

نظم المعلومات الادارية

ثوره المعلومات :

- لم تكن المعلومات تقدم اضافه مهمه للمؤسسات
- تتمحور ثوره المعلومات حول خاصيه نقل المعلومات بحرية
- الانتقال من الصناعات التقليدية الى اقتصاد متمركز على ادارته واستغلال المعلومات .
- اصبحت نظم المعلومات اساسية للمؤسسات مما يتيح لها الاستمراريه والتطور .
- يتم استخدام نظم المعلومات في مختلف المجالات .

التحولات اللتي هيات لها ثوره المعلومات :

- العولمة
- التحولات في مجال الاقتصاد الصناعي
- التحولات على مستوى المؤسسات

عولمه الاقتصاد :

- اعتماد الدول الكبرى على الاستيراد والتصدير .
- توزيع الوظائف الاساسية للأعمال في دول اخرى .
- اعتماد الشركات التجارية في المستقبل على العمل على مستوى عالمي .
- قوه الاتصالات والتحليل اللتي تحتاجها الشركات لادارته تجارته عالمياً .
- تهدد العولمه وتقنيه المعلومات الشركات المحلية
- استطاعه المستهلكين التسوق مباشره عبر الانترنت عبر الاسواق العالمية .
- قوه منافسه الشركات اللتي تعتمد على نظم المعلومات .
- ادت عولمه الاقتصاد الى تحولات في كثير من المجالات الحياتية .
- (الاداره والتحكم في السوق العالمية – المنافسة في السوق العالميه – نظم التوزيع العالميه)

التحولات على مستوى الاقتصاد الصناعي :

- تحول الدول المتقدمه من التركيز على الاقتصاد الصناعي الى الاقتصاد المعتمد على خدمات المعلومات والمعرفه .
- اصبحت المعلومات تمثل الاساس لكثير من المنتجات والخدمات .
- اصبح لنظم المعلومات دور مهم جدا في مجال الصناعات التقليدية .
- ادت ثوره المعلومات الى تغيير في نوع العماله المطلوبه .
- ظهرت بذلك وظائف جديده تتطلب متخصصين في المعلومات .
- (المبيعات – المؤسسات التعليمية – البنوك – التامين والضمان – المؤسسات الحقوقيه – مراكز الصحه)
- هذه الوظائف توفر اعمال خدماتية (تحليل النظم – المبرمجين – الناسخين – الموزعين)

فوائد التحول للاقتصاد المعتمد على ثوره المعلومات :

- تحسين الانتاجية .
- ظهور منتجات وخدمات جديده .
- منافسه مبنية على الوقت .
- دوره انتاج اقصر

التحولات على مستوى المؤسسات :

- الافقيه .
- اللامركزية .
- المرونه .
- استقلاله الموقع .

التحولات على مستوى المؤسسات :

- انخفاض كلفه المعاملات .
- العمل الجماعي والتعاوني .

مصطلحات هامه في نظم المعلومات :

- البيانات . (هي المواد الخام اللتي تشتمق منها المعلومات)
- المعلومات . (هي المواد المصنعه والجاهزه للاستخدام)
- المعرفه . (هي المواد المصنعه والمستخرجه من المعلومات)

النظام :

- كلمه يونانية الاصل تدل الى الكل الذي يتركب من عدد من الاجزاء .
- اكتسب معاني جديده ومختلفه لوصف الظواهر الادرايه والفنيه والعلمية .
- ويمكن تعريفه بانه مجموعه من العناصر او الاجزاء المتكامله مع بعضها البعض ضمن ضوابط معينه (آليات – نطاق محدد – هدف معين – زمن محدد) من خلال معالجه البيانات .
- إمكانية النظام من التجزأ الى عدة انظمه فرعيه تكون نظام منسجم وبالتالي يمكن تجزئته ايضا .

اجزاء النظام :

- العناصر
- العلاقات
- آليات العمل
- الحدود
- الاهداف

مكونات نظام المعلومات :

- المدخلات ..
- العمليات .
- المخرجات .
- التغذية المرتدة .

المؤسسات :

على الرغم من تعددها الى انها تشترك في :

- الاشخاص العاملون .
- هيكلية المؤسسة .
- العمليات التي تتم في المؤسسة .
- بيئة العمل .

نظام المعلومات :

- مجموعه افراد وتجهيزات وإجراءات وقواعد بيانات .

نظام المعلومات والمؤسسات :

يتعمد تكامل جميع العناصر (بيئه المؤسسة وخارجها) على تقنية نظم المعلومات

- ينعكس دور نظم المعلومات على داخل المؤسسة (المدخلات – العمليات – المخرجات – التغذية العكسيه)
- ينعكس دور نظم المعلومات علىالبيئه الخارجيه للمؤسسة . (المساهمون – الموردون – العملاء – المنافسون – الوكالات التنظيمية)

دور نظام المعلومات داخل المؤسسة :

- افراد داخل المؤسسة . – كل فرد له دور محدد داخل المؤسسة و يعتمد على نظم معينه تعتمد عليها وظيفته . (المدير العام – المدير في الاداره الوسطى – مدراء التشغيل – عمال المعرفه – عمال البيانات – عمال الخدمات)

مبررات الاستثمار في نظم المعلومات :

- يستثمر مدراء المؤسسات في تقنية المعلومات والنظم للأسباب التاليه :

1. لانها تزودهم بقيمة اقتصادية حقيقيه للاعمال .
2. يفترض ان العائد من الاستثمار في تطوير نظم المعلومات يكون اكبر من الاستثمارات في الالات والاصول .
3. يتجلى العائد من خلال زياده الانتاجية او الربحية او تحسن الاداء .

اسباب وحالات استثمار المؤسسات في نظم المعلومات :

- لمواكبه القوانين الحكومية ومتطلبات البيئه الخارجيه .
- للاستمرار والبقاء في مجال اعمال المؤسسة .

المهام الرئيسية للمؤسسات التجارية :

- المبيعات والتسويق .
- التصنيع والانتاج .
- المالية والمحاسبة .
- الموارد البشرية .

تكنولوجيا المعلومات :

هي احدى الادوات الكثيره التي يستعملها المدراء لمواجهة المتغيرات باستخدام الحاسبات ووسائل الاتصال الحديثه للحصول على بيانات لتخزينها ومعالجتها ونقلها بشكل إلكتروني .
وتستخدم نظم المعلومات ووسائل التقنيه التاليه :

- الاجهزه .
- البرمجيات .
- تكنولوجيا التخزين .
- تكنولوجيا الاتصال .
- الشبكات . (الانترنت و الانترنت) .

المفاهيم الحديثه لنظم المعلومات :

- مدخل تقني :
يركز المدخل التقني لنظم المعلومات على دراسه النماذج الرياضيه والامكانيات التكنولوجيه المادية .
ومن العلوم التي تساهم في هذا الجانب :

1. علوم الكمبيوتر
2. علوم الاداره .
3. بحوث العمليات .

- مدخل سلوكي :
تمثل التكامل الاستراتيجي للاعمال في التصميم والتنفيذ والاستخدام والاداره
ومن العلوم التي تساهم في هذا الجانب :

1. علم الاجتماع
2. علم النفس
3. علم الاقتصاد

المنظور الاجتماعي التقني :

- بينت التجارب ان نجاح او فشل انظمة المعلومات نادرا ما يكون سببه تقني كليا او سلوكي كليا .
- لايمكن تجاهل الجانب السلوكي حيث لا تستطيع المخاطره بجعل النظر الى مآليها من بيانات من ناحيه فنيه او من ناحيه سلوكية فقط .
- يفضل اعتماد المفهوم الاجتماعي التقني للانظمة .
- الانخفاض السريع بتكلفه تكنولوجيا المعلومات وتعاطم قدرتها لا تترجم الى تحسين في الانتاجية بغياب الاستثمار في انظمة المعلومات .
- تحسين قدرات المؤسسات بالاهتمام بالناحيتين التكنولوجية والسلوكية .
- تغيير التكنولوجيا لتصميمها لتلائم مع حاجات المؤسسات والافراد .
- يجب ان يتغير الافراد والمؤسسات من خلال التدريب والتعلم والتخطيط بحيث يسمح للتكنولوجيا بالازدهار لاداء يزداد فعاليه .

ظهور نظم المعلومات الادارية MIS :

- المزودون للمعدات والبرمجيات (التقنيين)
- مؤسسات الاعمال التي تقوم بالاستثمار للحصول على قيمه باستخدام التكنولوجيا .
- المدراء والموظفون الذين يسعون الى تحقيق الاهداف
- بيئه المؤسسات (تشريعيه – اجتماعيه – ثقافيه)

تعريف نظم المعلومات الادارية :

تختص بنواحي السلوك وبنواحي التقنية التي تحيط بعملية التطوير . وهي دراسه نظم المعلومات بالتركيز على استخدامها في العمل والاداره .

