الإلكتروني في المراسلات الإلكترونية .

* **العمل الجماعي والتعاوني (Decentralization)** : سهلت شبكات الاتصالات التنسيق بين فرق العمل المنتشرة جغرافيا والتواصل فيما بينها وعقد الاجتماعات المرئية عن بعد والعمل على تقارير مشتركة .

مصطلحات هامة في نظم المعلومات :

Data	البيانات
Information	المعلومات
Knowledge	المعرفة

البيانات :

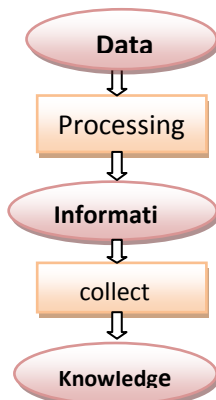
. البيانات هي المواد الخام التي تشتق منها المعلومات .
. تمثل البيانات الأشياء والأفكار والحقائق والآراء والأحداث والعمليات التي تعبر عن مواقف وأفعال أو تصف هدفاً أو ظاهرة أو واقعا معينا، سواء كان ماضيا أو حاضرا أو مستقبلا ، دون إجراء أي تعديل أو تفسير أو مقارنة عليها .
. ويشار لها كمجموعة أرقام ، ورموز ، صور أو أصوات يتم جمعها من أجهزة رصد ، والبيانات بحد ذاتها لا تقدم لنا أية إفادة حيث يجب وضعها ضمن مضمون محدد للاستفادة منها .
. وينظر لها على أنها المستوى لأدنى في التجرد حيث تشتق منها المعلومات .
ويمكن تسميتها بالمعطيات حيث تدخل إلى أنظمة المعلومات التي تقوم بتخزينها ومعالجتها .

المعلومات :

. المعلومات هي المواد المصنعة الجاهزة للاستخدام والتي تقدم لنا إفادة ما .
. ويمكن اعتبار بأنها البيانات التي خضعت للمعالجة ، التحليل أو التفسير . بهدف استخراج مقارنات ، مؤشرات وعلاقات منها .
. تلك العلاقات تربط الحقائق الأفكار والظواهر بعضها مع بعض .
. وعند وضع البيانات في مضمون معين تعطينا المعلومات .
. والمعلومات هي أهم مقومات اتخاذ القرار حيث تتوقف نوعية القرار على طبيعة ما يتوفر للمسؤول عن اتخاذه من معلومات .
. مثال : الرسومات التي نراها على لوحات المرور هي بيانات ولكن عندما نضعها في مضمون استعمالها في قواعد المرور فتصبح تعطينا معلومة ، مثل ممنوع التجاوز أو ممنوع الوقوف .

المعرفة :

. المعرفة هي المواد المصنعة المستخرجة من المعلومات .
. فالمعرفة هي حصيلة ما يمتلكه الفرد أو المنظمة أو المجتمع من معلومات وعلم وثقافة في وقت معين .
. هي الخبرات والمهارات المكتسبة من قبل شخص ما من خلال تجاربه وخبراته ودراسته .
. هي المواضيع النظرية والتطبيقية والحقائق والمعلومات والوعي والإلمام المكتسب بالتجربة .
. مثل حساب المتوسط الحسابي ، أو نتيجة لمس جسم شديد الحرارة .



البيانات / المعلومات / المعرفة .

تابع : [ثورة نظم المعلومات] .

عناصر المحاضرة .

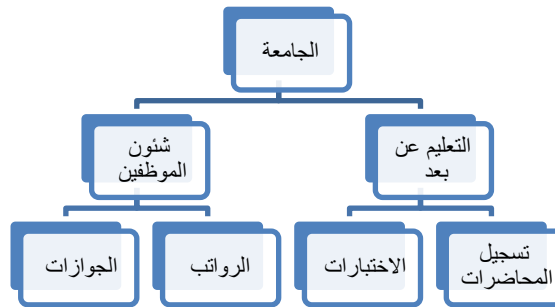
- نظام المعلومات .
- النظام . المنظمة . تصنيف نظم المعلومات . دور نظم المعلومات داخل المنظمة وبيئة المنظمة
- المنظمة من منظور تجاري .

