

الفصل الثالث: نظم المعلومات، المنظمات والعمليات التجارية

Information Systems, Organizations, and Business Processes

عناصر المحاضرة

1. العلاقة بين المنظمة ونظم المعلومات

2. السمات الهامة للمنظمات

3. تأثير المنظمات على نظم المعلومات

4. تأثير نظم المعلومات على المنظمات

1- العلاقة بين المنظمة ونظم المعلومات

• هناك علاقة تأثير متداخلة ومعقدة ذات اتجاهين بين المنظمة ونظم المعلومات:

– تتأثر المنظمة في نظم المعلومات حيث يتم تطوير هذه الأخيرة بالتعاون بين مطورو النظم والمدراء والمستخدمين للنظم في المنظمة، وذلك لخدمة أهداف ومتطلبات المنظمة وتنفيذ المعاملات حسب الآلية المحددة في المنظمة.

– تؤثر نظم المعلومات على المنظمة حيث تساهم في إنجاحها وإمدادها بالمعلومات المفيدة بالوقت المناسب، وتؤثر في الحياة العملية والاجتماعية فيها، وتؤدي إلى تغيير في هيكلها التنظيمي وآلية إجراء المعاملات فيها. تعتبر عملية التغيير صعبة وتطرح عدة تحديات أمام المنظمة.

– من التحديات التي تواجه المنظمة بسبب استخدام نظم المعلومات:

○ صعوبة التمكن من التغيير حيث أن عملية التغيير ليست بالبسيطة أو الآلية وإن إحداث التغيير من خلال تكنولوجيا ونظم المعلومات يأخذ الكثير من الوقت نظرا للبطء الطبيعي للتغيير في المنظمات.

○ تكيف التكنولوجيا والمنظمة للاستفادة الأمثل منها في المنظمة حيث يجب على المنظمات تحديد الوقت الأنسب لتصميم وبناء وتشغيل نظم المعلومات، ويجب أيضا التمكن من الاستفادة المثلى من تطبيق نظم المعلومات في المنظمات من خلال بنائها بطريقة تلانم طبيعة العمل في المنظمة وتدريب المستخدمين للاستخدام الأفضل لها.

– لتصميم وتطوير نظم معلومات جديدة بشكل ناجح فيجب فهم المنظمة بشكل جيد ، ما النظام الذي سنبنى؟، ماذا سيفعل؟ وكيف سيطور. ويجب معرفة عوامل وعناصر التأثير الوسيطة في العلاقة بين نظم المعلومات والمنظمة.

– من عوامل التأثير في العلاقة بين نظم المعلومات والمنظمة :

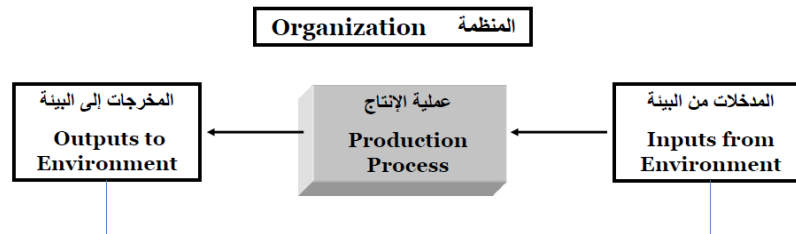


- يجب فهم المنظمة للتمكن من بناء نظم معلومات تناسبها، وكما رأينا سابقاً أن للمنظمة جانبين من المفاهيم والعلوم:
- الجانب التقني للمنظمة:

- المنظمة هي نظام ديناميكي مفتوح ذاتي التوجه، لها تنظيم إداري وهيكل رسمي اجتماعي ثابت يأخذ الموارد من البيئة ويعالجها ثم يعيدها إليها.
- هيكلها ثابت لأنها مستقرة وروتينية وتعمد طويلاً أكثر من أي مجموعة غير رسمية،
- وهي رسمية لأنها كيانات قانونية ويجب أن تلتزم بقواعد عمل محددة.
- وهي هيكل اجتماعي لأنها تتكون من عناصر اجتماعية : أفراد وتجهيزات

