

الفصل الثالث: نظم المعلومات، المنظمات والعمليات التجارية

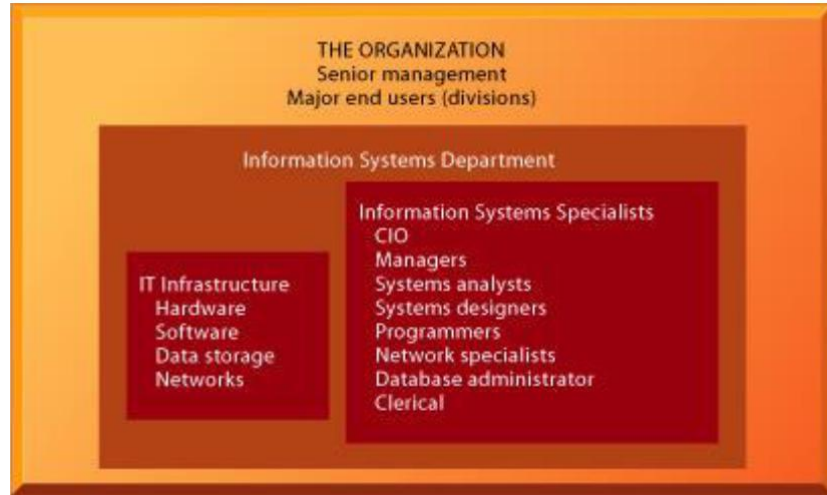
Information Systems, Organizations, and Business Processes

عناصر المحاضرة

1. تأثير المنظمات على نظم المعلومات
أ- خدمات تكنولوجيا المعلومات
2. تأثير نظم المعلومات على المنظمات
أ- النظرية الاقتصادية
ب- النظرية السلوكية
ت- السياسات التنظيمية ومقاومة التغيير
ث- تأثير الانترنت على المنظمات

• خدمات تكنولوجيا المعلومات IT Services

- بما أنه يوجد العديد من المنظمات التجارية، فيوجد عدة طرق لتنظيم وظائف تقنية المعلومات داخل المنظمة. وعادة ما يكون قسم خاص بنظم المعلومات هو المسئول عن خدمات تقنية المعلومات.
- وقسم نظم المعلومات هو المسئول عن صيانة الأجهزة والبرمجيات ووحدات التخزين والشبكات المكونة للبنية التحتية لتقنية معلومات المنظمة.
- يمكن أن تنظم نظم وتقنية المعلومات في المنظمات لتتواجد من خلال ثلاث مكونات: قسم نظم المعلومات، العمال المختصون بنظم وتقنية المعلومات، والتقنية المستخدمة في المنظمة.



• خدمات تكنولوجيا المعلومات IT Services

1. قسم نظم المعلومات: هو الوحدة الرسمية المسؤولة عن نظم وتكنولوجيا المعلومات التي تعمل في المنظمة.
2. المختصون في نظم وتكنولوجيا المعلومات:
 - أ- مدير قسم نظم المعلومات MIS Manager: هو المسئول الرئيسي الذي يشرف على ويراقب استخدام تكنولوجيا المعلومات في المنظمة.
 - ب- مدراء نظم المعلومات Information Systems Managers: هم مدراء الفرق مثل المبرمجين، المحللين، مدراء المشروع، مدراء الاتصالات، مدراء التسهيلات المادية ورؤساء مجموعات نظم المكتب.
 - ج- محللو النظم ومديرهم Systems Analysts: يشكلون محللو النظم الرابط الأساسي بين مجموعات نظم المعلومات وباقي المنظمة. ويعملون على ترجمة مشاكل ومتطلبات العمليات إلى معلومات عن المتطلبات والنظام. يقومون بتحليل إجراءات الأعمال وتحديد مناطق المشاكل أو عدم الكفاءة. يحدد مدير محلي النظم المهام المحددة لكل منهم ويتولى أمر متابعتهم وتقويمهم.
 - د- مصممو النظم ومديرهم System Designers يقومون بتصميم الحلول لمتطلبات النظام أو للمشاكل التي تظهر في المنظمة وللعمليات الجديدة
 - هـ- مدير البرمجة والمبرمجون Programming Managers and Programmers: يشرف مدير المبرمجين على أنشطة البرمجة فيتلقي متطلبات العمل من مدير محلي النظم ويوزع العمل البرمجي على المبرمجين المسئول عنهم. ويكون مسئولاً عن برمجة النظم واختباراتها وتوثيقها والتي ستصبح جزءاً من النظام ككل. والمبرمجون هم مختصين فنيين مدربين جيداً على كتابة البرامج. كما ويوجد محللون مبرمجون حيث يكون المحلل المبرمج مسئولاً عن نظام المعلومات كله.
 - و- مدير العمليات ومشغلو الحاسب Operations Manager and Operators: يكون مديرو العمليات مسئولين عن الاستخدام الكفء والفعال لمعدات الحاسب. فيشرفون على مشغلي الحاسب ومشغلي إدخال البيانات data entry staff. يجب أن يتأكد مدير العمليات من أن تظل أخطاء المدخلات في أدنى مستوى وأن يكون النظام آمناً نسبياً من التعطل.
 - ز- المراجعون Auditors: يكون المراجعون المتخصصون في المحاسبة والحاسب الآلي مسئولين عن تقويم فعالية وكفاءة النظام وحفظ السلامة الشاملة لكل برامج وبيانات نظام المعلومات.