الدور الجديد لنظم المعلومات – الانترنت

الشبكة العالمية للشبكات التي تجمع بين مئات الالاف من شبكات الحاسب الخاصة والعامه على مستوى العالم .

تقديم شبكات الانترنت العديد من الخدمات :

- البحث عن المعلومات .
- البريد الالكتروني والدرشه الفورية .
- الاتصال عن بعد .
- العمليات التجارية والادارية الالكترونية .

مصطلحات الانترنت :

- شبكة العنكبوت العالمية . (WWW) .
- مواقع على الانترنت (Web Site)
- الارتباط التشعبي .
- لغة (HTML)

الاختيارات الجديدة لهيكلة المؤسسة :

- التنظيم الافقي
(جعل الادارات اكثر افقيه من خلال تقليل عدد المستويات الاداريه – الاشراف على عدد كبير من الموظفين ومنحهم صلاحية اكثر في اتخاذ القرار – السرعة في اتخاذ القرار من قبل المدراء - الاداره الذاتيه مما يعني اللامركزية بسبب انتشار المعلومات والمعرفه)
- المؤسسات الافتراضية :
(الفصل بين القيام بالاعمال والموقع الجغرافي – العمل باسلوب الجماعي (فرق العمل) لفترات قصيرة وباوقات محدده – استخدام الشبكات لربط الافراد بالامتلاكات والافكار مما يتيح الاندماج بالبيئه المحيطه – التنظيم على اساس محلي والعمل على اساس عالمي - الاعتماد على الانترنت)

الاثار المترتبة على استخدام تقنية المعلومات :

- اعاده تنظيم انسياب العمل .
- اعاده تعريف الحدود .
- المرونه المتزايدة .

تخطيط موارد المؤسسة :

(تدقيق المعلومات بين كافه وظائف الادارة داخل حدود المنظمة باستخدام نظام حاسوبي متكامل – اداره الروابط مع العناصر الخارجية – تبادل المعلومات بين الادارات بتوفير بيئه موحده لنظام المنظمة -)

نظم الترابط بين المؤسسات :

تبادل المعلومات واجراء المعاملات بين المؤسسات عن طريق نظم المعلومات كما تربط المؤسسة بالمتعاملين معتى على مستوى التوزيع والتمويل .

التجارة الالكترونية والمعاملات الالكترونية :

بفضل الانترنت

- الاسواق الالكترونية .
- التجارة الالكترونية .
- المعاملات الالكترونية .
- الانترانت (Intranet) : شبكه خاصه بالمؤسسه مقامه على اساس مقاييس تكنولوجيا الانترنت

نظم المعلومات – المشاكل والتحديات :

- تحدي استراتيجيه الاعمال
- تحدي العولمة .
- تحدي البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات .
- تحدي الاستثمار في نظم المعلومات .
- الاخلاقيات والامن : المسئوليه والتحكم .

إستخدامات نظم المعلومات والمستويات في المؤسسة :

- نظم المستوى التشغيلي
(تدعم مدراء التشغيل – الاجابه على الاسئله الروتينية وتتبع تدفق المعاملات في المؤسسة) .
- نظم المستوى المعرفي
(دعم عمال البيانات الذين يستخدمون التكنولوجيا في اعمالهم – دعم عمال المعرفه في انشاء التصاميم والنماذج)
- نظم المستوى الاداري
(المراقبه والتحكم في اتخاذ القرارات – الاطمئنان لسير الاعمال بواسطه تقارير دوريه – دعم اتخاذ القرارات غير الروتينية)
- نظم المستوى الاستراتيجي
(مساعدته الاداره العامه للتعامل مع المسائل الاستراتيجيه – مطابقه التغيرات في البيئه الخارجيه مع قدرات المؤسسة – تخدم نظم المعلومات في معظم الوظائف الادارية) .

تصنيفات نظم المعلومات داخل المؤسسة :

- نظم معالجة المعاملات TPS.
(يخدم المستوى التشغيلي بالاعتماد على قاعده المؤسسة – الاجابه عن التساؤلات الروتينية وتتبع تدفق المعاملات – يعتبر مصدر اساسي للمعلومات – يمتد عبر حدود المؤسسة الى بيئتها الخارجيه – تقديم التقييم المحدث لاداء المؤسسة) .
- نظم العمل المعرفي : KWS

(مجموعه بيانات ومعلومات تساعد من يتطلب عمله الاستخدام المكثف للمعرفة لايجاد الحلول لتطوير المنتجات والخدمات – دمج المعرفة داخل المؤسسة والمساعدة في التحكم بالمعلومات.

وهو يقوم على الاتي :

1. وسيله لاكتساب المعرفة .
2. استغلال مضمون قواعد المعرفة وتوظيفها
3. استنتاج واستخلاص معارف جديده .
4. ترميط المشاكل ووضع البدائل .
5. ايجاد الاساليب الملائمه لتمثيل المعرفة وتخزينها وتحليلها .

• نظم أتمتة المكاتب : OAS

(أتمتة الوظائف المكتبية باستخدام التكنولوجيا – نقل البيانات والمعلومات الى المحتاجين لها – يعتبر بديلا ملائما للاداء اليدوي في الاعمال للمكاتب - تحسين جوده الاتصالات الداخليه في المكتب والخارجية)

• نظم المعلومات الادارية : MIS

(نظام لتزويد الاداره الوسطى بالتقارير او الوصول المباشر للمعلومه الضرورية .
وتتميز بـ :

1. اعداد التقارير اليومية الجاربه والتقارير الاستثنائية والتقارير حسب الطلب .
2. سيوله البيانات والمعاملات الداخليه .
3. تساعد في اتخاذ القرارات النمطية والمتكرره على مستوى اداره التشغيل والتحكم .
4. تزويد المدراء والعاملين والتنفيذيين بتقارير معلومات تاريخية .
5. تساعد على اتخاذ القرار باستعمال البيانات الحاليه لتحديد اتجاه المؤسسة سابقا ومستقبلا .

من عيوبها

1. ليس له القدره التحليليه الكبيره .
2. غير مرن . بحيث يوفر انماط محدوده من التقارير . تصعب في تغيير مخرجاتها .
3. لها توجه داخلي للمنظمه فقط .

• نظم دعم القرار : DSS

(تزويد الاداره الوسطى بادوات معلوماتية (جداول – رسومات – نماذج) حيث تساعدهم على اتخاذ القرارات – استخلاص المعلومات الحيويه بصوره ووقت مناسبين – توجه كقرارات باتجاه معين لكنها لا تحل محل الادراي في اتخاذ القرارات – تستعمل بيانات داخليه مستتمده من نظم معالجه المعاملات وبيانات خارجيه من المحيط الخارجي)

وتتميز بـ :

1. تفاعليه مع مستخدمها .
2. مرنه الاستخدام .
3. امكانية تكيفها باستخدام فرضيات مختلفه .
4. تعمل بلا مساعده . حيث تستعمل بيانات داخليه وخارجيه .

العلاقة بين المؤسسة ونظم المعلومات :

(تربط بين المؤسسة ونظم المعلومات علاقه تأثير متداخله . حيث :

1. تتاثر المؤسسة بنظم المعلومات لخدمه اهداف ومتطلبات المؤسسة
2. تؤثر نظم المعلومات على المؤسسة حيث تساعد على نجاحها بأمدادها بالمعلومات في الوقت المناسب .
3. اعتبار عمليه التغيير صعبه وتطرح عده تحديات امام المؤسسة .

المنظور التقني للمؤسسة :

- ديناميكية المؤسسة (تنظيم اداري – هيكل رسمي اجتماعي ثابت)
- هيكلها ثابتة لانها مستقره وروتينية وتعمر طويلا .
- هي رسمية لانها كيانات قانونية .
- هي هيكل اجتماعي لانها تتكون من عناصر اجتماعية (افراد – تجهيزات)
- من اهم عوامل الانتاج التي توفرها البيئه راس المال والموارد البشرية .

المنظور السلوكي للمؤسسة :

- مجموعه من الحقوق والواجبات والمسئوليات تعمل بشكل متوازن لحل المشاكل داخل المؤسسة .
- يطور الافراد العاملون طرق العمل المعتاده وبينون العلاقات الادارية لتحديد كيفية العمل وحجمه .

مقارنه المنظور السلوكي والمنظور التقني للمؤسسة :

- يكمل احدهما الاخر .
- التقني : يساعد المؤسسة في العمل ضمن بيئه تنافسيهسلوكي :يركز على تأثير التقنية على الاداء
- تقني: كيفية جمع واستخدام الموارد للحصول على منتجسلوكي :تطويرنظم المعلومات بشموليه
- من يمتلك المعلومات يتخذ القرار ماتحدثه نظم المعلومات في توازن المؤسسة
- التغيير يولد حاجه للتدريب والتعلم .