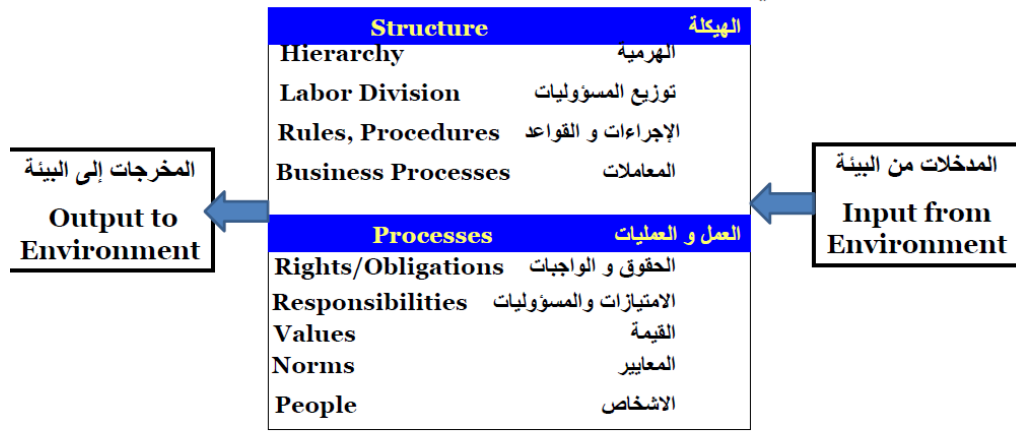
- الجانب التقني للمنظمة:

- يعتبر رأس المال والموارد البشرية من أهم عوامل الإنتاج من البيئة وتحولهم المنظمة إلى منتجات وخدمات في عملية الإنتاج



- الجانب السلوكي للمنظمة:

- هي مجموعة من الحقوق والواجبات والامتيازات والمسؤوليات التي تعمل بشكل متوازن خلال فترة زمنية لاحتواء النزاعات وحل المشاكل داخل المنظمة.
- ليست هناك قواعد رسمية لمكونات المفهوم السلوكي حيث يطور الأفراد العاملون طرق العمل المعتادة، ويبنون العلاقات الإدارية بين الرؤساء والمرووسين لتحديد كيفية تنفيذ العمل وحجم العمل والشروط المتحكمة بالتنفيذ.



- ليس هناك تناقض بين هذين المفهومين للمنظمة يكمل الواحد الآخر.
 - فالمفهوم التقني يساعد المنظمة في العمل ضمن بيئة تنافسية للاستخدام الأمثل لرأس المال والموارد البشرية وتقنية المعلومات، بينما يركز الجانب السلوكي على تأثير تقنية المعلومات على أداء العمل داخل المنظمة.
 - يركز المفهوم التقني على كيفية جمع واستخدام الموارد/المدخلات للحصول على المنتج/المخرجات وذلك عند إحداث تغييرات في التقنية في المنظمة، بينما يقترح الجانب السلوكي تطوير نظم المعلومات بشمولية أكثر من إجراء إعادة ترتيب للآلات والأفراد في المنظمة.
 - تحدث بعض نظم المعلومات تغير في توازن المنظمة من حيث الحقوق، الواجبات، الميزات، المسؤوليات، مَنْ يملك المعلومات ويتخذ القرارات، - التغير يولد حاجة للتدريب والتعلم.
- تتميز المنظمات بسمات تؤثر على العلاقة بين المنظمات وتكنولوجيا المعلومات. بعض السمات نجدها في كل المنظمات والبعض الآخر تتميز به منظمة عن منظمة أخرى:
 1. السمات المشتركة للمنظمات Common Features.
 2. السمات الفريدة للمنظمات Unique Features.
 3. عمليات التجارة Business Processes.
 4. مستويات التحليل Levels of Analysis.