النظام System :

تبلور مفهوم النظام في نهاية الأربعينات من القرن الماضي وهو اصطلاح مشتق من الكلمة اليونانية Systema التي تدل إلى الكل الذي يرتكب عدد من الأجزاء ويعد من المصطلحات الشائعة الاستخدام في مختلف المجالات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية . وقد اكتسب هذا الاصطلاح معاني جديدة ودلالات مختلفة لوصف الظواهر الإدارية والفنية والعلمية . يمكن تعريف النظام على أنه مجموعة من العناصر أو الأجزاء و المستلزمات المتكاملة مع بعضها البعض حيث تحكمها علاقات وآليات عمل معينة وفي نطاق محدد وذلك بقصد تحقيق هدف معين في زمن محدد من خلال معالجة البيانات المدخلة لها .

يمكن للنظام أن يتجزأ إلى عدة أنظمة فرعية متكاملة ومنسجمة ، ويمكن أيضا تجزئة الأنظمة الفرعية إلى أنظمة فرعية أصغر لنحصل على هيكل هرمي يتكون من تجزئة النظام إلى أنظمة فرعية .

مثل نظام الجامعة ينقسم إلى الأنظمة الفرعية نظام التسجيل ونظام القبول ونظام الاختبارات ونظام الدراسة عن بعد ، ونظام شؤون الموظفين والمحاسبة والمشتريات والمخازن .



هناك خمسة أمور أساسية يجب أن تتوفر في النظام وهي :

- العناصر Items .
- العلاقات Relations .
- آليات العمل Work Mechanisms .
- الحدود Borders .
- الأهداف Targets .

مثال عن نظام مؤسسة تعليمية :

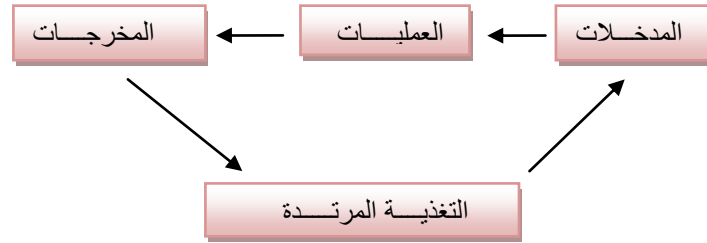
- العناصر المكونة للنظام مثل الطلبة والأساتذة والموظفين والمقررات .
- العلاقات التي تربط العناصر مثل علاقة التدريس والتسجيل ، الأستاذ يدرس طالب .
- آليات العمل مثل كيفية تسجيل الطلبة ، آلية قبولهم في البرنامج ، وطى القيد .
- الحدود التي تفصل بين النظام وبيئته مثل الفاصل بين ج الجامعة ووزارة التعليم أو مؤسسات الاعتراف الأكاديمي والجودة ومزودي الخدمات للمؤسسة .
- الأهداف مثل تخريج طلاب ذات مهارات وعلم في مجال محدد وخدمة المجتمع .

النموذج العام للنظم :

يتكون النموذج العام لأي نظام من العناصر الأربعة التالية :

