

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 تقدم إضافة مهمة للمؤسسات ولم تكن نظم المعلومات ذات أهمية في الإدارات ولا 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، إلى 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 في الحصول على المعلومات المهمة التي تساعد على اتخاذ القرارات السليمة، المأمول منها المساهمة في إنجاح المؤسسات والمنظمات على الاستمرارية 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 الى 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

تصف 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 حيث تدمج الاقتصاديات الوطنية في الاقتصاد العالمي من خلال التجارة والأعمال، الاستثمارات الخارجية المباشرة، تدفق رؤوس الأموال، الهجرة وانتشار التكنولوجيا.

والمتمعارف 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 وإعمالها على نطاق عالمي.

تهدد العولمة وتقنية المعلومات الشركات المحلية وذلك بفضل الاتصالات وأنظمة المعلومات.

تحتاج الشركات التجارية إلى أنظمة المعلومات والاتصالات القوية لتكون مشاركين منافسين في الأسواق العالمية.

أصبح بمقدور المستهلكين أو العملاء حاليا التسوق مباشرة في الأسواق التجارية العالمية عبر الانترنت، ومقارنة الأسعار والنوعيات والحصول 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 والقوى الصناعية الكبرى من التركيز على الاقتصاد الصناعي إلى الاقتصاد المعتمد على خدمات المعلومات والمعرفة.
- أصبحت المعلومات تمثل الأساس لكثير من المنتجات والخدمات مثل 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 لصحة،
 - البنوك،
 - التأمين والضمان،
 - المؤسسات الحقوقية.
- وهذه الوظائف توفر أعمال خدماتية مثل تحليل النظم والمبرمجين والناسخين والموزعين.

وقد أدت هذه التحولات إلى:

- تحسن في الانتاجية (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 الإلكترونية والرقمية، البرمجيات التطبيقية والألعاب، بطاقات الاعتماد والتوصيل الليلي، وأنظمة الحجوزات العالمية.

وقد أدت هذه التحولات الى:

- 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 لاحقا من قبل المنافسين.
- دورة انتاج أقصر (Shorter Product life): أصبحت دورة الإنتاج أقصر بفضل استعمال تقنية وأنظمة المعلومات والمعدات الآلية المتطورة المتحكم بها بواسطة أنظمة التحكم . وذلك نظرا للتحولات في بيئة الشركات ومتطلبات السوق السريعة التغير.

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 تغيرات 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 تحسس متطلبات بيئتها والاستجابة لها بشكل سريع مما يعطيها مرونة أكبر للاستمرارية في التنافس والحياة، وأصبح بإمكانها التأقلم مع متطلبات العملاء وتغيير شبكة مزوديها 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 costs: 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 والمعاملات الإلكترونية.
- العمل الجماعي والتعاوني Team Work: سهلت شبكات الاتصالات التنسيق بين فرق العمل المنتشرة جغرافيا والتواصل فيما بينها وعقد لاجتماعات المرئية عن بعد والعمل على تقارير مشتركة.

مصطلحات هامة في نظم المعلومات

هناك عدة مصطلحات مهمة في نظم المعلومات وهي:

- البيانات Data
- المعلومات Information
- المعرفة Knowledge

البيانات

- البيانات هي المواد الخام التي تشتق منها المعلومات.
- تمثل البيانات الأشياء والأفكار والحقائق والآراء والأحداث والعمليات التي تعبر عن مواقف وأفعال أو تصف هدفا 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، رموز، 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 الأدنى 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 والأفكار 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 للمسئول 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.
- وهي الخبرات والمهارات المكتسبة من قبل شخص ما من خلال تجاربه وخبراته ودراسته،
- وهي المواضيع النظرية والتطبيقية والحقائق والمعلومات والوعي والإلمام المكتسب بالتجربة.
- مثل حساب المتوسط الحسابي، أو نتيجة لمس جسم شديد الحرارة

البيانات / المعلومات / المعرفة

