تكنولوجيا المعلومات

المرحلة الرابعة

الكورس الاول

اعداد

الاستاذ الدكتور محمد عبود طاهر

المحتويات

ت	الفصل	العنوان	الصفحة
1	الاول	اساسيات تكنولوجيا المعلومات	3
2	الثاني	مكونات تكنولوجيا المعلومات	8
3	الثالث	ادارة قواعد البيانات	17
4	الرابع	ادارة شبكات الاتصالات	21
5	الخامس	نظم الذكاء الصناعي	32
6	السادس	نظم دعم القرار	36
7	السابع	الاعمال الالكترونية	43
8	الثامن	الحكومة الالكترونية	50
9	التاسع	التجارة الالكترونية	56
10	العاشر	تطبيقات نظم المعلومات	62
11	الحادي عشر	المصارف الالكترونية	67
12	الثاني عشر	استخدام تكنولوجيا المعلومات كسلاح	76
13	الثالث عشر	نظم التنقيب عن البيانات	86
14	الرابع عشر	تطبيقات النانو تكنولوجي	92
15	الخامس عشر	المشروعات الافتراضية	96

الفصل الأول

اساسيات تكنولوجيا المعلومات

تكنولوجيا المعلومات

شهدت السنوات الأخيرة حدوث ثورة تقنية هائلة أثّرت على كافة نواحي حياة الإنسان من خلال ظهور العديد من الوسائل التقنية الحديثة التي استخدمها الإنسان في تسيير شؤون حياته، وإنجاز المهمات اليومية، سواء كان ذلك على المستوى الشخصي، أو على مستوى المنظمات الحكومية، والشركات الخاصة، وقطاع البنوك، والقطاعات الصناعية، ويمكن ملاحظة ذلك بشكل واضح من خلال عقد مقارنة بين ما يستخدمه الإنسان حاليًا وما كان يستخدمه قبل 10 سنوات وما نحن عليه الآن من تطور تقني متسارع يزيد يومًا بعد يوم، وأثرت تكنولوجيا المعلومات بشكل مباشر على ظهور هذه التقنيات،

تعرف تكنولوجيا المعلومات على أنها إحدى تخصصات علم الحاسوب، والتي بدأت تحظى بأهمية كبرى في السنوات الأخيرة، ويهتم هذه التخصص بالعملية المتكاملة التي تم من خلالها تخزين البيانات، وتحليلها، ومعالجتها، ونقلها، وتحويلها إلى معلومات يمكن الاستفادة منها بأسلوب متطور. يشير هذا المصطلح في اللغة الإنجليزية إلى Information Technology ويتم اختصاره بـIT، ويتميز هذا التخصص التكنولوجي عن غيره من علوم الأخرى أنه قابل للنسخ والتحديث المستمر بسبب التقنيات التي تستحدث يومًا بعد آخر.

مفهوم تكنولوجيا المعلومات

هو المصطلح الذي يشمل جميع اشكال التكنولوجيا المستخدمة لانشاء وتخزين وتبادل البيانات باشكالها المختلفة

وهو مجموعة من الأدوات والعمليات والمنهجيات واتصالات البياتات وتحويل البيانات وتخزينها واسترجاعها وتحليل وتصميم النظام والمعدات المرتبطة والوسائط المتعددة والاتصالات

إيجابيات وفوئد تكنولوجيا المعلومات

1- عملت تكنولوجيا المعلومات على دخول بعض التقنيات الحديثة إلى الواقع العملي في حياة الناس من خلال المتخصصين في علوم الحاسوب وعلم البرمجة، الذين عملوا على تطوير البرامج الحاسوبية،

2- وتحويل الأفكار التقنية إلى واقع ملموس سهّل من حياة الناس، وقلل من الوقت والتكلفة التي يحتاجها الإنسان في تنفيذ الأنشطة اليومية.

3- ساهمت تكنولوجيا المعلومات بجعل مسألة التطور التقني نسبيّة، فما نشهده في هذه الأيام يعد متطورًا بالنسبة لما كان الإنسان عليه قبل عدة سنوات، وما نحن عليه سيكون أقل تطورًا لما سنكون عليه في السنوات القليلة القادمة، لوجود العديد من الأفكار التي تحتاج إلى بعض الوقت لترى النور، وتصبح جزءًا من حياة الناس. يمكن لتأثير هذا العلم الحاسوبي أن يكون من خلال الأجهزة التي يتم اختراعها بواسطة التقيات الحديثة، أو من خلال التطبيقات الحاسوبية والبرامج الذكية التي تستخدم في عملية الضبط والتحكم، وتخزين المعلومات وإعطاء النتائج للأطراف ذات العلاقة. أهمية تكنولوجيا المعلومات

4- برز الدور الهام لتكنولوجيا المعلومات من خلال ما قدمته التطبيقات المختلفة لهذا العلم، والتي تسببت فيما يلي: زيادة سرعة إنجاز المهام بدقة متناهية. إمكانية الاستغناء عن الكثير من المعدات الطرفية المادية للأجهزة.

5- رفع كفاءة ضبط المعلومات وزيادة كمية العمليات التي يتم معالجتها يوميًا. زيادة أمن المعلومات بشكل أكبر ساهم في تقليل عمليات اختراق أنظمة المعلومات.

ظهور العديد من المنتجات التقنية الحديثة التي سهلت حياة الناس. زيادة عملية الرقابة وتحديد أوجه الخلل في الأنظمة المعلوماتية وعلاجها بالسرعة الممكنة. توفير العديد من فرص العمل لاختصاصات أنظمة المعلومات بسبب زيادة الطلب على المتخصصين في العلوم التقنية.

الفرق بين نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات

نظم المعلومات	تكنولوجيا المعلومات
هي العمليات الادارية والتجارية لمنظمة مصممة بشكل يمكنها من القيام بواجباتها من جمع البيانات وتهيئة المعلومات للمساعدة في اتخاذ القرار	هي مجموعة فرعيم من نظم المعلومات وتشمل البرمجيات والاجهزة المادية والشبكات والاتصالات من اجل خزن ونقل المعلومات وان تكنولوجيا المعلومات هي تخطيط وادارة البنية التحتية لتقنية المعلومات في المنظمة

اهمية تكنولوجيا المعلومات

1- في العلوم المالية

في الوقت الحاضر لتكنولوجيا المعلومات اهمية كبيرة في التجارة والتسويق الالكتروني وادارة والمصارف الالكترونية حيث جعلت تكنولوجيا المعلومات الاستثمار بشكل اسرع وافضل من خلال الانترنيت

2- في الرعاية الصحية

لقد تم استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل كبير في المجال ادارة المستشفيات والرعاية الصحية واستخدام نظن المعلومات الذكية في مساعدة الكادر الطبي في تحديد الامراض وكيفية علاجها

3- في ادارة المنظمات

لتكنولوجيا المعلومات اهمية كبيرة في ادارة موارد المنظمات وادارة العمليات الانتاجية وسلسلة التجهيز والتسويق والمشتريات وبحوث التسويق

4- في التعليم

لتكنولوجيا المعلومات اهمية كبيرة في التعليم واستخدام الطرق الحديثة في التدريس والبحث في محركات الكوكل عن البحوث والمعلومات التي يهتم بها الباحثين والعلماء والطلبة

المظاهر المستقبلية لتكنولوجيا المعلومات

1- اسرع واكثر قوة وارخص وذلك من خلال تطوير حزم البرمجيات والشبكات والاتصالات والنظم الذكية واستخدامات التكنولوجيا في كافة مجالات الحياة

2- درجة عالية من التوافق والتكامل والتوحيد

3- اكثر ذكاء وقابلية للتطبيق وخلق نمو اقتصادي متطور معتمد على الاقتصاد الرقمي والادارة الالكترونية

4- سيناريوهات التطبيق للمستقبل والمتمثلة بالتطبيقات في وسائل الاتصالات

متطلبات وعوامل نجاح وتطوير تكنولوجيا المعلومات

1- تطوير الثقافة المعلوماتية والمتمثلة

- بثقافة الحاسبات
- وثقافة المعلومات

2- تطوير وتوفير النظم المستخدمة في تكنولوجيا المعلومات

3- تكوين الرؤية التكنولوجية الموحدة وذلك من خلال :

- ربط تكنولوجيا المعلومات بتغيير اسلوب تفكير العاملين
- ايجاد طرق جديدة في العمل بالاعتماد على التكنولوجيا المتاحة
- تدريب العاملين والمستخدمين لتكنولوجيا المعلومات

- **اختيار القيادة الالكترونية اي التي تؤمن وتطور استخدام تكنولوجيا المعلومات**
- **ربط تكنولوجيا المعلومات باهداف المنظمة**

الفصل الثانى

مكونات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

التبادل الالكترونى للبيانات EDI

تعريف التبادل الالكتروني للبيانات :- انه انتقال مجموعة من الرسائل المهيكلة بموجب معايير متفق عليها من حاسوب الى اخر بصورة الكترونية

متطلبات تنفيذ التبادل الالكتروني

1- وسيلة اتصال للربط بين المشاركين على الشبكة
2- معايير التبادل الالكتروني للبيانات
3- البرمجيات
4- الاطار القانوني

خصائص التبادل الالكتروني

1- ان الرسائل المتبادلة بين المرسل والمستلم يجب ان تكون هيكلية
2- ان البيانات التبادلية هي بيانات هيكلية بموجب معايير محددة متفق عليها
3- بالامكان تبادل البيانات بين المرسل والمستقبل بغض النظر عن الاختلافات في الاجهزة والبرمجيات المستخدمة
4- ان تبادل البيانات يتم بشكل الكتروني دون الحاجة الى تدخل بشري

عناصر البنية الشبكية لتكنولوجيا المعلومات

1- شبكات الانترنت
2- شبكات المحلية LAN
3- شبكات الانترانت INTRANET
4- شبكات الاكسترانت EXTRANET
5- الانماط الحديثة لتكنولوجيا المعلومات مثل

- تكنولوجيا المزود والزبون
- تكنولوجيا حوسبة المستفيد النهائي
- تكنولوجيا لامركزية المعالجة والمشاركة بالمعلومات

اولا:- شبكة الانترنت

شبكة الانترنيت هي :-

1- شبكة كونية للمعلومات تضم حزم هائلة من الاف الشبكات المحوسبة الموزعة في انحاء العالم
2- هي ام الشبكات التي تضم حزم الشبكات المحلية المرتبطة بوسائل الاتصال
3- هي شبكة الشبكات التي ترتبط فيها نظم الحاسوب بالشبكات الاقليمية وبنظم الشبكات العالمية ذات التقنيات العالمية

لقد تم ايجاد طريقة للتخاطب فيها الشبكات المحلية يعضها مع البعض وذلك باستخدام معايير الاتصال (ابروتوكولات) وهي 1- برتوكول IP
2- بروتوكول TCP/ IP

ان الجزء المميز للانترنيت هو الشبكة WWW ويتم تخزين مواقعها في التنسيق HTML وهي لغة ترميز النصوص التشعبية

خصائص الانترنت

1- تقسيم المعلومات الى حزم محددة تتيح نقلها بشكل سريع الى عنوان محدد ويشكل عشوائي مما يوفر مشاركة العديد من الجهات والاشخاص للوصول الى المعلومة نفسها على الخط نفسه وفي الوقت نفسه
2- تعتبر الانترنت وسيلة اتصال ذكية في الوقت الحقيقي لاستثمارها واستخدامها تكنولوجيا الذكاء الصناعي في الاتصالات
3- ان مواقع الانترنت يمكن ان تدار او تستضاف من اي مكان في العالم

يتكون العمود الفقري للانترنت من خطوط اتصالات تنقل البيانات بسرعة عالية وتمثل القاعدة الوطنية للاتصالات وهي :-

1- الشبكة العمومية للهاتف PSTN وهي الشبكة الاعتيادية للاتصالات الصوتية باستخدام الهاتف وجهاز مودم
2- الشبكات العمومية للبيانات PSDN وهي شبكات قل استخدامها بظهور الانترنت
3- شبكات القيمة المضافة VANS وهي الشبكات الانترنت تستخدم من قبل الشركات من اجل
ا- تقدم تسهيلات لمستخدمي التبادل الالكتروني للبيانات
ب- توفر هذه الشركات البرمجيات الازمة لخزن البيانات ودفعها الى النقطة على الشبكة بشكل حزم بيانات

ج- ربط نظم الحاسوب بالشبكات الاقليمية وبنظم الشبكات العالمية

الادارة والانترنت

كانت الادارة قبل ظهور الانترنت في مرحلة تطور بطيئة ولكن بفضل استخدام تكنولوجيا الانترنت كل شيئ تغير في عالم الادارة والاعمال والتجارة والمصارف والخدمات حيث اصبحت تدار الكترونيا . لقد غيرت شبكة الانترنيت قواعد العمل في عالم الاعمال .
يمتد تاثير الانترنت الى مسارات وتجدد منظمات الاعمال واتجاهات المنافسة العالمية والمحلية مثلا تحول الشركات الكبيرة من بناء نظام تخطيط الموارد ERP الى بناء النظم المتكاملة مع المستفيدين والموردين وتجار التجزئة والبائغين .
هذا وهناك العديد من الشركات باستخدام الانترنت اصبح نظام ERP قاعدة لتصميم ادارة سلسلة التوريد والتنقيب عن البيانات ونظم المعلومات التنفيذية
تستخدم الانترنت لتكون الاداة الفعالة في السوق الالكترونية مثلا تستخدم شركة فورد لصناعة السيارات الانترنت للاتصالات الالكترونية والتسويق وانشطة البيع وكما تستخدم شركات الطيران الانترنيت لاغراض الحجز وتقديم الخدمات المباشرة للزبائن
ان الانترنت هي اساس العمل بالادارة الالكترونية وهي اساس الاعمال الالكترونية حيث تحاول الشركات من خلال الانترنت ان تحصل على الميزة التنافسية
تعمل الشركات من خلال الانترنت زيادة انشطة اعمالها وبناء نظم متكاملة لكافة اعمالها وربط فروعها بشبكة مركزية لتنسيق انشطتها في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات
ان من اهم التحديات التي تحد من التأثير الاستراتيجي لشبكة الانترنت هو كيفية العمل من اجل استثمار المعلومات للشبكة بافضل الوسائل كفاءة وفعالية . ان جمع المعلومات من شبكة WWW يعتبر تحدي رئيس في مجال تكنولوجيا المعلومات بطريقة مناسبة حيث يعمل الباحثين على بناء نظم معلومات تقوم بمعالجة المعلومات مباشرو من WWW

لشبكة الانترنت اهمية كبرى في بناء عالم الادارة في ظل الاقتصاد الرقمي الجديد وذلك بسبب

1- **تعتبر شبكة الانترنت هي ام شبكات الاتصالات**
2- **تعتبر شبكة الانترنت الفضاء الرقمي في الادارة الالكترونية والتجارة الالكترونية**
3- **شبكة الانترنت هي وسيلة الادارة الالكترونية لبناء المنظمة الشبكية في الاقتصاد الشبكي**
4- **شبكة الانترنت هي وسيلة الادارة الالكترونية للدخول الى السوق العالمية**
5- **تعتبر شبكة الانترنت اساس خيارات تطوير تكنولوجيا الاتصالات والشبكات وتحويل منظمات الاعمال والمؤسسات الاقتصادية الى منظمات المعرفة**
6- **لقد قادت شبكة الانترنيت الى انبثاق المنظمات الافتراضية التي يعتمد بناؤها وادارتها وتشغيلها على استخدام شبكة الانترنت**

ثانيا :- شبكة الاتصال المحلية LAN

شبكة LAN هي شبكة تربط عدد من منظومات الحاسوب بعضها ببعض في مجال جغرافي محدد كان يكون بناية للمؤسسة حيث تستطيع المنظمة من خلال هذه الشبكة المحلية ربط مجالاتها الوظيفية بعضها مع البعض حيث يسمح بتبادل المعلومات وتخزينها واسترجاعها

تحتل شبكة LAN مكانة مهمة وذلك بسبب

1- ان كل الشبكات هي تجميع لشبكات الاتصالات مثل شبكات ال WANو MAN
2- تعد شبكة الاتصالات LAN ذات اهمية كبيرة للادارة الالكترونية
1- تستطيع المنظمة ان تربط مجالاتها الوظيفية الرئيسية من خلال شبكة LAN بما يسمح بتباجدل البيانات والمعلومات

مكونات شبكة LAN

1- جهاز الخدمة الرئيسي
2- محطات العمل
3- برامج الشبكة
4- الاجهزة الملحقة
5- الكابلات والبطاقات
6- بروتوكولات الرقابة على وسائل الادخال

الاجهزة الملحقة في الشبكة

1- منظم الملفات
2- منظم الخدمات
3- منظم الطابعات
4- بوابة الاتصال او جسر الاتصال

ثالثا - شبكة الاتصالات الانترانت INTRANET

شبكة الانترانت هي شبكة الشركة تستخدم تكنولوجيا الانترنيت حيث تصمم من اجل

1- تلبية احتياجات العاملين داخل المنظمة من المعلومات الداخلية او تبادل المعلومات بينهم حيث لا يمكن الغي مخولين الدخول للشبكة واستخدام البريد الالكتروني
2- تربط بالشبكات الخارجية من اجل ادارة علاقات المنظمة مع الزبائن
3- تستخدم معظم الشركات في العالم هذه الشبكات وذلك للتحول الى الادارة الالكترونية في ادارة كافة انشطتها ووظائفها الادارية

رابعا :- شبكة الاتصالات الخارجية الاكسترانيت EXTRANET

شبكة الاكسترانت هي مجموعة شبكات الانترانت تصمم من اجل تلبية احتياجات المستفيدين من خارج المنظمة من المجهزين والموردين وحملة الاسهم . شبكة الإكسترانت هي ولغرض حماية هذه الشبكة من القرصنة والدخول لغير المخولين يتم استخدام كلمة المرور . من امثلة استخدام هذه الشبكات هي شبكة سنغافورة للتجارة التي تدير انشطة عمليات الموانئ من خلال ربط شركات الشحن والاجهزة الحكومية والمستفيدين

فوائد (استخدام) شبكة الاكسترانت

1- **تلبية احتياجات المستفيدين من خارج المنظمة من المجهزين والموردين**
2- **زيادة فعالية الاعمال من خلال تحسين جودة الانشطة وتوفير تلقائية ومرونة عالية للاتصال الغوري**
3- **تساهم شبكة الإكسترانت في تحقيق الميزة التنافسية من خلال دورها المباشر في انجاز انشطة المنظمة بكلفة منخفضة**
4- **تؤثر هذه الشبكة في سلسلة القيمة من خلال التغيير في طريقة انجاز الاعمال وخلق قيمة مضافة للانشطة الجوهرية الخارجية للمنظمة**
5- **يمكن ان نجد تطبيقات شبكة الإكسترانت في المجالات التالية :0**
   - **ا- نظم التدريب المشتركة وتعليم الزبائن**
   - **ب- نظم المشاركة في قواعد البيانات التابعة للمؤسسة**
   - **ج- شبكات مؤسسات الخدمات المالية والمصرفية**

<u>الفرق بين الانترانت والإكسترانت</u>

1- **شبكة الانترانت تصمم لتلبية احتياجات العاملين داخل المنظمة في حين شبكة الإكسترانت تصمم لتلبية المستخدمين من خارج المنظمة مثل الزبائن والموردين**
2- **شبكة الاكسترانت هي مجموعة من شبكات الانترانت**
3- **تضيف الانترانت قيمة مضافة الى الانشطة الداخلية للمنظمة في حين الاكسترانت تضيف قيم مضافة الى الأنشطة الخارجية للمنظمة**

خامسا :- شبكة الايثرنت ETHERNET

شبكة الايثرنت هي تكنولوجيا تم اعتمادها كأساس في تنفيذ التراسل بين الشبكات المحلية . الارسال في هذه الشبكة يجمع بين مزايا الربط الخطي والربط النجمي للحاسبات وذلك من اجل تحقيق اعلى سرعة للبيانات بين مستخدمي هذه الشبكة

تعتمد هذه الشبكة في نقل المعلومات عبر الخط المشترك بين اجهزة الشبكة بطريقة معينة من طريق النفاذ الى الوسط الناقل للمعلومات وهذه تسمى بطريقة التحسس متعدد الوصول / الكاشف للتصادم وهي خوارزمية تتحكم بقواعد نفاذ المعلومات من كارت الشبكة الى خط الاتصال

في شبكات الاتصالات يجري عدد كبير من المعلومات مما قد يحدث التصادم بينها وبالتالي بطيء في الارسال والاستقبال للبيانات الان في شبكة الايثرنت يتم استخدام كتل من البيانات بشكل اطار من البيانات يتراوح حجمها بين 64 بايت و 1518 بايت وبالتالي تؤدي الى تقليل من التصادم بين البيانات

من مميزات هذه الشبكة

1- تعتمد هذه الشبكة على البنية الخطية
2- تعمل هذه الشبكة على سرعات مختلة
3- تعمل على الالياف الصرية في نقل البيانات

نمط التراسل نصف المزدوج وبسرع مختلفة

المكونات الاساسية لتكنولوجيا المعلومات

1- اجهزة الحاسبات
2- البرمجيات وهي برمجيات النظام والبرامج التطبيقية
3- قاعدة البيانات ونظم ادارة قواعد البيانات وكذلك نظم مستودعات البيانات ونظم التنقيب عن البيانات
4- تكنولوجيا الاتصالات ووسائل التراسل السلكية واللاسلكية
5- نظم المعلومات الذكية
6- شبكات المعلومات الانترنيت والإنترانت والإكسترانت والشبكة LAN
7- العناصر البشرية والمتمثلة بعمال المعرفة ومحللي النظم والمبرمجين والمصممين ومشغلي الشبكات
8- الاجهزة الملحقة وتشمل
   * منظم الملفات
   * منظم الخدمات
   * منظم الطابعات
   * منظم الاتصال

الاتصالات

مفهوم الاتصالات Tele communication

تعريف الاتصالات على انها الوسائط الاليكترونية التي تعمل على ايصال المعلومات عبر مسافات بين اجهزة في مواقع مختلفة اي انها توزيع البيانات بين محطتين حاسوبيتين او اكثر للذا على المديرين ان يختاروا تكنلوجيا الاتصالات المناسبة لتعزيز شركاتهم او الوصول الى افضل طريقة لدمجها الى نظم المعلومات.

جاءت الحاسبات الشخصية في مطلع الثمانينات محققة طفرة في مفهوم الشبكات وظهرت الشبكات المحلية Local Area network والشبكات العريضة والممتدة وتحقق الربط بين الحاسبات الشخصية والحاسبات الكبيرة .

المكونات الاساسية في نظام الاتصالات -:

1- الحواسيب لمعالجة المعلومات

2- المحطات الطرفية:- وهي ادوات لا تملك التخزين او terminal المعالجات بل تعمل كوسائط نقل المدخلات والمخرجات ، اي تستقبل وترسل البيانات

3- قنوات الاتصال:- هي الوسيلة التي تنقل البيانات من احدى المعدات في الشبكة الى عدة في شبكة اخرى ، اي انها الممرات التي ترسل البيانات عن طريقها ، ان القناة من الممكن ان تستخدم أنواع مختلفة من وسائط الاتصال السلكية واللاسلكية.

4- معالجة الاتصالات: وهي الاجهزة التي تدعم ارسال واستقبال البيانات في شبكة الاتصالات.

Modem الموديوم

Concentrator المركز

Hubs المجمعات

Multiplexer المختار

Control المراقب

5- برامج الاتصالات: وهي البرامج التي تقوم بادارة وظائف soft war الشبكة والتي تتحكم في نشاطات الادخال والاخراج وغالبا ما توجد هذه البرامج في الحاسوب المركزي وفي معالجات الاتصالات الاخرى.

الموديم :modem عندما تكون الحاسبات او الشبكات بعيدة بدرجة تصعب ربطها تقوم باستخدام الشبكة الاعتيادية للهواتف من خلال ربط الأجهزة والمكونات لتحقيق هذا الاتصال والموديم الاسم المأخوذ من كلمتين هما modulatorو. demodulator فالحاسبات بمفردها لا تستطيع ان تتبادل البيانات عبر خطوط بينما الحاسبات تتعامل مع البيانات كنبضات اليكترونية.

بينما خطوط الهاتف لا تحمل سوى النبضات التماثلية بينما الحاسب يتعامل مع النبضات الاليكترونية والتي لها قيمتان هما صفر او (1) بينما الارشادات التماثلية هي عبارة من منحنى ممكن ان يمثل عدد لا منتهى .

كيف يعمل الموديم

1- عند الجهاز المرسل يقوم الموديم بتحويل اشارات الحاسب الرقمية الى اشارات تماثلية

2-تنتقل هذه الاشارات التماثلية عبر خطوط الهاتف.

3- عند الجهاز المستقبل يقوم الموديم بعملية عكسية فيحول الاشارات التماثلية الى

اشارات رقمية يفهمها الحاسوب

Internalداخلي ويركب داخل جهاز الحاسوب
Externalخارجي ويتصل مع الحاسوب باستخدام سلك نوعه (external) rs_232

وسائط الاتصالات السلكية والاسلاكية

1- وسائط الاتصال السلكية

أ -الاسلاك المجدولة:

هو ناقل مكون من زوج او اكثر من الاسلاك النحاسية بسماكة (1 ملم) او اكثر او اقل وعادة في الاتصالات الرئيسية تكون (0 . 4) ملم mm او (0 . 3 mm (او اكثر او اقل والمعزولة عن بعضها البعض وهي اقدم وسائط الاتصال الشائعة في نقل البيانات مثال اجهزة التلفون واجهزة البرق.

ب_ الاسلاك المحورية

وهي من الانواع الشائعة وهي عبارة عن موصل مغطى بغلاف معدني مجدول بشبكة من الاسلاك ثم الغطاء الخارجي وقد تكون مزدوجة الاغلفة او ثلاثة اغلفة كما انها قد تكون محورية رفيعة او غليظة وتستخدم في نقل الاشارات الكهربائية والتلفون والاشارات الخارجية بين المدن ويمكن ان تنقل كميات كبيرة من البيانات

ج- الاسلاك الضوئية :

هي وسائط إرسال سريعة تتكون من ألياف ضوئية زجاجية حيث تتعامل الألياف الضوئية مع النبضات الضوئية بدلاً من الإشارات الكهربائية من خلال الألياف الزجاجية وتمتاز هذه الكابلات بمناعتها العالية ضد التأثيرات الخارجية فهي أكثر أمناً في نقل المعلومات وتمتلك القدرة على نقل الإشارات لمسافات بعيدة

2- وسائط الإرسال اللاسلكية

وهي وسائط الإرسال التي تعمل علىُ إتمام عمليتي الإرسال والاستقبال اللاسلكي وتشمل على الأتي

ا- Microwave :الأمواج المصغرة المايكرويف

هي وسائط إرسال بين نقاط متباعدة حيث يتم إرسال إشارات راديو ذات تردد مرتفع خلال طبقات الغلاف الجوي من محطة إرسال أرضية إلى محطة إرسال أخرى

ب- الاقمار الصناعية

هي وسائط إرسال بيانات باستخدام أقمار مدارية تعمل -Satellite:(القمر الصناعي (الستلايت) كمحطات لإرسال الإشارات المايكرويف عبر مسافات بعيدة جداً وتستوعب عدة متلقين في آن واحد حيث يمكن أن يستقبل كل منهم حصة من طيف الإشارات ويمكن أن تكون الاشارات اللاسلكية المرسلة (عريضة واسعة) تغطي جزء كبير من سطح الكرة الأرضية أو (ضيقة) تغطي منطقة محدودة.