سمات المؤسسات :

- الخصائص الهيكلية للمؤسسات
- (الهياكل الهرمية – التقسيم الواضح – القواعد والاجراءات الواضحه – الاحكام العادله – المؤهلات والخبرات المطلوبه لتعيين المناصب - تحقيق الفاعليه والكفائه)

البيروقراطية: التقسيم الواضح للعمل وتنظيم الافراد في هيكل الصلاحيات ليكون له رئيس واحد صلاحيات محددة تحدد وفق القواعد والاجراءات المتبعه .

- اجراءات التشغيل النمطية : SOP
(القواعد المعروفة والمحدده من قبل المنظمات للتصرف عمليا في كل المواقف المتوقعه)

- الثقافة التنظيمية :
(مجموعه الافتراضات الاساسية حول اهداف ومنتجات المؤسسة --- كيف ومتى)

- سياسة المؤسسة :
(اختلاف وجهات النظر بين الموظفين في المؤسسة مما ينتج عنه اختلاف بالنسبه لتقسيم موارد المؤسسة والصلاحيات والعقوبات وينتج عنها نزاعات على الموارد والمنافسه داخل المؤسسة . وسياسه المقاومه هي من الصعوبات الكبيره التي يسببها التغيير بالمؤسسه ، خاصه الناتج عن تطوير نظم معلومات جديده .

- البيئات المحيطة بالمؤسسة :
من ناحيه البيئه :- تتعلق المؤسسة ببيئتها الاجتماعية والمادية – وتواكب التغييرات الحاصله على البيئه من تغيير قوانين او انظمه حكومية وكذلك مع سياسات المنافسين والعملاء .

من ناحية المؤسسة :- دمج المنظمات للتاثير على سياسه الدوله والقيام بالحملات الترويجية للتاثير على العملاء

- (للتكنولوجيا درو في مساعده المنظمات على ملاحظه التغييرات البيئيه .)
(السبب الرئيسي لاختفاق المنظمات هو عدم القدره على التكيف وقله الموارد) .

- بنية المؤسسه :
حسب الاهداف :- معياريه – خدماتيه – ربحيه – إلزامية وقهرية – المستفيدين منها (كمالكي المؤسسه) – طبيعه القياده الديمقراطييه – طبيعه المهام الروتينية – التقنيات التي تستعملها – اختلاف تاثير نظم المعلومات حسب نوع المؤسسه – اوضاع المؤسسه) .

- السمات المشتركة للمؤسسات :
(تختلف نظم المعلومات والمشاكل التي تواجهها على حسب نوع المؤسسة .)

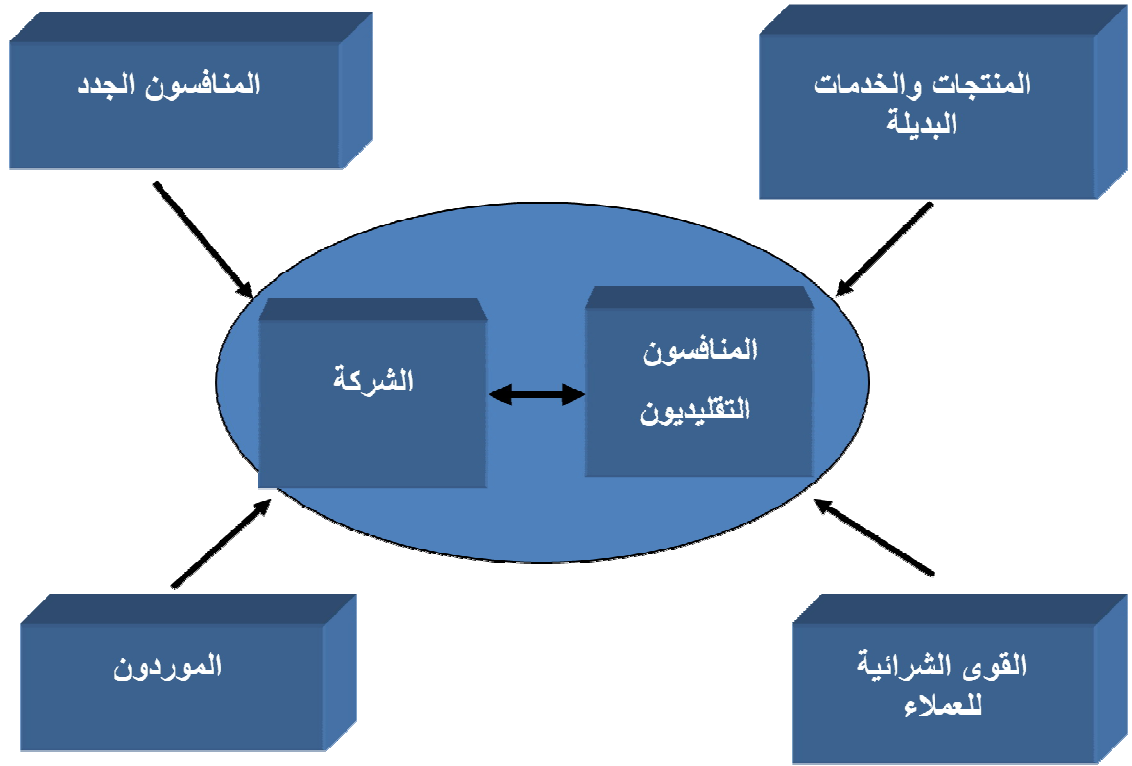
اسم النوع	الاسم بالانجليزية	الوصف	مثال
التركيب التجاري/ الصناعي	Entrepreneurial Structure	شركات ناشئة صغيرة في بيئة سريعة التغير، لها هيكل تنظيمي بسيط يديرها مدير تنفيذي أو رجل أعمال واحد	الأعمال الصغيرة والحديثة

الشركات متوسطة الحجم	بيروقراطية ضخمة تعمل في بيئة بطيئة التغير لإنتاج منتجات قياسية. يديرها فريق إدارة مركزي ومركزية القرارات	Machine Bureaucracy	البيروقراطية الآلية
مجموعة شركات متوسطة الحجم مثل جنرال موتور	تجمع بين بيروقراطيات آلية متعددة، كل منها تنتج منتج خاص، يتحكم بها إدارة مركزية واحدة	Divisionalized Bureaucracy	البيروقراطية الانقسامية
شركات القانون/ المؤسسات التعليمية/ المستشفيات	منظمات تعتمد على المعرفة حيث تعتمد منتجاتها وخدماتها على متخصصين وخبراء في المعرفة. تدار من قبل رؤساء الأقسام مع تحكم مركزي ضعيف	Professional Bureaucracy	البيروقراطية المتخصصة
الشركات الاستشارية	منظمات تنفيذ الوظائف حيث تتأقلم مع بيئة سريعة التغير، مجموعات كبيرة من الخبراء والمختصين منظمين في فرق عمل متعددة المعارف. إدارة مركزية ضعيفة	Adhocracy	التنظيمات غير الرسمية

- إستراتيجية الأعمال للمؤسسة :
(المنتجات والخدمات – مجالات الصناعة – المنافسون في السوق – من اين تستورد – من هم العملاء – السياسات والاهداف طويله المدى)

- تبعات تصميم واستيعاب نظم المعلومات :
(بيئه العمل – هيكلية المؤسسة – ثقافه وسياسة المؤسسة – تصنيف المؤسسة والطبيعة القيادية لها – المجموعة الاساسية لاصحاب المصلحة من نظام المعلومات – نوعية الاعمال)

- نموذج بورتر :



1. القوى التنافسية حسب بورتير (المنافسين التقليديين – الداخلين الجدد لسوق الاعمال – المنتجات – الخدمات البديلة – العملاء- الموردون)

2. هناك اربع انواع استراتيجيات لمواجهة القوى التنافسيه :

- الرياده عن طريق السعر
- المنتج المميز
- التركيز على شريحه تسويقية
- تقوية اعتمادية العملاء والموردين

• نموذج سلسلة القيمة :

- علي الرغم من ان نموذج بورتير مفيد في تحديد القوى التنافسية واقتراح الاستراتيجيات العامة؛ إلا انه غير محدد في ما يجب القيام به ولا يوفر الية معينة للوصول الي الافضلية التنافسية
- نموذج سلسلة القيمة Value Chain Model يحدد بعض الانشطة في المؤسسة والتي يمكن تطبيق استراتيجيات القوة التنافسية عليها والتي تتميز بإمكانية ان يكون هنالك تأثير استراتيجي لنظم المعلومات علي هذه الانشطة
- نموذج سلسلة القيمة ينظر للمؤسسة كسلسلة من الانشطة الاساسية التي تضيف هامش قيمة للمنتجات و الخدمات التي تقدمها المؤسسة ويمكن تصنيفها الي الأنشطة الاولية Primary Activities و الأنشطة المساندة Support Activities
- الأنشطة الاولية Primary Activities: هي الأنشطة المتصلة بشكل كبير بالإنتاج وتوزيع منتجات أو خدمات المؤسسة التي تنتج فائدة للعميل. تشمل هذه النشاطات التمويين(المخزون والمشتريات) ، العمليات، المبيعات، التسويق والخدمات

➤ الأنشطة المساندة Support Activities: هي الأنشطة المساعدة على انجاز الأنشطة الاولية وتتكون من البنية التحتية للمؤسسة، الموارد البشرية التكنولوجية ، والمناقصات

• إستراتيجيات المخرجات المتبادلة . الأستراتيجية القائمة على الشبكات والميزة التنافسية للمؤسسة

- ❖ استخدام مخرجات قسم كمدخلات لقسم آخر (المخرجات المتبادله)
- ❖ التطوير والاعتماد على الامكانيات والقدرات الرئيسية المميزه للمؤسسة .
- ❖ الاستراتيجية القائمة على الشبكات . (استخدام شبكه الانترنت وتكنولوجيا الشبكات) .