ح- مدير قواعد البيانات Database Manager: يشرف مدير قواعد البيانات على هيكل كل البيانات المستخدمة في تشغيل المعلومات وتنظيمها ومراقبتها وحمايتها.

ط- مدير الشبكة Network Manager: هو المسئول عن ضمان استخدام وحدات الحوسبة المتصلة ببعضها البعض بكفاءة وفعالية.

ي- المستخدمون النهائيون End Users: يمثلون الأقسام خارج مجموعة نظم المعلومات الذين تم تطوير التطبيقات لهم. وهم يلعبون دورا مهما في تطوير وتصميم نظم المعلومات (يتدخلون في تحديد متطلبات النظام ويقومون باعتماد الموافقة على اختبار قبول النظام).

○ كانت مجموعات نظم المعلومات مؤلفة بمجملها من مبرمجين يبرمجون وظائف فنية دقيقة ومحدودة، وهي تتألف حاليا بمجملها من محلي نظم ومتخصصي شبكات،

○ ويشكل قسم نظم المعلومات عنصر قوي متغير في المنظمة. ويقترح إستراتيجية أعمال جديدة، ومنتجات وخدمات جديدة معتمدة على المعلومات، وينسق تطوير التكنولوجيا وتخطيط التغيير في المنظمة.

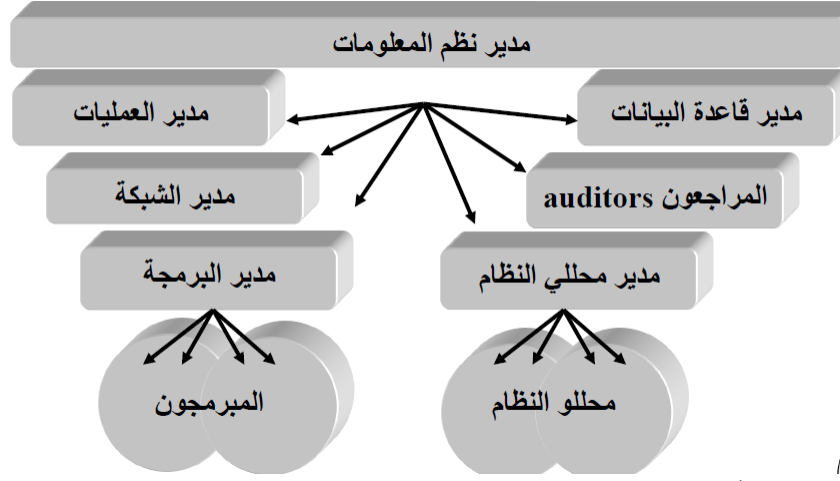
○ كانت المنظمات، في الماضي، تبني أنظمتها وتدير مواردها الحاسوبية. وهي تتوجه حاليا إلى الباعة الخارجيين لتوفير هذه الخدمات وتستخدم قسم نظم المعلومات لإدارة خدمات المزودين.