تقنيات الشبكات الاسلكية

1- تقنية البث الموجي المحدود

2- تقنية البث الموجي واسع النطاق

- **تقنية التردد المتغير واسع النطاق**
- **تقنية البث الموجي بالتوالي**
- **تقنية البث بالاشعة تحت الحمراء**

الفصل الثالث
ادارة قواعد البيانات

مدير قاعدة البيانات

هو الشخص المسؤول عن تنصيب وإعداد وترقية وإدارة ومراقبة وصيانة قواعد البيانات في منظمة ما. وتشمل وظيفته تطوير وتصميم استراتيجيات قواعد البيانات ومراقبة حالة النظام وتطوير أداء قاعدة البيانات وسعتها. بالإضافة إلى التخطيط لأي طلب توسعي في المستقبل

تتطلب وظيفة مدير قاعدة البيانات المهارات التالية

مهارات التواصل

لمعرفة النظرية لقواعد البيانات

.الإلمام بتصميم قاعدة البيانات

.معرفة نظام إدارة قاعدة البيانات العلائقي

.لغة الاستعلامات البنيوية إتقان

.للحوسبة الموزعة فهم عام

.لأنظمة التشغيل فهم عام

.وإدارة الذاكرة لتكنولوجيا التخزين فهم عام

الشهادات

تطلب الكثير من المنشآت شهادات لمدير قاعدة البيانات. وغالبا ما ترتبط الشهادة بنوع قاعدة البيانات التي تستخدمها المنظمة. ومن أشهر الشهادات:

مدير قاعدة بيانات أوراكل محترف.

محترف تقنية معلومات مايكروسوفت.

مدير خادم التكيف من سايبيز

الواجبات

تنصيب وترقية خادم قاعدة البيانات وأدوات البرامج الخاصة بها.

تخصيص وتعيين الذاكرة لخادم قاعدة البيانات والتخطيط المستقبلي لأي حاجة توسعية.

تعديل بنية قاعدة البيانات.

تسجيل مستخدمين جدد وإعطائهم الصلاحيات المناسبة.

ضمان الامتثال لاتفاقية الترخيص لقاعدة البيانات.

التحكم بالمستخدمين ومراقبة اتصالهم بقاعدة البيانات

مراقبة وتحسين أداء قاعدة البيانات

النسخ الاحتياطي والاسترجاع لبيانات أو ملفات قاعدة البيانات

أرشفة البيانات

التواصل مع الشركة المالكة لقاعدة البيانات أو الموردين المعترف بهم من قبلها لطلب الدعم الفني

الاستعلام وإنشاء التقارير من قاعدة البيانات

نقل البيانات من قاعدة بيانات إلى أخرى

نقل قاعدة البيانات من منصة إلى أخرى

العمل على تأمين قاعدة البيانات وتطبيق حلول سد الثغرات الأمنية

.

قاعدة البيانات

هي مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة رياضية، وتتكون قاعدة البيانات من جدول واحد أو أكثر. ويتكون الجدول من سجل (صف (قواعد البيانات)) أو أكثر ويتكون السجل من حقل (حقل (علم الحاسوب)) أو أكثر. ومثال عليه السجل الخاص بموظف معين يتكون من عدة حقول مثل رقم الموظف - اسم الموظف - درجة الموظف - تاريخ التعيين - الراتب - والقسم التابع له، وغير ذلك من بيانات الموظفين تخزن في جهاز الحاسوب عَلى نحو منظّم، حيث يقوم برنامج (حاسوب) يسمى محرك قاعدة البيانات (database engine) بتسهيل التعامل معها والبحث ضمن هذه البيانات، وتمكين المستخدم من الإضافة والتعديل عليها.

يتم استرجاع البيانات باستخدام أوامر من لغة الاستعلام حيث تعتبر معلومات تساعد في عملية اتخاذ القرار.

نظام إدارة قواعد البيانات

هو البرنامج الذي يتم من خلاله استرجاع البيانات، أو الإضافة أو التعديل عليها، أو حذفها، حيث يقوم البرنامج بالربط بين المستخدم وبين محرك قاعدة البيانات، لأداء تلك المهمة.

وفى حال وجود علاقة بين جداول قاعدة البيانات يسمى هذا بنظام قواعد البيانات العلائقية (نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية)

الهدف الأساسي لقواعد البيانات هو التركيز على طريقة تنظيم البيانات وليس على التطبيقات الخاصة. أي أن الهدف الرئيسي لمصمم قاعدة البيانات هو تصميم البيانات بحيث تكون خالية من التكرار ويمكن استرجاعها وتعديلها والإضافة عليها دون المشاكل التي يمكن أن تحدث مع وجود التكرار فيها. يتم ذلك عن طريق ايجاد ثلاثة مستويات من التجريد أو النماذج لقواعد البيانات تسمى نماذج التطبيع (تسوية قاعدة البيانات)، ويقصد بها جعل تركيبة البيانات أقرب للطبيعة التصنيفية

وهناك تركيبات لقواعد البيانات حسب نوع العلاقة الرياضية بين البيانات، ومنها:

التركيب العلائقي : وهو اعتماد علاقة محددة بين عناصر البيانات، مثل أن تكون قيمة عنصر معتمدة على حاصل جمع عنصرين. وهذا التركيب هو أنجح التراكيب المطبقة في عالم قواعد البيانات المعلوماتية، وذلك بسبب إعطائه تنوع في نوع العلاقة بين البيانات، لأن احتمالية تنفيذ العلاقات فيه أكبر من اي تركيب اخر.

التركيب الهيكلي : وهو اعتماد علاقة الهيكل التنظيمي بين عناصر البيانات، مثل أن يكون عنصرين مصنفين تحت عنصر واحد أو تابعين له.

التركيب الهرمي : وهو اعتماد علاقة الهرم بين عناصر البيانات، مثل أن يكون كل عنصر مسؤول عن عنصر واحد فقط وليس أكثر.

ادارة قواعد البيانات

ادارة قواعد البيانات هي العمليات والوظائف المتخصصة في مجال ادارة وصضيانة انظمة تشغيل قواعد البيانات ومن هذه الانظمة حيث ان هذه الانظمة تساعد المسؤولين في ادارة قواعد البيانات

SQL
OEACLE

هنالك عدة مسؤوليات تندرج تحت أعمال إدارة قواعد البيانات مثل:

تركيب وتهيئة وتحديث برنامج خادم قاعدة البيانات والمنتجات ذات الصلة.

تقييم ميزات قاعدة البيانات والمنتجات المتعلقة بقاعدة البيانات.

الإنشاء والحفاظ على سياسات وإجراءات النسخ الاحتياطي واسترداد الصوت.

الحفاظ على تصميم قاعدة البيانات وتنفيذها.

التنفيذ والحفاظ على أمن قاعدة البيانات (الإنشاء والحفاظ على المستخدمين والأدوار، وتعيين الامتيازات).

ضبط قاعدة البيانات ومراقبة الأداء.

ضبط التطبيق ومراقبة الأداء.

إعداد والحفاظ على الوثائق والمعايير.

خطة النمو والتغيرات (تخطيط القدرات).

العمل كجزء من الفريق وتوفير الدعم على مدار الساعة عند الحاجة.

إستكشاف الأخطاء وإصلاحها، وإصلاح التقنية العامة وإعطاء السلبيات.

إستعادة قاعدة البيانات

هناك ثلاثة أنواع من إدارة قواعد البيانات:

1- إدارة الأنظمة (يشار الى هذا النوع أيضاً بـ DBAs (الفعلية) أو DBAs للعمليات أو DBAs لدعم الإنتاج). يرتكز هذا النوع على الجوانب المادية لإدارة قواعد البيانات مثل تثبيت DBMS والتكوين والتصحيح والترقيات والنسخ الاحتياطي والاستعادة والتحديثات وتحسين الأداء والصيانة.
2- إدارة التطوير: في هذا الجانب، يتم التركيز على الجوانب المنطقية والتطويرية لإدارة قواعد البيانات مثل تصميم نموذج البيانات وصيانته وإنشاء DDL (لغة تعريف البيانات) ، وكتابة وضبط إس كيو إل ، وترميز الإجراءات المخزنة، والتعاون مع المطورين للمساعدة في إختيار ميزات DBMS و وظائف وأنشطة ما قبل الإنتاج الأخرى.
3- ادارة التطبيق والتي توجد في المنظمات التي اشترت برنامج تطبيقات
4- ادارة علاقات الزبائن والتي تتضمن تخطيط و ادارة انظمة موارد المؤسسة ERP

نظام ادارة قواعد البيانات.

نظام إدارة قواعد البيانات

هو عبارة عن مجموعة برامج حاسوبية تتحكم في تنظيم وتخزين وإدارة وسحب البيانات (المعطيات) من قاعدة بيانات. يدير النظام العديد من قواعد البيانات كمّا يمكّن العديد من المستخدمين من الوصول إلى هذه القواعد في الوقت نفسه.

يتكون نظام إدارة قواعد البيانات من:

1- **لغة نمذجة لتعريف رسم قاعدة البيانات**
2- **بنية البيانات أو هياكل بيانات) (جدول، سجل، حقل وبطاقية) مصممة بطريقة فعالة من أجل التعامل مع كمية ضخمة من البيانات**
3- **لغة استعلام لتمكين المستخدمين، حسب صلاحياتهم، من مسائلة قاعدة المعطيات بطريقة مباشرة وتحليل البيانات وتعديلها وتغذيتها بالجديد.**
4- **الية تعامل مع البيانات والملفات**

وظائف نظام إدارة قواعد البيانات:

1- **إنشاء قواعد البيانات : عند انشاء قاعدة بيانات، يتم تخزين البيانات في جداول، ويمكن انشاء جدول بواسطة انشاء قاعدة بيانات جديدة أو بواسطة ادراج جدول في قاعدة البيانات أو بواسطة الاستيراد أو الارتباط بالجدول من مصدر بيانات آخر، مثل برنامج مايكروسوفت إكسل Microsoft Office Exel 2010 أو مستند مايكروسوفت Microsoft Word 2010 او ملف نصي أو قاعدة بيانات أخرى. وبعد أن يتم إنشاء قاعدة بيانات يمكن بعد ذلك ادخال البيانات لبدء تعريف الجدول.**
2- **تحديث قواعد البيانات.**
3- **تشغيل قواعد البيانات.**
4- **صيانة قواعد البيانات.**
5- **حماية وتأمين سلامة البيانات.**
6- **التحكم في تزامن العمليات**

الفصل الرابع
ادارة شبكات الاتصالات

-إدارة الشبكة

هناك مهام على مدير الشبكة لابد ان ينجزها لكى يدير الشبكة على الوجه السليم سوف نتعرف عليها سويا وايضا لكى ينجز هذه المهام لابد ان يكون لديه برامج وخدمات واوامر وأدوات خاصة به تساعده فى انجاز هذه المهام وذلك بالإضافة لبعض الصفات والمهارات لكى يحسن التواصل مع الاخرين:

أولا : ماهى المهام الواجب على مدير الشبكة اداؤها.
ثانيا : اهم البرامج والخدمات التى يحتاجها مدير كل شبكة.
ثالثا : اهم الأوامر التى يحتاجها مدير الشبكة
رابعا : أدوات واجهزة ضرورية لمدير الشبكة.

أولا : مهام مدير الشبكة

/1اعداد الشبكة والتعرف عليها
/2ادراك المشاكل ومعالجتها
/3المحافظة على انسيابية العمل فى الشبكة
/4حماية الشبكة
/5ادارة الحساب
/6ادارة التعامل مع المرؤوسين والمستخدمين.

1-مرحلة اعداد الشبكة والتعرف عليها

توثيق موارد الشبكة هذه المرحلة مرحلة ادارة الاعدادات او تسمى ايضا مرحلة التعرف على الشبكة ، ولكى تتم ادارة الاعدادات بشكل جيد لابد أول خطوة عمل تصميم للشبكة ككل فبها تستطيع ادارة الشبكة وايضا تستطيع توزيع المهام على المرؤوسين فى القسم.

وايضا لابد من عمل توثيق لكل شىء بالشبكة من اجهزة وبرامج وكل شىء من مشاكل وحلول فالتوثيق هذا سوف يفيد فى امور كثيرة على سبيل المثال لا الحصر عند حساب تكاليف القسم وعند مواجهة المشاكل المتكررة اذا سجلت المشكلة والحل سوف تستطيع معرفة الحل بدون البحث الطويل....الخ، ولابد ان تعرف ان الخطوة السابقة من عمل تصميم جيد للشبكة سوف يسهل الكثير عليك عند عمل توثيق لكل شيء فى الشبكة.

1-مرحلة ادراك المشاكل ومعالجتها.

هذه المرحلة مهمه لكل مدير شبكة وخصوصا اذا كان مستلم شبكته حديثا وهنا عليه تحديد الأولويات وصيانة الشبكة بالكامل لاستكمال النواقص من الأدوات، والمعدات اللازمة للعمل.

هناك ادوات ومنتجات تساعدك على ادارة الخطأ ومعالجة المشاكل التى تصادفك بالشبكة او التقليل منها فمثلا

-ال الاخطاء فى الهاردات اذا حدث خطأ فى احد الاقراص الصلبة فبالتالى لايؤدى لتوقف العمل

-Network Load Balance وهى توزيع الاحمال بين السيرفرات اذا حدث عطل بسيرفر يعمل الثانى اوتوماتيكى ويستخدم هذا بالاكثر فى سيرفرات الويب.

-جهاز UPS فعند حدوث انقطاع فى التيار الكهربائى يؤدى هذا الى سرعة حفظ البيانات واتخاذ الاجراءات السليمة اللازمة قبل انتهاء مدة الكهرباء فى ال..UPS

-النسخ الاحتياطى للبيانات : هناك برامج كثيرة تساعد على عمل نسخ احتياطى للبيانات الخاصة بكل البرامج وانظمة التشغيل بالشبكة تحسبا لأى طارىء قد يقع.

-اخيرا لاتنسى ان التوثيق الذى تقوم بعمل عامل اساسى فى المساعده عند حدوث اى مشكلة

اجراءات منع المشاكل قبل حدوثها-:

- وضع خطة لنسخ بيانات الشبكة
- تأمين وحماية الشبكة
- توثيق جميع بيانات وموارد الشبكة وهذا لمنع حدوث المشاكل قبل وقوعها
- مراقبة نشاط الشبكة واداؤها وهناك برامج تقيس الاداء مثل performance monitor
- استخدام احدث الامكانيات للكشف عن الاعطال بالشبكة

هناك خطوات خمس للكشف عن الاعطال : جمع المعلومات – حصر الاسباب – تقييم الوضع – حل المشكلة – توثيق الحدث

بالمختصر المفيد لابد ان يكون لديه خطة جاهزة للطوارىء

3-مرحلة المحافظة على انسيابية العمل فى الشبكة

اوكما يطلق عليها مرحلة ادارة اداء الشبكة ، ان عملية مراقبة اداء الشبكة يساعد كثيرا فى ادارة المشاكل ومعالجتها ، فكلما قام مدير الشبكة بمراقبة اداء الشبكة وحركة مرور البيانات والترافيك على الشبكة ، فلابد من مراقبة اداء الشبكة بشكل جيد و من خلال برامج مراقبة الاداء مثل برامج محللات البيانات.

ولابد من معرفة مستويات الخطأ فى الشبكة هل هو فى المعدل الطبيعى ام معدل الخطأ فى ازدياد لكى تكون انت كمدير شبكة على استعداد بادواتك فى اى وقت ، فهذا يساعد بشكل اكيد فى توقع المشكلة والاستعداد بالحل المناسب.

بالمختصر المفيد العمل على تشغيل الشبكة وحل المشاكل فى الوقت

المناسب وتطوير الشبكة لمسايرة التقنيات الحديثة.

4-مرحلة حماية الشبكة

سياسات الامان
من المهام الاساسية لاى مدير شبكة وهناك مجموعة من العوامل لابد ان يتم وضعها فى الاعتبار
- وضع سياسة امان للشبكة ككل من غرفة السيرفرات والاجهزة والمستخدمين وغير ذلك.
- حماية الشبكة من الفيروسات.
- وضع صلاحيات امان مناسبة لكل مستخدم وجهاز بالشبكة.
- وضع حائط صد للتحكم فى الترافيك الخارج والداخل من والى الشبكة..
- القيام بالتحديثات الخطيرة والهامة لسد الثغرات ونقاط الضعف فى شبكتك .
- القيام بعملية الترقية(Upgrade) لسد الثغرات ورفع مستوى الأمان.
- عمل سياسة واضحة لادارة كلمات السر على الشبكة
- تقديم النصائح والارشادات الأمنية اللازمة للمستخدمين ولمساعديك بالقسم التقنى .

5-ادارة الحساب

ان عملية ادارة الحساب تقوم على حساب تكلفة موارد الشبكة وبعض الشركات قد تستخدم هذا فى تحميل الادارات بتكلفة الشبكة كلا على حسب اداؤه واستخدام لها ، ويمكن ايضا استخدام حساب تكلفة حساب موارد الشبكة وذلك من اجل التخطيط لعمل التحسينات على الشبكة و التطوير المطلوب والمتوقع.

6-ادارة التعامل مع المرؤوسين والمستخدمين

الاسلوب الجيد فى التواصل اسلوب التعامل مع الاخرين سواء كانوا مرؤوسين او مستخدمين هو من يفرق بين المدير الناجح و المدير الفاشل فقد يكون هناك مدير اقل علما من اخر ولكنه اكثر تواصلا ومرونه وذكاء فى التعامل مع مرؤوسيه ومع المستخدمين فى الشركة.
فالمرؤوسين هم ذراعيه التى يقوم بها على انجاز المهام اما المستخدمين هم الذين ان لم يحسن التعامل معهم سوف يصبحوا يعملون ضده (سواء اذا عاملهم بشده فى اللوم الزائد او عاملهم بطيبة زائده تؤدى الى منحهم صلاحيات لايستحقونها) لذا هناك نصائح لابد ان تضعها فى الحسبان
- تفويض المرؤوسين ببعض المهام وتشجيعهم ومتابعة عملهم للتأكد من اداء المهام على الوجه الأكمل
- لاتجعل علاقاتك الطيبة مع الموظفين تؤدى الى التقصير فى وضع الصلاحيات اللازمة عليهم وعلى الجانب الاخر لاتجعل وظيفتك كمدير تؤدى الى ان تتعامل معهم بشدة فعليك ان تشرح لكل موظف باسلوب طيب اسباب هذا.
- انت تعمل فى فريق عمل ولست تعمل وحدك واحرص على تعليمهم وتعريفهم

مهام العمل .
·فى الادارة الحديثة يعرف المدير الناجح بانه من يستطيع اعداد اثنان على الأقل من مرؤوسية يستطيعوا إنجاز نفس المهام التى يقوم بها ، وذلك لكى تكون انت ايضا مؤهل بعد ذلك للترقية لمناصب أعلى

شبكات الحاسوب

في أبسط أشكالها تتكون شبكة الكمبيوتر من جهازين متصلين ببعضهم بواسطة سلك ، و يقومان بتبادل البيانات .

الشبكات في هذه الأيام تسمح لك بتبادل البيانات و موارد الكمبيوتر معلومات ، برامج ، أجهزة محيطية*l* مثل الطابعة) و تسمح للمستخدمين بالتواصل مع يعض بشكل فوري . .

بدلا من تركيز كل عمليات المعالجة في كمبيوتر واحد مركزي ، فإن الحاسبة الموزعة تستخدم عدة أجهزة صغيرة لتقوم بالمشاركة في المعالجة و تقاسم المهام . و هكذا تقوم المعالجة المركزية بالاستفادة القصوى من قوة كل جهاز على الشبكة .

في الشبكات الحديثة من المهم استخدام لغة مشتركة أو بروتوكول Protocol متوافق عليه لكي تستطيع الأجهزة المختلفة الاتصال مع بعضها البعض و فهم كل منها الآخر .

البروتوكول هو مجموعة من المعايير أو المقاييس المستخدمة لتبادل المعلومات بين جهازي كمبيوتر.

و مع تطور الشبكات أصبح مفهوم الشبكة أوسع بكثير من مجرد ربط الأجهزة مع بعض ، و لنلق نظرة على المعالم الشائعة للشبكات الحالية :

1- لكي تشكل الحواسب شبكة ، تحتاج إلى وسط ناقل للبيانات و في هذه الحالة يكون إما أسلاك أو وسط لاسلكي.

2- كما تحتاج هذه الحواسب إلى موائم أو أداة ربط Adapter ، لتقوم بوصل هذه الأجهزة بالأسلاك المكونة للشبكة و تسمى هذه الموائمات NIC Card أو بطاقة واجهة الشبكة .

الحواسب التي تقدم البيانات أو الموارد في الشبكات الحالية يطلق عليها اسم Servers أو خادمات ، بينما يطلق على الحواسب التي تستفيد من هذه البيانات أو الموارد ، اسمClients أو زبائن . في الشبكة من الممكن لجهاز واحد أن يلعب في نفس الوقت دور الخادم و العميل فمثلا يستطيع جهاز ما على الشبكة أن يكون خادما للطباعة و في نفس الوقت يكون عميل للحصول على بيانات من خادم آخر .

تحتاج الشبكة إلى برنامج شبكات مثبت على الأجهزة المتصلة بالشبكة سواء كانت خادمات أو

زبائن ، مثل الويندوز.يقوم هذا البرنامج بالتحكم بمكونات الشبكة و صيانة الاتصال بين العميل و الخادم .

في بداية ظهور الشبكات كانت تتكون من عدد قليل من الأجهزة ربما لا يتجاوز العشرة متصلة مع بعض ، ومتصل معها جهاز طباعة ،

شبكة ال LAN

هذا النوع من التشبيك أصبح يعرف ب (LAN) أو شبكة النطاق المحلي ، و بالرغم من أن التقنية الحالية تسمح للشبكات المحلية بالتكيف و التعامل مع عدد أكبر بكثير من المستخدمين إلا أنها مازالت تعمل ضمن مساحة محدودة ، فشبكات LAN في العادة تكون محتواة داخل مكتب ، أو مجموعة من المكاتب داخل بناية واحدة ، و تقدم هذه الشبكات في وقتنا الحالي سرعة كبيرة لتبادل البيانات

شبكات نطاق المدن MAN

التي تعتبر نوع آخر في تصنيف الشبكات ، و هي تقوم على تقنية شبكاتLAN ، ولكن تعمل بسرعات فائقة و تستخدم في العادة ألياف ضوئية كوسط اتصال ، و هي عادة تغطي مساحة واسعة تتراوح بين 20 إلى 100 كيلومتر .

شبكات ال WAN

في بداية ظهور الشبكات لم تتمكن شبكات LAN من دعم احتياجات الشبكة للشركات الكبيرة التي تتوزع مكاتبها على مساحات شاسعة ربما على مستوى عدة دول ، لهذا كان لابد من تطوير نوع جديد من الشبكات يقوم بربط الشبكات المحلية في أنحاء مختلفة من دولة ما أو أن يقوم بربط الشبكات المحلية في دول مختلفة ، و أطلق على هذا النوع من الشبكات اسم ((*WAN* أو شبكات النطاق الواسع ،

النوع الأول **يقوم بالربط بين الشبكات المحلية أو الفروع التابعة لشركة أو مؤسسة واحدة على مستوى دولة واحدة أو عدة دول ، بينما يعمل *النوع الثاني* على ربط الشبكات المحلية التابعة لعدة مؤسسات مختلفة .**

مع تطور الشبكات ، تم تطوير و تحسين البرامج لكي تتعامل مع عدة مستخدمين على الشبكة و هذه البرامج تتضمن1-: البريد الإلكتروني يوفر اتصال سريع و يسمح للمستخدمين بتبادل الرسائل التي من الممكن أن تحتوي على نصوص ، صور ، ملفات مرفقة بما فيها ملفات الصوت

أو الفيديو .

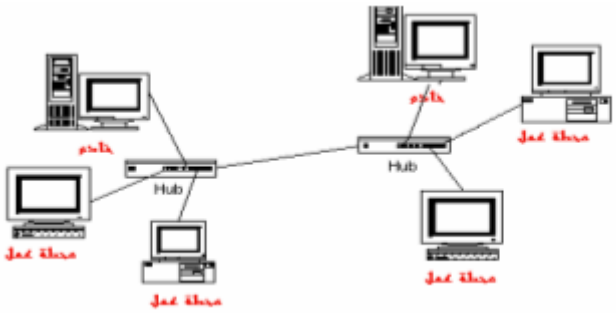
2- برامج الجدولة هي نسخة الكترونية منschedule task التي تستخدم للتخطيط اليومي و الشهري و السنوي للمواعيد وهي تستخدم لتحديد المواعيد و تنبيه المستخدم عند حلول أو اقتراب موعد ما ، و على مستوى الشبكة يستطيع مستخدمي الشبكة الإطلاع على مواعيد غيرهم لتحديد موعد للالتقاء أو مباحثة أمر معين بحيث يكون من الممكن تحديد موعد مناسب للجميع و هكذا .

3- برامج العمل الجماعي تستخدم تقنية الشبكة في الاتصال لتقدم إدارة مشتركة للوثائق من قبل مجموعة من المستخدمين في أماكن مختلفة في الوقت الحقيقي مما يسمح بالتعديل على مستند ما من قبل أكثر من مستخدم في نفس الوقت ، كما أن المستخدمين يستطيعوا المشاركة في تشغيل التطبيقات و البرامج المختلفة على أجهزة مختلفة.

انواع ربط الشبكات

1- شبكة النجمة

و تستخدم هذه الشبكة جهاز يجمع فيه الوصلات للأجهزة و ممكن أن يكون هذا الجهاز يقوم بتقسيم السرعة مثل الـ Hubأما الـSwitch فان كل سرعة جهاز علي الشبكة تكون نفس السرعة المسموح بها في الـ . Switch



مميزاتها-:

- إمكانية توصيل طابعة شبكة Network Printer
- انقطاع احد الكابلات أو عطل احد الأجهزة لا يؤدي إلي تعطيل الشبكة بالكامل.
- يمكن توسيع الشبكة بزيادة موزع أخر بواسطة كابل Convert معكوس الألوان بين الموزعين.

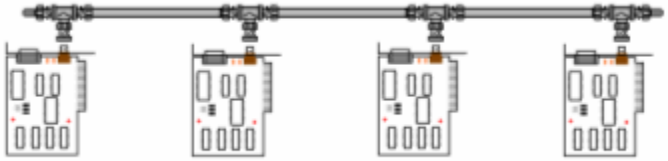
عيوبها-:

- **تحتاج إلي جهاز Hub أو Switch وبذلك تكون هي اعلي كثير في التكلفة عن شبكة الـ BUS.**
- **عطل الـ Hub يؤدي إلي عطل جميع الشكبة و أن يكون هذا العطل نادر جدا أن يحدث**

2-شبكة الخطي

و تتكون هذه الشكبة من كابل يسمي Backbone يتصل به جميع الحاسبات و يتم نقل الإشارة في الاتجاهين و تصل الرسالة لجميع الأجهزة و لكن لا يستطيع احد قراءة الرسالة سوي الحاسب المرسل إليه الرسالة فقط

يستطيع حاسب واحد أن يرسل في كل مرة و لكنه يحدث تضارب و لمنع هذا التضارب تستخدم الشبكة أنواع من التحكم يسمي CSMA/CD و التي تضمن أن كل عقدة يجب أن تنتظر أن يكون الخط في وضع يسمح بالإرسال.