- استخدام نظم المعلومات في الافضلية التنافسية : محاذير إدارية
 - المحافظة على استمرارية الافضلية التنافسية .
 - التجانس بين التكنولوجيا ومتطلبات المؤسسة .
 - ادارة التحولات الاستراتيجية .

• التحولات الاستراتيجية :

(أي تغيير في العناصر الاساسية للمنظمة او الانتقال من نظام الى آخر)

• تنظيم الملفات – المصطلحات والمفاهيم :

- ✓ تخزين البيانات والمعلومات في نظام الحاسب على شكل ملفات
- ✓ تصبح عمليات الوصول للملفات سهله عند تنظيمها بشكل مناسب
- ✓ البيانات : التمثيل الرمزي للحقائق والاحداث والعمليات التي يمكن تسجيلها وحفظها
- ✓ تحفظ البيانات في الحاسب رقميا . وتأخذ شكل هرمي .
- ✓ الملف - File : مجموعه من السجلات المترابطة حول مجموعه خاصه .
- ✓ السجل – Record : مجموعه من الحقول المترابطة والمتعلقه بفرد واحد .
- ✓ الحقل – Field : مجموعه من البيانات تمثل وحده متكامله لا يمكن فصلها .
- ✓ البايت - Byte : مجموعه البتات تمثل حرفا او رقما واحد (8 بت)
- ✓ البت - Bit : اصغر عنصر في قاعدة البيانات وتمثل بنظام العد الثنائي 1 او 0 .
- ✓ كل سجل يصف كيان والكيان هو شيء من العالم الواقعي .
- ✓ كل كيان يحتوي على مجموعه من الصفات (توضح خصائصه)
- ✓ احد الحقول يسمى حقل المفتاح او المفتاح الاساسي (بواسطته يمكن التعرف على كل سجل من مجموعه سجلات .
- ✓ طرق تنظم الملفات والوصول إليها (يتم تخزين الملفات في وسائط التخزين الثانوية ويمكن تخزين السجلات داخل الملفات بطرق مختلفة وهذه الرتتيب يحدد الطريقة التي يمكن الوصول الى السجلات) .

- تنظيم البيانات في البيئة التقليدية للملفات :
 - ❖ اللامركزية في التعامل مع البيانات
 - العيوب :
 - فائض البيانات .
 - اعتمادية البرامج والبيانات .
 - نقص المرونة .
 - ضعف السيطرة على البيانات .
 - النقص في مشاركة البيانات .
- قواعد البيانات :
 - (مجموعه من البيانات منظمة بحيث يمكن ان تخدم عدة تطبيقات عن طريق مركزية البيانات ومنع التكرار للبيانات)
 - (البيانات تكون منظمة بشكل منطقي)
 - (تكنولوجيا قواعد البيانات وفرت الحلول لكل مشاكل بيئه الملفات التقليدية)
- نظم إدارة قواعد البيانات : DBMS
 - ❖ برامج خاصه لتخزين البيانات بصوره مركزية .
 - ❖ يمثل واجهة بين برامج التطبيق وملفات البيانات المادية .
- نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية :
 - يسمح بتخزين البيانات في جداول ثنائية الابعاد يمثل كيان مكون من صفوف وسجلات واعده
 - ومؤلف من ثلاث عناصر : -
 - ✓ هياكل البيانات
 - ✓ قواعد تسمح بالعلاقات بين الصفوف .
 - ✓ عوامل معالجه البيانات .
 - يعتبر هذا النوع من قواعد البيانات الاكثر انتشاراً - ويستخدم مع الحاسبات الشخصية ومع الحاسبات الكبيرة .
- عناصر نظام إدارة قواعد البيانات :
 - لغة تعريف البيانات :لغه رسمية يستخدمها المبرمجون لتحديد هيكل محتوى قاعده البيانات . حيث تسمح بتعريف كل عنصر بياني
 - كما يظهر في قاعدة البيانات .
 - لغة معالجه البيانات : لغة تستعمل بالتزامن مع لغات البرمجة من الجيل الثالث والرابع لمعالجه البيانات في قاعده البيانات .
 - وتستخدم من قبل المبرمجين والمستخدمين (من اشهرها - لغة الاستفسار المهيكله - SQL) .

- قواعد البيانات كائنية التوجه :
(هي قواعد بيانات تخزن الاجراءات في عنصر واحد يسمى كيان باستخدام البرمجه كائنية التوجه)
(Class : يمثل صنف ما يتالف من خصائص بيانية. والعمليات التي تعمل عليها ويوفرها الصنف لمستخدمية)
(نظم ادارة هذا النوع من قواعد البيانات تسمى (نظم ادارة قواعد البيانات كائنية التوجه – OODBMS)) .
(صممت ادارة قواعد البيانات التقليدية لتعمل على بيانات متجانسه فقط)
(تعتمد قواعد البيانات التقليدية على لغات البرمجة للعمل على البيانات متعددة الوسائط – بينما OODBMS تخزن البيانات والعمليات التي تعمل عليها ككائنات يمكن استرجاعها).
(تكون OODBMS ابطاء نسبيا من RDBMS عند معالجه عدد كبير من المعاملات).

- تهجين نظم ادارة قواعد البيانات كائنية التوجه والعلائقيه :

- ❖ استعمال ادوات توفر وصول كائني التوجه لانظمة قواعد البيانات العلائقيه .
- ❖ استعمال توسعات كائنية التوجه لانظمة قواعد البيانات العلائقيه الموجودة .
- ❖ استعمال انظمة قواعد بيانات مهجنة كائنية التوجه – علائقيه .

- تصميم قواعد البيانات :

- ❖ تحليل المتطلبات :

- ✓ يجب فهم العلاقة بين البيانات .
- ✓ يجب معرفة كيفيه استخدام البيانات وكيف سيتم تغيير وإدارة البيانات .
- ✓ كيف ستشارك المنظمة بياناتها مع شركائها في الاعمال .

- ❖ التصميم المنطقي :

- ✓ كيف ستجمع العناصر البيانية في قاعدة البيانات .
- ✓ معرفة العلاقة بين العناصر البيانية .
- ✓ تنظيم مجموعات البيانات وتنقيتها وتحسينها للتوصل الى منظور منطقي شامل .
- ✓ يجب ازاله البيانات المكررة في مجموعات البيانات .
- ✓ التطبيق : عملية انشاء هياكل بيانات صغيره ومستقرة ومرنة .
- ✓ يستخدم مخطط الكيان – العلاقة لتوثيق التصميم المنطقي .

- ❖ التصميم المادي :

- ✓ يبين كيف يتم تنظيم تخزين البيانات .

- ❖ التصميم الامني :

- ✓ يتم تحديد الاجراءات الامنية المطلوبه للوصول الى البيانات .

- ❖ ضمان نوعية البيانات :

- ✓ يجب مراعاة صحة البيانات وملائمتها لضمان اتخاذ قرارات صحيحة وسليمة .
- ✓ تقادي الحشو والنتاقض الناتج عن بيئه الملفات التقليدية .

- ❖ ضمان جودة البيانات :

- ✓ يجب اجراء مراجعه وتدقيق لنوعية البيانات من خلال فحص كامل لملفات البيانات .
- ✓ تنظيف البيانات : وهي نشاطات تنفذ للتعرف على البيانات الخاطئة والمكرره لتصحيحها مع عدم تجانس البيانات .

• مخازن البيانات :

- هي قاعدة بيانات كبيرة . تحتوي على المعلومات الحالية والتاريخية ذات الاهمية للمدراء في المنظمة .
- يتم دمج وتوحيد البيانات كي تضم كامل البيانات التي تحتاجها الادارة .
- يجب تصميم مخزن البيانات بعناية من قبل مختصين بالادارة والتكنولوجيا .
- سوق البيانات : هو مخزن بيانات صغير يحتوي على ملخص او جزء مركز بعناية من بيانات المؤسسة . لخدمة مستخدمي محددين او هدف ما .