1. السمات المشتركة للمنظمات: (Common Features)

- أ- الخواص الهيكلية للمنظمات:
 - الهيكل الهرمية (مثال الجامعة)
 - التقسيم الواضح للعمل
 - القواعد والإجراءات الواضحة
 - الأحكام العادلة في اتخاذ القرارات والمساواة بين الأفراد
 - المؤهلات والخبرات المطلوبة للتعين على المناصب وآلية الترقيات.
 - تحقيق الفاعلية والكفاءة التنظيمية القصوى .
 - البيروقراطية: تشمل التقسيم الواضح للعمل وتنظيم الأفراد في هيكل الصلاحيات ليكون له رئيس واحد وصلاحيات محددة تحدد وفقا للقواعد والإجراءات المتبعة.

ب- إجراءات التشغيل النمطية -Standard Operating Procedures: SOP هي القواعد المعروفة والمحددة والإجراءات والممارسات المطورة من قبل المنظمات للتصرف عمليا في كل المواقف المتوقعة.

ج- الثقافة التنظيمية Organizational Culture: هي مجموعة الفروض الأساسية التي تحدد تقريبا ما ينبغي أن تنتجه المنظمة وما هو الدور الذي يجب على هذا الإنتاج أن يؤديه وكيف ومتى. غير معلنة بشكل صريح. تقاوم التغيير خاصة المتعلق بالتكنولوجيا.

- الأستاذ عنده معرفة أكثر من الطالب، هدف الطالب هو التعلم وأخذ الشهادة،
- تهدف الجامعة إلى نشر المعرفة وخدمة المجتمع.

ج- العوامل السياسية Politics: هي اختلاف وجهات النظر بين الموظفين في المنظمة بالنسبة تقسيم أو توزيع موارد المنظمة والصلاحيات والعقوبات مما ينتج عنها نزاعات سياسية على الموارد والمنافسة والاختلافات داخل المنظمة الواحدة كمقاومة التغيير

2- السمات الهامة للمنظمات

2. السمات الفريدة للمنظمات Unique Features: تختلف المنظمات من حيث أنواعها، بيئاتها، أهدافها، أنظمتها، أنماط القيادة فيها والمهام التي تؤديها.

أ- الأنواع التنظيمية المختلفة: تختلف المنظمات في هيكلتها التنظيمية وشكلها:

1. هيكل رجال الأعمال
2. البيروقراطية الآلية
3. البيروقراطية المقسمة
4. البيروقراطية المتخصصة
5. التنظيمات غير الرسمية

2- السمات الهامة للمنظمات

أ- الأنواع التنظيمية المختلفة:

تختلف أنواع نظم المعلومات والمشاكل التي تواجهها على حسب نوع المنظمة مثل المنظمات الصغيرة تستخدم نظم صغيرة يتم تطويرها بشكل سريع لتلبي احتياجاتها، بينما مع المنظمات الضخمة ذات الأقسام المتعددة يتم استخدام نظم معلومات خاصة بكل قسم. نوضح الأنواع التنظيمية للمنظمات مع إعطاء توصيف مختصر وأمثلة عنها في الجدول التالي:

اسم النوع	الاسم بالانجليزية	الوصف	مثال
التركيب التجاري/ الصناعي	Entrepreneurial Structure	شركات ناشئة صغيرة في بيئة سريعة التغير، لها هيكل تنظيمي بسيط يديرها مدير تنفيذي أو رجل أعمال واحد	الأعمال الصغيرة والحديثة
البيروقراطية الآلية	Machine Bureaucracy	بيروقراطية ضخمة تعمل في بيئة بطيئة التغير لإنتاج منتجات قياسية. يديرها فريق إدارة مركزي ومركزية القرارات	الشركات متوسطة الحجم
البيروقراطية الانقسامية	Divisionalized Bureaucracy	تجمع بين بيروقراطيات آلية متعددة، كل منها تنتج منتج خاص، يتحكم بها إدارة مركزية واحدة	مجموعة شركات متوسطة الحجم مثل جنرال موتور
البيروقراطية المتخصصة	Professional Bureaucracy	منظمات تعتمد على المعرفة حيث تعتمد منتجاتها وخدماتها على متخصصين وخبراء في المعرفة. تدار من قبل رؤساء الأقسام مع تحكم مركزي ضعيف	شركات القانون/ المؤسسات التعليمية/ المستشفيات
التنظيمات غير الرسمية	Adhocracy	منظمات تنفيذ الوظائف حيث تتأقلم مع بيئة سريعة التغير، مجموعات كبيرة من الخبراء والمتخصصين منظمين في فرق عمل متعددة المعارف. إدارة مركزي ضعيفة	الشركات الاستشارية

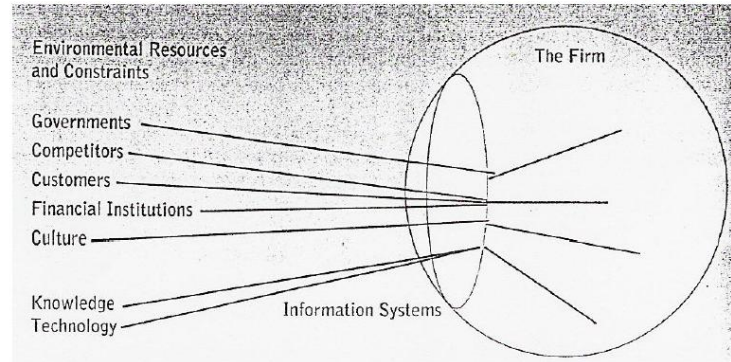
ب- المنظمات والبيئة : المنظمة موجود في البيئة وتأخذ منها وتعطيها - هناك علاقة متبادلة بين البيئة والمنظمة.

- فالمنظمة يجب أن تتكيف مع التغيرات في البيئة مثل تغير القوانين والأنظمة الحكومية وكذلك سياسات المنافسين والعملاء وحملات الأسهم.
 - يمكن أن تؤثر المنظمة على البيئة، دمج المنظمات للتأثير على العملية السياسية في الدولة وكذلك القيام بالحملات الترويجية للتأثير على قبول العملاء لمنتجاتهم.
- لتكنولوجيا المعلومات دور هام في مساعدة المنظمات على التغير لتتكيف مع تغيرات البيئة السريعة:

- تعتبر نظم المعلومات كمرشح بين المنظمات وبينتها لتحديد التغيرات الخارجية
- السبب الرئيسي لإخفاق المنظمات هو عدم القدرة على التكيف وقلة الموارد.

2. السمات الفريدة للمنظمات Unique Features :

ب- المنظمات والبيئة :



ج- الأهداف : تختلف المنظمات في أهدافها والوسائل المستخدمة في تحقيقها

- أهداف معيارية مثل الجامعات.
 - أهداف خدمية مثل الجمعيات الخيرية.
 - أهداف ربحية مثل الشركات الخاصة.
 - أهداف إلزامية وقهرية مثل السجون والجيش
- د- العمليات التجارية Business Processes: هي الطرق الفريدة التي تعين المنظمات وتنظم أنشطة العمل والمعلومات والمعرفة لإعطاء قيمة للمنتجات والخدمات.

د- اختلافات أخرى

- المستفيد منها كمالكي المنظمة، عملاءها، المساهمون، الشعب.
- طبيعة القيادة ديمقراطية، قصرية.
- طبيعة المهام روتينية مثل المصانع وغير روتينية مثل الشركات الاستشارية.
- التقنيات التي تستعملها.
- يختلف تأثير نظم المعلومات حسب نوع المنظمة.
- يجب معرفة وتحليل أوضاع المنظمة الخاصة للتمكن من تصميم وإدارة نظم المعلومات بكفاءة.