مميزاتها-:

- **سهلة في التنفيذ ورخيصة التكلفة**
- **سهلة في إضافة أو إزالة أي جهاز علي الشبكة**

عيوبها-:

- **صعوبة تحديد مكان العطل علي الشبكة**
- **حدوث قطع بكابل الـ Backbone يؤدي إلي عطل الشبكة بالكامل**
- **زيادة عدد الأجهزة يؤدي إلي بطء الشبكة**
- **لا يستطيع أن يرسل لأكثر من حاسب في نفس الوقت**

3- شبكة الند الى الند peer to peer

هي شبكة كمبيوتر محلية LAN مكونة من مجموعة من الأجهزة لها حقوق متساوية و لا تحتوي على خادم Server مخصص بل كل جهاز في الشبكة ممكن أن يكون خادما أو عميلا

وهذا النوع من الشبكات يطلق عليه أيضا اسم مجموعة عمل أو . Workgroup

يمكن فهم مجموعة العمل بأنها مجموعة من الأجهزة التي تتعاون فيما بينها لإنجاز عمل معين . وهي عادة تتكون من عدد قليل من الأجهزة لا يتجاوز العشرة. يستطيع أعضاء مجموعة العمل

رؤية البيانات و الموارد المخزنة على أي من الأجهزة المتصلة بالشبكة و الاستفادة منها
تعتبر شبكات الند للند مناسبة لاحتياجات الشبكات الصغيرة و التي ينجز أفرادها مهام متشابهة ، ونشاهد هذا النوع من الشبكات في مكاتب التدريب على استخدام الحاسوب مثلا .
يعتبر هذا النوع من الشبكات مناسبا في الحالات التالية فقط :
1 أن يكون عدد الأجهزة في الشبكة لا يتجاوز العشرة .
2 أن يكون المستخدمون المفترضون لهذه الشبكة متواجدون في نفس المكان العام الذي توجد فيه هذه الشبكة.
3 أن لا يكون أمن الشبكة من الأمور ذات الأهمية البالغة لديك .
4 ان لا يكون في نية المؤسسة التي تريد إنشاء هذه الشبكة خطط لتنمية الشبكة و تطويرها في المستقبل القريب.
5 جميع الأجهزة متساوية في الخصائص و الخدمات و تسمي.Peer
6 لا يوجد أي نوع من المسئوليات لإدارة هذه الشبكة.
7 التكلفة بسيطة لعدم الاحتياج إلي خادم (Server) وذلك لان جميع الأجهزة تستطيع العمل كخادم
<u>المميزات</u>
1 من المميزات الرئيسة لشبكات الند للند هو أن تكلفتها محدودة .
2 هذه الشبكات لا تحتاج إلى برامج إضافية على نظام التشغيل .
3 لا تحتاج إلى أجهزة قوية ، لأن مهام إدارة موارد الشبكة موزعة على أجهزة الشبكة و ليست موكلة الى جهاز 4تثبيت الشبكة وإعدادها في غاية السهولة ، فكل ما تحتاجه هو نظام تشبيك بسيط من أسلاك موصلة الى بطاقات الشبكة في كل جهاز كمبيوتر من أجهزة الشبكة .
5 عدم الاحتياج إلي نظام تشغيل معين لإدارة الشبكة
6 لا تحتاج إلي Software جديد لعمل أمان للشبكة بل يمكنها الاعتماد علي.Windows
<u>العيوب</u>
<u>هو أنها غير مناسبة للشبكات الكبير ة و ذلك لأنه مع نمو الشبكة و زيادة عدد المستخدمين</u>
<u>تظهر المشاكل التالية1 :</u> تصبح الإدارة اللامركزية للشبكة سببا في هدر الوقت و الجهد و تفقد كفاءتها .
2 يصبح الحفاظ على أمن الشبكة أمرا في غاية الصعوبة .

3 مع زيادة عدد الأجهزة يصبح إيجاد البيانات و الاستفادة من موارد الشبكة أمرا مزعجا لكل مستخدمي الشبكة .

كيفية تشبيك الحاسوب بالشبكة

لكي تقوم ببناء شبكة لابد من توفير العناصر الاساسية التي تكون الشبكة ومن هذه العناصر

1- **اجهزة الحاسوب**
2- **كروت التوصيل**
3- **كابلات التوصيل**
4- **البرمجيات الخاصة بالشبكة**
5- **البرامج مثل برنامج METERSURويعمل بوظيفة الخادم و برنامج INTERNLINK والذي يعمل بوظيفة العميل**

استخدام المؤتمرات عن بعد

1- **تبادل المعلومات مثل المبيعات والتنبؤ**
2- **تنسيق المهام بين الاشخاص المتباعدين جغرافيا**
3- **حل المشاكل من خلال القرارات الجماعية او استطلاع الآراء**

منافع المؤتمرات عن البعد

1- **تقلل السفر غير الضروري**
2- **لا توجد قيود على الوقت**
3- **لا حاجة الى مهارات خاصة**
4- **النظام موجود دائما**
5- **يحسن نوعية اتخاذ القرارات للسماح بالتعامل مع القضايا عند ظهورها**

انواع المؤتمرات عن بعد

1- **المؤتمر بالفيديو تجمع الصورة باتجاهين مع الصوت**
2- **مؤتمرات الفيديو والتي تجمع الصورة باتجاه واحد مع صوت باتجاهين**
3- **مؤتمرات الصوتية فقط**

مزايا الشبكات اللاسلكية

1- **سهولة النقل**
2- **بساطة وسرعة التركيب**
3- **مرونة التركيب**
4- **تخفيض النفقات**
5- **التدرج اي امكانية تركيب انظمة الشبكة اللاسلكية بعدة طرق**

تطبيقات واستخدام الشبكات اللاسلكية

1- **زادت استخدام الشبكات اللاسلكية من قبل الكادر الصحي لمساعدته في تحديد صحة المريض**
2- **استخدامها من قبل الطلبة والباحثين**
3- **استخدامها في التدريب والتعاون بين المنظمات في مجال تبادل الخبرات**
4- **مساعدة الادارة في اتخاذ القرارات**
5- **تطبيقاتها في ادارة الموارد والتوريد وتحديد احتياجات المخازن والعمليات الانتاجية من خلال الربط مع الشركات المجهزة**

الفصل الخامس
نظم الذكاء الصناعي

نظم الذكاء الصناعي

وهي نظم المعلومات المحوسبة الذكية والتي تستخدم لاقتراح حلول شاملة للاعمال فضلا عن استثمار قدراتها للتعلم والتدريب وتمثيل المعرفة وتخزينها وتطبيق منطق التفكير الاستنتاجي على اساس قواعد معينة وتقود عملية ادراك حقائق المشكلة موضوع القرار وتشمل

1- **الذكاء الصناعي للاعمال**
2- **الشبكات العصبية**
3- **نظم المنطق المضبب**
4- **الخوارزميات الجينية**
5- **النظم الخبيرة**
6- **نظم الذكاء على اساس الحالات**
7- **الوكيل الذكي**

1- الذكاء الصناعي للاعمال

المفهوم والوظائف

1- **وهي النظم التي تطبق نظم وادوات الذكاء الصناعي في انشطة الاعمال لدعم ادارات المنظمات في تخطيط وتنفيذ عملياتها وانشطتها**
2- **ان حقل نظم الذكاء الصناعي للاعمال هي ثمرة النتاج العلمي الانساني في العلوم التطبيقية والانسانية التي تلاقت مع جهود وانجازات اجيال ممتدة من العلماء والمبتكرين**
3- **انها توليفة من الذكاء والصناعة**
4- **القدرة على التعامل مع الحالات المعقدة مثل اكتساب المعرفة وتطبيقاتها والتفكير والادراك ودعم القدرات الادارية حتى مع عدم وجود معلومات كاملة من اجل دعم الادارة الالكترونية**

خصائص الذكاء الصناعي

1- **التعلم**

لانظمة الذكاء الصناعي القدرة على التعلم من تجاربها وعلى اشتقاق النموذج المناسب لحل المشكلة من خلال

استخدام مئات المعاملات التي حدث سابقا

2- **التحديث**

لهذه الانظمة القدرة الذاتية على تحديث النتائج وتعديل القرارات في ضوء التغيير الحاصل في البيئة الخارجية

3- المرونة

هذه الانظمة يستند عملها الى المنطق المرن الذي يقبل الاشياء والظواهر التي تقع دائما بين النهايات

4- امكانيات الشرح والتوضيح

وهي الخاصية التي تستن على قاعدة المعرفة ولها تسهيلات لدعم قدرات التفسير والتوضيح واسباب تفضيله على غيره من البدائل

5- الاستكشاف

قدرة الاستكشاف المبتكر للحلول

6- القدرة على التعامل مع الحالات المعقدة مثل اكتساب المعرفة وتطبيقاتها والتفكير والادراك ودعم القدرات الادارية حتى مع عدم وجود معلومات كاملة من اجل دعم الادارة الالكترونية

2- *الشبكات العصبية* NEURAL NETWORK

المفهوم والاهمية

صممت الشبكات العصبية من منظومات الحاسوب والتي تحاكي في بنيتها ووظائفها الدماغ ، هذا وان هذه الشبكات تكتسب الخصائص الجوهرية لدماغ الانسان من حيث الارتباطية المتشابكة التي تتميز بها والمعالجة الموزعة والمتوازية للمعلومات التي تعتبر اساس الحوسبة العصبية.

تتكون الشبكات العصبية من وحدات حاسوبية مترابطة تقوم كل وحدة بتنفيذ عمليات معالجة وتوصيل النتائج الى الوحدات المجاورة ولهذا تستطيع هذه الشبكات ات تتعلم من خلال التدريب تستخدم في مختلف انشطة الاعمال وخاصة في مجالات ادارة العمليات التحليل المالي والضبط والسيطرة والتنبؤ باسعار الاسهم واسعار الصرف ودعم الادارة الالكترونية.

خصائص نظم الشبكات العصبية

1. **لها القدرة على الوصول الى الحلول المثلى استنادا الى التعلم وليس المعرفة كما في النظم الخبيرة**
2. **القدرة على تمييز الانماط والتعلم الذاتي من الامثلة والحالات وتقديم الحلول للمشكلات التي تستدعي حلول غير خوارزمية**
3. **استخدامها لمنهج الاستكشاف والبحث عن الحل الامثل وتحسين الحل من خلال التدريب والتعلم واستخدام الواسع في التنبؤ والتصفية والتجريد وتفسير الحلول**
4. **بناء نماذج محاكاة للمشكلات التي لا تستخدم فيها نظم وتقنيات الذكاء الصناعي لهذا تستخدم في مختلف انشطة الاعمال وخاصة في مجالات ادارة العمليات التحليل المالي والضبط والسيطرة والتنبؤ باسعار الاسهم واسعار الصرف ودعم الادارة الالكترونية**

3- نظم المنطق الضبابي (الغامض) FUZZY LOGIC SYSTEM

المفهوم :-

لقد تم تصميم نظم المنطق المضبب من اجل نمذجة عدم التاكد وتكوين اطار جديد لادراك الواقع خارج سياق المنطق الثنائي والعمل على تطوير تطبيق هذا المنطق الحاسوبي للتعبير عن مشكلات العمال وتقديم الحلول الدقيقة لها وان الحل الذي تقدمه هذه النظم مع تقديرات اقرب الى الواقع

4- الخوارزميات الجينية GENETIC ALGORITHM

لقد اعتمدت نظم الشبكات العصبية على فكرة محاكاة بنية ووظائف الدماغ فقد اسنمدت الى فكرة تمثيل التطور البيولوجي للكائنات الحية . للوصول الى الامثلية تحاول نظم الخوازميات الجينية محاكاة الية التطور البيولوجي من خلال العمل على انتاج حلول جديدة لمشكلات الامثلية المعقدة ذات المعاملات والمتغيرات الكبيرة .

ان الفكرة الاساسية لنظم الخوارزميات الجينية هي انشاء مجتمع الحلول للمشكلة ثم العمل على انتاج اجيال جديدة من الحلول افضل من الحلول السابقة ومن خلال اعادة الانتاج او الانتخاب الطبيعي للحلول الافضل حيث ان الحلول الجيدة تبقى والحلول الرديئة تستبعد.

تستخدم نظم وتقنيات الخوارزميات الجينية لتصميم واقتراح الحلول للمشكلات الادارية وخاصة المشكلات التي تتاثر بعدد كبير من المتغيرات وتستخدم هذه النظم في مجال الصناعة المالية والمصرفية والتجارة الالكترونية والاعمال الالكترونية

5- النظم الخبيرة EXPERT SYSTEM

المفهوم :-

النظم الخبيرة هي من انظمة الدعم الذكي وهي من الانظمة الذكية الاكثر استخداما في دعم قرارات الادارة والبحث عن حلول عقلانية للمشكلات غير الهيكلية وشبه الهيكلية ، تسهم النظم الخبيرة في صنع الحلول العقلانية التي تستند الى المعرفة حيث تربط هذه المعرفة وحزم من تقنيات الادراك التي تستند الى بيانات المشكلة لتقديم الحلول

تصمم النظم الخبيرة لنمذجة المعرفة الموجودة لدى الخبير الموجودة لدى الخبير وبرمجتها في نظام معلومات يرتبط بحقل المعرفة ونمط من الانشطة لكي يستطيع النظام ان يحل محل الانسان الخبير

فوائد النظم الخبيرة

1- توفر النظم الخبيرة التسهيلات التقنية لتخزين المعرفة واسترجاعها واستثمارها لاغراض الادارة
2- تقدم الدعم المباشر لعمليات اتخاذ القرارات غير الهيكلية وشبه الهيكلية
3- المحافظة على المعارف والخبرات الانسانية المتراكمة
4- سهولة ومرونة استخدام النظم الخبيرة في كل مكان وزمان
5- ضمان توفير مساحة واسعة من الموضوعية والتجرد والعقلانية عند تقديم الخلاصات والنصح للادارة بشان اتخاذ القرارات
6- التكلفة القليلة التي تتحملها المنظمة عن تقرر استخدام هذه الانظمة

عيوب (محددات) النظم الخبيرة

1- عدم وجود الية للتعلم الذاتي من القواعد التي تستخدمها حيث ان هذه النظم لا تستطيع التعلم من المتغيرات الجديدة في الاعمال ومن الحقائق الجديدة
2- تواجه عملية تحديث معرفة النظام الخبير مشاكل اهمها التكلفة والتطوير من الناحية التقنية والانسانية
3- عدم قدرة النظام على مواكبة التشابك المعرفي في حقول متنوعة بسبب اعتماد النظام على المعرفة في حقل محدد

هيكل (مكونات) النظم الخبيرة

تتكون النظم الخبيرة من المكونات الاساسية التالية

1- **قاعدة المعرفة**

وهي تمثل حاضنة للمعرفة المتخصصة في مجال محدد والتي يتم تخزينها في الذاكرة طويلة الاجل و يتم
خزن البيانات في الذاكرة العاملة

2- **الة الاستدلال**

الة الاستدلال تقوم بربط الذاكرة الطويلة الاجل بالذاكرة القصيرة الاجل

3- **الواجهة البينية**

هذه المكونات تحتاج الى جهود العناصر التالية المرتبطة معها

1- **خبير المجال**

وهو الشخص الخبير الذي يمتلك المهارة في مجال رئيس من مجالات المعرفة ويتميز الخبير بالقدرة على حل المشكلات بمجال التخصص واقتراح الحلول الناجحة والمبتكرة

2- **مهندس المعرفة**

وهو محلل ومصمم النظام الخبير والذي يتولى برمجة معرفة خبير المجال والمعرفة الموجودة في مصادر اخرى
وهو في الحقيقة شخص متعدد المعرف والمهارات الى جانب المعرفة الراقية بلغات البرمجة التي تتعاطى مع
الرموز وتحويلها الى قواعد ومنهجية الاستكشاف ويمكن وصف موقع مهندس المعرفة تلتي يمتلكها على وجه التحديد خبير المجال من جهة والمستفيد النهائي من جهة اخرى

3- **المستفيد النهائي**

قد يكون المستفيد النهائي من النظام الخبير ادارة المنظمة او شخص او فرق عمل تتولى استخدام هذه النظم لذا يجب ان يكون النظام مرن وسهل الاستخدام

6- ***نظم الذكاء على استخدام الحالات***

المفهوم :-

تستخدم نظم وتقنيات التفكير الذي على اساس الحالات لتقديم حلول سريعة من خلال الاعتماد على قدرة ادراك حالات عملية سبق وان تم تخزينها في النظام ولها علاقة بالمشكلة ويطلق على هذه التقنية بالذكاء التنظيمي

اذا كانت النظم الخبيرة تعمل على اكتساب المعرفة فان نظم ادراك الحلات تعمل على استقطاب المعرفة التنظيمية التي يتم تمثيلها في هذه النظم

نظم التفكير على اساس الحالات تتضمن الحالات والمعارف في ان واحد ذلك لان الحلول التي ترافق هذه الحالات انما هي معارف وخبرات

تقوم هذه النظم باستعراض وتحليل الحالات السابقة ومقارنتها بالمشكلة الجديدة

تستخدم هذه النظم في التنقيب عن البيانات الذكية للبحث عن انماط العلاقات الخفية بين الحالات

المكونات

1. **قاعدة حالات ماضية والحلول المتصلة**
2. **تقنيات لاسترجاع هذه الحالات وخزن الحالات الجديدة**
3. **قواعد لقياس التشابه واختيار الحالات المناسبة المفيدة لاغراض المقارنة بالمشكلة موضوع القرار**

7- ***الوكيل الذكي***

المفهوم :-

هو احد تطبيقات التنقيب عن البيانات من شبكة الانترنيت او من قواعد بيانات الانترنت ويعمل الوكيل الذكي من خلال حزمة برمجية تقوم بتنفيذ مهام محددة وواجبات ذات طبيعة متكررة للمستفيد

الفوائد والاستخدام

1. **بامكان الادارة الالكترونية برمجة الوكيل الذكي لصنع قرارات بالاستناد على خيارات تحدد من قبل المستفيد**
2. **تستخدم الادارة الالكترونية برامج الوكيل الذكي للتخفيف من اعبائها ولضمان الاستجابة السريعة لطلبات العملاء**
3. **تلجا الادارة الالكترونية الى تكليف الوكيل الذكي بقراءة البريد الالكتروني وتصفيته وافرازه**

يستخدم نظم الوكيل الذكي في نظم التشغيل وبرامج التطبيقات والاعمال الالكتروني

الفصل السادس

نظم دعم القرار

نظم دعم القرارات الادارية

هذه النظم هي احدى منظومات تكنولوجيا المعلومات وهي انماط واجيال متطورة لتطبيقات مختلفة للنظم المحوسبة ولا يقتصر دورها في دعم القرارات الادارية وانما ايضا تجهيز الادارة الالكترونية بمستوياتها التنظيمية المختلفة بالمعلومات الضرورية في اتخاذ القارات وتضم هذه المجموعة النظم التالية :-

1- نظم المعلومات الادارية MIS
2- نظم مساندة القرارات DSS
3- نظم مساندة القرارات الجماعية GDSS
4- نظم المعلومات التنفيذية ES

1- نظم المعلومات الادارية MIS

المفهوم / تعريف : يمكن تعريف او توضيح مفهوم نظم المعلومات الادارية بالاتي

1- هي النظم التي تقوم على جمع البيانات ومعالجتها لمساعدة الادارة والافراد المسؤولين عن استخدام الموارد في المنظمة
2- وهي تشكيلة تنظيمية تستخدم تكنولوجيا المعلومات لدعم عمليات وانشطة المنظمة الداخلية وتلبية احتياجات الادارة من المعلومات المفيدة لاغراض اتخاذ القرارات الادارية
3- وهي نظم متكاملة تشكل توليفة واحدة من الافراد واجهزة الحاسوب والشبكات (الانترنيت و الانترانيت والااكسترانيت) والبنية التنظيمية واجراءات العمل الهادفة الى تزويد الادارة بالمعلومات ذات القيمة المضافة وبالوقت الحقيقي لدعم انشطتها وعملياتها و خاصة دعم عمليات اتخاذ القرارات غير الهيكلية (غير المبرمجة) او الاستراتيجية والقرارات شبه الهيكلية والتكتيكية

وظائف ودور نظم المعلومات الادارية

1- تزويد الادارة بالمعلومات ذات القيمة المضافة وبالوقت الحقيقي لدعم عمليات اتخاذ القرارات غير الهيكلية وشبه الهيكلية والتكتيكية

2- نسج شبكة داخلية من الاتصالات الالكترونية على مستوى المجالات الرئيسية للمنظمة (انتاج ، تسويق ، مالية ...) مع نظم فرعية للمعلومات التي تستند في هذا النسج على الانترنيت او الشبكة المحلية
3- تتصل هذه النظم بنظم الموردين لادارة سلاسل التوريد والزبائن لادارة وتسويق العلاقات معهم من خلال شبكة الاكسترانيت
4- ان نظم المعلومات الادارية تشكيلة مترابطة من المنظومات الشبكية التي تستخدم تقنيات المزود / الزبون وادوات حوسبة المستفيد النهائي

مكونات نظم المعلومات الادارية (البنية الشبكية لنظم المعلومات الادارية)

نظم متكاملة تشكل توليفة واحدة من الافراد واجهزة الحاسوب والشبكات (الانترنيت و الانترانيت والاكسترانيت) والبنية التنظيمية واجراءات العمل الهادفة الى تزويد الادارة بالمعلومات ذات القيمة المضافة وبالوقت الحقيقي لدعم انشطتها وعملياتها حيث تتصل بنظم المردين لادارة سلاسل التوريد والزبائن لادارة وتسويق العلاقات معهم وذلك من خلال شبكة الاكسترانيت وتبقى شبكة الانترنيت نافذة نظم المعلومات على السوق الكونية وبيئة الاعمال خارج المنظمة

2- نظم مساندة القرارات DSS

المفهوم :- وهي نظم تقوم بتجهيز المديرين بأدوات تساعدهم على حل المشاكل شبه وغير الهيكلية حيث تقدم الدعم المباشر للمدراء في الادارة العليا (الاستراتيجية) للمساعدة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية وللمديرين في الادارة الوسطى (التكتيكية) لاتخاذ القرارات شبه الهيكلية

.

ان احد اسباب ظهور مثل هذه الانظمة هو حاجة الادارة لانظمة تساعدهم في توفير المعلومات المفيدة في ظل التحديات نتيجة متغيرات نوعية في السوق وبيئة الاعمال
ان هذه الانظمة تقترح حلول للمشكلة ولا تحل محل المدير وقد وجدت لسد احتياجات المدراء من المعلومات لاتخاذ القرارات في ظل ظروف عدم التاكد وحجم البيانات الهائل

مكونات نظم مساندة القرار

توليفة متكاملة من :-
1- حزم فرعية من نظام قواعد البيانات
2- نظام ادارة قاعدة النماذج
3- نظام ادارة الحوار البيني مع المستفيد النهائي
4- البنية التنظيمية وقواعد واجراءات على انماط غير تقليدية من النماذج المفيدة لدعم القرارات الادارية
5- وتحتوي على انماط غير تقليدية من النماذج المفيدة لدعم القرارات الادارية وخاصة القرارات الاستراتيجية مثل
   - تحليل ماذا
   - تحليل احصائي
   - تحليل الاستهداف
   - تحليل الامثلية

ان الحزم الثلاثة لنظام ادارة قواعد البيانات ، نظام ادارة قاعدة النماذج و نظام ادارة الحوار تعمل على توفير ثلاثة عناصر اساسية لعمل النظام وهي البيانات ، النماذج و الحوار البيني
يزداد دور صناع المعرفة في ادارة قواعد البيانات كلما ازدادت انشطة وتوسعت قراراته وتعتبر صناع المعرفة من اهم الموارد المتاحة للمنظمة

اهمية نظم مساندة القرارات

1- **حاجة الادارة الالكترونية الى دعم مستمر من نظم مساندة القرارات التي تعمل مع الادارة الالكترونية الى دعم مستمر من نظم مساندة القرارات التي تعمل مع الادارة الخلفية ولديها جاهزية عالية لتحليل البيانات ووضع البدائل والخيارات المتاحة امام المدير لاتخاذ القرار الملائم**
2- **تحسين جودة القرار الاداري اضافة الى ضمان سرعة الاستجابة لتحديات البيئة الكونية للاعمال والبيئة الالكترونية للسوق**
3- **تستطيع نظم مساندة القرارات الاستفادة القصوى من القدرات الاتصالية للادارة الالكترونية لتعزيز فرق الادارة الفعلية والافتراضية من الخبراء المختصين في داخل وخارج المنظمة**
4- **يؤدي استخدام نظم مساندة القرارات من قبل الادارة الالكترونية الى خلق تدفق طبيعي ومنسق للعمل مما يمكن المنظمة من اكتساب الميزة التنافسية الاستراتيجية المؤكدة**

3- نظم مساندة القرارات الجماعية GDSS

المفهوم :- نظم تفاعلية محوسبة تساعد فرق العمل والادارة الجماعية على تقديم لهم الحلول للمشكلات غير الهيكلية وتستخدم هذه النظم عتاد الحاسوب وبرامج لعمل الفريق كما تحتوي على نظام فرعي لدعم التفاوض ونظام لادارة الحوار
ان سهولة استخدام موارد نظم مساندة القرارات بسبب توافق بنية النظام مع الطبيعة الشبكية للادارة الالكترونية التي تساعد على ضمان اعلى للتفاعل والدعم المتكامل للوسائط الرقمية المتعددة من خلال عملية صنع القرار الجماعي ، اوهذا يعتبر من الخصائص الجوهرية لهذه الانظمة

مكونات (محتويات) نظم مساندة القرارات الجماعية

1- **عتاد الحاسوب**
2- **برامج لعمل الفريق**
3- **نظام فرعي لدعم التفاوض**
4- **نظام لادارة و الحوار**
5- **وسائل وتسهيلات لتعزيز المشاركة الفاعلة لافراد صنع القرار وتحسين انتاجية الاجتماعات**

اهمية نظم مساندة القرارات الجدماعية

1- **تتصف الادارة الحديثة بعنصرين اساسيين هما كثافة استخدام الوسائل الالكترونية وطبيعة العمل الجماعي لذا فاءن الادارة الالكترونية في عالم اليوم تكتيب صفاتها الجوهرية من خلال الاسلوب الجماعي الذي يعد الاسلوب الضروري للعول الاداري واتعلم التنظيمي**

وممارسة الادارة وصنع القرارات بالمشاركة ، لذا فاءن نظم مساندة القرارات الجماعية لها اهمية كبرى في الادارة الالكترونية لانها تحتوي هلى برامج فاعلة للعصف الذهني الالكتروني وتكوين الافكار وتقييم البدائل وادارة الاجتماعات ودعم التصويت الى غير ذلك من الانشطة لفرق العمل

2- تعد نظم مساندة القرارات الجماعية على انها اداة فاعلة بين المديرين لخلق بيئة الكترونية ملائمة لصنع القرارات الجماعية والقرارات الاستراتيجية ذات الصلة بالتوجه المستقبلي للمنظمة

3- تستطيع الادارة الاكترونية ان تحفز نفسها من خلال العمل الجماعي والنظم التي تقدم لها الدعم في قراراتها

4- نظم المعلومات التنفيذية ES

المفهوم :-

1- هي النظم التي تتولى دعم عمليات التحليل الاستراتيجي والاختيار الاستراتيجي والتطبيق الاستراتيجي للادارة الالكترونية