3. تكنولوجيا المعلومات المستخدمة:

○ وهي تشمل كل المعدات من حاسبات وأجهزة مكملة وطرفيات وأوساط تخزين وأجهزة تقنية.

○ البرمجيات : للنظم والتطبيقات وموقع المنظمة وبرامج الحماية
○ التجهيزات الخاصة بالشبكات ووسائط الاتصال السلكية واللاسلكية





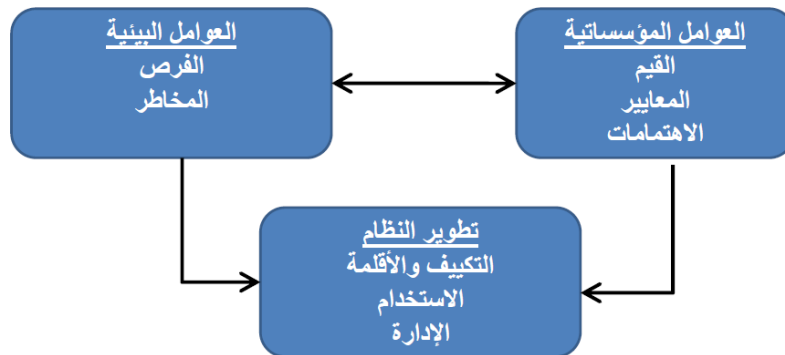
• لماذا تبني المنظمات نظم المعلومات؟

- في الماضي، لزيادة فاعلية وكفاءة المنظمة، وكسب رهان المنافسة، توفير المال، تقليل القوى العاملة.
- حالياً، لبقائها في السوق، لتشجيع الابتكار بغض النظر عن منفعتها الاقتصادية، لتلبية طموحات المجموعات العاملة في فيها والتأثير المتوقع على النزاعات التنظيمية الموجودة.

• العوامل المؤثرة على بناء نظم المعلومات:

- العوامل البيئية **Environmental Factors**: هي العوامل الخارجية التي موجودة في البيئة المحيطة بالمنظمة المليئة بالفرص والمخاطر.
 - الفرص: تكنولوجيا حديثة، تطوير عمليات إنتاج جديدة، اختفاء منافسين، حاجات العملاء لمنتجات جديدة.
 - المخاطر: زيادة التكلفة في العمالة أو الموارد الهامة الأخرى، تغيير القوانين والتشريعات الحكومية، القيود المنبثقة عن المنظمات المنافسة.
- العوامل المؤسساتية **Institutional Factors**: العوامل المنبثقة من داخل المؤسسة مثل القيم والمعايير والاهتمامات المتعلقة باستراتيجية المنظمة.

• نموذج لعملية تطوير النظم؟



4- تأثير نظم المعلومات على المنظمات

يظهر التأثير جليا عند دراسة الجانب الاقتصادي والمفهوم السلوكي للمنظمة.

1. النظريات الاقتصادية Economic Theories :

أ- نموذج الاقتصاد الجزئي Microeconomic Model: هو نموذج للمنظمة يعتبر أن تكنولوجيا المعلومات هي من عوامل الإنتاج مثل رأس المال والعمل ويساهم في تخفيض النفقات وتحسين الإنتاجية.

ب- نظرية تكلفة المعاملات Transaction Cost Theory: هي النظرية الاقتصادية التي تعتبر أن الصفقات الداخلية يمكن أن تكون محدودة التكلفة مقارنة بالصفقات الخارجية. باستخدام نظم المعلومات يمكن جعل الصفقات الخارجية محدودة التكاليف أيضا لقلّة تكلفة الاتصالات وسهولتها وسرعتها، وهذا يؤدي إلى زيادة معدل المعاملات وبالتالي زيادة الربحية.

ج- نظرية الوكالة Agency Theory: هي النظرية الاقتصادية التي تعتبر أن الشركة هي رابطة بين الوكلاء الذين يصنعون القرارات.

باستخدام نظام المعلومات يمكن تقليل عدد الوكلاء وبالتالي تقليل التكلفة. تسمح هذه النظرية للمنظمات بتقليل تكاليف الوكالة لأنه يمكن للمدراء الإشراف على عدد كبير من الموظفين.