1. **المدخلات Inputs** : يعتمد عليها النظام حيث تكون مادة أو بيانات أو الاثنين معا وتأتي من مصادر مختلفة من بيئة النظام وقد تكون جزء من مخرجات النظام نفسه كتغذية مرتدة .
2. **العمليات Processes** : هي الأنشطة التي يمارسها النظام على مدخلاته باعتماد المستلزمات الضرورية من قوى بشرية ومادية وإجرائية للحصول على المخرجات المرجوة ، مثل التجميع والتصفية والفهرسة والاسترجاع في نظم المعلومات الإدارية ، ومثل تسجيل مقررات لطالب في فصل دراسي.
3. **المخرجات Outputs** : هي النتائج التي يزودنا بها النظام بعد تنفيذ العمليات التي قام بها ، ويمكن أن تستخدم كمدخلات للنظام كتغذية مرتدة ، وتأتي على شكل مادة فقط أو معلومات فقط أو الاثنين معا . وترتبط هذه المخرجات بأهداف النظام بشكل مباشر مثل الجدول الدراسي للفصل الحالي الناتج عن تسجيل مقررات الطالب أو كشف بعدد الطلبة المسجلين .
4. **التغذية المرتدة Feedback** : لأجل تحقيق انتظام في فعاليات النظام والرقابة عليها فلا بد من وجود عنصر التغذية المرتدة التي تأخذ جزء من مخرجات النظام وتستهمله كمدخلات له ، وذلك بهدف مقارنة المخرجات الحالية مع المخرجات المخطط الحصول عليها مسبقا ، ومما يستدعي استخدام مدخلات إضافية أو تعديل بالعمليات .

النموذج العام لنظام المنظمات :



النموذج العام لنظام المنظمة

معايير تصنيف النظم :

يمكن أن تصنف النظم وفق معايير مختلفة منها :

- **طبيعة النظام (أصل النظام) :**
 - **النظم الطبيعية:** كل الأنظمة التي خلقها الله سبحانه وتعالى مثل نظام الكون والنظام الشمسي ونظام الليل والنهار ودورة الماء .
 - **النظم الاصطناعية:** كل الأنظمة التي صنعها الإنسان مثل نظام السيارة والأنظمة الداخلية فيها ن نظام الساعة لقياس الزمن ، ونظام تكرير المياه.
- **تجريد النظام علاقة الظام بالبيئة :**
 - **النظم المحسوسة أو الملموسة:** مثل نظام السيارة والأجهزة الإلكترونية .
 - **النظم الافتراضية أو الغير محسوسة:** وهي تكون مكونة من عناصر افتراضية ومنطقية لا يمكن تحسسها والتعرف عليها حسيا ، مثل علم الجيولوجيا الذي يدرس مجموعة حقائق ونظريات عن الأرض .
- **درجة انفتاح النظام :**

- **النظام المفتوح :** هو النظام الذي يتفاعل مع بيئته فيؤثر فيها وتؤثر فيه مثل الإنسان والدولة والحاسب الآلي وأنظمة القيادة غير الآلية .
- **النظام المغلق :** هو النظام الذي لا يتفاعل مع بيئته ويعمل باستقلالية عنها وهو نادر الوجود .
- **النظام المغلق نسبيا :** هي الأنظمة التي تحتاج إلى قدر بسيط من التدخل البشري والعلاقة مع بيئتها ، مثل الساعة التي تعمل بالبطارية التي تحتاج إلى تغيير البطارية عند استهلاكها كليا .

المنظمة (Organization) :

- يطلق اصطلاح " منظمة " على أي نظام إداري يقوم بأداء الوظائف الإدارية الأساسية من تخطيط ، وتنظيم ، وتنفيذ ورقابة .
- المنظمة هي نظام ديناميكي ، مفتوح ، وموجة ذاتيا ، وهو من تصميم الإنسان .
- تتشكل عناصر المنظمة من مجموعة مواردها (المدخلات) وآليات عملها في نظام التشغيل والإدارة (العمليات) وذلك من أجل تحقيق أهداف معينة (المخرجات) ، ويجري ذلك من خلال وضع القواعد والتعليمات لمراقبة مستوى الأداء وجودته، ولتحقيق حالة التوازن الديناميكي للنظام والضبط الذاتي لنفسه فهو يحتاج إلى التغذية المرتدة .
- النظام الديناميكي : هو النظام النشط والمتغير في آن واحد ، مثل المصعد .
- النظام المفتوح : هو النظام الذي يتفاعل مع متغيرات البيئة الخارجية وذلك من خلال حركة المدخلات والمخرجات التي تأتي من البيئة وتصب فيها .
- النظام الموجة ذاتيا : هو النظام يقوم بعملية الرقابة والضبط الذاتي لنوع تدفق المدخلات وعمليات التشغيل والمخرجات ومعدل هذا التدفق .
- التغذية المرتدة Feedback : هي معلومات حول أداء النظام لتحديد ما إذا كان النظام يتحرك لتحقيق أهدافه أم يحتاج إلى تصويب عملة من تغيير المدخلات أو العمليات الحالية حتى يتمكن من تحقيق الأداء المحدد له وإعطاء المخرجات المطلوبة