2- وهي نظم المعلومات الاستراتيجية التي تقدم الدعم الحيوي للادارة الاستراتيجية في عمليات صياغة وتطبيق استراتيجية المنظمة وتنفيذ انشطة الرقابة والسيطرة الضرورية اضافة الى تجهيز الادارة بالمعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات الاستراتيجية

وظائف نظم المعلوميات التنفيذية

1- تولى صياغة وتطبيق وتقييم استراتيجيات الاعمال الشاملة

2- تساعد على تكوين اكثر من منظور وتشكيل اكثر من مدخل لرؤية المشكلات الادارية الداخلة وفهم الفرص والتحديات المتوقعة والتي تعد شرط من شروط نجاح الادارة الالكترونية

3- سد القص الحاصل في وظائف نظم المعلومات الموسبة التقليدية للمنظمة مما يؤدي الى اكنساب الميزة التنافسية الدائمة للمنظمة

4- انها نظم ذكية لدعم الادارة الاستراتيجية ومساعدتها في اتخاذ القرارات

الخصائص الجوهرية لنظم المعلومات التنفيذية

ان الخصائص الجوهرية لنظم المعلومات التنفيذة تنبثق من الذكاء الصناعي وتطبيقاته في الاعمال ومن حقل استخدام تكنولوجيا المعلومات لدعم قرارات الادارة بالضافة الى ما اكتسبته من منهج التحليل البيني وعليه يجب ان تتوفر فيها الخصائص الجوهرية التالية

1- المعلومات التي تقوم نظم المعلومات التنفيذية بتجهيزها هي معلومات الكترونية غزيرة المعنى ودقيقة وغير ملموسة وتضم افكار ومؤشرات للتوجهات المستقبلية

2- المساعدة في ادارة ورقابة عوامل النجاح الجوهرية وتجهيز الادارة بالمعلومات الضرورية وبمستويات متعددة التفاصيل واعداد تقارير المعلومات وتتضمن رسوم واشكال بيانية

3- لها القدرات التحليلية الراقية ودمج الاساليب الكمية وغير الكمية وتجهيز السناريوهات واستكشاف المعلومات والمعلرفة والدخول المحوسب الى مستودعات المعلومات والمعرفة ومستودعات البيانات
4- سرعة الاستجابة للمديرين التنفيذيين وسهولة استخدام النظام
5- القدرة على اجراء التحليلات المتطورة التي يتطلبها التخطيط الاستراتيجي سواء باستخدام نماذج المحاكاة وادارة السيناريو وتحليل المحفظة الاستثمارية وتطوير قواعد البيانات ومستودعات البيانات

5- نظم المعالجة التحليلية الفورية OLAP

المفهوم

1- تمثل نظم المعالجة التحليلية الفورية نتاج التطور النوعي لنظم معالجة المعلومات التي كانت تقوم بمعالجة البيانات ذات النتائج المؤكدة مثل نقاط بيع للزبائن ومراكز الخدمة ولكن هذه النظم لم تلبي حاجة الادارة في مجال تحليل البيانات وانتاج المعلومات المفيدة لذا تم تطوير هذه النظم بالاستفادة من تكنولوجيا المعلومات توفر للمنظمة واجهة بينية مع المستفيدين والزبائن وتقوم في نفس الوقت بوظائف الادارة الامامية وخاصة بعد زيادة معاملات وانشطة المنظمات

على هذا الاساس ظهرت نظم المعالجة التحليلية الفورية لتقديم قدرات التحليل المنهجي للبيانات بعد تسجيلها الكترونيا وتخزينها في قواعد بيانات متعددة الابعاد

2- ان نظم المعالجة التحليلية على الخط المفتوح OLAPهي حزم وتقنيات متكاملة ومصممة بطريقة ملائمة لتحليل البيانات المعقدة مثل تحليل البيانات متعددة الابعاد للمساعدة في انشطة دعم قرارات الادارة الالكترونية وتستخدم هذه الحزمة من تقنيات التحليل البيانات الموجودة في مستودعات البيانات او قواعد بيانات المنظمة

في الشكل 25 نوضح اطار مبسط لنظم المعالجة التحليلية الفورية

المشكلة التي تواجه الادارة باستخدام هذة النظم

المشكلة الجوهرية هي الحمولة الزائدة للمعلومات التي تنتجها نظم المعلومات المحوسبة و اجهزة الحاسوي المستخدمة ، هذه المشكلة اصبحت من ناحية اخرى دافعا حيويا لتطوير وتطبيق نظم المعالجة التحليلية الفورية التي تعتبر احد اهم ادوات الادارة الالكترونية

اهمية نظم المعالجة التحليلية الفورية للدارة الالكترونية

هذه النظم هي الوجه الاكثر وضوحا للادارة الالكترونية لان هذه الادارة تستطيع ان تمارس وظائفها التشغيلية والرقابية باستخدام الوسائل الالكترونية لخدمة الزبائن وادارة موارد المعلومات في المنظمة

ميزات نظم المعالجة التحليلية الفورة OLAP

1- القدرة على تحقيق مهام التسجيل الالكتروني في الوقت الحقيقي لبيانات المعاملات والاحداث وتخزينها واسترجاعها عن الضرورة وحسب الطلب
2- مهام التحليل المتعدد الابعاد يتم باستخدام اقوى الاساليب والتقنيات المفيدة في استكشاف الدلالات وتقييم البدائل
3- تلخيص النتائج باشكال بيانية من مساعدة محلل البيانات على اكتشاف علاقات وارتباطات مفيدة بين عناصر الظاهرة

تطور نظم المعلجة التحليلية الفورية OLAP

لقد تطورت هذه النظم لتظهر اشكال وانماط مختلفة وحسب مستوى ونوع التكنولوجيا المستخدمة ومن بين هذه النظم

1- نظم المعالجة التحليلية الفورية والعلائقية relational OALP

هذه النظم تمثل تكوين واحد مترابط مع نظم ادارة قواعد البيانات العلاقية وتستند الى نظم ادارة قواعد بيانات علائقية ومتعددة الابعاد

2- نظم المعالجة التحليلية الفورية الذكية

هذه النظم تستخدم الذكاء الصناعي في البحث عن المعلومات واستكشاف العلاقات بين البيانات وتوفير قدرة الوصول المرن في الوقت الحقيقي الى البيانات المستهدفة والتقاطها من بين البيانات الهائلة

3- نظم معالجة تحليلية فورية للموارد العرفية الموجودة في المنظمة وبصورة خاصة في قواعد ومستودعات البيانات انسجاما مع تحول تركيز تكنولوجيا المعلومات الى المكونات العضوية والتكوين المعقد للمعرفة التنظيمية

كيفية عمل نظم المعالجة التحليلية الفورية

تعمل نظم المعالجة التحليلية الفورية وبانماط تكنولوجيا المعلومات المتنوعة التي تستخدم ضمن بنية شبكية تعمل على اساس تقنية المزود / الزبون ونظم قواعد البيانات متعددة الابعاد وحوسبة المستفيد الهائي

ان المستفيد النهائي من المدراء والعاملين في الادارة الالكترونية يرتبطون بالنظام من خلال الحاسوب الذي يساعد مع حزم البرامج الموجودة على تقديم اجابات سريعة يتطلبها عمل الادارة اضافة الى ما يتيحه النظام من قدرات كبيرة لادارة موارد البيانات واعداد تقارير المعلومات وتوزيعها الكترونيا

الفصل السابع

الاعمال الالكترونية

مفهوم الاعمال الالكترونية e Business

الاعمال الالكترونية هي بعد من ابعاد الادارة الالكترونية غير ان مفهوم الاعمال الالكترونية يطرح مرادفا للتجارة الاكترونية ، ان الاعمال الالكترونية هي استخدام الشبكات الالكترونية وخاصة تكنولوجيا الويب في الاعمال .
لقد عرفت شركة ال IBM الاعمال الالكترونية بانها تحويل العمليات او الانشطة الرئيسية للاعمال الى اعمال وانشطة يتم تنفيذها من خلال استخدام تكنولوجيا الانترنيت ويتضمن هذا التحول نقل العمليات الرئيسية للاعمال من سلسلة القيمة القديمة الى الشبكة الديناميكية الجديدة
ويمكن ان نستنتج ان الغرض من استخدام الاعمال الالكترونية هو لادارة وتطبيق نطاق واسع ومتنوع من خدمات الاعمال الالكترونية الجديدة على شبكة الأنترنيت

ابعاد الاعمال الالكترونية

1- التجارة الالكترونية وهي استخدام الوسائل الالكترونية باستخدام الشبكات لتنفيذ المعاملات التجارية
2- الادارة الالكترونية لرأس المال الفكري وهي الادارة الالكترونية للمعرفة
3- الدعم والمعلومات الرقمية
4- التعاون والتنسيق الالكترونية

المجالات التي تستند اليها الاعمال الالكترونية

1- ادارة سلاسل التوريد
2- ادارة العمليات الداخلة
3- ادارة علاقات الزبائن
4- ادارة شبكة القيمة

1- ادارة سلاسل التوريد SCM

المفهوم :- ادارة سلسلة التوريد هي منظومة مرتبطة لتحقيق التكامل بين المرد ، الموزع والاحتياجات اللوجستية للزبون وانها تمثل حزمة من العلاقات بين الشركات المستفيدة والموزعين والموردين والزبائن حيث يلاحظ ان ادارة سلاسل التوريد تعتمد على وجود شبكات الانترنيت ، والانترانيت والاكسترانيت

شبكة الانترنيت هي الفضاء الرقمي لانشطة الاعمال الالكترونية حيث يعمل ضمن اطارها شبكة الانترانيت لربط المجالات الوظيفية الرئيسية والعاملين داخل المنظمة

هذا وان دور الانترانيت في سلسلة التوريد هو دعم تدفق الانشطة الوظيفية ذات العلاقة بالتوريد والتجهيز مثل الشراء ، المستودعات ، المحاسبة والمالية مع شبكة الإكسترانت للربط مع الموردين والموزعين . ان للمنظمة شبكة انترانيت وقاعدة بيانات وتطبيقات ومستفيدين من خدمات الشبكة كما ان للمورد شبكة داخلية وبرامج وقواعد بيانات ويتم تبادل المعلومات عن طريق الانترنيت

2- ادارة العمليات الداخلية

تقوم شبكة الانترانت في المنظمة بربط العاملين والمدراء والمجالات الوظيفية الرئيسية بنسج متشابك من الاتصالات الالكترونية من اجل تعظيم مزايا استخدام نظم الاعمال الالكترونية

1. **لتخفيض التكاليف**
2. **وتعزيز سرعة انجاز الاعمال**
3. **وتحسين الانتاجية وضمان الجودة**

المجالات الوظيفية للمنظمة والمتمثلة بأنشطة ادارة العمليات والخزن والمحاسبة تستند الى قاعدة تقنية ومعلوماتية تضيف قيمة لمنظمة الاعمال الالكترونية من خلال شبكة الانترانت حيث تكون شبكة فرعية للقيمة والقيمة المضافة من خلال ربط المجالات الوظيفية للمنظمة ومن خلالها تستطيع الادارة الالكترونية ان تلبي وبكفاءة احتياجات الزبائن والمستفيدين

3- ادارة علاقات الزبائن

توفر شبكة الانترنت والويب وتكنولوجيا الشبكات المرتبطة بها بيئة تفاعلية للاعمال ولتسويق منتجات وخدمات المنظمة وتعزيز علاقتها مع المستفيدين والزبائن حيث تتولى ادارة علاقات الزبائن مهام استثمار الموارد المتاحة على الشبكة لتقديم حزمة متنوعة من الانشطة وهي:-

1. **تامين الاتصال المستمر مع الزبائن الحاليين**
2. **تامين الاتصال مع الزبائن المحتملين**
3. **تعزيز الدعم المباشر لجهود ما قبل وخلال البيع وخدمات ما بعد البيع**
4. **تخطيط وتنفيذ الانشطة الالكترونية التي تعزز من فرص التعامل مع الزبائن ويتم ذلك من خلال**
1. **تصميم المنتجات الجديدة**
2. **تطوير استراتيجية المنتج والتسويق**

3- ابتكار المحتوى او المضمون
4- توفير الخدمات المستندة الى المعلومات

وذلك من اجل تعظيم القيمة المضافة للزبائن من خلال المعلومات التي تقدم لهم باستخدام ادارة علاقات الزبائن
الانشطة التي تقوم بها ادارة علاقات الزبائن

4- ادارة شبكة القيمة

تتولى شبكة القيمة مسؤولية تحقيق التكامل بين العناصر والمجالات الاساسية للاعمال الالكترونية وهي ادارة سلسلة التوريد وادارة علاقات الزبائن وادارة العمليات الداخلية وتخطيط موارد المشروع
ان ادارة شبكة القيمة هو الوصول الى توليد قيمة مضافة كلية للمستفيد او الزبون من خلال استثمار القدرات والطاقات التي تتيحها الانترانت والإكسترانت والانترنيت ومن خلال استخدام شبكة القيمة في بناء وحدات فعالة للاعمال الالكترونية مثل تطبيق نظم ذكاء الاعمال وتقديم خدمات خاصة للزبائن وتوزيع الخدمات الكترونيا

معمار نظام الاعمال الالكترونية

1- **ان نظم الاعمال الالكترونية تقوم بنسج روابط متينة وعلاقات ديناميكية مشتركة ومتبادلة في التأثير بين عمليات الادارة وخاصة تخطيط موارد المشروع ERP من جهة ونظم ادارة سلسلة التوريد لدعم انشطة التوريد باستخدام شبكة الإكسترانت وادارة علاقات الزبائن لتلبية احتياجاتهم في الوقت الحقيقي ولتسويق المنظمة وضمان علاقات ممتازة ومستمرة معهم من خلال الانترنت والإكسترانت**
2- **ان التكامل البنيوي للنظم الالكترونية لا يمكن ان تتحقق من دون وجود بنية تحتية لادارة المعلومات التي تظم نظم الاعمال الالكترونية وادارة المعرفة**
3- **ان نظم الاعمال الالكترونية تحقق تكامل وظيفي بين عمليات الادارة وانشطة سلاسل التوريد وادارة علاقات الزبائن**

التكامل البنيوي لمنظمة الاعمال الالكترونية

تستطيع نظم الاعمال الالكترونية تحقق تكامل وظيفي بين عمليات الادارة وانشطة سلاسل التوريد وادارة علاقات الزبائن ودعم انشطة التجارة الالكترونية B2B وتسويقB2C حيث تبدو المنظمة الالكترونية اقرب الى التشكيل التنظيمي المصفوفي من اجل البحث عن المرونة في انتاج قيمة استثنائية جديدة للمستفيدين مما قد يطلب اعادة هيكلة العمليات الداخلية وضمان تكامل نظم الدعم الالكتروني في نسيج تنظيمي وعملي واحد

اهمية الاعمال الالكترونية

1- ان الاعمال الالكترونية توجد في المنظمة لكون الاعمال الالكترونية قادرة على اضافة خدمات جديدة باستخدام شبكة الانترنيت هذا وان الاعمال الالكترونية هي نظم وادوات ووسائل للادارة في عمليات التخطيط وتنفيذ انشطة الاعمال بشكل افضل
2- انها وسيلة لادارة الحديثة لتكوين القدرات الجوهرية المطلوبة لتنفيذ الاعمال في اي وقت وفي اي مكان وع اي منظمة
3- تستطيع الاعمال الالكترونية اتاحة فرص غير محددة لتحقيق الميزة التنافسية بسبب ان التكنولوجيا المستخدمة في الاعمال الالكترونية في تطور مستمر مما ينعكس ذلك على تسارع نمو الاعمال الالكترونية
ان المنظمة من خلال استخدامها لتقنيات الالكترونية تؤثر بشكل مباشر على موقعها التنافسي ويظهر ذلك في شركات التوزيع والموردين حيث ان استخدامها للادوات الاعمال الالكترونية سيؤدي الى تعزيز قوة مساومة الموردين على حساب الاطراف الاخرى من المنافسين وان الانترنيت سيحقق دخول منافسين جدد وبفرص متساوية ، ان كل من المؤثرين والمشاركين في لعبة الاعمال لهم فرص متساوية للدخول المرن الى شبكة الانترنيت من اجل تبادل المعلومات والخدمات في الوقت الحقيقي والحصول على مزايا قيادة ذات اقل تكلفة وذات جودة خدمة فورية

مزايا الاعمال الاكترونية

1- الابتكار والريادة في الاعمال
2- تكلفة اقل
3- تقليص دورة الوقت
4- ادارة المنفعة
5- تمكين المنظمة من دعم سلاسل التوريد
6- تعزيز روابط سلسلة التوريد
7- الوصول الى اسواق جديدة
8- الدخول الى اسواق جديدة
9- الدخول الواسع لراس المال الفكري
10- بناء ولاء الزبائن
11- تحسين جودة المنتجات والخدمات

المنافع المترتبة على استخدام نظم وادوات الاعمال الالكترونية

1- دعم ادارة المعرفة من خلال استثمار راس المال الفكري وتوفير تسهيلات الدخول المرن والسريع الى مصادر المعلومات واسواق المعرفة على شبكة الانترنيت وبالخص انشطة استقطاب المعرفة
2- ان موارد الاعمال هي قاعدة انطلاق المنظمة لتطوير وبناء القدرات التنظيمية وهي خطوة جوهرية لصياغة وتطبيق استراتيجية الاعمال الشاملة
3- تمكين المنظمة من السوق الكوني ودعم بناء تسهيلات لوجستية واتصالات الكترونية مع سلاسل التوريد العالمية اذا احتاجتها المنظمة مع ضمان استكمال عملية بناء سلسلة التوريد المحلية
4- تحفز نظم الاعمال الالكترونية المدراء والعاملين على الابتكار وتوفير بيئة مفتوحة لتشجيع الابتكار في ميادين تصميم المنتجات والخدمات وانشطة التسويق او ابتكار وسائل واجراءات جديدة تؤدي الى تطوير نماذج الاعمال الالكترونية
5- تؤثر الاعمال الالكترونية بصورة جوهرية في العجيل بانجاز الانشطة والمهام الادارية

اهم تحولات الجوهرية لمفهوم القيمة و سلاسل القيمة في الاعمال الالكترونية

1- التحول من مفهوم القيمة المنفردة المرتبطة بالمنفعة المباشرة الملموسة للزبون الى مفهوم القيمة متعددة الابعاد وهي توليفة من القيمة الاقتصادية والقيمة المادية والقيمة المعنوية والقيمة الاجتماعية
2- التحول من القيمة المادية المرتبطة بانشطة مادية خطية متتابعة القيمة المادية والافتراضية ، ففي الاعمال الالكترونية وفي ظل اقتصاد المعرفة فان بعض مكونات سلسلة القيمة ذات طبيعة افتراضية لسببين هما
   - وجود نشاط معلومات مرتبط بكل نشاط اساسي داعم في سلسلة القيمة الفعلية
   - وجود سلسلة قيمة افتراضية تتحرك بصورة متوازية مع سلسلة القيمة الفعلية
3- التحول من مفهوم اصطناع القيمة الى ابتكار القيمة

تساعد نظم الاعمال الالكترونية على توليد فرص متاحة للداخلين الجدد الى لعبة المنافسة ومن خلال استخدام موارد محدودة والثبات في لعبة المنافسة لكن بشرط ابتكار توليفة جديدة للقيمة الموجهة للزبون

استراتيجيات الاعمال االكترونية

يقع على عاتق الادارة الالكترونية مهمة اساسية وهي عملية صياغة وتطوير انشطة الاعمال الالكترونية في المنظمة

ان استراتيجية الاعمال الالكترونية تتم ضمن سياق تنظيمي تحدده سياق تنظيمي تحدده الادارة وعلى اساس قواعد واجراءات عمل تعكسها الثقافة التنظيمية وهي تعبير عملي عن لزم ما يلزم اي لزوم استراتيحية للاعمال الالكترونية بغية تحويل الانشطة الادارية والتشغيلية التقليدية الى انشطة متشابكة باتصالاتها .

ان استراتيجة الاعمال الالكترونية هي خريطة طريق للنجاح لان الادارة تستطيع ان تحدد طريقة المنافسة في السوق ووسائل الحصول على الميزة التنافسية من خلال التركيز على تجزئة السوق وعرض منتجات ذات قيمة فريدة واستخدام قنوات توزيع بديلة او اختيار توليفة من عناصر مميزة تنافسية وتقديمها للزبون

ابعاد استراتيجيات الاعمال الالكترونية

تتداخل استراتيجيات الاعمال الشاملة واستراتيجية الاعمال الالكترونية واستراتيجية التجارة الالكترونية ضمن سياق واحد مشترك يجمع هذه الاستراتيجيات ويوحدها على اساس تكامل العمليات والاهداف ، ان استراتيجية الاعمال الالكترونية تدور في حركة متداخلة بين اربعة ابعاد وهي :-

1. **نقل انشطة الاعمال الالكترونية**
2. **بناء تطبيقات جديدة**
3. **تطوير وتنفيذ متطلبات بيئة الاعمال الالكترونية**
4. **ادارة المعلومات والمعرفة**

متطلبات تطوير استراتيجية الاعمال الالكترونية

المفهوم :- نقصد بعملية تطوير استراتيجية الاعمال الالكترونية هي العمليات التي تتعلق في انشطة صياغة وتطبيق وتقييم استراتيجية الاعمال الالكترونية في المنظمة بما في ذلك تلبية مستلزمات التحليل الاستراتيجي للاسواق الالكترونية وتقييم البدائل الاستراتيجية المتاحة واختيار الاستراتيجية المناسبة وتطبيقها

ومن المتطلبات لتطوير الاستراتيجية هي :-

1- وجود رؤية استراتيجية الكترونية مستمدة من فهم معمق للاعمال الالكترونية والاهداف الاستراتيجية المراد تحقيقها والتزام الادارة والعاملين بها
2- صياغة الاستراتيجية (مدرسة التصميم) وتطبيقها والتعلم من هذه العملية وتركيز الانتباه على المسارات الجديدة المبتكرة والاستراتيجيات المنبثقة عنها (مدرسة التعلم) وهذ يعني استثمار كل افكار عملية الادارة الاستراتيجية
3- تتطلب هذه العملية طرح اسئلة جوهرية وتحديد اجوبة هي :-
    1- ما الرؤية الاستراتيجية للاعمال الالكترونية
    2- كيف يجب ادارة الاعمال الالكترونية
    3- ما البنية التحتية الضرورية للاعمال الالكترونية
    4- كيف يجب حشد الموارد الازمة للاعمال الالكترونية
    5- هل توجد ادوار يكمل بعضها البعض من خلال افراد فريق الادارة

الاجابة على الاسئلة اعلاه

1- الاجابة على الاسئلة تعتبر اندماج مباشر في عملية التفكير الاستراتيجي الذي يسبق اي نشاط اخر تتطلبه استراتيجية الاعمال الالكترونية وان هذه الاسئلة ستضع الادارة الالكترونية امام خيرات استراتيجية مثل الرؤية الاستراتيجية الالكترونية
2- الاجابة على سؤال الثالث المتعلق بالبنى التحتية التقنية والمعلوماتية للاعمال الالكترونية تتكون من اربع وحدات وهي :-
    1- البنية التحتية الشبكية
    2- البنية التحتية البرامجية
    3- البنية التحتية للعتاد
    4- البنية التحتية لخدمات الانترنيت
3- الاجابة على السؤال المتعلق بكيفية ادارة انشطة الاعمال الالكترونية فان الاجابة تتطلب من الادارة فهم ومعرفة قوانين اقتصاد المعرفة والاعمال الالكترونية

نماذج الاعمال الالكترونية

المفهوم هو اطار للتعبير عن تدفقات المنتجات والخدمات والمعلومات بما في ذلك توصيف ادوار اطراف لعبة الاعمال والمنافع التي يحصل عليها كل طرف ومصادر الموارد الازمة لهذا الغرض نماذج الاعمال الالكترونية هي تشكيلات مبتكرة من الانشطة الالكترونية التي تنفذ عبر شبكة الانترنيت والدعم المقدم من شبكات الاكسترانيت والانترانيت وتتطلب هذه النماذج ادارة فعاله لادارتها بفعالية

انواع نماذج الاعمال الالكترونية هي

1- نماذج الزبون
تتكون من نموذج تاجر التجزئة او نموذج وسيط المعلومات والمحتوى كما تظم شركات التجارة الالكترونية
2- نماذج مواقع النوافذ الكبرى

وهي مواقع مهمة على الشبكة الويب تستخدم باعتبارها محركات بحث ومزودات معلومات ومحتوى ومواقع

للتجارة الالكترونية ولتجهيز المستفيدين بحزمة متنوعة من الخدمات والتسهيلات المتكاملة التي لا تتوافر في مواقع اخرى وتتطلب قدرات تكنولوجية عالية وتقدم هذه المواقع خدمات البريد الالكتروني مجانا وانشطة ترفيهية والاعلان والترويج الالكترونية والتسوق من الاقسام وتحتوي هذه المواقع على محركات البحث على الاخبار وتقارير الاحوال الجوية والسياسية ويمكن تصنيف مواقع النوافذ الى :-

1- مواقع النوافذ المتكاملة افقيا والتي تشير الى تنوع النوافذ المنسدلة افقيا للانشطة والتسهيلات الممتدة من البريد الالكتروني الى خدمات دفع الفواتير عبر الشبكة وخيارات الاستعلام عن التامين

2- مواقع النوافذ العمودية مثل شركة quicken حيث تقدم الخدمات المالية والمصرفية

3- نماذج المنتج الخدمة

ترتبط هذه النماذج بشركات عملاقة في الاعمال التقليدية لكنها تستخدم تكنولوجيا المعلومات لتحسين الاداء واكتساب الميزة الاستراتيجية مثل شركة IBM ومن النماذج المرتكزة على الخدمة مواقع جامعات وكليات ومعاهد الانترنيت ومراكز البحوث الافتراضية

4- نموذج وسيط المعلومات

يستند هذا النموذج على فكرة تكوين معلومات وادارته بفعالية لتحقيق ايرادات من خلال توفير خدمات لاطراف مستفيدة ثالثة تحتاج الىهذه المعلومات من البائعين والموردين شركات هذا النموذج تتطور بسرعة الى نموذج وسيط المعرفة الالكتروني

5- نموذج المجهزين لتسهيلات وخدمات البنية التحتية

قامت شركات المزودة لتسهيلات وخدمات البنية التحتية للتجارة الالكترونية والاعمال الالكترونية ببناء مواقع تفاعلية مخمة على شبكة الويب وتستخدم جميع شركات هذا النموذج تسهيلات البيع الفوري على الشبكة الى جانب قنوات البيع والتسويق التقليدية وتهتم باستخدام احدث تقنيات البحث وتقديم افضل التسهيلات الالكترونية للزبائن والزائوين لمواقعها لذا تتميز بمواقع تفاعلية

6- مزود المحتوى

يشير هذا المحتوى الىكل اشكال تجهيز محتوى المعلومات من نصوص واخبار رقمية وموسيقى وصور وافلام من خلال الويب وتحصل هذه الشركات على ايراداتها من خلال الاشتراكات مثل شركةMP3

الفصل الثامن

الحكومة الالكترونية والحكومة الذكية

مفهوم الحكومة الالكترونية

1- ان الحكومة الالكترونية تعني ببساطة انتاج المعلومات وتوزيعها والخدمات الالكترونية خلال 24 ساعة في اليوم وسبعة ايام في الاسبوع بالارتكاز على تلبية احتياجات المواطنين والاعمال ، اي استمرار توزيع الخدمات الالكترونية وعدم انقطاعها.