3. مستويات التحليل Levels of Analysis:

- أ- تختلف المستويات والمسئوليات من منظمة لأخرى، كما ويوجد أقسام ومجموعات ومستويات مختلفة داخل المنظمة الواحدة، ويختلف أيضا تأثير نظم المعلومات داخل المنظمة من مستوى إلى آخر.
- ب- سنعرض في الجدول القادم المستويات التنظيمية وأنشطتها والأنظمة الداعمة لها.
- ت- وسنعرض في الجدول الذي يليه أنواع مجموعات العمل

المستوى التنظيمي	النشاطات	أمثلة لأنظمة الدعم
Individual	Job, task	PC application; personal client database; decision-support systems
Team	Project	Product scheduling; access to mainframe data; access to external data sources; dynamic information requirements; group DSS; groupware
Department	Major function	Accounts payable; warehouse; payroll; human resources; marketing; stable information requirements; MIS; major transaction systems
Division	Major product or service	Systems to support production, marketing, administration, and human resources; access to organizational financial and planning data; MIS; major transaction systems; on-line interactive systems
Organization	Multiple products, services, and goals	Integrated financial and planning systems; MIS; on-line interactive systems; ESS
Interorganization	Alliance Competition Exchange Contact	Communication systems; intelligence, observation, and monitoring systems
Organizational network	Sector of economy; related products, services; interdependencies	Informal communication systems; industry and sector-level formal reporting systems

Type of Work Group Support	Description	Problems	Systems
Hierarchical	Formal working relationship between manager and staff	Frequent meetings; dispersed work environments	Video conferencing; electronic mail (one to many)
Interdepartmental committees	Sequential activities; "expediter," "fixers"	Need occasional direct communication	Electronic messaging (one to one)
Project teams	Formally defined groups; close day-to-day interaction	Meeting schedules	Scheduling and communication software; meeting support tools; document interchange; intranet
Committees	Formally defined groups; occasional interaction	High peak load; communications; intermittent meetings	Electronic bulletin boards; video conferencing; electronic mail; computer conferencing
Task forces	Formally defined single-purpose groups	Rapid communication; access to internal and external data	Graphics display; information utility; document interchange; meeting support tools
Peer groups/social networks	Informal groups of similar-status individuals	Intense personal communication	Telephone; electronic mail

3. مستويات التحليل Levels of Analysis:

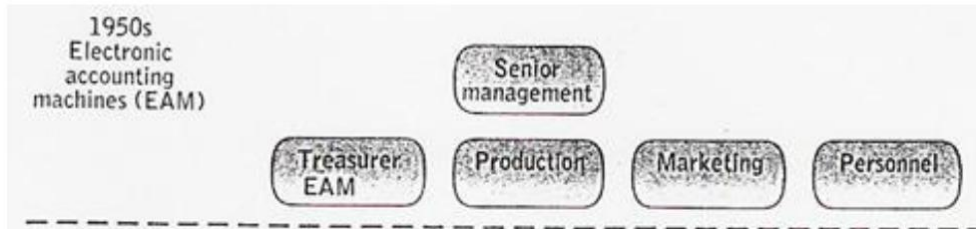
مشاكل خاصة بجميع مجموعات العمل

- التنسيق والتنظيم
- حضور الاجتماعات
- الأجنداث الطوية
- تكلفة الاجتماعات
- الأنشطة بين الاجتماعات