نظام المعلومات (Information System) :

- يمكن تعريف نظام المعلومات بأنه مجموعة من الأفراد والتجهيزات والإجراءات وقواعد البيانات حيث يعمل النظام بشكل يدوي أو ميكانيكي أو آلي بالاعتماد على الحاسب الآلي ، وذلك من أجل جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها ومن ثم تزويد المدراء والمستفيد بالمعلومات بالوقت والمكان والصيغة المناسبة التي ستساعدهم في اتخاذ القرارات .

وتصف نظم المعلومات حسب طريقة عملها :

- نظم المعلومات الرسمية .
- نظم المعلومات غير الرسمية .

أنصاف نظام المعلومات وفقا لطريقة عملها :

نظم المعلومات الرسمية (Formal Information Systems) :

- هي النظم التي تستند على تعريفات ثابتة ومقبولة للبيانات والإجراءات من أجل تجميع ، فرز ، تخزين ، معالجة ، توزيع واستخدام هذه البيانات .
- تعمل بشكل يدوي وآلي وحسب قواعد معرفة مسبقا وثابتة نسبيا ولا تتغير بسهولة ، مثل الخطط الدراية للبرامج المبنية على مستويات تضم مقررات مكددة بشكل فريد .

- نظام المعلومات المعتمد على الكمبيوتر (Computer Based Information System(CBIS) : هو نظام معلومات رسمي يعتمد على أجهزة وبرمجيات الحاسب لمعالجة البيانات وتوزيع المعلومات ، وهذه النظم التي تهنا هنا وسنسميها نظم المعلومات .

نظم المعلومات غير الرسمية (Non-Formal Information Systems) :

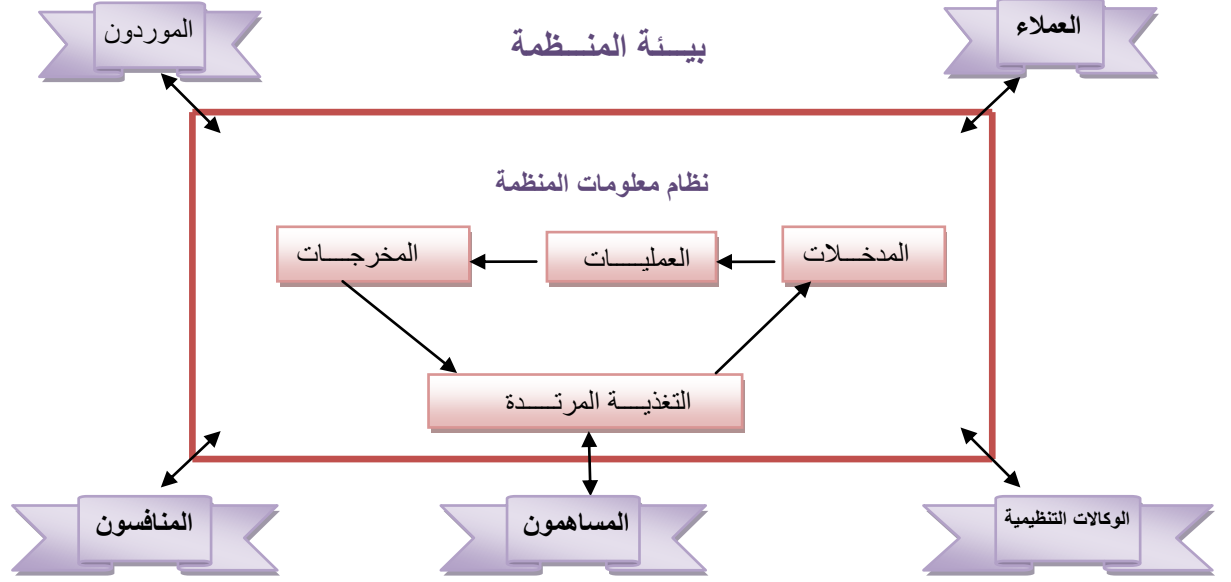
- لا تعتمد هذه النظم على قواعد أو سلوكيات محددة ، مثل الإشاعات والنميمة داخل المنظمات ، وليس هناك اتفاق على ماهية هذه المعلومات وكيفية تخزينها ولكنها مهمة بالنسبة لحياة المنظمة .