2- الحكومة الالكترونية هي الادارة العامة الالكترونية للأعمال والوظائف الحكومية الموجهة للمواطنين او قطاع الاعمال او بين مؤسسات الدولة واجهزتها عبر استخدام نظم تكنلوجيا المعلومات والاتصالات

3- الحكومة الالكترونية هي وسيلة لتحديث بيئة الحكومة وطريقة تنفيذ اعمالها وتعزيز دورها الايجابي في التنمية الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.

استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بكثافة يجعل من الحكومة الالكترونية نموذجاً فعالاً لإنتاج الخدمة العامة وتوزيعها على المواطنين ، الاعمال ، العاملين والمؤثرين من خلال تنفيذ المعاملات على الشبكة . اي ان اهتمام الحكومة الالكترونية يركز على توفير الخدمات العامة لأي شخص في اي مكان وفي اي وقت من خلال استثمار المزايا التي توفرها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

مفهوم الحكومة الرقمية : Digital Government

ان استخدام مصطلح الحكومة الرقمية هو للدلالة عنصر مشاركة المواطنين بالإضافة الى تجهيز وتوزيع الخدمات العامة الالكترونية للمستفيدين ، هذا وان عنصر المشاركة للمواطنين يتعلق بالديمقراطية الالكترونية . ويرى الباحث "جونسن" ان التمييز الحكومة الالكترونية و الحكومة الرقمية لا ضرورة له لان الحكومة الرقمية لا نعني شيئاً اخر غير الحكومة الالكترونية

* توظف مشروعات الحكومة الالكترونية لتحقيق اهداف واجراء تغييرات في الادارة العامة والمجتمع وفي ثقافة العمل تتجاوز نطاق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستثمار قدراتها والفرص التي توفرها للمجتمع.

علاقة الحكومة الالكترونية بالديمقراطية الالكترونية

مشروع الحكومة الالكترونية يأخذ ابعاد هندسة الادارات العامة لتكون جاهزة على تقديم الخدمات الالكترونية للمواطنين والمستفيدين وتعزيز الوضوح والشفافية والمشاركة بالمعلومات والقرارات بين اجهزة الحكومة ومتلقي الخدمة من الافراد والجماعات اي العمل من الجل الوصول الى ادارة عامة الكترونية وديموقراطية الكترونية او رقمية تعزز الدور الايجابي للمواطنين في العملية السياسية.

مفهوم الحكومة الالكترونية المتوازنة

هو تعبير بين التوازن بين الادارة الالكترونية (المسؤولية عن تنفيذ المعاملات والخدمات عبر استخدام الوسائل الالكترونية) ومهام تحويل المعلومات رقميا الى المواطنين فيما يخص كل المسائل محل الاهتمام ، وبناء علاقة ايجابية ومشاركة فاعلة في عمليات اتخاذ القرارات الادارية . بالإضافة الى الدور المهم للمواطنين في تقييم الأداء الحكومي وفق معايير واضحة ومتفق عليها

الاهداف الموضوعة والمزايا التي يمكن اكتسابها من مشروعات الحكومة الالكترونية

1- تساهم الحكومة الالكترونية في تعزيز الشفافية من خلال تقديم معلومات ذات درجة عالية من الموثوقية والالتزام بنشر وتداول هذه المعلومات

2- تحسين استجابة الحكومة لاحتياجات المستفيدين (من المواطنين وغيرهم) من خلال تجهيزهم بالمعلومات الوافية وابتكار اساليب جديدة للعلاقة البينية المتفاعلة التي تجمع المستفيدين بإدارات وهيئات حكومية

3- توفير المال والوقت والموارد المستخدمة من قبل ادارات الحكومة في اطار علاقتها بالمواطنين واصحاب الاعمال والمستثمرين . ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال التأثير الايجابي المباشر للحكومة الالكترونية في تحسين الاداء الحكومي وتعزيز نظم الرقابة على اداء الموظف العام .

4- تحسين جودة الخدمات العامة الحكومية المقدمة للمستفيدين وذلك في ضوء معايير موضوعية لقياس الجودة المبنية على فلسفة ادارة الجودة الشاملة للإدارات العامة

5- خلق تأثير ايجابي في المجتمع من خلال ترويج وتنمية معارف ومهارات تكنولوجيا المعلومات بين افراد المجتمع

مبادئ تطبيق الحكومة الالكترونية

توجد مبادئ اساسية تحكم عملية تطوير مشروع الحكومة الالكترونية وهذه المبادئ تمثل في الوقت نفسه معايير مهمة لتقييم مستوى النجاح لبرنامج الحكومة الالكترونية .
من اهم المبادئ الهادية لتطبيق مبادرات الحكومات الالكترونية هي:-

1- التفكير بالمستفيد لا بالدائرة الحكومية .

تتولى الحكومة الالكترونية مهمة اعادة التفكير بكيفية تنظيم الحكومة من منظور المواطن والمستفيد والوظائف التي يجب ان تقدمها لهم ، بمعنى ان يتم بناء النظام الاداري الحكومي على الوظيفة وليس على الاشخاص اي على الوظيفة الموجهة للمواطن لا على الادارة الحكومية وللوصول الى هذا الهدف يجب ان تركز الحكومة على احتياجات الزبائن قبل كل شيء ومن ثم تعمل باتجاه تصميم نظم تساعد على تلبية هذه الاحتياجات وتوجيه الاستراتيجيات نحو دعم عملية التكامل بين الوظيفة واحتياجات المواطن .

2- اعادة هندسة عمليات الحكومة وليس حوسبتها

ان الحكومة الالكترونية يجب ان تكون جزء من مشروع اعادة هندسة عمليات الحكومة من جديد اي اعادة تصميم العمليات الحرجة ذات القيمة المضافة واعادة التفكير بصورة جذرية بوظائف ادارات ومؤسسات الحكومة

3- الرؤية الاستراتيجية للحكومة

مشاريع الحكومة الالكترونية تتطلب وجود رؤية استراتيجية شاملة واهداف استراتيجية قابلة للتحقيق في المدى الزمني المستهدف ، ان الرؤية الاستراتيجية للحكومة الالكترونية تتضمن الوصول الى مجتمع المعلومات من خلال بناء وتطوير تكنولوجيا الشبكات والاتصالات وتطبيقها في جميع مجالات الحياة والانشطة الانسانية.

4- الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات

الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات هو جزء من مشروع الحكومة الالكترونية والذي سيؤدي الى تحقيق عائد في الاجل المتوسط والبعيد اي ان كل ما ينفق على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبنية التحتية للشبكات والبرامج واجهزة الحاسوب هي نفقات لتطوير مشاريع الحكومة الالكترونية والذي هو استثمار بالعائد الايجابي السريع

5- تطبيقات ذات قيمة مضافة وتكلفة منخفضة.

ان اعتماد برنامج ومبادرات الحكومة الالكترونية على تكنولوجيا الانترنت والشبكات الانترانت والاكسترانت يساعد في بناء نظم الكترونية مرنه ومفتوحة لتنفيذ الانشطة ذات القيمة المضافة بجودة عالية وتكلفة منخفضة بالمقارنة مع تكلفة المعاملات التقليدية ، اي ان تطبيقات الحكومة الالكترونية ذات جدوى اقتصادية وتقنية وتنظيمه بالمقارنة مع اساليب العل الاداري التقليدي

6- التوازن بين شفافية المعلومات وخصوصية المواطن

توفر مبادرات الحكومة الالكترونية بيئة مفتوحة لتبادل ونشر وتوزيع المعلومات، حيث يجب احترام حقوق المواطن في الخصوصية وضمان التوازن بين تحفيز انشطة تبادل المعلومات بشفافية وانفتاح وحقوق المواطن الاساسية من خلال التشريعات والقوانين للحكومة الالكترونية

7- الحكومة الالكترونية ليست بديلاً للوسائل التقليدية

خدمات الحكومة الالكترونية يجب ان لا تكون بديلاً عن الوسائل التقليدية في تخزين وتوثيق البيانات ومعالجتها

المجالات الرئيسة لأنشطة الحكومة الالكترونية

اولاً: علاقة الحكومة بالمواطن G2C

ان من اهم مبررات ظهور نظم الحكومة الالكترونية وهو تطوير علاقات الحكومة مع المواطنين وتحسين خدماتها العامة المقدمة لهم ونقل هذه الخدمات الى شبكة الانترنت وانماط التكنولوجيا الرقمية الاخرى

الانشطة المقدمة للمواطنين

1- **التسجيل المدني**: مثل اصدار (شهادات الميلاد ، الزواج ، جوازات السفر ، شهادة الاحوال المدنية ، الوفاة ...)

2- **الخدمات الصحية** : وتشمل (الضمان الصحي ، المستشفيات ، العلاج الطبي ...)

3- التعليم : ويشمل (التربية والتعليم الاساسي والثانوي والعالي ومراكز البحوث ، الإفادات ، البعثات...)

4 – **الخدمات الاجتماعية** : وتشمل (الضمان الاجتماعي ، التقاعد ، الضمان ...)

5- **الخدمات الاجتماعية والثقافية الاخرى للمواطنين.**

ثانياً :علاقة الحكومة بالحكومة G2G

وهي الخدمات المتمثلة بنقل البيانات والمعلومات والوثائق والاموال عبر المؤسسات والهيئات والوكالات الحكومية والهدف منها تقليص استخدام الورق والروتين وتخفيض التكاليف

المداخل المهمة لخلق بيئة الكترونية في العمل الداخلي الحكومي

1- استخدام البريد الالكتروني بين العاملين في الوزارات
2- استخدام تقنية الانترنت لتحسين انتاجية العمل الاداري
3- التوجه العملي نحو المكاتب اللاورقية نتيجة لاستخدام الوسائل الالكترونية
4- توظيف قدرات الشبكات (الانترنت ، الاكسترانت ، الانترانت)

ثالثاً :علاقة الحكومة بالأعمال G2B

تتفاعل الحكومة مع قطاع الاعمال من خلال طرق ووسائل متعددة ترتبط بأدوارها حيث تقوم الحكومة الالكترونية بتقديم الخدمات وتلبية احتياجات قطاع الاعمال بسرعة ومرونة وشفافية وبكفاءة عالية وذلك بسبب استنادها في العمل على قاعدة تقنية متطورة ونظم معلومات محوسبة وشبكات هذا وتقوم الحكومة الالكترونية بتقديم الاسناد المباشر للانشطة التالية:-

1- انشطة تحفيز الصناعة والتجارة
2- انشطة تحفيز الاستثمار الاجنبي
3- تسهيل عمليات الاستيراد الاجنبي
4- تبسيط الاجراءات في الاستيراد والتصدير
5- سرعة وشفافية اجراءات تسجيل الاعمال
6- تنفيذ اجراءات الشراء الحكومي مع القطاع الخاص
7- تنفيذ الاجراءات المتبعة المناقصات والمزايدات
8- النشر الالكتروني للتشريعات والقوانين
9- تقديم الخدمات الالكترونية الفورية لقطاع الاعمال
10- الرقابة الالكترونية على خدمات مؤسسات الضمان الصحي والجمارك وغيرها

الفصل التاسع
التجارة الالكترونية والتسويق الالكتروني

***مفهوم التجارة الالكترونية: Electronic Commerce**

التجارة الالكترونية :هو مفهوم جديد يشرح عملية بيع أو شراء أو تبادل المنتجات والخدمات والمعلومات من خلال شبكات كمبيوترية ومن ضمنها الانترنت. هناك عدة وجهات نظر من أجل تعريف هذه الكلمة:
-عالم الاتصالات يعرف التجارة الالكترونية بأنه وسيلة من أجل إيصال المعلومات أو الخدمات أو المنتجات عبر خطوط الهاتف أو عبر الشبكات الكمبيوترية أو عبر أي وسيلة تقنية.
- ومن وجهة نظر الأعمال التجارية فهي عملية تطبيق التقنية من أجل جعل المعاملات التجارية تجري بصورة تلقائية وسريعة.
-في حين أن الخدمات تعرف التجارة الالكترونية بأنها أداة من أجل تلبية رغبات الشركات والمستهلكين والمدراء في خفض كلفة الخدمة والرفع من كفأتها والعمل على تسريع إيصال الخدمة.
-وأخيرا، فإن عالم الانترنت يعرفها بالتجارة التي تفتح المجال من أجل بيع وشراء المنتجات والخدمات والمعلومات عبر الانترنت.

هيكل التجارة الالكترونية:

الكثير من الناس تظن بأن التجارة الالكترونية هي مجرد الحصول على موقع على الانترنت، ولكنها أكبر من ذلك بكثير. هناك الكثير من تطبيقات التجارة الالكترونية من مثل البنوك والتسوق في المجمعات التجارية الموجودة على الانترنت وشراء الأسهم والبحث عن عمل والقيام بمزادات والتعاون مع بقية الأفراد في عمل بحث ما. ومن أجل تنفيذ هذه التطبيقات، يستلزم الحصول على معلومات داعمة وأنظمة وبنية تحتية.
أن تأدية عمل هذه التطبيقات يستلزم الاعتماد على أربعة محاور مهمة:

1- الناس
2 - السياسة العامة
3 - المعايير والبروتوكولات التقنية
4 - شركات أخرى

*أقسام تطبيقات التجارة الالكترونية:

تطبيقات التجارة الالكترونية تنقسم إلى ثلاثة أجزاء:
1 - شراء وبيع المنتجات والخدمات وهو ما يسمى بالسوق الالكتروني.
2 - تسهيل وتسيير تدفق المعلومات والاتصالات والتعاون ما بين الشركات وما بين الأجزاء المختلفة لشركة واحدة

3- توفير خدمة الزبائن

***تصنيف مجال التجارة الالكترونية من خلال طبيعة المعاملات:**

-الشركة للشركة Business-to-Business: وهو البيع والشراء ما بين الشركات. وأغلب معاملات التجارة الالكترونية تنصب في هذه الخانة وفي مجملها هي أنظمة المعلومات ما بين المنظمات وتعاملات الأسواق الالكترونية ما بين الشركات.

-الشركة للمستهلك Business-to-Consumer: وهو بيع المنتجات والخدمات من الشركات للمستهلك. وتعاملاتها من خلال بيع التجزئة للمستهلك. شركة أمازن وبيعها الكتب للمستهلك تعتبر من ضمن هذه الخانة.

-المستهلك للمستهلك Consumer-to-Consumer: في هذا الخانة، فإن المستهلك يبيع لمستهلك آخر بصورة مباشرة. والأمثلة تشمل عندما يقوم مستهلك ما بوضع إعلانات في موقعه على الانترنت من أجل بيع الأغراض الشخصية أو الخبرات. وأيضا هناك مجال المزادات على الانترنت من مثل.EBay

المستهلك للشركة :Consumer-to-Business هذه الخانة تضم الأفراد الذين يبيعون منتجات أو خدمات للشركات.

-تجارة الكترونية غير ربحية No business EC: الكثير من الشركات غير الربحية مثل المؤسسات الدينية والاجتماعية تستعمل أنواع مختلفة من التجارة الالكترونية من أجل خفض تكاليف إدارة المؤسسة أو لتحسين إدارة المؤسسة وخدمة الزبائن.

-التجارة الالكترونية ما بين المؤسسات: هذه الخانة تشمل جميع النشاطات الداخلية للمؤسسة والتي غالبا ما تتم على على الشبكة الداخلية للشركة والتي تشمل تبادل المنتجات أو الخدمات أو المعلومات. وهذه النشاطات تمتد من بيع منتجات الشركة إلى الموظفين إلى النشاطات التي تهدف من الحد من كلفة إدارة المؤسسة وتدريب العاملين باستخدام الشبكات.

التجارة الالكترونية تعتمد على بعض من العلوم المختلفة:

1- التسويق: الكثير من الأمور التي لها علاقة بالتسويق في العالم الطبيعي نجد له علاقة في عالم الانترنت من مثل الإعلانات.

2- علوم الكمبيوتر: يتحتم أحيانا التمكن من لغات البرمجة والشبكات من أجل تطوير واستخدام مواقع وإنشاء السوق الالكترونية.

3- نفسية وسلوك المستهلك: سلوك المستهلك هو مفتاح النجاح في تجارة الشركة للمستهلك. وأيضا سلوك المشتري له أهمية .

4 - علم الموارد المالية: تعتبر البنوك والأسواق المالية من أهم مستخدمي التجارة الالكترونية. كما أن الاتفاقات المالية تأخذ حيزا كبيرا في عالم ألنت .

5 - علم الاقتصاد: تتأثر التجارة الالكترونية بالقوى الاقتصادية ولها تأثير قوي على اقتصاديات العالم واقتصاديات الدول.
6- إدارة أنظمة المعلومات: قسم أنظمة المعلومات هو القسم المسؤول عن استعمال وإدارة التجارة الالكترونية. هذا العلم يغطي الكثير من الأمور من مثل تحليل الأنظمة إلى تكامل النظام بالإضافة إلى أنظمة التخطيط والأمن والتنفيذ وأخرى.

7 - المحاسبة والتدقيق الرسمي للحسابات التجارية: العمليات التي تجري خلف المكاتب للمعاملات الالكترونية لا تختلف كثيرا عن المعاملات الاعتيادية. أمثلة على الاختلاف: التدقيق في الحسابات التجارية للمعاملات الالكترونية هي عملية صعبة.

8 - الإدارة: يجب أن تدار التجارة الالكترونية بصورة جيدة وبسبب تداخل الكثير من العلوم في علم التجارة الالكترونية فإن المدير قد يضطر إلى تطوير واكتشاف نظريات جديدة في علم الإدارة.

9- القوانين التجارية والأخلاق: الأمور القانونية والأخلاقية مهمة جدا في عالم التجارة الالكترونية خصوصا في الأسواق العالمية. من الأمور القانونية كيفية تسيير الانترنت وكيفية التعامل مع القرصنة.

10- أخرى: وتوجد علوم أخرى ترتبط بالتجارة الالكترونية من مثل علم اللغويات والروبوتات والأنظمة الحساسة والإحصاء والسياسة العامة. كما أن التجارة الالكترونية مهمة بالنسبة لعلوم الهندسة والصحة والاتصالات ونشر الكتب والموسيقى .

فوائد وقيود التجارة الالكترونية

أولاً - فوائد التجارة الالكترونية:

القليل من الإبداع الإنساني الذي يتجاوز الفوائد التي قد نجنيها إذا استغلنا التجارة الالكترونية بالصورة الصحيحة .

1- فوائد التجارة الالكترونية للشركات والمؤسسات:

- التجارة الالكترونية توسع نطاق السوق إلى نطاق دولي وعالمي. فمع القليل من التكاليف فإن بوسع أي شركة إيجاد مستهلكين أكثر ومزودين أفضل وشركاء أكثر ملائمة وبصورة سريعة وسهلة. مثلا، في عام 1997 أعلنت شركة بوينغ عن توفير مالي قدره 20% من الكلفة الأصلية وذلك بعد الإعلان عن الحاجة لمصنع من أجل صنع نظام جزئي للشركة. وقد كان الإعلان على موقع الشركة على الانترنت. فاستجابت شركة مجرية لهذا الطلب وقد كان عرض الشركة المجرية أرخص وأفضل وأسرع من بقية الشركات.

- التجارية الالكترونية تخفض تكاليف إنشاء ومعالجة وتوزيع وحفظ واسترجاع المعلومات الورقية. مثلا، فإيجاد دائرة مشتريات الكترونية فإن الشركات تستطيع قطع التكاليف الإدارية للشراء بنسبة 85 .%

- التجارة الالكترونية تسمح بخفض المخزونات عن طريق استعمال عملية السحب في نظام إدارة سلسلة التزويد. ففي نظام السحب فإن العملية تبدأ بالحصول على طلب تجاري من قبل المستهلك وتزويد المستهلك بطلبه من خلال التصنيع الوقتي

المناسبJust-in-Time

- عملية السحب تسمح بتصنيع المنتج أو الخدمة وفقا لمتطلبات المشتري وهذا يعطي الشركة أفضلية تجارية على منافسيها. وأكبر مثال على ذلك شركة ديل لتصنيع الحواسب الآلية.

- التجارة الالكترونية تخفض الفترة الزمنية ما بين دفع الأموال والحصول على المنتجات والخدمات.

- التجارة الالكترونية تسبب إعادة هندسة العمليات التجارية. ومن خلال هذا التغيير فإن إنتاجية الباعة والموظفين والإداريين تقفز إلى أكثر من 100%

- التجارة الالكترونية تخفض تكاليف الاتصالات السلكية واللاسلكية - فالانترنت أرخص بكثير من شبكات القيمة المضافة Value Added Networks.

- وفوائد أخرى تشمل تحسين صورة الشركة وتحسين خدمة الزبائن وإيجاد شركاء تجاريين جدد وتسهيل العمليات وتقليل الفترة الزمنية لإرسال المنتجات والخدمات ورفع الإنتاجية والتخلص من الأوراق وخفض تكاليف المواصلات وأخيرا زيادة المرونة في التعامل.

ثانياً <u>- فوائد التجارة الالكترونية للمستهلكين:</u>

1- التجارة الالكترونية تعطي الخيار للمستهلك بأن يتسوق أو ينهي معاملاته 24 ساعة في اليوم وفي أي يوم من السنة ومن أي مكان من على سطح الأرض.

2- التجارة الالكترونية تقدم الكثير من الخيارات للمستهلك بسبب قابلية الوصول إلى منتجات وشركات لم تكن متوفرة بالقرب من المستهلك .

3- في الكثير من الأحيان فإن التجارة الالكترونية تكون من أرخص الأماكن للتسوق لأن البائع يستطيع أن يتسوق في الكثير من المواقع على الانترنت ومقارنة بضائع كل شركة مع أخرى بسهولة. ولذلك في آخر الأمر سيقدر أن يحصل على أفضل عرض. في حين أن الأمر أصعب إذا استلزم الأمر زيارة كل موقع جغرافي مختلف فقط من أجل مقارنة بضائع كل شركة بأخرى.

4- وفي بعض الحالات وخصوصا مع المنتجات الرقمية من مثل الكتاب الالكتروني، فإن التجارة الالكترونية تمكن المشتري من إرسال البضاعة بسرعة وبسهولة إلى البائع.

5- في استطاعة الزبائن الحصول على المعلومات اللازمة خلال ثوان أو دقائق عن طريق التجارة الالكترونية. وفي المقابل، قد يستغرق الأمر أيام وأسابيع من أجل الحصول على رد إن قمت بطلب المعلومات من موقع ملموس.

6 - التجارة الالكترونية تسمح للاشتراك في المزادات الافتراضية.

7 - التجارة الالكترونية تسمح للزبائن بتبادل الخبرات والآراء بخصوص المنتجات والخدمات عبر مجتمعات الكترونية على الانترنت (المنتديات مثلا).

8 - التجارة الالكترونية تشجع المنافسة مما يعني خفض الأسعار.

ثالثا : فوائد التجارة الالكترونية للمجتمع:

1 - التجارة الالكترونية تسمح للفرد بأن يعمل في منزله وتقلل الوقت المتاح للتسوق مما يعني ازدحام مروري أقل في الشوارع وهو الذي يقود إلى خفض نسبة تلوث الهواء.

2 - التجارة الالكترونية تسمح لبعض من البضائع أن تباع بأسعار زهيدة، وبذلك يستطيع الأفراد الذين دخلهم المادي ليس بالرفيع، يستطيعون شراء هذه البضائع مما يعني رفع في مستوى المعيشة للمجتمع ككل.

3 - التجارة الالكترونية تسمح للناس الذين يعيشون في الدول العالم الثالث أن يمتلكوا منتجات وبضائع غير متوفرة في بلدانهم الأصلية. ويستطيعون أيضا الحصول على شهادات جامعية عبر الانترنت.

4 - التجارة الالكترونية تيسر توزيع الخدمات العامة من مثل الصحة والتعليم والخدمات الاجتماعية بسعر منخفض وبكفاءة أعلى .

كيف تشتري عبر الانترنت؟ خطوات تساعدك على التسوق الآمن

يثير استعمال بطاقات الدفع الائتمانية على شبكة الانترنت مشكلة كبيرة، لأنه عكس الدفع العادي الذي يتم مباشرة بين البائع والمشتري في دقائق معدودة، حيث يكون التعامل بهذه البطاقات في ساحة الانترنت فضاء مفتوحاً لأن من سيقوم بالدفع ببطاقته يتعامل مع مئات الآلاف ممن يحاولون اصطياد بيانات هذه البطاقة وأرقامها ليقوموا باستعمالها في مشترياتهم، وانعدام عملية التوقيع على النموذج الورقي لبطاقة الدفع يثير أيضا فضاءات أخرى لأن مطابقة التوقيع على النموذج الأرضي لبطاقة الدفع قد يكون دافعاً لكشف سارقها في حين أن التعامل في الانترنت بهذه البطاقة لا يعطي فكرة عن هوية مستعملها وتوقيعه، فشخص موجود في جنوب شرق آسيا مثلاً يستطيع سرقة بيانات بطاقة شخص آخر موجود في جنوب أمريكا عندما قام هذا الأخير باستعمالها للشراء من موقع أمريكي، حيث يمكن أن يستعملها الشخص الأول في عمليات شراء من مواقع أخرى في شبكة الانترنت وفي أي مكان توجد هذه المواقع .

الشراء عبر الانترنت أصبح عملية متسرعة لكونه إحدى الطرق السهلة لشراء كل شيء تقريباً، حيث يمكنك التسوق عبر الانترنت في أي مكان على الأرض، وفي أي وقت تريد، صباحاً أو مساء، دون أن تترك منزلك، وكل ما تحتاجه هو اتصال بالانترنت وبطاقة ائتمان سارية المفعول

الشراء عبر الانترنت أصبح عملية متسرعة لكونه إحدى الطرق السهلة لشراء كل شيء تقريباً، حيث يمكنك التسوق عبر الانترنت في أي مكان على الأرض، وفي أي وقت تريد، صباحاً أو مساء، دون أن تترك منزلك، وكل ما تحتاجه هو اتصال بالانترنت وبطاقة ائتمان سارية المفعول،

لذلك إذا لم يسبق لك الشراء عبر شبكة الانترنت فإنه يمكنك إتباع النصائح التالية حين تتسوق عبر شبكة الانترنت:

1 ـ تجول قبل أن تشتري :الانترنت هو أروع سوق عالمية يمكنك فيها مقارنة الأسعار بدلاً من الخروج إلى الشارع والبحث في المحلات، حيث يمكنك شراء كل شيء تقريباً دون أن تترك منزلك، لذا تجول بين مواقع مختلفة تتضمن

السلعة التي تريد شراءها لكي تحصل على ما تريد تماماً وبحيث تقارن الأسعار والمواصفات الخاصة بكل سلعة.

2 ـ قرر الشراء من المواقع التي تحظى بسمعة طيبة أو تلك التي تعرفها، وحين تريد الشراء اقرأ بدقة شروط البيع خاصة شروط التوصيل وشروط الاسترجاع، وبعض المواقع يوجد بها خانة للأسئلة التي يتكرر استعمالها(FAQs) ، والتي لابد من أن تراجعها إذا كان لديك أي تساؤل أو مشكلة.