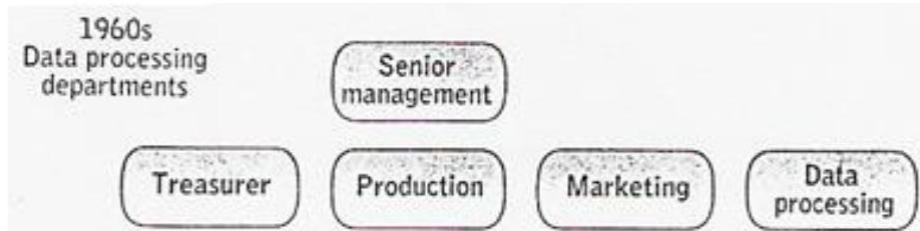
3- تأثير المنظمات على نظم المعلومات

- بالإضافة إلى أداء المهام والمعاملات في المنظمات بشكل أسرع من جراء نمو قوة تكنولوجيا المعلومات من حاسبات واتصالات وبرمجيات وإمكانية استعمالها بشكل واسع للتدني في تكلفتها، توسعت المنظمات في أتمتة المهام تاركة الموارد البشرية تعمل على المهام الصعبة الأتمتة.
- سنعرض التطور التاريخي والمعماري لنظم المعلومات والدور التي كانت تلعبه في المنظمات:

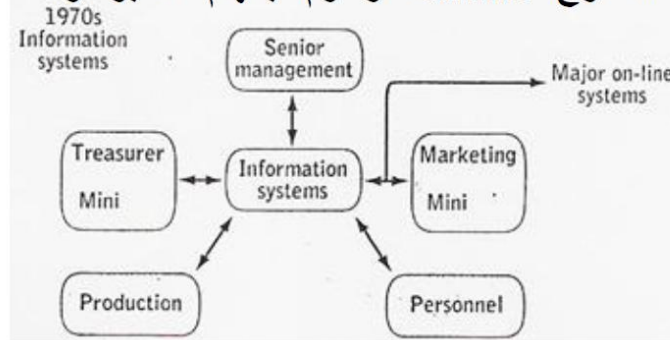
1. التطور التاريخي والمعماري لنظم المعلومات في الخمسينات الميلادية: استخدام الآلات المحاسبية الإلكترونية لحسابات الدائنة والمدينة والرواتب.



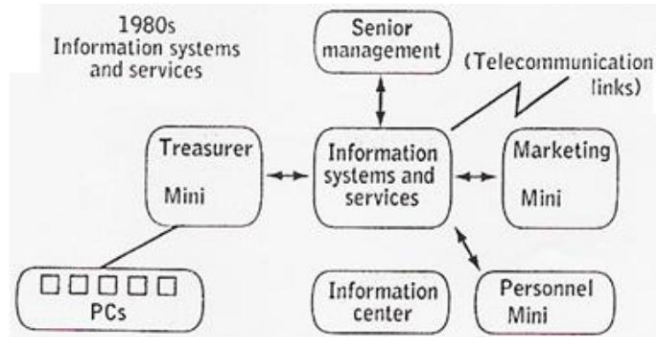
2. التطور التاريخي والمعماري لنظم المعلومات في الستينات الميلادية: معالجة البيانات Data Processing في هذه الفترة كانت عبارة عن مصنع أساسي مركزي للمعلومات يفيد بها مستخدمي المنظمة.



2. التطور التاريخي والمعماري لنظم المعلومات في السبعينات الميلادية: نظم معلومات تربط الإدارة العليا والأقسام ببعضها البعض بشكل الخط المفتوح online، وتقوم بمهام التنبؤ والتخطيط والمحاكاة.



2. التطور التاريخي والمعماري لنظم المعلومات في الثمانينات الميلادية: نظم المعلومات والخدمات، ربط الإدارة العليا والأقسام ببعضها البعض، إدارة مستقلة لمركز المعلومات، استخدام الاتصالات بعدة المدى.



2. التطور التاريخي والمعماري لنظم المعلومات في التسعينات ومل بعد 2000 الميلادية: المنفعة العريضة للمعلومات في المؤسسات مثل:

- ربط المنظمة بشبكة داخلية مع وجود شبكة حاسوبية داخل كل قسم من الأقسام المختلفة في المنظمة.
- وجود موقع للمنظمة على الانترنت.