نظام المعلومات والمنظمة :

- ينعكس دور نظم المعلومات على داخل المنظمة وعلى البيئة المحيطة بها .
- يتمحور انعكاس دور نظم المعلومات على داخل المنظمة من خلال العناصر الأربعة للنظم وهي :

- المدخلات - العمليات - المخرجات - التغذية المرتدة .
- ويتمحور انعكاس دور نظم المعلومات على بيئة المنظمة من خلال العناصر :
- المساهمون (Stockholders) ، الموردون (Suppliers) ،
- العملاء (Customers) ، المنافسون (Competitors) ،
- الوكالات التنظيمية (Regularity Agencies) ،

- يعتمد تكامل جميع هذه العناصر على تقنية نظم المعلومات .



منظور الأعمال التجارة لنظم المعلومات :

- يستثمر مدراء المنظمات في تقنية المعلومات والنظم لأنها تزودهم بقيمة اقتصادية حقيقية للأعمال .
- يفترض قرار تطوير أو الإبقاء على نظم المعلومات بأن العائد من هذا الاستثمار سيكون أكبر من الاستثمارات الأخرى على الآلات و الأصول الأخرى .
- وسيتجلى هذا العائد من خلال زيادة الإنتاجية ، أو زيادة الأرباح (زيادة القيمة السوقية) أو ربما زيادة المكانة الإستراتيجية للمنظمة على المستوى البعيد .
- هناك عدة حالات لاستثمار المنظمات في نظم المعلومات منها :

- لمواكبة القوانين الحكومية الجديدة أو متطلبات البيئة الخارجية .
- للاستمرار والبقاء في مجال أعمال المنظمة مثل البنوك وإنشاء مكاتب صرف آلي .
- لفهم نظم المعلومات بشكل كامل ، يجب على المدير فهم أبعاد نظم المعلومات المكونة من :

- المنظمة (Organization)
- الإدارة (Management)
- تكنولوجيا المعلومات (Information Technology)
- تعتبر نظام المعلومات بأنها حلول تنظيمية للتحديات التي تواجه المنظمة والمرفوعة من قبل بيئتها.



المنظمة :

. تعتبر نظم المعلومات جزء تام من المنظمات ، وبالنسبة لبعض المنظمات ، مثل البنوك فمن دون نظم المعلومات لا توجد أعمال . إن العناصر الأساسية في المنظمة هي الأفراد ، الهيكلية ، إجراءات الأعمال والسياسات الإدارية وثقافتها . وللمنظمة عدة تخصصات ومستويات وظائفية مختلفة .
. إجراءات الأعمال Business Process : هي القوانين والقواعد الرسمية التي تم تصميمها لاستخدامها في إنجاز المهام والمعاملات .