3 ـ استعمل دائماً موقع مؤمن (secure website) الذي يحافظ عادة على بيانات وأرقام بطاقتك الائتمانية التي ستستعملها في الشراء، وستكون قادراً على تحديد ما إذا كان الموقع الذي تريد الشراء منه موقع مؤمن أم لا عندما ترى علامة قفل معدني صغير تظهر أمامك في أسفل الشاشة في الموقع الذي ستشتري منه، ويبدأ الموقع المؤمن عادة بأحرف https: بدلاً من أحرف http: حيث يشير حرف (s) إلى موقع مؤمن(secure) ، ويعني الموقع المؤمن أن معلومات وبيانات وأرقام بطاقتك الائتمانية تم إخفائها قبل أن ترسل عبر الانترنت إلى موقع الشركة ولا يمكن لأحد الاطلاع عليها أو سرقة معلوماتها .

4ـ قبل إرسال معلوماتك إلى الموقع الذي ستشتري منه تأكد من صحة البيانات والأرقام الخاصة بقيمة مشترياتك وتفاصيل بطاقتك الائتمانية.

5 ـ احتفظ بنسخة من أمر الشراء في كل مرة تشتري بها عبر الشبكة، وقم بطباعته مع الاحتفاظ بنسخة منه في القرص الصلب(Hard Drive) ، وهذا الأمر ضروري عندما يكون عندك تساؤلات عن بضاعتك المشتراه أو عندما تحتاج إلى استبدالها، علماً بأن العديد من الشركات ستقوم أيضاً بإرسال بريد الكتروني لك يؤكدون من خلاله عملية الشراء، لذلك قم بطباعة هذه الرسالة الالكترونية واحتفظ بها.

6 ـ لحماية نفسك بشكل كامل اتبع النصيحة الذهبية التالية :لا تعد أبداً تفاصيل وبيانات أرقام بطاقتك الائتمانية عبر البريد الالكتروني أو عبر غرف المحادثة.

7 ـ تذكر أن تقوم شهرياً بمراجعة الكشف الخاص ببطاقة الائتمان لعمليات الشراء التي تتم عبر شبكة الانترنت، ولابد أن يكون واضحاً لك هنا أن أسماء بعض الشركات التي اشتريت منها قد يختلف أحياناً عن اسم موقعها على الانترنت.

8 ـ استعمل بطاقة ائتمانية واحدة فقط للشراء عبر الانترنت وخصصها لهذا الغرض حتى يسهل عليك اكتشاف أي محاولة لاستعمال بطاقتك، واحرص على أن يكون رصيد هذه البطاقة متماشياً مع قيمة مشترياتك عادة عبر الانترنت .

الفصل العاشر
تطبيقات نظم المعلومات

مفهوم نظم المعلومات

هي مجموعة من العناصر المرتبطة مع بعضها البعض، والهدف منها هو جمع المعلومات حول شيء معين، لاتخاذ القرار المناسب، والخاص فيه، لذلك من المهم أن تكون المعلومات التي يتم جمعها دقيقة، وواضحة، فإن أي تقصير أثناء عملية الجمع، سوف يؤدي إلى عدم نجاح نظم المعلومات الإدارية في مهمتها. ترتبط نظم المعلومات الإدارية، مع الواقع العملي في المؤسسات، والشركات، ويعتمد اتخاذ أي قرار داخل بيئة العمل، على المعلومات التي يتم توفيرها، من قبل فريق عمل مهمته جمع المعلومات، ويجب أن يتصف بالدقة، والخبرة، حتى يتمكن من الاستفادة من التجارب السابقة، وتجنب اختيار أية معلومات لا تفيد في أية قرارات جديدة، مما يساهم في نجاح عملية صنع القرار، بأسلوب يتسم بالكفاءة، والفاعلية.

أهمية نظم المعلومات الإدارية:

ترتبط نظم المعلومات الإدارية بالواقع العملي للمنشأة، لذلك لها أهمية كبيرة تشمل النقاط التالية:

- **تعد من أهم المكونات الرئيسية للمؤسسات، والشركات.**
- **هي جزء من التطور التكنولوجي الحديث.**
- **وسيلة مساعدة على المنافسة بين قطاعات العمل المختلفة.**
- **تساهم في الوصول إلى القرارات، عن طريق معلومات دقيقة.**
- **تعتبر عاملاً مؤثراً على أداء المنشأة، بالتزامن مع التأثيرات الاقتصادية المحيطة بها.**

شروط المعلومات الإدارية

يجب أن تتوفر في المعلومة مجموعة من الشروط، حتى توصف بأنها معلومة صحيحة، وهذه الشروط هي:

- **التوقيت: كلما كان توقيت الحصول على المعلومة مناسباً، كلما ساعد ذلك في اتخاذ القرار بوقت مناسب.**
- **الدقة: يجب أن تكون المعلومة دقيقة، وواضحة بكافة تفاصيلها.**

التأكد: من المهم أن يكون مصدر المعلومة صحيحاً.

- **الاختصار: ليس بالضرورة أن تكون المعلومة مكونة من كلمات عديدة، فيكفي القليل من الكلمات للحصول على المعلومة.**
- **الكمال: يجب أن تكون المعلومة كاملة، ولا يوجد أي شيء غير مفهوم فيها.**

مكونات نظم المعلومات الإدارية :

تتكون نظم المعلومات الإدارية من مجموعة مكونات رئيسية، وهي:

❖ البيانات

هي المكون الأول في نظم المعلومات الإدارية، ويعتمد عليها اعتماداً مباشراً، فتشمل البيانات كافة المحتويات التي من الممكن الحصول عليها، مثل: النصوص، والصور، والتسجيلات المرئية، وأي شيء يرتبط بطبيعة العمل، ويساعد على تكوين المعلومة المطلوبة، مثال: عند حاجة الشركة لشراء طابعة جديدة، يبدأ فريق العمل، بجمع البيانات الخاصة بكافة أنواع الطابعات المتوافرة في السوق.

❖ المعلومات

هي التي تتكون عن طريق ربط كافة البيانات التي تم جمعها معاً، ومن المهم أن تكون عملية جمع البيانات صحيحة، حتى تكون المعلومات صحيحة، مثال: بعد جمع كافة البيانات المتعلقة بالطابعة التي سيتم شراؤها، تتكون معلومات واضحة عن أنواع الطابعات، وأسعارها، ومواصفاتها، لاختيار الطابعة المناسبة منها.

❖ وسائل الاتصال

هي الطرق التي تستخدم في الربط بين عناصر، ومكونات نظم المعلومات الإدارية داخل الشركة، حتى يتم توصيل المعلومات إلى الإدارة، لاتخاذ القرار المناسب بناءً عليها، مثال: إرسال المعلومات التي تم الحصول عليها عن الطابعات المتاحة في السوق إلى الإدارة، حتى يتم اختيار الطابعة المناسبة، وتوفير المبلغ المالي الكافي لشرائها.

❖ التطبيقات والبرامج

هي ربط تكنولوجيا المعلومات الحاسوبية، مع نظم المعلومات الإدارية، والتي تشمل كتابة التفاصيل حول القرارات التي تم اتخاذها، والبيانات، والمعلومات التي أدت إلى الوصول إلى تلك القرارات، وتساهم التطبيقات، والبرامج على حفظ كافة الخطوات التي تم الاعتماد عليها، للوصول إلى النتائج النهائية.

• فوائد نظم المعلومات الإدارية:

لنظم المعلومات الإدارية فوائد متعددة منها أنَّها تعمل على تطوير عمل المؤسسات والشركات والإدارات والمشاريع المختلفة، وتنظيم الأعمال المكتبية والاجتماعات والأعمال المحاسبية و تخفيف المصاريف المالية، عن طريق تصغير أحجام المؤسسات والتخلص من الزوائد والأعباء المالية، كما أنَّها تعمل على التخلص من الروتين الناتج عن العمل البشري الذي تكون سمته العامة التكرار، وأخيراً فإنَّها تزيد من سرعة الوصول إلى المعلومات.

• ما يطلبه أصحاب العلاقة والعمل من نظم المعلومات الإدارية:

أولاً: تقارير دورية:

وهي مجموعة التقارير التي تصدر بانتظام، كل فترة معينة، أسبوعياً أو شهرياً أو سنوياً والتي تفيد المدراء والمعنيين والموظفين في اتخاذ القرارات المناسبة للأوضاع والحالات التي يواجهونها أثناء عملهم.

ثانياً: تقارير خاصة:

وهي التقارير التي تُطلب من الأنظمة في أوقات معينة للمساعدة في اتخاذ القرارت الصائبة في الحالات الطارئة والمواقف الصعبة، لم تعد الحياة كما كانت في السابق، فكلما دارت العجلة اتجه الناس نحو التبسيط والتسهيل، لذا يتوجب على الجهات الحكومية تحديداً في دولنا العربية الإستفادة إلى أقصى درجة ممكنة من هذه التخصصات، لأنّ فيها تسهيل حياة المواطنين، بدلاً مما يواجهونه يومياً من مضيعة لأوقاتهم وتعقيداتٍ هم في غنىً عنها.

ان أهمية نظم المعلومات الإدارية :

- تقديم المعلومة اللازمة للإدارة في الوقت التي تَحتاجها به، سواءً كان ذلك على الصّعيد الدّاخليّ أو الخارجيّ؛ لتَمكينها من اتّخاذ القرار الأمثل.
- تحفيزُ الإدارات على تتبّع عمليّات التّخطيط، والرّقابة، والتّوجيه في المُنشأة.
- تَوفير عددٍ من نظم المعلومات الوظيفيّة للمُنشأة والأفراد.
- دعم إدارة الوظائف وبرامج المشاريع بالبيانات المُهمّة.
- تسهيل استخدام المعلومات واستقطابها من مصادرها.
- إفادة المُنظّمات بأقصى ما يُمكن في اتّخاذ القرار الصّائب، وتحليل المعلومات وإدارتها باستخدام الحاسب الآلي.
- دعم كافّة المُستويات الإداريّة في المُنشأة، وتزويدها بالمعلومات التي تُساهم في اختيار قرار صائب على مُتّخذي القرار في المُنشأة.

أنواع نظم المعلومات الإدارية

- نظم معلومات دعم الإدارة العُليا: تقترن بشكلٍ مباشرٍ بالمستوى الاستراتيجيّ.
- نظم دعم القرارات: لها علاقة وثيقة بالمستوى التّكتيكيّ. النُّظم الخبيرة: تعرف أيضاً بنظم قواعد المعرفة.
- نُظم التّقارير الإداريّة: ترتبط مُباشرةً بالمُستوى الفنّي فقط.
- نظم مُعالجة المُعاملات: يقتصر عملها على المستوى التّشغيليّ.
- نُظم معلومات المكاتب: هي من اختصاص المُستوى التّشغيليّ.

تطبيقات نظم المعلومات

لنظم المعلومات الادارية تطبيقات واسعة وفي كافة مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية ومن هذه التطبيقات :-

اولا :- في مجال معالجة المعاملات

1- ادارة الموارد البشرية
2- ادارة الموارد المالية
3- ادارة المشتريات
4- ادارة المبيعات
5- ادارة المخازن والتوريد

6- ادارة سلسلة التجهيز
7- ادارة الحجز والسفر والنقل
8- ادارة الموارد المائية
9- ادارة التسويق
10- ادارة المستشفيات
11- ادارة الخدمات
12- التدريب
13- التعليم
14- التربية

رابعا:- الانظمة في المستوى الادارة العليا

1- الادارة الاستراتيجية
2- نظم دعم الادارة التنفيذية
3- تحليل الضرائب

خامسا :- في المجالات الوظيفية

1- نظم لادارة المعلومات التسويقية مثل ادارة الزبائن والتسويق الالكتروني
2- نظم المصارف الالكترونية
3- نظم لادارة العمليات الانتاجية والتي تشمل جدولة وتخطيط الانتاج
4- نظم ادارة الموارد البشرية وتشمل تطبيقات في التدريب وتخطيط القوى العاملة والتدريب
5- الادارة المالية ونظم التمويل
6- نظم المعلومات المحاسبية
7- ادارة التسويق والتسويق التفاعلي

ثانيا :- في مجال المستوى الاداري الخبيرة

1- تصميم المنتج
2- الاستشارات
3- ادارة الابداع
4- ادارة المعرفة
5- الرسوم

ثالث :- في مجال المستوى الاداري

1- ادارة المخاطر
2- ادارة تحليل المخزون
3- ادارة العمليات الانتاجية
4- محاسبة التكاليف والتحليل المالي
5- انظمة المعلومات المحاسبية
6- ادارة الزبائن
7- تحليل الاسعار

8- التخطيط
9- جدولة العمليات الانتاجية 10- الاحصاء

الفصل الحادي عشر
المصارف الالكترونية:

1- مفهوم المصارف الالكترونية :

تختلف التسميات حول مفهوم المصارف الالكترونية ولكنها تصب في مفهوم واحد هو المصارف التي تعمل عن طريق شبكة المعلومات الدولية (الانترنت).

ويطلق عليها عدة مسميات مثل المصارف الالكترونية ،مصارف الانترنت ،المصارف الالكترونية عن بعد ،المصرف المنزلي، المصرف على الخط، المصارف الخدمية الذاتية أو مصارف الويب ، وعلى اختلاف المسميات فجميعها تشير إلى قيام العميل بإدارة حساباته أو انجاز أعماله المتصلة بالمصرف عبر شبكة الانترنت سواء كان في المنزل أو المكتب وفي أي مكان وفي أي وقت يرغبه ويعبر عنها "بالخدمة المالية عن بعد".

وبالتالي يمكن للعميل أن يتصل بالمصرف مباشرة بالاشتراك العام ،عبر شبكة المعلومات الدولية وإجرائه لمختلف التعاملات على أساس أن يزود المصرف جهاز الحاسوب الشخصي للزبون بحزمة البرمجيات الشخصية.

إذا عمليات المصارف الالكترونية هي إجراءات الكترونية تتم عبر شبكة المعلومات الدولية ومن أهم أشكالها المصارف الافتراضية، التي تولدت لها مواقع الكترونية على الشبكة من اجل تقديم خدمات نفس خدمات المصرف لكي يقوم بالعمليات المصرفية العادية مثل السحب والدفع والتحويل دون انتقال الزبون إليها.

2- التطور التاريخي :

وتعود نشأة المصارف الإلكترونية إلى بداية الثمانينات مع ظهور النقد الإلكتروني، أما استخدام البطاقات كان مع بداية القرن الماضي في فرنسا على شكل بطاقات كرتونية تستخدم في الهاتف العمومي ، وبطاقات معدنية تستعمل على مستوى البريد في الولايات المتحدة الأمريكية . وفي عام 1958 أصدرت American Express أول بطاقة بلاستيكية لتنتشر على نطاق واسع ، ثم قامت بعدها ثمانية مصارف بإصدار بطاقة "Bank Americard" عام 1968 لتتحول إلى شبكة Visa العالمية، كما تم إصدار في نفس العام البطاقة الزرقاء "Carte Bleue" من طرف ستة مصارف فرنسية . وفي عام 1986 قامت اتصالات فرنسا "France Telecom " بتزويد الهواتف العمومية بأجهزة قارئة للبطاقات الذاكرة (Cartes à mémoire) لتصبح عام 1992 كل البطاقات المصرفية بطاقات برغوثيه (Cartes à puce) تحمل بيانات شخصية لحاملها .

خلال منتصف التسعينات ظهر أول مصرف إلكتروني في الولايات المتحدة الأمريكية يميّز بين نوعين من المصارف كلاهما يستخدم تقنية الصيرفة الإلكترونية :

- **المصارف الافتراضية (مصارف الإنترنت) : تحقق أرباحا تصل إلى ستة أضعاف المصرف العادية.**
- **المصارف الأرضية : ونقصد بها المصارف التي تقدم خدمات تقليدية وخدمات الصيرافة الإلكترونية .**

وكان سبب انتشار المصارف الالكترونية إلى عنصرين أساسيين

- **أهمية ودور الوساطة بفعل تزايد حركية التدفقات النقدية والمالية في مجال التجارة .**
- **تطور المنظمة الإعلامية للاتصال التكنولوجي.**

أصناف المصارف الإلكترونية

أشارت عدة دراسات أن هناك ثلاثة أصناف أساسية للمصارف على شبكة المعلومات الدولية تتمثل هذه الأصناف في :

1. **الموقع المعلوماتي : يمثل المستوى الأساسي والحد الأدنى للنشاط الإلكتروني المصرفي، ويسمح هذا الموقع للمصرف بتقديم معلومات حول برامجه ومنتجاته وخدماته المصرفية .**
2. **الموقع الاتصالي: يتيح هذا الموقع عملية التبادل الاتصالي بين المصرف والعملاء مثل البريد الإلكتروني، تعبئة طلبات أو نماذج على الخط، وتعديل معلومات القيود والحسابات ،الاستفسارات.**
3. **الموقع التبادلي: ويمكن من خلاله أن يمارس المصرف نشاطاته في بيئة إلكترونية، كما يمكن للعميل القيام بمعظم معاملاته إلكترونيا من سداد قيمة الفواتير، وإدارة التدفقات النقدية، وإجراء كافة الخدمات الاستعلامية سواء داخل المصرف أو خارجه .**

فوائد المصارف الإلكترونية

تتميز المصارف الالكترونية عن المصارف التقليدية في تقديم خدمات للزبون لتلبية احتياجاته ويكمن هذا التميز في :

- إمكانية استقطاب شريحة أوسع من الزبائن : تنفرد المصارف الالكترونية بقدرتها على الوصول إلى شريحة أوسع من الزبائن دون التقيد بمكان أو زمان معين، كما تتيح لهم إمكانية طلب الخدمة في أي وقت وعلى طول أيام الأسبوع وهو ما يوفر الراحة للعميل، إضافة إلى أن سرية المعاملات التي تميز هذه المصارف من ثقة العملاء فيها .

-تقديم خدمات مصرفية جديدة :

تعمل المصارف الالكترونية على تقديم جميع الخدمات المصرفية التقليدية، مع تقديم خدمات جديدة عن طريق شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) مثل

- **إرسال نشرات إعلانية عن الخدمات المصرفية .**
- **تبليغ الزبائن بأرصدتهم.**
- **كيفية التعامل مع الكمبيالات الالكترونية.**
- **معرفة كيفية إدارة المحفظة الاستثمارية.**
- **معرفة تحويل الأموال بين الحسابات المختلفة.**

مهام المصارف الالكترونية

1. **التحويل الالكتروني للأموال : تعمل المصارف الالكترونية داخل شبكة المعلومات الدولية عن طريق المشاركة في شبكة حواسيب تتول التداول الالكتروني لمجموعة من القيود المحاسبية التي تتم بين الدائن والمدين في مختلف المصارف ويهدف نظام التحويل الالكتروني للأموال من أجل تسهيل وتعجيل المدفوعات وتسويتها بين المصارف وهذا ما ينتج عنه تقديم خدمات أفضل للزبائن ،من خلال هذه العملية المصرفية تتميز المصارف بميزة تنافسية في الأسواق العالمية من خلال العمل الالكتروني يتيح للمصارف إمكانية التسوية الفورية للأموال عبر حساباتها الجارية في المصارف المركزية.....الخ.**
2. **خدمة البطاقات : تقدم المصارف الالكترونية خدمات متميزة للزبائن ذوي المستوى المرموق مثل خدمات سامبا الماسية والذهبية المقدمة لفئة محددة من الزبائن على شكل بطاقات ائتمانية**

وبخصم خاص، ومن هذه البطاقات بطاقة سوني التي تمكن العميل من استخدامها في أكثر من 20 مليون من أكبر الأماكن، وتشتمل على خدمات مجانية على مدار الساعة برقم خاص

3-النظام المصرفي المباشر مع الزبون:بدأت مجموعة من المصارف العالمية الكبرى في تطبيق النظم المصرفية المباشرة مع الزبائن من الحاسب الآلي المتواجد في المنزل أو المكتب.

ومن خلال هذه الخدمة يستطيع الزبون أن يتمكن من القيام بالعمليات الروتينية مثل تحويل الأموال من حساب إلى أخر.

4-الهاتف المنزلي: أنشت هذه الخدمة مع تطور الخدمات المصرفية في العالم وهذه الخدمة أي الهاتف المصرفي يؤدي إلى تفادي طوابير الزبائن في الاستفسار عن بعض الخدمات المصرفية وتستمر هذه الخدمة 24 ساعة يوميا .

وهناك أشكال لهذه الخدمة ظهرت في بعض الدول:

في أمريكا بدأت هذه الخدمة مع ميدلاند مصرف الذي يقوم بتوفير الخدمة تحت اسم الحساب الأول المباشر ،يتم الاتصال بالمصرف عن طريق رقم سري خاص يمكن الزبون من تحويل الأموال أو الأمر بالدفع لصالح دائنيه.

في بريطانيا دخلت هذه الخدمة 1985 وكانت تعمل بواسطة شاشة متوفرة لدى العميل في المنزل يتصل مباشرة مع المصرف، تمكنه من معرفة كل المعلومات التي هو في حاجة إليه.

أما في عام 1987 تمت إضافة خدمة الصوت أي محادثة بين الزبون والمصرف مباشرة من خلال الحاسب الآلي الخاص بالزبون

وعموما تتيح المصارف الالكترونية مجال أوسع للمتعاملين في اختيار الخدمة المصرفية الالكترونية، مقارنة بالمصارف التقليدية ومن ثم فان تقليل التكلفة وتحسين جودتها هي عوامل جذب العميل، وأشارت دراسة أن تكلفة الخدمة المقدمة عبر قنوات مختلفة تبين أن تكلفة تقديم هذه الخدمة عبر فرع المصرف تصل إلى 295 وحدة في حين تقل عنها إذا قدمت خلال شبكة المعلومات الدولية بأربعة وحدات .

5-المقاصة الالكترونية :

تأسست خدمات المقاصة الالكترونية عام 1960 "Banker Automated Clearing Services" ويتم من خلالها تحويل النقود من حسابات العملاء إلى حسابات أشخاص أو هيئات أخرى في أي فرع ولأي مصرف في دولة أخرى كدفع المرتبات الشهرية من حساب صاحب العمل إلى حساب الموظفين، أو دفع المعاشات الشهرية من حساب هيئة التأمين والمعاشات إلى المستفيدين، أو دفع التزامات دورية من حساب العميل إلى مصلحة الكهرباء، الغاز...

كما يتم تسوية المدفوعات المصرفية عن طريق نظام التسوية الإجمالية بالوقت الحقيقي (RTGS) "Real Time Settlement System" ضمن خدمات المقاصة الالكترونية ويتيح هذا النظام بطريقة الكترونية آمنة نقل وتحويل مبالغ مالية من حساب بنكي إلى آخر بسهولة حيث تتم المدفوعات في نفس اليوم وبنفس قيمة اليوم دون إلغاء أو تأخير .

صور المعاملات المصرفية الالكترونية

فوائد المصارف الالكترونية

إن قيام المصارف بتسوية أنشطتها وخدماتها المالية عبر شبكة المعلومات الدولية يحقق فوائد كثيرة من منها :

***تخفيض النفقات التي يتحملها المصرف يجعل تكلفة إنشاء موقع للمصرف عبر شبكة المعلومات الدولية لا تقارن بتكلفة إنشاء فرع جديد للمصرف وما يتطلبه من مباني وأجهزة وكفاءة إدارية، إضافة إلى أن تسويق المصرف لخدماته من موقعه على شبكة المعلومات الدولية يساعده على امتلاك ميزة تنافسية تعزز من مكانته التنافسية وتؤهله إلى مستوى المعاملات التجارية العالمية .**

***إن توجه المصارف العالمية نحو شبكة المعلومات الدولية وما تتميز به من قدرات تنافسية يلزم المصارف الصغيرة ضرورة الارتقاء إلى مستوى هذه التحديات، ووفقا لذلك سيقوم العملاء بالمقارنة بين خدمات المصارف لاختيار الأنسب، وبذلك تكون شبكة المعلومات الدولية عامل منافسة قوي في جذب العملاء .**

***تساهم شبكة المعلومات الدولية في التعريف بالمصارف والترويج للخدمات المصرفية بشكل إعلامي وهو ما يساهم في تحسين جودة الخدمات المصرفية المقدمة .**

***إن الصيرفة الإلكترونية تؤدي إلى تسيير التعامل بين المصارف، وبناء علاقات مباشرة، وتوفير المزيد من فرص العمل والاستثمار وهو ما يساعد على النجاح والبقاء في السوق المصرفية .**

***استخدام شبكة المعلومات الدولية تساهم في تعزيز رأس المال الفكري وتطوير تكنولوجيا المعلومات والاستفادة من الابتكارات الجديدة التي يكون لها انعكاس على أعمال المصارف .**

ونجاح الصيرفة الالكترونية لابد من وضع تنظيمات قياسية تسمح بالربط بين مختلف الجهات والعالم ككل.ووضع إستراتجية علي مستوي المصرف المركزي ثم اعدد خطة لتدريب الموارد البشرية التي تعمل علي تنظيم الإداري بين الأطراف المتعاقدة.

البطاقات الالكترونية

تعتبر البطاقات الالكترونية احد وسائل الدفع الالكتروني التي اتسعت مع انتشار عمليات التجارة الالكترونية ، وهي ضمن مجموعة من الأدوات والتحويلات الالكترونية التي تصدرها المصارف كوسيلة دفع وتتمثل في : البطاقة المصرفية ،النقود الالكترونية ، الشيكات الالكترونية و البطاقة الذكية.

1. **البطاقات المصرفية : أو البطاقات البلاستيكية، وهي عبارة عن بطاقة مغناطيسية يستطيع حاملها استخدامها في شراء معظم احتياجاته أو أداء مقابل ما يحصل عليه من خدمات دون الحاجة لحمل مبالغ كبيرة قد تتعرض لمخاطر السرقة أو الضياع أو الإتلاف وتنقسم البطاقات الالكترونية إلى ثلاث أنواع هي :**

أ- بطاقات الدفع : تصدرها المصارف أو شركات التمويل الدولية بناءا على وجود أرصدة فعلية للعميل في صورة حسابات جارية تقابل المسحوبات المتوقعة له .

ب- البطاقات الائتمانية : وهي البطاقات التي تصدرها المصارف في حدود مبالغ معينة، تمكن حاملها من الشراء الفوري لاحتياجاته مع دفع آجل لقيمتها، مع احتساب فائدة مدينة على كشف الحساب بالقيمة التي تجاوزها العميل نهاية كل شهر.

ت- بطاقات الصرف الشهري : تختلف هذه البطاقات عن البطاقات الائتمانية كونها تسدد بالكامل من قبل العميل للمصرف خلال الشهر الذي تم فيه السحب (أي أن الائتمان في هذه البطاقة لا يتجاوز شهر) .

تصدر البطاقات المصرفية من طرف مجوعة من المنظمات العالمية والمؤسسات المالية والتجارية نذكر منها:

- بطاقة فيزا الدولية Visa carde internationale : تعد أكبر شركة دولية في إصدار البطاقات الائتمانية، يعود تاريخ إنشائها إلى عام 1958 عندما أصدر مصرف أمريكا البطاقات الزرقاء والبيضاء والذهبية .
- ماستر كارد Master carde internationale : هي ثاني أكبر شركة دولية في إصدار البطاقات الائتمانية، مقرها في الولايات المتحدة الأمريكية، بطاقاتها مقبولة لدى أكثر من 9,4مليون محل تجاري، استخدمت لتسوية معاملات بلغت أكثر من 200مليون دولار .
- أمريكان إكسبرس American Express : هي من المؤسسات المالية الكبرى التي تصدر بطاقات ائتمانية مباشرة دون ترخيص إصدارها لأي مصرف، وأهم البطاقات الصادرة عنها:
  - ✓ إكسبرس الخضراء : تمنح للعملاء ذوي الملاءة المالية العالية .
  - ✓ إكسبرس الذهبية : تمتاز بتسهيلات غير محددة السقف الائتماني، تمنح للعملاء ذوي الملاءة المالية العالية .
  - ✓ إكسبرس الماسية : تصدر لحامليها بعد التأكد من الملاءة المالية، وليس بالضرورة أن يفتح حامليها حساب لديها .
- مؤسسة ديتر كلوب Diter Club : من مؤسسات البطاقات الائتمانية الرائدة عالميا، رغم صغر عدد حملة بطاقاتها إلا أنها حققت أرباح وصلت إلى 16مليون دولار، تصدر بطاقات متنوعة مثل :
  - -بطاقات الصرف المصرفي لكافة العملاء .
  - -بطاقات الأعمال التجارية لرجال الأعمال .
  - -بطاقات التعاون مع الشركات الكبرى مثل شركات الطيران .