• ادوات الذكاء للاعمال :

- وسائل التحليل المختلفه الخاصه بـ (ادوات الذكاء للاعمال) تتيح هذه الادوات للمستخدم تحليل بيانات مخزن البيانات او سوق البيانات للوصول الى استنتاجات .

تشمل هذه الادوات كلا من :

1 – تحليل البيانات متعدد الابعاد .

(يتيح للمستخدم رؤية البيانات من اكثر من منظور)

2 – التنقيب في البيانات .

(يستخدم التنقيب في البيانات وسائل متعدده لاكتشاف انماط مخفية وعلاقات مجموعة واسعه من البيانات . واستنتاج

قواعد يمكن استخدامها في التنبؤ بالتوجهات المستقبلية) . ونوعية البيانات التي يمكن استنباطها من هذه الوسيله هي :

- ✓ التصنيف . .
- ✓ التجميع .
- ✓ التنبؤ .

(يستخدم التنقيب في البيانات لتوفير معلومات للتسويق المستهدف)

(يستخدم ايضاً لتزويد القطاعات والاقسام بالمعلومات التي يحتاجونها)

(يوجد تطبيقات تنقيب في البيانات عديدة تستخدم في مجال الادارة والمجال العلمي)

(يعتبر التنقيب وسيلة قوية ومريحة ولكنها قد تقوم بانتهاك الحرية الشخصية للافراد)

• الانترنت وقواعد البيانات متعددة الوسائط :

- تخزين مواقع الانترنت المعلومات على شكل صفحات مترابطة .

➤ قواعد البيانات متعددة الوسائط : هي قواعد بيانات تخزن قطع المعلومات على شكل عُقد مرتبطة . وتكون على شكل شبكة .

- ربط قواعد بيانات المؤسسة الداخلية بالانترنت :
 - ❖ قواعد البيانات لا تستطيع تفسير اوامر (HTML) عليه فان خادم الانترنت يقوم بتمرير طلب البيانات الى برنامج متخصص يقوم بتحويل اوامر (HTML) الى تعليمات (SQL) يمكن معالجتها بواسطة إدارة قواعد البيانات في بيئة الخادم والعميل وتحويل من قاعدة بيانات المؤسسة الى خادم الانترنت لتوصيلها الى المستخدم .
ومن فوائد استخدام الانترنت للوصول لقاعدة البيانات :-
 - يعتبر متصفح الانترنت سهل جدا في الاستخدام ولا يتطلب تدريباً .
 - لا تتطلب واجهه متصفح الانترنت تغييرات في قاعدة البيانات الداخلية .
 - استخدام مواقع الانترنت كواجهه امام نظامها القديم يكلف اقل بكثير من اعادة تصميم قاعدة البيانات العامه .
 - ادت عملية الوصول لقواعد البيانات من خلال الانترنت الى انشاء فرص وكفاءات انتاجية جديده وتغيير طريقة تأدية الاعمال .

- المتطلبات الادارية لنظم قواعد البيانات :
 - ❖ العناصر الهمة في بيئة قواعد البيانات :
 - التعرف على الدور الاستراتيجي للمعلومات . والبدء بالادارة والتخطيط للمعلومات بفعالية كأنها من مواردها .
 - تكون إدارة البيانات مسئوله عن السياسات والاجراءات التي يمكن من خلالها ادارة البيانات كموارد للمنظمة .
 - من المبادئ الاساسية في إدارة البيانات ان البيانات ان البيانات هي من ملكية المؤسسة ككل .
 - لا يمكن ان تنتمي البيانات الى أي وحدة في النظام بشكل حصري .
 - يجب ان تتوفر البيانات لاي مجموعة تحتاج هذه البيانات لتأدية مهامها .
 - صياغة سياسة المعلومات التي تحدد القواعد لاجل المشاركة ، نشر ، استقطاب ، بناء المعايير ، تصنيف وجرد المعلومات في كل المنظمة .
 - تنظيم سياسة المعلومات الاجراءات والمسئوليات التي تحدد أي وحدات تشارك المعلومات ومتى يمكن توزيع المعلومات ومن المسئول عن تحديث وصيانه المعلومات .
 - إدارة البيانات هي وظيفة تنظيمية مهمة تم إثبات مكانتها واهمية انجازاتها .
 - منهجية تخطيط ونمذجة البيانات .
 - إدارة وتكنولوجيا قواعد البيانات .
 - المستخدمون : مجموعة غفيرة من المتخصصين والمدربين وغير المتخصصين .
 - التحديات التي تواجه المنظمات في ادارة بياناتها بشكل فعال :
 - ✓ توزيع السلطات .
 - ✓ ملكية وتبادل المعلومات
 - ✓ موازنة التكاليف والفوائد .

● التحديات التي تواجه المنظمة عند بنائها نظام معلومات جديد :

- ❖ صعوبة تحديد متطلبات المستفيدين والمنظمة .
- ❖ عدم القدرة على تطوير الانظمة المطلوبة في الوقت المناسب . وبالتكاليف المحدده .
- ❖ صعوبة إدارة وتنفيذ التغيير التنظيمي المطلوب خلال عملية تطبيق نظم المعلومات .
- ❖ صعوبة تحديد فوائد النظام عندما يكون على شكل غير مادي .

● امور تساعد في نجاح تطبيق نظام معلومات جديد :

- اعتبار النظم كمتغير تنظيمي مخطط له :
- ✓ يجب عمل التغييرات الضرورية في الوظائف والمهارات الفردية والادارة والمنظمة نفسها
- ✓ عند القيام بتصميم نظام جديد للمنظمة فلا بد من اعادة تصميم المنظمة .
- ✓ يجب على مصمم النظام معرفه وفهم كيفية تأثير النظام على كامل المنظمة .
- ✓ يجب الاخذ بالاعتبار راي مستخدمي النظم الجديده .
- ربط نظم المعلومات بخطة العمل :
- ✓ يجب ان تكون فكره بناء نظم معلومات للمنظمة كجزء اساسي من عملية التخطيط .
- ✓ يجب ان تكون خطة نظم المعلومات جزء من الخطة الشاملة لاعمال المنظمة .
- ✓ تعتبر الخطة الجديدة لبناء نظم معلومات المنظمة كخارطة طريق يوضح فيها ماييلي :
- ❖ التبريرات المنطقية لتطوير النظم .
- ❖ دراسة الوضع الراهن للمنظمة .
- ❖ استراتيجية الادارة في المنظمة .
- ❖ تحديد الميزانية المطلوبة لتطوير النظم وتطبيقها وصيانتها .
- تحديد متطلبات المنظمة من المعلومات :
- (يجب ان يكون للمنظمة صورته واضحة عن احتياجاتها) بواسطة :-
- ✓ طريقه تحليل المؤسسة
- ✓ طريقه التحليل الاستراتيجي (تحليل عناصر النجاح الرئيسية)

● طرق تحديد حاجات المنظمة من المعلومات :

- ❖ طريقة تحليل المؤسسة او تخطيط نظم الاعمال :
- ✓ تساعد هذه الطريقة في التعرف على الكيانات الرئيسية للمنظمة .
- ✓ تتم عن طريق سؤال عينة كبيرة من المدراء عن طريقة استخدامهم للمعلومات .
- ✓ تجميع نتائج الاستبانه الخاصه بالمدراء في وحدات فرعية
- ✓ ميزاتها : تعطي نظرة شاملة وكاملة عن المنظمة واجتياجاتها الكلية من معلومات .
- ✓ عيوبها : تنتج كمية كبيرة من البيانات حيث يكلف جمعها كثيرا وتكون صعبه التحليل .
- ✓ تتحاز للادارة العليا والوسطى حيث تركز على جمع المعلومات منهم وتجاهل الطبقات الادراية الاخرى .
- ✓ لا تركز الاسئلة على اهداف الادارة الرئيسية وعن مكان الحاجة للمعلومات بل على استخدام المعلومات الموجودة .
- ❖ طريقة التحليل الاستراتيجي :
- ✓ تعتمد على فكرة امكانية تحديد احتياجات المنظمة من معلومات من خلال القليل من عناصر النجاح .
- ✓ تصاغ عناصر النجاح من قبل قطاع الاعمال .
- ✓ يجب ان تركز نظم المعلومات الجديده على توفير المعلومات التي تساعد المؤسسة

✓ يتم اجراء حوارات شخصية مع بعض المدراء لمعرفة اهدافهم وعناصر النجاح الناتجة عنها.
(تجميع عناصر النجاح المحددة سابقاً للحصول على صورة عن عناصر نجاح المؤسسة)

• مميزات طريقة التحليل الاستراتيجي : عناصر النجاح الرئيسية :

- انتاج كمية بيانات اقل من طريقة تحليل المؤسسة .
- تاخذ بعين الاعتبار التغيرات التي تحصل في البيئة المحيطة .