المهام الرئيسية للمنظمة التجارية :

- المبيعات والتسويق (Sales and Marketing) : التي تعني بيع منتجات وخدمات المنظمة ، والتسويق لها لإعطائها قيمة وترغب العملاء بها
- التصنيع والإنتاج (Manufacturing and Production) : التي تعني بالقيام بتصنيع المنتجات والخدمات .
- المالية والمحاسبة (Finance and Accounting) : التي تعني بإدارة الأصول المالية للمنظمة والاحتفاظ بالسجلات والعمليات المالية
- الموارد البشرية (Human Resources) : التي تعني بجذب وتطوير والإبقاء على الأيدي العاملة ، والاحتفاظ بسجلاتها وروايتها وإجازاتها وترقيتها .

الإدارة :

. تضم الإدارة عدد من المدراء في درجات وظيفية مختلفة ولكل منهم دور محدد :

- المدير العام (Senior Manager) : هو الذي يشغل أعلى هرم الإدارة العليا وله حق اتخاذ القرارات بإنشاء مشروعات وخطط مستقبلية طويلة المدى (التخطيط الاستراتيجي Strategic Planning) لتحديد المنتجات وخدمات جديدة ، والقيام بعمل إبداعي يرتكز على المعلومات والمعرفة .
- المدير في الإدارة الوسطى (Middle Manager) : هو الذي يوجد في وسط الهرم الإداري ويقوم بتنفيذ قرارات الإدارة العليا من خطط وبرامج .
- مدراء التشغيل (Managers Operation) هم الذين يقومون بمراقبة النشاطات اليومية لأفراد المنظمة .
- من المتوقع أن يكون المدراء مبدعون ويقومون بتطوير حلول جديدة للمشاكل .
- عمال المعرفة (Knowledge Workers) : هم المهندسون و المعمارين والمحاسبون وغيرهم ممن يستخدمون المعرفة لتصميم المنتجات والخدمات .
- عمال البيانات (Data Workers) : هم الكتبة الذين يقومون بالإجراءات والأعمال المكتبية للمنظمة .
- المنتجون / عمال الخدمات (Production or Service Workers) : هم العمال الذين يقومون بالإنتاج وتقديم الخدمات في المنظمة .

تكنولوجيا المعلومات:

. هي إحدى الأدوات الكثيرة التي يستعملها المدراء لمواجهة المتغيرات يقصد بتكنولوجيا المعلومات القيام باستخدام الحاسبات ووسائل الاتصال الحديثة للحصول على البيانات لتخزينها ومعالجتها ونقلها بشكل إلكتروني .

تستخدم نظم المعلومات الوسائل التقنية التالية :

الأجهزة (Hardware) :

هي المعدات المادية المستخدمة في أنشطة إدخال البيانات ومعالجة وتخزين ونقل المعلومات في نظم المعلومات .

البرمجيات (Software) :

هي البرمجيات ، ومجموعة أوامر لتنفيذ مهمة على الحاسب ، التي تتسق وتتحكم في مكونات الحاسب المادية في نظم المعلومات .

تكنولوجيا التخزين (Storage Technology) :

تظم الوسط المادي الذي ستخزن عليه البيانات ، مثل الأقراص والأشرطة المغنطة والأقراص الضوئية ، وطريقة تنظيم تخزين البيانات فيها والوصول إليها .

تكنولوجيا الاتصال (Communication Technology) :

تشمل الأجهزة والبرمجيات المستعملة في نقل البيانات والمعلومات من مكان جغرافي إلى آخر ، حيث يمكن ربط الحاسبات والأجهزة لتكوين شبكات من أجل مشاركة البيانات والصوتيات والصور والأفلام ، وكذلك مشاركة المصدر من طابعات ومساحات .

الشبكات (Networks) : مثل الانترنت Internet والانترانت Intranet .