2. النقود الالكترونية : بعد ظهور البطاقات المصرفية ظهرت " النقود الالكترونية " أو "النقود الرقمية " والتي هي عبارة عن نقود غير ملموسة تأخذ صورة وحدات إلكترونية تخزن في مكان آمن على الهارد ديسك لجهاز الكمبيوتر الخاص بالعميل يعرف باسم المحفظة الالكترونية، ويمكن للعميل استخدام هذه المحفظة في القيام بعمليات البيع أو الشراء أو التحويل

وعلى ذلك يمكن تجسيد النقد الالكتروني في صورتين :

- حامل النقد الالكتروني : يحتوي على احتياطي نقدي مخزن في البطاقة يسمح بإجراء الدفع للمشتريات الصغيرة .
- النقد الافتراضي : عبارة عن برنامج يسمح بإجراء الدفع عبر شبكات الانترنت .

3. الشيكات الالكترونية : وهو مثل الشيك التقليدي تعتمد فكرة الشيك الالكتروني على وجود وسيط لإتمام عملية التخليص والمتمثل في جهة التخليص (المصرف) الذي يشترك لديه البائع والمشتري من خلال فتح حساب جاري بالرصيد الخاص بهما مع تحديد التوقيع الالكتروني لكل منهما وتسجيله في قاعدة البيانات لدى المصرف الالكتروني ،من المصارف التي تتبنى فكرة الشيكات الالكترونية مصرف بوسطن، سيتي مصرف.
4. البطاقات الذكية : تماشيا مع التطورات التكنولوجية ظهرت البطاقات الذكية Smart Cards والتي هي عبارة عن بطاقة بلاستيكية تحتوي على خلية إلكترونية يتم عليها تخزين جميع البيانات الخاصة بحاملها مثل الاسم، العنوان، المصرف المصدر، أسلوب الصرف، المبلغ المنصرف وتاريخه، وتاريخ حياة العميل المصرفية .

إن هذا النوع من البطاقات الجديدة يسمح للعميل باختيار طريقة التعامل سواء كان ائتماني أو دفع فوري، وهو ما يجعلها بطاقة عالمية تستخدم على نطاق واسع في معظم الدول الأوروبية والأمريكية، ومن الأمثلة للبطاقات الذكية بطاقة المندكس "Mondex Card" التي تم طرحها لعملاء المصارف وتوفر لهم العديد من المزايا نذكر منها:

*يمكن استخدامها كبطاقة ائتمانية أو بطاقة خصم فوري طبقا لرغبة العميل .

*سهولة إدارتها مصرفيا بحيث لا يمكن للعميل أن يستخدمها بقيمة أكثر من الرصيد المدون على الشريحة الالكترونية للبطاقة .

*أمان الاستخدام لوجود ضوابط أمنية محكمة في هذا النوع من البطاقات ذات الذاكرة الالكترونية .

*إمكانية التحويل من رصيد بطاقة إلى رصيد بطاقة أخرى من خلال آلات الصرف الذاتي أو أجهزة التليفون العادي أو المحمول .

*يمكن للعميل السحب من رصيد حسابه الجاري بالمصرف وإضافة القيمة إلى رصيد البطاقة من خلال آلات الصرف الذاتي أو أجهزة التليفون العادي أو المحمول .

وسائل الدفع الالكتروني

1- مزاياها :

وتتمثل فيما يلي :

- **بالنسبة لحاملها : تحقق وسائل الدفع الالكتروني لحاملها مزايا عديدة أهمها سهولة ويسر الاستخدام، كما تمنحه الأمان بدل حمل النقود الورقية وتفادي السرقة والضياع، كما أن لحاملها فرصة الحصول على الائتمان المجاني لفترت محددة، كذلك تمكنه من إتمام صفقاته فوريا بمجرد ذكر رقم البطاقة .**
- **بالنسبة للتاجر : تعد أقوى ضمان لحقوق البائع، تساهم في زيادة المبيعات كما أنها أزاحت عبء متابعة ديون الزبائن طالما أن العبء يقع على عاتق البنك والشركات المصدرة .**
- **بالنسبة لمصدرها : تعتبر الفوائد والرسوم والغرامات من الأرباح التي تحققها المصارف والمؤسسات المالية، فقد حقق City Bank أرباح من حملة البطاقات الائتمانية عام 1991 بلغت 1بليون دولار**

2- عيوبها :

وتتمثل فيما يلي :

- **بالنسبة لحاملها : من المخاطر الناجمة عن استخدام هذه الوسائل زيادة الاقتراض والإنفاق بما يتجاوز القدرة المالية، وعدم سداد حامل البطاقة قيمتها في الوقت المحدد يترتب عنه وضع اسمه في القائمة السوداء .**

- **بالنسبة للتاجر : إن مجرد حدوث بعض المخالفات من جانبه أو عدم التزامه بالشروط يجعل البنك يلغي التعامل معه ويضع اسمه في القائمة السوداء وهو ما يعني تكبد التاجر صعوبات جمة في نشاطه التجاري**
- **بالنسبة لمصدرها : أهم خطر يواجه مصدريها هو مدى سداد حاملي البطاقات للديون المستحقة عليهم وكذلك تحمل المصرف المصدر نفقات ضياعها .**

مخاطر المصارف الالكترونية

إن التطور التقني في الصناعة المصرفية من ناحية، والتطور في استخدام الوسائل الإلكترونية والأموال الإلكترونية من ناحية أخرى، أدى إلى زيادة الخدمات المصرفية المقدمة من قبل المصارف ، وزيادة تعقيد العمليات المصرفية في سوق سمته المنافسة الشديدة. ولمقابلة هذا التطور والمخاطر المرتبطة به أصبح من الضروري مراقبة مستوى المخاطر التي تحيط بالعمل ووضع الإجراءات الرقابية اللازمة للسيطرة على الآثار السلبية لهذه المخاطر وإدارتها بطريقة سليمة.

ففي ممارسة المصارف لأعمالها الالكترونية تواجه مخاطر يترتب عنها خسائر مالية، ومن هذه المخاطر يمكن تصنيفها ضمن مجموعات مختلفة تتمثل فيما يلي

- **المخاطر التقنية: تحدث هذه المخاطر من احتمال الخسارة الناتجة عن خلل في شمولية النظام أو من أخطاء العملاء، أو من برنامج إلكتروني غير ملائم للصيرفة والأموال الالكترونية .**
- **مخاطر الاحتيال : وتتمثل في تقليد برامج الحواسب الالكترونية أو تزوير معلومات مطابقة للبرامج الالكترونية، أو تعديل بعض المعلومات بخصوص الأموال الالكترونية .**
- **مخاطر ناتجة عن سوء عمل النظام الالكتروني : قد ينشأ الخطر من سوء استخدام هذا النظام، أو سوء مراقبة البرامج في حد ذاتها .**
- **مخاطر قانونية : تحدث المخاطر القانونية عندما لا يحترم المصرف القواعد القانونية والتشريعات المنصوص عليها، أو عندما لا تكون هناك نظم قانونية واضحة ودقيقة بخصوص عمليات مصرفية جديدة، وتبرز أهم التحديات القانونية متمثلة في تحدي قبول القانون للتعاقدات الإلكترونية، حجيتها في الإثبات، أمن المعلومات، وسائل الدفع، التحديات الضريبية، إثبات الشخصية، التواقيع الإلكترونية، أنظمة الدفع النقدي، المال الرقمي أو الإلكتروني، سرية المعلومات، أمن المعلومات من مخاطر إجرام التقنية العالية، خصوصية العميل، المسؤولية عن الأخطاء والمخاطر، حجية المراسلات الإلكترونية، التعاقدات المصرفية الإلكترونية، مسائل الملكية الفكرية لبرمجيات وقواعد معلومات المصرف أو المستخدمة من موقع المصرف أو المرتبطة بها،علاقات وتعاقدات المصرف مع الجهات المزودة للتقنية أو الموردة لخدماتها أو مع المواقع الحليفة مشاريع الاندماج والمشاركة والتعاون المعلوماتية.**
- **مخاطر فجائية : مثل هذه المخاطر تؤدي إلى مشاكل في السيولة وفي سياسة القروض المصرفية، حيث أن فشل المشاركين في نظام نقل الأموال الإلكترونية أوفي سوق الأوراق المالية بشكل عام في تنفيذ التزاماتهم - الدفع و التسديد - يؤدي غالبا إلى توتر قدرة مشارك أو مشاركين آخرين للقيام بدورهم في تنفيذ التزاماتهم في موعدها،وهذا ما يؤدي إلى توتر العلاقات وزعزعت الاستقرار المالي في السوق .**

■ مخاطر تكنولوجية : ترتبط المخاطر بالتغيرات التكنولوجية السريعة، وإن عدم إلمام موظفي المصارف بالاستخدام الأمثل للتكنولوجيا الحديثة يؤدي إلى القصور في أداء العمليات الالكترونية بشكل صحيح .

البيئة المصرفية الالكترونية

وهي تتمثل في عدة عناصر منها:

1- البيئة المعلوماتية : تواجه المصارف الالكترونية متطلبات كثيرة في مجال البيئة التقنية للمصارف ولا يمكن أن تكون معزولة عن الاتصالات وتقنية المعلومات الدولية في مختلف القطاعات ذلك أن المصارف الالكترونية تحيى في بيئة الأعمال الالكترونية والتجارة الالكترونية والمطلب الرئيسي لضمان نجاح المصارف الالكترونية هو ضمان نظام فعال للمعلومات ويتمثل في الاتصالات هذا يؤدي إلى توفير خدمة الربط بشبكة المعلومات الدولية ، وهذا التحدي أمام بناء المصارف الالكترونية يتطلب تدخلا جماعيا في رفع كل القيود التي تمس البيئة المعلوماتية والتي تتمثل في الأجهزة والبرامج والحلول المعدة لهذه العمليات التي تجعل العمل المصرفي قادر على بناء إستراتيجية في حقل الاتصالات وتقنية المعلومات في سوق الاتصالات الدولية لضمان جذب الاستثمارات في هذا القطاع .

2- الكفاءات المتفقة مع العنصر التقني :تعتبر الكفاءة القائمة على فهم احتياجات الأداء والتواصل ألتأهيلي والتدريبي من احتياجات العمل المصرفي الالكتروني ، وذلك أن تعتمد كفاءة الأداء كافة الوظائف الفنية ،المالية، القانونية، التسويقية و الإدارية.

3- التطوير والمتابعة : يتقدم عنصر التطوير والمتابعة على العديد من عناصر متطلبات بناء المصارف الالكترونية وعليه يعتبر التطوير والأداء في هذا المجال امرأ مهما من اجل العمل المصرفي الالكتروني القادر على اقتحام الأسلوب الجديد في نظام المعلومات الالكترونية الذي يرتكز على التخطيط ،التنظيم ، التوجيه ، التنسيق والرقابة.

4- التفاعل مع المتغيرات الخارجية في الميدان : يعتبر التعامل مع المحيط الخارجي أمرا ضروريا وهذا لا يتوقف على الجديد فقط في مجال التقنية وإنما مع أفكار ونظريات حديثة في حقول تكنولوجيا المعلومات التي تساعد على التفكير في نظريات الأداء الفني ، التسويقي، المالي والخدمي للرفع من مستوى أداء المصارف الالكترونية.

الرقابة : إن التقييم الموضوعي في مجال المصارف الالكترونية هو عنصر نجاح القائمين على هذا المجال في معالجة فهم الأداء الصحيح الذي يتماشى مع التطورات التكنولوجية في مجال المصارف الالكترونية، ومن هنا قامت أغلبية مواقع المصارف الالكترونية لتقييم فاعلية أداء

مواقعها

الفصل الثانى عشر

استخدام تكنولوجيا المعلومات كسلاح تنافسى

دور تكنولوجيا المعلومات في صناعة القرارات

ان دور تكنولوجيا المعلومات في صناعة القرارات الإدارية يفوق أي دور اخر حيث ان نجاح القيادة الاداريه في اتخاذ وصناعة القرار يتوقف على دقة وسرعة اتخاذ القرار وايصاله الى كافة المرووسين . ان القرارات الناجحه التي اتسمت بها الكثير من المنظمات المعتمدة على التكنولوجيا الحديثه دفعت الكثير من المنظمات الى الاستثمار في مجال تكنلوجيا المعلومات

ان القيادات الإدارية بحاجة الى المعلومات وتوفيرها في الوقت المناسب وبالدقة المطلوبه وبالشكل الذي يسهم في اتاحة صوره واضحة عن مجال القرار ومن المعلومات التي يحتاجها القائد الإداري هي :

- المعلومات المريحة : وهي المعلومات التي تعطي الراحة للمدير وخاصة اذا كانت بالشكل الملائم والوقت المناسب بأتخاذ القرار
- المعلومات التحذيريه : وهي المعلومات التي تحذر القيادة الإدارية بأن هناك مشكلة
- المؤشرات الرئيسيه : وهي المعلومات المتعلقة بقياس الأداء الوظيفي مثل العائد على الاستثمار والمؤشرات المالية وغيرها
- المعلومات الخارجية : وهي المعلومات التي تعكس حالة السوق والحالة الاقتصادية والاجتماعية لذا فأن هذه المعلومات حتى ولو توفرت فأنها تحتاج الى التكنلوجيا لتصبح جاهزه لدى القيادات الاداريه

ويمكن ان نوجز مدى دور تكنلوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات

1- توسيع قدرة الاداره العليا على التخطيط والرقابة والسماح بدرجة اكبر من اللامركزيه وتفويض الصلاحيات
2- توسيع وتنميه وتنشيط قنوات الاتصال وابتكار أساليب جديدة في الاتصالات
3- المساعدة على تركيز الإدارة في المهام الاستراتيجية والتخفيف من الأعباء الروتينيه
4- المساعدة في تقارير وسائل الإنتاج واستخام منتجات جديدة وتحديث أساليب السوق
5- أداء العمليات الإدارية بسرعة فائقة وبدقة متناهية

6- تخزين واسترجاع ونقل كميات من المعلومات بأسهل الطرق

7- زيادة فاعلية القوة المهنية والإدارية وترشيد عملية اتخاذ القرارات

هذا وعندما ندرس بأمعان مراحل اتخاذ القرارات الإدارية نتعرف على مدى تأثير دور كل النقاط أعلاه .

ان صناعة القرارات الإدارية تمر بأربعة مراحل رئيسية وهي :-

1- مراحل الذكاء : وهي المرحلة التي يتم فيها جمع وتدقيق ومعالجة البيانات وهي مرحلة مهمة جدا لانها تحدد المشكلة وأسباب حدوثها لذا فأن تكنلوجيا المعلومات تلعب دورا أساسيا في تحليل كافة تقارير الأداء والبيانات التي غالبا ماتكون صعبة ومعقدة بدون تحليل بأحد الأساليب العلمية

2- مراحل التصميم : وهي مرحلة بناء الاستراتيجية حيث ان صانعي القرارات تحتاج الى النماذج والأدوات التحليلية وهذه توفرها تكنلوجيا المعلومات وخاصة استخدام الأساليب العلمية وبحوث العمليات في بناء النماذج

3- مرحلة الاختيار : من بين عدة بدائل اختيار البديل الأفضل في صناعة القرارات ولذا فأن تكنلوجيا المعلومات تساعد الإدارة على اختيار البديل الأفضل من خلال استخدام أنظمة تكنلوجيا المعلومات الذكية

4- مرحلة التنفيذ : وهي مرحلة التي يتم فيها تنفيذ القرار ومراقبتة وهذا يتطلب مايطلق علية بالتغذية الراجعة

دور تكنولوجيا المعلومات في تكامل وظائف المنظمة

تختلف وظائف المنظمة من منظمة الى أخرى حسب طبيعة وعمل المنظمة وبشكل عام يمكن ان تحدد وظائف المنظمة

- الإنتاج والعمليات
- الخدمات
- التمويل
- التسويق
- الشراء والتخزين
- العلاقات العامة
- البحث والتقرير
- الحسابات والتمويل

هذا وان انجاز هذه والوظائف من قبل الإدارة في كافة مستويات يتطلب المعلومات الضرورية وان الكثير من هذه الوظائف تعتمد في إنجازها بعضها على البعض لذا يجب ان يكون هناك تكامل بين

هذه الوظائف وذلك من خلال المعلومات المتبادلة التي يوفرها بكل دقة وسرعة الى صناع القرار نظم تكنلوجيا المعلومات المستخدمة في المنظمة

ان تكنولوجيا المعلومات تلعب دورا أساسيا في تكامل هذه الوظائف من خلال :-

1- **تزويد الإدارة بالتقارير الأسبوعية عن خطة الإنتاج والتنبؤات بكافة العمليات المرتبطة بها**
2- **تزويد الإدارة بالخدمات اللازمة لتقديمها الى الزبائن**
3- **تزويد الإدارة بالمعلومات عن التوقعات بحالة السوق**
4- **جدولة عمليات النقل والتوزيع**
5- **تحديد السيولة اللازمة لديمومة المنظمة وإيجاد بدائل فرص الاستثمار اللازمة لتمويل المنظمة لمشاريعها وتوسيعها**
6- **تزويد الإدارة بمعلومات عن الموارد البشرية وخاصة المستلزمات البشرية اللازمة لتطوير المنظمة**

تأثير تكنولوجيا المعلومات على ديناميكية المنظمة

توضح الممارسات التطبيقيه ان تكنلوجيا المعلومات تقدم مزايا وفوائد عديدة للأدارة والعاملين في المنظمة:-

أولا :- تأثير تكنلوجيا على كفاءة الإدارة

نظم المعلومات توفر معلومات كثيرة وذات صلة وثيقة بأتخاذ القرارات وان للتكنلوجيا تأثير على كفاءة الإدارة من خلال :-

1- **الموازنة بين الفائدة المطلوبة من تكنلوجيا وحجم الاستثمار في ادخال هذه التكنلوجيا**
2- **القدرة على التنبؤ ودراسة الجدوى**
3- **مشاركة العاملين في صناعة القرارات**

ثانيا:- تأثير التكنلوجيا على العلاقات الاجتماعية

ان جوهرة تكنلوجيا المعلومات داخل المنظمة هو التأكد على دعم الاتصال بين الافراد والمكونات الاجتماعية التي يؤثر فيها النظام الجديد لتكنلوجيا المعلومات وتشمل اجوانب الاتية :-

1- **قوة العلاقات المتنوعة داخل المنظمة**
2- **محددات وابعاد الاقدمية والترقية**

3- تحديد المسؤول عن الابعاد السلبية للتكنلوجيا الجديدة
4- هل التوسيع في التكملوجيا الجديدة له فوائد

ثالثا:- تأثير التكنلوجيا على الهيكل التنظيمي

تشير الدراسات الا ان للتكنلوجيا تأثير كبير في الأمور التالية

1- الاتجاه الى الهياكل التنظيمية الافقية
2- الاندماج بين مختلف الأقسام الإدارية
3- فرق العمل متداخلة الوظائف

ان الهيكل التنظيمي للمنظمة يجب ان يتكيف لكي يحصل على مختلف المزايا ويعني باللحتياجات المتنوعة للفئات المتعددة التي تتعامل مع المنظمة

تأثير تكنولوجيا المعلومات على الخدمات

تؤثر تكنلوجيا المعلومات على الخدمات وذلك من خلال :-

1- درجة اكبر من الراحة والملائمة
2- السرعة في أداء الخدمة والحصول عليها
3- قلة الأخطاء في أداء وتسليم الخدمة
4- توفير وقت طالب الخدمة
5- ترشيد التكاليف
6- زيادة الجودة
7- فاعلية اكثر لمراقبة الجودة
8- تحقيق التكيف التكنلوجي
9- زيادة الإنتاجية ورفع مستوى جودتها
10- سهولة الحصول على معلومات عن الخدمة عن بعد
11- وجود رباط اكبر من الزبون
12- الارتقاء بالسلوك الصحيح لرد الفعل
13- التأثير التحويلي لتكنولوجيا المعلومات
14- تزيد من إمكانية الإنتاج المشترك
15- تحول مجالات العمل التنافسية
16- تسمح بالعروض المحددة للزبون
17- تميل الى إيجاد أنظمة خارجية

دور واهمية تكنولوجيا المعلومات في تحقيق المزايا التنافسية

لقد توسع نطاق نظم المعلومات وتكنلوجياتها المتقدمة بحيث أصبحت تساهم مساهمة فعالة في سلوك التنظيمي والأنشطة الجوهرية للمنظمة إضافة الى المساهمة في تعزيز القدرات التنافسية للمنظمات وذلك من خلال :-

1- **مساعدة القيادة الإدارية في التسريع في انجاز الخطط التسويقية للمنتجات الجديدة ودعم واسناد الإدارة في تحديد الأسواق الجديدة**
2- **مساعدة الإدارة في تحسين وتصميم العمليات الإنتاجية وتصميم للمنتجات الجديدة من خلال استخدام أنظمة التكنلوجيا مثل**
   - **أنظمة المعرفة**
   - **أنظمة دعم القرار**
3- **مساعدة الإدارة في اعداد النماذج الحديثة لخزن المعلومات واسترجاعها بالسرعة والدقة اللازمة لانتاج القرار**
4- **مساعدة العاملين في تحقيق الابداع والابتكار**
5- **المساهمة الفعالة في توفير المعلومات اللازمة للتحكم بالمشاريع واختيار المشاريع الناتجة**
6- **توفير المعلومات للمشاكل التي تحدث في العمليات الإدارية**

ان ذلك سيحقق للإدارة التركيز على

1- **التميز في المنتجات**
2- **الاقتصاد على قنوات التوزيع التي تحقق ميزة تنافسيه**
3- **استخدام هياكل سعرية للمنتجات**
4- **التركيز على رضا الزبون**

بعض الحالات التي توضح دعم تكنولوجيا المعلومات في المجالات الوظيفية للمنظمات

لقد ساهمت تكنلوجيا المعلومات في دعم المجالات الوظيفية للعديد من الشركات ومنظمات الاعمال حيث استطاعت هذه المنظمات في تحقيق الأرباح وخلق المزايا التنافسية في السوق ولامثلة التالية توضح ذلك

1- استخدام تكنلوجيا المعلومات في تحليل الضرائب في ولاية تكساس لقد استطاعت ولاية تكساس جمع اكثر من 400 مليون دينار إضافية وذلك عند ادخال تحليل الظرائب المفروضة وذلك بأستخدام أنظمة حاسوبية متقدمة لهذا الغرض وكانت تحديد مقدار الضريبة واستيفائها ويتم كذلك تدقيق إيرادات المشمولين بالضرائب وهذه تتطلب الكثير من عمليات اتخاذ القرارات والتي تتم الكترونيا عبر شبكة الاتصالات

2- استخدام تكنلوجيا المعلومات من قبل اتحاد كرة السلة الأمريكي، يتوقع اتحاد كرة كرة السلة حجز كل المقاعد في ملاعب كرة السلة الامريكيةلذا اعتمدت ال bar code في كل بطاقة تباع وذلك من خلال شبكة الانترنيت حيث يتم إعطاء معلومات كاملة للراغبين في شراء بطاقات التذكر حيث تم انشاء قاعدة معلومات كبيرة جدا حيث استطاع هذا الاتحاد ان يحقق أرباح هائلة من خلال هذا النظام

3- عام 2001 قامت الشركة العالمية للعمليات التي تصنع حاسبات الشخصية بأستخدام تكنلوجيا المعلومات في إدارة المعلومات البشرية في مجال التعيين والتدريب والاختبار وتقييم الأداء واعداد الرواتب والحوافز وذلك من خلال استخدام شبكة الاتصالات والانترنيت

4- استخدام الهواتف النقاله من قبل مصرف في السويد لوحظ ان اكثر من 80% من الشباب بعمر 10 سنة في السويد يملكون الهواتف النقاله وذلك عام 2003 ومن اجل تحسين المنافسة قام هاندلسن نبك في السويد بأدخال تكنلوجيا شمع بأستخدام الهواتف النقاله لتقديم الخدمات للزبائن حيث لاتستغرق أي خدمة تقدم سوى دقائق لذا استطاع هذا المصرف جذب معظم الشباب في فتح حساب لهم وبذلك استطاع هذا المصرف تحقيق أرباح هائلة خلال عام 2003

5- استخدام شبكات الانترنيت في العديد منظمات الاعمال لتحقيق الأرباح حيث يستطيع مركز الشركة تزويد المصانع الفرعية بالمعلومات المهمة عبر شبكات الانترانيت والاكسترانيت كما في الرسم

نظام الانتاج

شبكة انترنيت

شبكة انترنيت

دعم تكنولوجيا المعلومات فى الأنشطة والوظائف الإدارية فى المنظمة وهي :-

1- أنشطة العمليات والتي تظم العمليات اليومية للمنظمة
2- الأنشطة الإدارية والتي يطلق عليها بأنشطة التكنيكية أنشطة التخطيط ،الرقابة ،التوجيه ،التنظيم
3- أنشطة القرارات الاستيراتيجية
4- أنشطة عمال المعرفة
5- أنشطة الساندة للبنى التحتية

حيث استطاعت الكثير من منظمات الاعمال في تحسين مستوى أداء هذه الأنشطة من خلال استخدام وسائل تكنلوجيا المعلومات والمتمثلة ب

1- مكونات تكنلوجيا المعلومات
الاتصالات السلكية والاسلكية
الشبكات
البرمجيات
المكونات الصلبة بHandware
قواعد البيانات
مكونات البيانات
2- خدمات تكنلوجيا اتلمعلومات
إدارة البيانات
إدارة امن المعلومات
تصميم وتطوير النظم

دعم تكنولوجيا المعلومات في سلسلة التجهيز

تعد سلسلة التجهيز واحدة من السلاسل الأكثر تعقيد والأكثر صعوبة في ادارتها وذلك بسبب وجود عدد من المجهزين والزبائن وعمليات الإنتاج والخدمات وغيرها لذا اهتمت الكثير من منظمات الاعمال في ادخال وسائل تكنلوجيا المعلومات في إدارة هذهالسلسلة وخاصة في المجالات التالية

1- دعم سلسلة التجهيز الداخلية وذلك من خلال استخدام شبكات الانترنيت وقواعد البيانات وأنظمة المعلومات المتطورة في عمليات الإنتاج والتسويق وإدارة الموارد البشريه
2- دعم سلسلة التجهيز للمجهزين وذلك من خلال ربط المنظمة مع المجهزين بشبكة اكترنيت وإدخال وسائل الشراء الالكتروني وتبادل المعلومات
3- دعم سلسلة التجهيز للزبائن وذلك من خلال ربط المنظمة مع الزبائن بشبكة الانترنيت حيث يتم تبادل المعلومات وتوفير كل مايحتاجة الزبون من معلومات عن المنتج او الخدمة
4- دعم سلسلة التجهيز من خلال نظام موارد المؤوسسة ERP حيث يتم إدارة كافة موارد المنظمة بواسطة هذا النظام عبر شبكة الانترنيت