• عيوب طريقة التحليل الاستراتيجي : عناصر النجاح الرئيسية :

- لاتضمن اسلوب عملي محدد وواضح
- حصول اللتباس في التفريق بين عناصر النجاح الفردية وعناصر نجاح المنظمة .
- تختلف انواع عناصر النجاح من شخص لآخر وكذلك المنظمة .
- انحياز هذه الطريقة للإدارة العليا .

• انواع التغيرات التنظيمية :

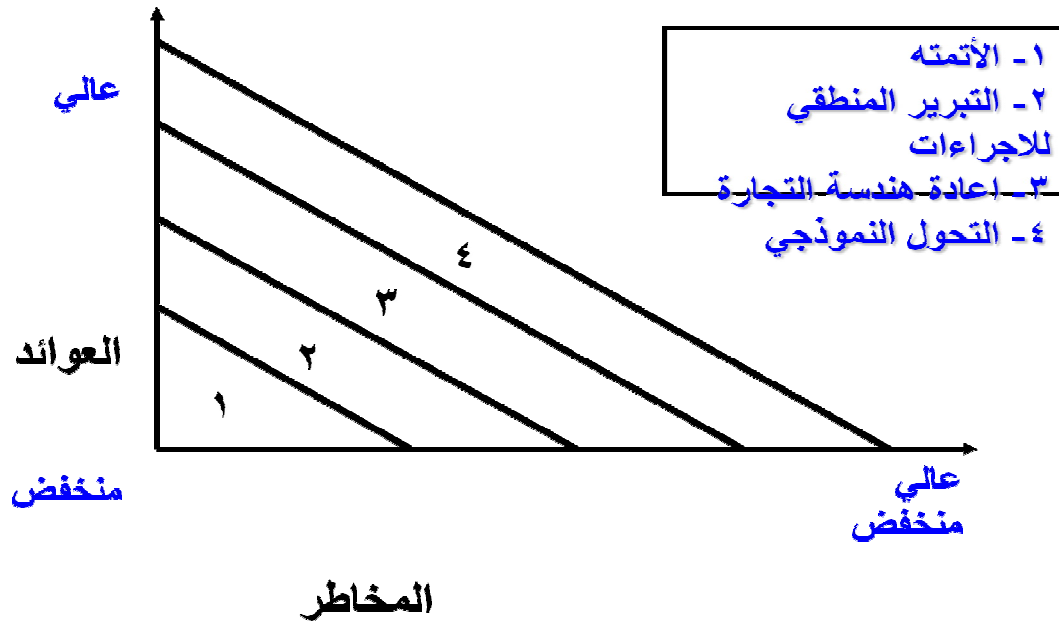
(وهي اربعة انواع)

- ❖ الاتمته : (استخدام الحاسب الالي لمساعدة الموظفين في اداء اعمالهم باكثر كفاءة
- ❖ التبرير المنطقي للاجراءات :دمج وتنظيم إجراءات العمل القياسية والتخلص من المعوقات .
- ❖ إعادة هندسة الاعمال :

- ✓ تحليل إجراءات الاعمال .
- ✓ تغيير وتبسيط اجراءات الاعمال باستخدام التكنولوجيا .
- ✓ تنظيم وترتيب تدفق الاعمال (دمج بعض الخطوات) .
- ✓ يتطلب هذا نظرة ففكر جديد لترتيب وتنظيم إجراءات الاعمال .

❖ التحول النموذجي :

- ✓ اعادة وضع المفاهيم والتصور الجذري لطبيعة الاعمال .
- ✓ يؤثر استخدام نظام المعلومات الجديد على المنظمة ككل .
- ✓ غالبا ما تفشل مشاريع التحويل النموذجي بسبب صعوبة ادارة وتنسيق التغييرات .
- ✓ انواع التغيير التنظيمية وعلاقة العائد بالمخاطر الخاص هبها كتالي :



- تأثير وقدرة تكنولوجيا المعلومات :
تؤثر على عمل المنظمة وزيادة كفاءتها من خلال : -
 - القدرة التحليلية
 - القدرة المعلوماتية .
 - القدرة على التغيير المرحلي التتابعي .
 - القدرة على ادارة المعرفة .
 - القدرة على متابعة انجاز العمل .
 - القدرة على إللغاء الوسطاء .
- إعادة هندسة إجراءات الاعمال :
(تغييرات كبيرة في المؤسسة التي يتم فيها تحليل إجراءات الاعمال (تبسيطها - إعادة تصميمها)
(يتم فهم طريقة تدفق العمل - دمج الخطوات بغرض تقليص الفاقد والتخلص من التكرار)
- خطوات إعادة هندسة إجراءات المنظمة :
 - ✓ تحديد الاجراءات التي تحتاج الى إعادة تصميم او هندسة
 - ✓ فهم وقياس اداء الاجراءات الحالية المطلوب إعادة تصميمها .
 - ✓ تصميم الاجراءات الجديدة .
 - ✓ تطبيق الاجراءات الجديدة .
 - ✓ القياس المستمر لاداء الاعمال .

- تحسين إجراءات الأعمال وإدارة الجودة الشاملة :
 - إعادة هندسة إجراءات الاعمال لمرة واحده فقط .
 - تعتبر مشاريع إعادة هندسة إجراءات الاعمال مكلفه . وتسبب عرقلة العمل .
 - استمرارية الحاجة الى تغيير العديد من الاجراءات الاعمال .
 - تخلق ادارة اجراءات الاعمال وبرنامج تحسين الجوة فرص لتغييرات اضافيه ومستميره .

- ادارة إجراءات الاعمال : BMP
 - دمج واحتواء المنظمة للتغيرات في نماذج الاعمال .
 - تساعد المنظمات على إدارة التغييرات .
 - ✓ تقدم BMP طرق ووسائل للتعامل مع احتياجات المنظمة .
 - ✓ تقوم برامج BMP بادارة الاجراءات داخل المنظمة .
 - تشمل ادارة إجراءات الأعمال إدارة تدفق العمل .
 - تستخدم المنظمات وسائل لنمذجة الاجراءات من اجل تعريف وتوثيق الاجراءات الموجوده وانشاء جديدة .
 - مراقبه وتحليل الاجراءات .

- إدارة الجودة الشاملة :
 - ❖ ادارة الجوره مجال آخر لاستمرار تطور اجراءات الاعمال .
 - ❖ تحاول الكثير من المنظمات زيادة جودة منتجاتها وخدماتها .
 - ❖ استخدام مفهوم TQM بحيث تجعل من الجودة واجبا على كل العاملين .
 - ❖ اليابان هي من تبنت وروجت لفكره ادارة الجودة الشامله TQM .
 - ❖ ستة سيكما . : هو مقياس دقيق لتحديد الجودة .
 - ❖ تستخدم بعض المنظمات هذا المقياس لتطبيق بعض الوسائل لتحسين الجوده وتقليل التكلفة .
 - ❖ اكتشاف المشكله من بداية دورة الاعمال يساعد على تقليل التكلفة .
 - ❖ تحسين الجودة ليس يزيد من مستوى جودة المنتج والخدمو انما يعمل ايضاً على تقليل التكلفة .
 - ❖ يتميز مفهوم TQM وسته سيكما بأنهما يحدثان التغييرات المطلوبة بشكل تدريجي بعكس مفهوم إعادة هندسة عمليات المنظمة BPR .
 - ❖ يعتمد مفهوم TQM على مجموعه من التحسينات المستمرة . بينما يستخدم (سته سيكما) وسائل التحليل الاحصائية لاكتشاف الاخطاء .

- كيفية مساهمة نظم المعلومات في ادارة الجودة الشاملة :
 - تبسيط الاجراءات
 - وضع معايير مناسبة للتقييم .
 - تحقيق مقترحات العملاء .
 - تخفيض زمن دورة العمل .
 - تحسين جودة ودقة التصميم والانتاج .

- تطوير نظم :
 - ❖ يعتبر تطوير الانظمة حل لعدد من المشاكل التي لاحظوها الموظفون والمدراء .
 - ❖ الأنشطة التي يتم اتباعها في تطوير النظم (دورة تطوير النظم) وتتألف من : تحليل النظم – تصميم النظم – البرمجة – الاختبار- التحول والانتاج والصيانه .
 - ❖ سواء كان النظام جديدا او قائمة يتم تعديله يتبع نفس الطريقة في التطوير .