2. النظريات السلوكية Behavioral Theories:

– هي مجموعة من المفاهيم التي تعتبر أن لعلم النفس وعلم الاجتماع والسياسة والمنظمة وتكنولوجيا المعلومات تأثيرات متبادلة.

• أمثلة على النظريات السلوكية:

1. نظرية القرار والتحكم: صنع القرارات في الظروف الطارئة، تساعد بذلك نظم المعلومات من جراء توفير كافة المعلومات المفيدة في الوقت المناسب.

2. النظرية الاجتماعية: تساعد البيروقراطية ونظم التشغيل العادية للمنظمات على الاستقرار بحيث تكون القدرة على التغيير بطيئة. تساعد نظم المعلومات في توفير المعلومات والإمكانيات المساعدة في إحداث التغيير بشكل أسرع والتخلص من البيروقراطية.

• أمثلة على النظريات السلوكية:

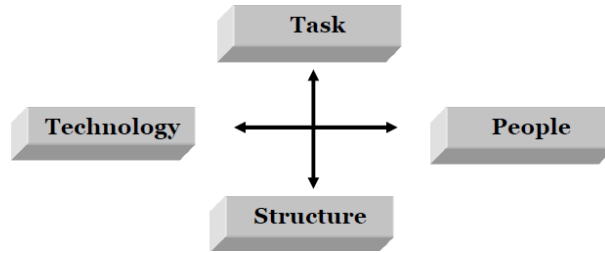
3. النظرية المقدمة: عندنا منظمات أكثر أفقية مسيطر عليها من قبل عمال المعرفة وفيها لامركزية في اتخاذ القرارات. وهذا يتوافق مع دور نظم المعلومات في المنظمة.

4. النظرية الثقافية: يجب أن تناسب تكنولوجيا المعلومات وثقافة المنظمة لكي تكون مقبولة من المنظمة.

5. النظرية السياسية: نظم المعلومات هي نتيجة المنافسة السياسية للإجراءات والسياسات والموارد.

3. السياسات التنظيمية ومقاومة التغيير:

– بما أن هناك علاقة متبادلة بين المنظمة وتكنولوجيا المعلومات، ولكي يتم التغيير في تقنية نظم المعلومات في المنظمة، فيجب أن يأخذ في الاعتبار العناصر الأربعة للمقاومة التنظيمية في آن واحد وهي: الهيكل Structure، الأفراد People، التكنولوجيا Technology، والمهمة أو الهدف Tasks.



4. تأثير الانترنت على المنظمات:

– للانترنت تأثير على العلاقة بين المنظمة والعناصر الخارجية في بينها وعلى علاقة الأقسام داخل المنظمة أيضا :

- تزيد الانترنت من إمكانية الوصول إلى مخازن البيانات، وتوزيع ونشر المعلومات والمعرفة للمنظمات باستقلالية عن الموقع والزمن.
- تعمل الانترنت على تخفيض تكلفة المعاملة والوسطاء التجاريون Broker/Agency للمنظمات.
- مثلا: تستطيع منظمات الوساطة والبنوك توصيل الإجراءات للعمليات الداخلية إلى موظفيها في المناطق البعيدة بتوفيرها على موقع المنظمة على الانترنت، مما يوفر على المنظمة ملايين الدولارات تكلفة التوزيع.
- تستطيع منظمات المبيعات العالمية الحصول على معلومات عن أسعار المنتجات باستخدام موقع الانترنت أو عن طريق استخدام البريد الالكتروني.
- يقوم أقسام المنظمة بإعادة بناء بعض العمليات المهمة فيها باستخدام تقنية الانترنت، وجعل الانترنت أهم تقنية في البنية التحتية لتقنية المعلومات، وبالتالي الوصول إلى عمليات سهلة خاصة بالأقسام ، عدد أقل من الموظفين والتسطيح الأكثر لهيكل المنظمة.

5. العوامل التي تؤثر على تصميم نظم المعلومات: يجب مراعاة العوامل التالية:

- البيئة
- الهيكلية
- الثقافة
- السياسة