- مراحل تطوير النظم هي
 - ❖ التحليل : تعريف المشكله التي تواجه النظام (دراسة الجدوى وتمثل جدوى فنية –جدوى اقتصادية – جدوى تشغيلية)
 - ❖ التصميم (ويتمثل في التصميم المادي – دور المستخدم النهائي)
 - ❖ البرمجة : ترجمة مواصفات النظام وتتضمن (وصف وظيفه البرنامج – لغة البرمجه – توصيف المدخلات والمخرجات – جدول العمليات – وصف مفصل للعمليات – الحدود والقيود)
 - ❖ الاختبار : اختبار النظام بشكل كامل ومفصل للتأكد من صحه عمله .(اختبار الوحدات – اختبار النظام – اختبار القبول)
 - ❖ التحويل : (استراتيجيه التوازي – الانتقال المباشر – الدراسة التجريبية – الطريقة المرحليه)
 - ❖ الانتاج والصيانه : يتم تقييم النظام من الفنيين والموظفين لتحديد مدى تحقيق الاهداف .

- نمذجة وتصميم النظم :
 - المنهجية الهيكلية .
 - (تستخدم في توثيق وتحليل وتصميم النظم منذ 1970 م – سمية بهذا الاسم لانها تستخدم وسائل توضيح منهجية التطوير – تركز على العمليات والاجراءات - تفصل البيانات عن المعلومات .)
 - (كما انها تستخدم مخطط تدفق البيانات – قاموس البيانات – الرسم الهيكلي)

- المنهجيات كائنية التوجه :
 - (تستخدم منهجية الكائن – تندمج كمجموعه كائنات – تشمل مفاهيم كائنية التوجيه – يمكن نمذجة النظام باستخدام لغة النمذجة الموحد)

- الانترنت :
 - (شبكة الحاسبات العالمية التي تربط بين مئات الالاف من شبكات الحاسبات المحلية حول العالم)
 - (صمم النموذج الاول للانترنت على اساس الموثوقية العالية)
 - (تحتاجها اجهزه الكمبيوتر لتبادل المعلومات والاتصال فيما بينها)
 - (يمكن الاتصال بالانترنت من خلال الاشتراك مع مزود خدمات انترنت)

- هيكله و عنوانه الانترنت :
 - (تستعمل الانترنت مجموعه بروتوكولات TCP\IP حيث يتم تعيين عنوان فريد لكل جهاز)
 - (نظام اسماء المجالات وهي تقابل الاعداد المؤلفه لعناوين المواقع)

- Internet Architecture Board – IAB: تساعد بتعريف الهيكل الكامل للإنترنت.
- Internet Corporation for Assigned Names and Numbers – ICANN: هي مؤسسة غير ربحية تتولى إدارة عناوين IP addresses.
- Internet Network Information Center – InterNIC: تم إنشاؤها من قبل وزارة التجارة الأمريكية وتتولى تخصيص أسماء المجالات Domain Names.
- The Internet Engineering Task Force – IETF: هيئة عالمية كبيرة تقوم بتطوير الإنترنت، وتقديم حلول للمشاكل التقنية التي قد تواجه الإنترنت.
- The World Wide Web Consortium – W3C: هيئة تشجع تطوير المعايير المفتوحة للويب مثل لغة لنص المترابط HTML.
- يركز الإنترنت على تقنية الخادم والعميل
- تضم منصات عمل العميل حالياً، بالإضافة إلى الحاسبات، الهواتف الخلوية mobiles والأجهزة الرقمية المحمولة باليد PDA وأجهزة المعلومات الأخرى
- خدمة البريد الإلكتروني email: تسمح هذه الخدمة بتواصل الأفراد فيما بينهم بإرسال رسائل متعددة الوسائط من مستخدم إلى مستخدم آخر أو إلى عدة مستخدمين.
- يمكن لمستقبل الرسالة فتح الرسالة بعد استلامها بأي وقت شاء حيث تكون مخزنة في خادم الرسائل ولا يتطلب أن يكون متصلاً بالإنترنت عند مراسلته.
- خدمة الدردشة chatting: يسمح الإنترنت لمستخدميه من التواصل المباشر من خلال برامج خاصة لإجراء محادثات تفاعلية مباشرة بين شخصين أو أكثر حيث يمكن التحدث نصياً أو كلامياً مع إمكانية استعمال كاميرات ليشاهدوا بعضهم البعض. ومن الأمثلة عن البرامج التي توفر هذه الخدمة Skype, Yahoo Messenger.
- منتديات الحوار Usenet Newsgroups - Forums: هي منتديات عامة للحوار وتبادل الأفكار والمعلومات حول موضوع معين معلن عنه من خلال لوحات الإعلانات الإلكترونية Electronic Bulletin Boards. ويمكن تبادل المعلومات عن طريق الرسائل.
- تلتنت Telnet: هو بروتوكول يحاكي جهاز للاتصال عبر الشبكة حيث يمكن الدخول على حاسب وإجراء بعض الأعمال على حاسب آخر.
- بروتوكول نقل الملفات File Transfer Protocol - FTP: هو بروتوكول لنقل الملفات من حاسب إلى حاسب آخر عبر الشبكة.
- شبكة الويب العالمية World Wide Web - WWW: هي شبكة عالمية من صفحات الويب المترابطة، من خلال ارتباطات نصية متشعبة hypertext links، والمنتشرة حول العالم. لهذه الشبكة بروتوكولات خاصة لاسترجاع وتشكيل وعرض المعلومات (نص، صوت، صور وفيديو).
- HyperText Transfer Protocol – HTTP: هو بروتوكول اتصال بين خادم ويب و عميل لاسترجاع وتشكيل وعرض صفحات مواقع الويب ضمن متصفح الويب. HTTPS هو بروتوكول لنفس المهمة ولكن آمن secure.
- موقع ويب web site: هو مجموعة صفحات ويب مرتبطة ببعضها البعض من خلال الارتباطات التشعبية hyperlinks والتي تحتوي على المعلومات التي يريد صاحب الموقع أن ينشرها على الإنترنت.
- صفحات ويب web pages: هي صفحات مترابطة تُولف مواقع ويب حيث تضم صفحة البداية Home page التي تمثل واجهة الموقع.
- Hypertext Markup Language – HTML: هي لغة تستخدم لكتابة صفحات الويب أو تصميم مواقع الويب حيث يقوم متصفح الويب بإظهارها بشكلها النهائي بعد تفسيرها.
- مسئول الموقع Web Master: هو الشخص المسئول من قبل المؤسسة عن الموقع حيث يشرف عليه ويديره.

- Extensible Markup Language – XML: هي لغة لتعريف البيانات .
- Uniform Resource Locator – URL: هو نص يعرف ويحدد عنوان مواقع صفحات الويب على الانترنت. وهو يأخذ الشكل التالي:
- محركات البحث search engine:
- هو برنامج يتيح للمستخدمين البحث باستخدام كلمات محددة ضمن مصادر الإنترنت المختلفة (مواقع الويب ومواقع FTP و Telnet)، ويتألف محرك البحث من ثلاثة أجزاء رئيسية هي:
- برنامج العنكبوت web spider: تستخدم محركات البحث برنامج العنكبوت لإيجاد صفحات جديدة على الويب لأخذها بالاعتبار،
- نظام الفهارس لمحرك البحث، ينظم محرك البحث زيارات دورية للمواقع الموجودة في الفهرس للتأكد من التعديلات التي تحدث علي المواقع المفهرسة.
- برنامج المُفهرس indexer: يمثل الكتالوج catalogue أحيانا، يجمع ويخزن البيانات في قاعدة بيانات ضخمة توصف صفحات الويب وتصنفها،
- برنامج محرك البحث: يبدأ دور برنامج محرك البحث عند كتابة كلمة مفتاحية (keyword) في مربع البحث (search box)؛ إذ يأخذ هذا البرنامج الكلمة المفتاحية ويبحث عن صفحات الويب التي تحقق الاستعلام الذي كونه برنامج المُفهرس في قاعدة بيانات الفهرس، ثم تعرض نتيجة البحث المتمثلة بصفحات الويب التي طلبها المستخدم في نافذة متصفح الويب. مثل Google، AltaVista، Lycos.
- المدخل Portal: هو معروف بصفحة الروابط ويضم موقع لمحرك البحث على الانترنت ويمثل نقطة دخول الأولى إلى الانترنت، ويقدم المدخل خدمات البريد الإلكتروني الاخبار ألعاب وتسلية والمنتديات. Yahoo، iGoogle.
- تكنولوجيا الدفع Push Technology or server push: هي نوع من الاتصالات المعتمدة على الانترنت حيث يوفر وسيلة للحصول على المعلومات من الانترنت وتحميلها على جهاز الكمبيوتر اعتمادا على بيانات محددة سابقا من قبل المستخدم توضح اهتماماته. وهو نموذج يسمى publish/subscribe.
- تعدد الإرسال Multicasting: استخدام تكنولوجيا الدفع لإرسال المعلومات إلى مجموعة معينة من الأشخاص.
- الانترنت Intranet: هي شبكة داخلية تستخدم البنية التحتية للشبكة الحالية في المؤسسة حيث تربط الحاسبات المختلفة فيها وتستخدم تقنيات الانترنت.
- لحماية الشبكة من الانتهاكات يجب استخدام الجدار الناري Firewall، وهو برنامج ومعدات متكاملة تستخدم كحاجز بين الشبكة الداخلة وشبكة الانترنت لتصفية البيانات والوصول إلى الشبكة الداخلية
- الانترنت Extranet: هي شبكة خارجية تستخدم لربط بعض العملاء والزبائن والشركاء بالشبكة الداخلية للمنظمة. تستخدم لعرض المنتجات والأسعار وخدمات الشحن والتوصيل. هذه الخدمات تسمى خدمات التبادل الإلكتروني للمعلومات Electronic Data Interchange - EDI.
- الترابط العالمي Global Connectivity: هو ترابط واتصال المنظمات بشركائها وعملائها ومزوديها والأسواق ذات الصلة.
- تخفيض ثمن الاتصالات Reduced Communications Cost: تخفيض الاتصالات الهاتفية عبر الانترنت Internet Telephony و استعمال الشبكة الخاصة الافتراضية Virtual Private Network (VPN) التي تؤمن ربط آمن بين نقطتين عبر الانترنت لإرسال البيانات التجارية.
- تخفيض تكاليف المعاملات التجارية Lower Transaction Costs.
- تخفيض تكاليف الوكالات التجارية Lower Agency Costs: الغاء الوسطاء .
- التفاعل والمرونة Interactivity and Flexibility: من خلال استخدام وسائل الاتصال.
- سرعة نشر المعلومات والمعرفة Accelerated Knowledge: خدمات الاتصال.
- التجارة الإلكترونية هي نظام يتيح عبر الإنترنت حركات بيع وشراء السلع والخدمات والمعلومات، كما يتيح أيضا الحركات الإلكترونية التي تدعم توليد العوائد مثل عمليات تعزيز الطلب على تلك السلع والخدمات والمعلومات، حيث إن التجارة الإلكترونية تتيح عبر الإنترنت عمليات دعم المبيعات وخدمة العملاء. ويمكن تشبيه التجارة الإلكترونية بسوق إلكتروني يتواصل فيه البائعون (موردون، أو شركات، أو محلات) والوسطاء (السماسرة) والمشترون، وتقدم فيه المنتجات والخدمات في صيغة افتراضية أو رقمية، كما يدفع ثمنها بالنقود الإلكترونية.

- نماذج تجارة الانترنت:
- المنتجات والخدمات الجديدة
- المعاملات الجديدة للمنتجات والخدمات الحالية (دفع الفواتير- التسجيل الآلي)
- المنتجات والخدمات الحالية ولكن بتكاليف أقل
- من نشاطات التجارة الإلكترونية بشكلها الحالي نجد:
- تجارة إلكترونية من زبون إلى زبون (Consumer-to-Consumer)، يشار إليها اختصاراً بالمصطلح C2C، وهي تمثل التبادل التجاري بين زبون وآخر.
- تجارة إلكترونية من الشركات إلى الزبائن (Business-to-Consumer)، يشار إليها اختصاراً بالمصطلح B2C، وهي تمثل التبادل التجاري بين الشركات من جهة والزبائن الأفراد من جهة أخرى.
- تجارة إلكترونية من الشركات إلى الشركات (Business-to-Business)، ويشار إليها اختصاراً بالرمز B2B ؛ وهي تمثل التبادل التجاري الإلكتروني بين شركة وأخرى .
- ماذا أضافت الانترنت للمعاملات التجارية؟
- سهولة الربط بين العملاء والمعاملات .
- إمكانية تحديث معلومات المنتج ومساندة العملاء .
- وضع المتاجر مباشرة على الخط .
- تحسين أشكال المعاملات والتجارة .
- إلغاء الوسطاء: إزالة مستويات المعاملات التجارية الوسيطة بين المنظمة والمستهلك.
- التسوق التفاعلي Interactive Marketing:
- بعض مواقع التجارة الإلكترونية توفر خاصية تسمى (HIT) و هي عبارة عن عملية تسجيل طلبات المستخدمين أو جمع المعلومات عن أرائهم ورغباتهم وتحليل هذه المعلومات لتقديم أفضل الخدمات إليهم، ومن ثم ارسال معلومات لهم بهذا الخصوص.
- تحفظ آراء المستخدمين (الزبائن) في ملفات خاصة تسمى Log Files و ذلك داخل الذاكرة الثانوية للخادم Server.
- نماذج تجارة معاملات الانترنت:
- واجهة المحل الافتراضية Virtual Storefront: عرض خدمات ومنتجات المنظمة بشكل مباشر مثل واجهات المحل الحقيقية، ويتم تسليم الخدمات والمنتجات غير الرقمية عبر القنوات التقليدية .
- مراكز التسويق Marketplace Concentrator: تجمع خدمات ومنتجات من عدة جهات بحيث توفر للعميل فرصة البحث والمقارنة والتسوق وفي بعض الأحيان الشراء .
- وسطاء (سماسرة) المعلومات Information Brokers: توفير معلومات عن أنواع السلع والخدمات وأسعارها والقيام بمعاملات البيع أحياناً.
- وسطاء (سماسرة) المعاملات Transaction Brokers: نشاطهم الأساسي هو إكمال المعاملات التجارية.
- تسليم المنتجات الرقمية Digital Product Delivery: بيع وتسليم البرامج والوسائط المتعددة والمنتجات الرقمية الأخرى عبر الانترنت.
- مزود خدمات مباشر On-Line Services Provider: تقديم خدمات تتعلق بالأجهزة والبرمجيات للمستخدمين مباشرة من الانترنت.
- المزاد العكسي Reverse Auction: يقترح المشتري ثمن البضاعة أو الخدمة لعدد من البائعين .
- مزود المعلومات Content Provider: تزويد العميل بخاصية الوصول للمعلومات في قواعد البيانات.
- الأنظمة الداعمة للتجارة الإلكترونية:
- مواقع استضافة الخدمات (Web Hosting Service): هي شركات توفر للمستخدمين مواقع وموزعات على شبكة الانترنت مقابل مبالغ مالية.
- نظام الدفع الإلكتروني (Electronic Payment System): هو نظام للدفع والتحويل وتسديد الفواتير عبر الانترنت.
- الميادين التي تغطيها التجارة الإلكترونية عبر الانترنت

الموارد البشرية	المالية المحاسبية
سياسات الشركة خطط توفير الموظفين تسجيل الفوائد التدريب التوظيف	تقرير دفتر الأستاذ تكاليف المشاريع التقارير السنوية الموازنة

- التنسيق وإدارة النظم
 - تقوم الانترنت بربط وجمع وظائف سلسلة إدارة المخزون حيث تستخدم لتكملة المعلومات عن عمليات العمل وتنسيق إدارة نظم المعلومات.
 - توثيق العلاقات مع الزبائن بتقديم خدمات مختلفة وتسهيل عمليات البيع والشراء
 - توفير جهاز خادم تجاري لتكامل طلبات الزبائن مع المخزون
 - **التحديات التي تواجه منظمات الأعمال الإلكترونية**
 - **نماذج العمل غير المؤكدة:** فشل بعض المنظمات في استخدام الانترنت بسبب التكاليف التي تفوق الفوائد لكنها قد تنجح في تخفيض تكاليف التشغيل الداخلية.
 - **مطالب تغيير عملية التجارة:** تتطلب التجارة الالكترونية والمعاملات الالكترونية الأخذ بعين الاعتبار تقسيمات الشركة مواقع الإنتاج ومكاتب المبيعات. وكذلك العلاقات القريبة بالعملاء والموردين والبنوك والشركات التجارية الأخرى. يجب إعادة النظر في العمليات الأساسية وطريقة تداولها.
 - **نزاع القنوات Channel Conflicts:** المنافسة أو التعارض بين أكثر من سلسلة لتقديم الخدمات أو المنتجات لنفس الشركة.
 - **عقبات التكنولوجيا Technical Hurdles:** الاستخدام المكثف للانترنت يؤدي إلى صعوبة وبطء الاتصال خاصة في ساعات الذروة وتعتبر المشكلة من أهم التحديات الحالية للمعاملات الالكترونية
 - **القضايا القانونية:** صعوبة تطبيق القانون – لا توجد ارضية مشتركة لحل النزاعات و الفصل في قضايا المعلوماتية
 - **الأمن والخصوصية:** تمر المعلومات والرسائل الالكترونية من خلال قنوات مختلفة حتى تصل هدفها. يمكن انتهاك سرية المعلومات بالقرصنة والتخريب. كما ويمكن عس البطاقات الائتمانية.