دراسة حالة (1)

التحول الى شبكة الاتصالات اللاسلكية

كلية دايموث احدى اقدم الكليات في الولايات المتحدة الامريكية والتي تأسست عام 1769 ، عام 2000 بدأت هذه الكلية بمشروع التحول نحو الاتصالات اللاسلكية وذلك لربط اكثر من 161 بناية واكثر من 1000 غرفة في المجمع المركزي لهذه الكلية حيث حيث انتهى المشروع عام 2002 حيث أصبحت كافة ابنية ومكاتب وغرف الاسام الداخلية مربوط بشبكة اتصالات لاسلكية . ان هذا التحول تطلب أموال كثيرة ولكن استطاعت ان تحول جزء من هذا المشروع من خلال بعض المنح ولكن الفائزة كانت كبيرة جدا وخاصتة في المجالات التالية

1- التحول الى طرق التدريس عن طريق شبكة الاتصالات تم نشر كافة المحاضرات على هذه الشبكة مما أدى الى تحسين أداء التدريس واستطاع الطلبة الاطلاع على المحاظرات في أي وقت كان
2- مساهمة الطلبة والتدريسين في تحسين مستوى شبكة الاتصالات
3- استفادة الطلبة بشكل كبير من استخدام الحاسبات المنقولة
4- استخدام الشبكة في مجال المناقشات الفديوية
5- استخدام الشبكة في مجال البث التلفزيوني والمكتبة وكافة وسائل الذاتية والرياضة في الكلية

من هذه الدراسة نستطيع ان استخدم شبكات wifi غيرت من أسلوب التدريس والحياة الطلابية في هذه الكلية مما جعلها اكثر سهولة ورغبة في التعلم والمشاركة في تحسين أداء التدريس

دراسة حالة (2)

التحول الى الاعمال الالكترونية في شركة FEDEX الامريكية

تأسست شركة FEDEX الامريكية وذلك لنقل البضائع خلال 42 ساعة الى كافة انحاء العالم حيث تعد هذه الشركة واحده عن اكثر الشركات التي تستخدم المعلومات في عملها حيث تستقبل يوميا اكثر من مائة مليون طلب في اليوم مستخدمة 3000 قاعدة بيانات واكثر من 500000 ملفة للمعلومات وهي تستخدم نظام الاتصال على الحظ بينها وبين الزبائن وبهذا فهذه الشركة اكبر منظومة تفاعلية بين الزبائن والشركة

المشكلة التي واجهها هذه الشركة وجود منافسين لها في سوق العمل الدولية في نفس الوقت يتطلب منها تسليم الطلبات في اقل كلفة ممكنة وبأسرع وقت ولهذا تفكر هذه الشركة المستقبل عملها من اجل تحسين مستوى الخدمة للزبائن ضمن معايير

1- **الوثوقية**
2- **اقل كلفة**
3- **السرعة**
4- **التسليم خلال 24 ساعة**

لقد توصلت هذه الشركة الى جل لهذه المشكلة وذلك من خلال تصميم وتدقيق نظام اطلق علية نظام الشحن الالكتروني على الويب web based shipping system كما موضح في الشكل التالي يتيح للزبائن الدخول الى موقع الشركة على الانترنيت والتعرف على متى يتم شحن البضاعة وتاريخ وتاريخ التسليم وكذلك تزويدهم بكافة المعلومات اللازمة وذلك من خلال نظام متكامل يسجل الأنظمة التالية

نظام الشحنة الالكتروني

نضام التجهيزالالكتروني

نظام التجارة الالكترونية

نظام العمليات

وبذلك استطاعت هذه الشركة ان تحقق الاتي :-

1- **تحقيق ميزه تنافية على أساس اقل كلفة واسرع وقت للتسليم**

2- نظام اتصال متكامل لكافة المجهزين والزبائن

3- التحول حيث يتم تحقيق زيادة في الارباح

الفصل الثالث عشر
نظم التنقيب عن البيانات

المفهوم والاهمية

تتولى نظم التنقيب عن البيانات عملية البحث عن علاقات وانماط بيانات مخفية موجودة في مستودعات البيانات المركزية او الموزعة اي ان علاقة نظم التنقيب بمستودعات البيانات اشبه بعلاقة السبب والنتيجة فوجود مستودع كبير للبيانات في المنظمة يعني وجود حاجة لنظم وتقنيات منقبة عن البيانات في هذا المستودع

وتزداد هذه الحاجة اذا علمنا ان التنقيب عن البيانات تستخدم تقنيات ذكية متطورة يتم تعليمها وتدريبها للبحث والتنقيب عن البيانات المفيدة والعلاقات في قواعد البيانات

تستخدم في عملية التنقيب عن البيانات تقنيات مختلفة مثل الحوسبة العصبية

هذا وان لاهمية هذه النظم تكمن في التنقيب عن ارتباطات وانماط من كميات كبيرة جدا

هذا ومن اهمية نظم التنقيب عن البيانات انها ترتبط مع نظم مستودعات البيانات حيث ان نظم التنقيب عن البيانات ترتبط ارتباط مع نظم مستودعات البيانات

وترتبط نظم التنقيب عن البيانات بحقل الذكاء الصناعي وتطبيقاته في ادارة الاعمال وكذلك تستخدم شجرة القرار ولها قدرات عالية في التنقيب عن البيانات المتراكمة في مستودعاتها

وظائف التنقيب عن البيانات

1. **الترافق والارتباط**

وهي وظيفة توصيف الارتباطات الموجودة ضمن عناصر البيانات او من السجلات الموجودة في عدد كبير من الملفات الموجودة في قاعدة البيانات

2. **النماط المتتابعة**

وهي وظيفة التنقيب عن الانماط المتتابعة والتي تساعد في تحديد النتائج التي تحدث بصورة متكررة في السجلات

3. **التجميع**

وظيفة التجميع تهدف الى استكشاف الفئات المخفية من خلال عملية التجميع يتم تقسيم البيانات الى عناقيد فئوية مشتركة

4- التصنيف
تتولى وظيفة التصنيف تقسيم الفئات المعرفة الى مجاميع مشتركة
5- التنبؤ
وهي وظيفة احتساب القيم المستقبلية للمتغيرات ودراسة سلوك هذه المتغيرات في ضوء العوامل المؤثرة

ان التطور في العلم و الاقتصاد وتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات ادى الى زيادة كمية البيانات الرقمية | هذه الكميات الهائلة من البيانات لم تعد وسائل التحليل التقليدية الاحصائية مثلاُ قادرة على التعامل معها . ظهر التنقيب عن البيانات منذ اواخر الثمانيات واثبت وجوده كاحد الحلول الناجحة لتحليل كميات ضخمة من البيانات ، وذلك تحويلها من مجرد معلومات متراكمة وغير مفهومة (بيانات) الى معلومات قيمة يمكن استغلالها و الاستفادة منها بعد ذلك .
فيمكن ان نقول ان التنقيب عن البيانات هي اكتشاف المعرفة من البيانات وقواعد البيانات و تسمى إكتشاف المعرفةو هي عملية تحليل البيانات من منظورات مختلفة واستخلاص علاقات بينها وتلخيصها إلى معلومات مفيدة، مثل معلومات يمكن أن تسهم في زيادة الربح، تخفيض التكاليف، أَو كليهما معا.
او هي عملية الكشف والعثور عن معلومات ذات فائدة من خلال استعمال مجموعة من الأدوات المعقدة. بعض من هذه الأدوات تشمل أدوات الإحصاء الاعتيادية والذكاء الاصطناعي والرسوم البيانية من صنع الكمبيوتر.

<u>ومن خلال ما سبق يمكن ان نقول ان التنقيب عن البيانات تعتمد على ما يلي:</u>
1- البيانات :Data هي عبارة عن الحقائق والأرقام والنصوص.
2- المعلومات :Information النماذج والعلاقات بين تلك البيانات والتي تشكل معلومات مفيدة.
3- المعرفة :Knowledge المعلومات السابقة يمكن أن تحول إلى معرفة حول الأنماط التاريخية أو التوقعات المستقبلية، مثال معلومات عن حركة المبيعات والمشتريات للزبائن يمكن أن تزودنا بمعرفة عن سلوكهم الشرائي، فيساعدنا ذلك في معرفة أي من المواد تحتاج إلى ترويج أكثر.

4- مستودعات البيانات: Data warehouse المستخدمة في التحليلات الزمنية واكتشاف المعرفة واتخاذ القرارات، فهي مصممة خصيصا لاستخلاص البيانات ومعالجتها وتمثيلها وتقديمها بصورة مناسبة لهذه الأغراض، وتخزن كمية ضخمة من البيانات قد تكون من مصادر مختلفة، مثلا عدة قواعد بيانات من عدة نماذج.

تعريف التنقيب عن البيانات :

- **عملية البحث داخل كميات كبيرة من البيانات للكشف عن العلاقات التي لم يتم كشفها سابقا بين عناصر البيانات ، والمعروفة أيضا باسم اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات**
- **هي النشاط الذي يقوم باستخراج المعلومات المتواجدة في كميات كبيرة من البيانات، بهدف البحث عن أنماط معرفية واكتشاف الحقائق الخفية الواردة في قواعد البيانات.**
- **هي عملية تحليل البيانات لتحديد العلاقات التي لم تكتشفها التحليلات السابقة من قبل .كما أنها تحليل البيانات لإقامة علاقات وتحديد أنماط.**
- **تحليل البيانات المتواجدة في قواعد البيانات باستخدام الآدوات التي تبحث عن الاتجاهات أو البيانات التي لا معنى لها، واستخراج معلومات ضمنية، لم تكن معروفة سابقا، ويمكن أن تكون مفيدة .**
- **عملية استخراج أنماط معرفية من مجموعات البيانات الكبيرة من خلال الجمع بين الآساليب من الإحصاءات والذكاء الاصطناعي مع إدارة قواعد البيانات.**
- **عملية يتم من خلالها فرز كميات كبيرة من البيانات بهدف استخلاص المعلومات ذات الصلة. ويستخدم هذا المصطلح على نحو متزايد في العلوم لاستخراج المعلومات من مجموعات البيانات الهائلة الناتجة عن الطرق التجريبية والرصدية الحديثة، ولاسيما في سياق الحقول البيولوجية.**
- **فرع من علوم الكمبيوتر، يهتم باستخراج أنماط من مجموعات البيانات الكبيرة من خلال الجمع بين التحليل الإحصائي والذكاء الاصطناعي مع إدارة قواعد البيانات. ويعتبر استخراج البيانات كأداة ذات أهمية متزايدة من قبل رجال الآعمال الحديثة لتحويل البيانات إلى معلومات لإعطاء الآعمال ميزة إعلامية. ويستخدم حاليا في مجموعة واسعة من ممارسات التنميط، مثل التسويق، والمراقبة، والكشف عن الغش، واختيار شريك تجاري.**
- **عملية تقنية تستخدم خوارزميات لتحليل البيانات من وجهات نظر متعددة واستخراج أنماط ذات معنى والتي يمكن استخدامها للتنبؤ بالسلوك المستقبلي للمستخدمين .نظام تحليل سلة السوق الذي يستخدمه Amazon.com يوصي بمنتجات جديدة لعملائها على أساس مشترياتهم الماضية، وهو مثال معروف على نطاق واسع للكيفية التي يمكن أن تستخدم التنقيب عن البيانات في مجال التسويق .**
- **اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات هي أنماط معرفية مفهومة يتم استخراجها من مجموعات البيانات الكبيرة المخزنة في قواعد البيانات Databases ومستودعات البيانات الضخمةData warehouses**

ظهور التنقيب عن البيانات

ظهر التنقيب في البيانات(Data minin) في أواخر الثمانيات وأثبت وجوده كأحد الحلول الناجحة لتحليل كميات ضخمة من البيانات، وذلك بتحويلها من مجرد معلومات متراكمة وغير مفهومة الي معلومات قيمة ممكن أستغلالها .
وقد اجتذبت مرحلة التنقيب في البيانات الكثير من الاهتمام في الآوساط البحثية على مدى العقد الماض ي، في محاولة لتطوير خوارزميات قابلة للتوسع والتكيف مع كميات متزايدة من البيانات في البحث عن أنماط معرفية ذات معنى .وقد نمت حزم من الخوارزميات والبرمجيات و بشكل كبير خلال العقد الماض ي، إلى حد أن التوسع قد جعل من الصعب على العاملين في هذا الحقل تتبع التقنيات المتاحة لحل مهمة معينة .

اليات التنقيب على الويب:

1- زواحف الويب Web Crawlers:

وتعرف أيضا بالعناكب Spidersوالآليات Robotsوهي عبارة عن برنامج يعمل على تجميع والتقاط المحتوى من على شبكة الويب، حيث يقوم بتصفح شبكة الويب من خلال تتبع الروابط الفائقة بين المواقع ومصادر المعلومات للوصول إلى الصفحات التي تشتمل على المحتوى. ثم استخراج المحددات الفريدة للمصادر URLsوإعطائها إلى وحدة التحكم للزاحف.

2- التأخيذ والتحليل Tokenization and Analysis:

تتمثل المرحلة الثانية في التنقيب على الويب هي استخلاص المعلومات Web information extractionويتخذ استخلاص المعلومات على الويب نمطين النمط الأول هو استخلاص المعلومات من نص اللغات الطبيعية للمحتوى، والنمط الثاني هو استخلاص المعلومات البيانات المهيكلة من صفحات الويب، ويحظى النمط الأول بالاهتمام من جانب دراسات معالجة اللغة الطبيعية Natural language processing، بينما يمثل النمط الثانئ جوهر المعالجة في هذة الدراسة، وعادة ما يسمى البرنامج الذي يضطلع باستخراج هذة البيانات بأسم المجمع[10]Wrapper.

.

3- نماذج هيكلة البيانات Web Data Model:

سعى الباحثون في مضمار التنقيب عن المحتوى المتاح على الويب على توفير نماذج Modelsوتقنيات تعمل على تحقيق التكامل المعرفي والدلالي بصورة آلية، بحيث تهدف هذة النماذج بصورة أو بأخرى إلى تمثيل المعرفة البشرية في صورة لغة مهيكلة ذات بناء منطقي وذلك من خلال نمذجة المفاهيم والدلالات لتمكن ادوات وبرمجيات الويب المختلفة من التعامل معها وعلى هذا انصبت كثير من جهود العديد من المبادرات حول امكانية تمثيل المعرفة والمفاهيم في صورة نماذج دلالالية Semantic

4- وثائق انطولوجيات الويب :

تعمل لغة انطولوجيا الويب Web Ontology Languageعلى اثراء محتوى الويب من خلال جعله اكثر تعبيرا ودلالة، وذلك من خلال العمل على تسكين المصادر في صورة كيانات وفقا لخصائصها Propertyداخل فئات أوقطاعات موضوعية Classesثم تحديد الروابط بين هذة الكيانات وتوصيفها في صورة تسمح للبرمجيات والآليات من أدراكها والتعامل معها من خلال قدرة هذة اللغة على التعامل بصورة منطقية تحكمها قواعد المنطق الجبري والاستدلالي. وسيفرد له الباحث الجزء الأخير من الدراسة.

لماذا عملية التنقيب عن البيانات

على فرض أنك تملك متجرا كبيرا يحتوي هذا المتجر على عدد كبير من السلع المختلفة، وهناك عوامل كثيرة تؤثر على عملك، منها "عوامل داخلية" مثل السلع و الأسعار ومهارات الباعة، و"عوامل خارجية" مثل وضع الزبون والمنافسة والمؤشرات الإقتصادية. ففي حال أردت الإستعلام عن منتج معين و تربط هذا الإستعلام بالعوامل الداخلية والخارجية فإنك تحتاج إلى التنقيب عن البيانات Data Miningللحصول على نتيجة جيدة.

خطوات التنقيب عن البيانات

1- مرحلة المعرفة في قواعد البيانات
2- مرحلة توحيد البيانات
3- مرحلة اختيار البيانات
4- نقل البيانات
5- استخراج البيانات
6- تقييم النموذج
7- تمثيل البيانات

الوسائل الرئيسية في التنقيب عن البيانات

يتضمن استخراج البيانات DM عدد من الاساليب الرئيسية التي يمكن من خلال استخدامها الوصول الى الهدف من استخدام هذا الاتجاه وهي:

1- قاعدة الارتباط: Association Rule

قواعد الارتباط هي احد الواجهات الواعدة من Data Mining كاداة من ادوات اكتشاف المعرفة ولديها القدرة على تصفح كميات هائلة من البيانات ، وهي تسمح بالتقاط كل القوانين الممكنة التي تشرح بعض الصفات الموجودة اعتمادا على وجود الصفات الاخرى. وبمعنى اخر هي قواعد

ارتباطية معينة بين مجموعة من البيانات في قاعدة البيانات

2 -العنقدة-:clustering

وهي عملية تقسيم البيانات الى مجموعة من الاصناف اعتمادا على اشتراكها بالخواص المتشابهة وان العنقدة هي تقسيم غير موجه للبيانات . وهي عكس التصنيف الذي سيرد لاحقا ، كما انها تساعد المستفيد على فهم التركيب الطبيعي للمجموعات من البيانات.

-3 -التصنيف: Classification

يستخدم التصنيف بشكل واسع في حل الكثير من المشكلات خاصة تلك التي تتعلق بالاعمال Businessمن خلال تحليل مجموعة من البيانات ووضعها على شكل اصناف او اقسام يمكن استخدامها فيما بعد لتصنيف البيانات المستقبلية

4- التحليل التسلسليSequential analysis

في هذه الطريقة يتم البحث لاكتشاف نماذج تحدث بالتسلسل اذ تكون المدخلات عبارة عن بيانات تشكل مجموعة متسلسلة وكل سلسلة من البيانات هي قائمة منظمة من العمليات او المصطلحات وعندما تكون العملية عبارة عن مجموعات من المصطلحات لابد ان يحسب معها الوقت المصاحب لكل عملية ..

نطبيقات على التنقيب عن البيانات

كتابة تقرير مختصر عن فئة معينة : تطوير وانشاء تقارير موجزة عن الزبائن المهمين وعن بطاقات الائتمان

1- تحليل النزعة التجارية: ايجاد الاسواق ذات قدرات النمو القوية لأو الضعيفة
2- التسويق لفئة معينة: ايجاد الزبائن من اجل منح التخفيضات لهم لسبب معين
3- تحليل الاستعمال: ايجاد منوال معين لاستعمال الخدمات والسلع
4- فعالية الحملة: مقارنة استراتيجيات الحملات مع بعضها البعض من أجل ايجاد اكثرها فعالية وتاثيرا

جاذبية السلعة : ايجاد السلع التي تباع مع بعضها البعض

الفصل الرابع عشر

تقنيات النانو تكنولوجى

النانو تكنولوجي:

ما المقصود بكلمة النانومتر؟ تعني هذه الكلمة " الواحد من المليون من الملمتر (1/مليون ملم النانو (النانو تكنولوجي) : تعني التحكم التام والدقيق في إنتاج المواد وذلك من خلال التحكم في تفاعل الجزيئات الداخلة في التفاعل وتوجيه هذه الجزيئات من خلال إنتاج مادة معينة وهذا النوع من التفاعل يعرف بالتصنيع الجزيئي، ووضع الذرات أثناء التفاعل في مكانها الصحيح أو المناسب، فمثلا لو تم توجيه وضع ذرات الكربون في الفحم عند إجراء التفاعل فإنه يمكن تنتج الألماس،وكذلك لو تم توجيه وضع ذرات الرمل عند إجراء التفاعل يمكن إنتاج المواد المستخدمة في إنتاج شرائح الكمبيوتر. تطبيقات النانو يعتبر علم النانو أقرب العلوم بدون منازع إلى مصطلح العلوم المتعددة التخصصات حيث أن تقنية النانو تستخدم في مجالات متنوعة كاستخدامات الطاقة وتقنياتها، في مجال الاتصالات والمعلومات وفي تعليب الأغذية وتصنيعها وحتى في صناعة بعض الأدوات المنزلية. ولعل الاستخدام المكثف لتقنية النانو كان في المجال الطبي والعلمي على سبيل المثال المجهر الإلكتروني الماسح STM يستخدم لتكبير الأشياء الصغيرة ملايين المرات بحيث يمكن للباحث دراستها بتفاصيلها الدقيقة عن طريق الحصول على صورة رقمية مفصلة لها وكذلك تم تطوير جهاز بتقنية النانو يزرع في الجسم بحيث يغني الأشخاص المصابين بمرض السكري عن استخدام حقن الأنسولين وهذا مجرد مثال على أحد الاستخدامات المبدئية لتقنية النانو.

بادئة بمعنى جزء من ألف مليون ، أو جزء من بليون ما يعادل 10 أنكستروم .

النانو ثانية : جزء من ألف مليون من الثانية .

النانو متر : 0،0000000001 متر ، أو واحد على المليون من الملمتر .

أبعاد الفيروسات الكبيرة من 250 إلى 300 نانو متر وأصغرها قطره نحو 14 نانومتر.

قطر شعرة الإنسان = 80000 نانومتر، خلية الدم الحمراء=2000نانومتر، عرض غشاء نواة الخلية =10-30 نانومتر،طول 10 ذرات هيدروجين متراصة 1 نانومتر.

- **<u>نبذة تاريخية عن النانوتكنولوجي :</u>**

بدأ استخدام مفهوم النانو تكنولوجي في العام 1959 لكنه ظل مفهوما نظريا حتى العام 1981، حينما اكتشف العلماء ما يعرف بأسلوب الفحص المجهري الأنبوبي وهو فحص مجهري بأسلوب تكنولوجي خاص لا يتم عن طريق الرؤية العادية عبر الميكروسكوب، وتمكنوا باستخدام هذا الأسلوب من رؤية هياكل الذرات الدقيقة والجزيئات المتناهية الصغر المكونة للكربون في عامي 1981 و1991. وبعد عقود أجريت خلالها أبحاث أساسية وتطبيقية أخذ يتراكم مخزون يتنامى من المواد التي يمكن استخدامها في تصنيع أجهزة ومعدات النانو تكنولوجي وبدأ تصنيعها وتطويرها في مرافق منتشرة في أنحاء متفرقة من العالم واستخدمت في حوالي 400 منتَج وخط إنتاج تشمل صناعة الأجهزة الالكترونية والأدوية ومواد التجميل وقطع السيارات والملابس وغيرها.

وطوال الفترة السابقة كان من يقومون بإنتاج المواد المستخدمة في تصنيع أجهزة وأدوات النانو تكنولوجي والمنتجات التي تستخدم فيها تلك التكنولوجيا هم الذين يتحملون مسؤولية اختبار منتجات معينة ومدى مطابقتها لمعايير السلامة ومدى مراعاة تلك المعايير في أماكن العمل ومراقبة تأثيرها على الصحة العامة. لكن الخبراء والمسؤولين في الحكومة أخذوا يتساءلون بدرجة وأعداد متزايدة عما إذا كانت المعايير المستخدمة في قياس معايير السلامة وحماية البيئة وأماكن العمل – التي وضعت قبل اكتشاف النانوتكنولوجي- هي المعايير الملائمة لقياس ومراقبة معايير السلامة في عصر النانو تكنولوجي، التي تشمل طائفة واسعة النطاق من الأساليب التكنولوجية وعمليات التصنيع والمنتجات. وقد ظهر العديد من المزايا والمنافع المحتملة لاستخدام النانو تكنولوجي، ونبع ذلك من حقيقة أن المواد المصنعة بأسلوب النانو تكنولوجي تختلف تماما في خصائصها وتكوينها الكيماوي والطبيعي والبيولوجي عن المواد التقليدية المعتاد استخدامها في الحياة اليومية بكميات كبيرة.

على سبيل المثال، وحسب تقرير العام 2006 للجنة الفرعية لعلوم وهندسة وتقنية قياس النانو تكنولوجي التابعة للمجلس القومي للعلوم والتكنولوجيا، فإن الذهب الذي تكمن قيمته المرتفعة في أن له خصائص غير إشعاعية حسبما كان معروفا في استخداماته بالطريقة التقليدية، أصبحت له

خصائص إشعاعية مرتفعة حينما تم تحضيره باستخدام النانو تكنولوجي كمادة ثلاثية الجزيئات المتناهية الصغر. كما ظهرت فئات جديدة من المواد مثل وجود أشكال جديدة من الكربون، لها خصائص فريدة. وفي شهر تشرين الأول/أكتوبر 2005 أجازت وكالة حماية البيئة بالولايات المتحدة تصنيع نوع جديد من الأنابيب المتناهية الصغر من الكربون تطبيقا للاستثناء الوارد في قانون السيطرة على انبعاث المواد السامة. وكانت تلك هي المرة الأولى التي تجيز فيها الوكالة مادة كيماوية جديدة تعرّف بأنها مادة "نانو" .

وذكر التقرير أن "الإدراك العلمي لكيفية تفاعل المواد المنتجة أو المصنعة باستخدام النانو تكنولوجي مع النظم البيولوجية لم يكتمل بعد." ثم أورد التقرير قائمة بالتساؤلات المثارة التي لم تتم الإجابة عنها بعد حول المواد المصنّعة باستخدام أسلوب النانو تكنولوجي ، بما في ذلك التساؤلات المتعلقة بما إذا كانت الأساليب المستخدمة حاليا لاختبار مدى سمية المواد تعتبر أساليب ملائمة لقياس وتقييم مدى سميّة أو خطورة المواد المنتجة بالنانو تكنولوجي والآثار البيولوجية المحتمل أن تترتب عليها. نعلم أن المليون يعني10^6.والبليون10^{12} في النظام الإنجليزي وبعض دول أوروبا أو ألف مليون في الولايات المتحدة الأمريكية. ومع كثرة الأصفار منعًا لحدوث الخطأ في تكرارها ، فقد استخدم النظام الدولي للوحدات بعض الرموز والألفاظ الإغريقية للتعبير عن مضاعفات الأعداد الكبيرة ، وكذا كسورها ، وبالتالي أمكن التعبير عن أكبر وأصغر الأعداد

مصطلحات في عالم النانوتكنولوجي:

المصطلح	التعريف
نانو Nano	متناهي الصغر واصل الكلمة يوناني وتعني القزم
النانومترNanometer	وحدة قياس مترية = 1 من مليون جزء من المليمتر =m 10^{-9}

مقياس النانو Nanoscale	القياس من 1 نانومتر الى 100 نانومتر
علم النانو Nanoscience	دراسة تركيب وخصائص المواد عند مقياس النانومتر
تقنية النانو Nanotechnology	تصميم وصنع مواد وآلات عند مقياس النانومتر

مبادئ تميز تقنية النانو:

س:مالذي يحدث في حالة تمكننا من التحكم في تحريك الذرات؟

س: مافائدة الوصول إلى الصغر الدقيق؟

المبادئ التالية توضح مميزات تقنية النانو:

المبدأ	الميزة
إمكانية التحكم بتحريك الذرات منفردة بدقة وإعادة ترتيبها.	إمكانية بناء أي مادة في الكون لان الذرة هي وحدة البناء لكل المواد.
الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة عند مقياس النانومتر تختلف عن خصائص نفس المادة عند مقياسها الطبيعي.	اكتشاف خصائص مميزة للمواد يستفاد منها في الكثير من الاختراعات والمجالات التطبيقية.
تعتمد تقنية النانو على مبادئ الفيزياء والكيمياء والأحياء والهندسة الالكترونية.	تربط العلوم وتشجع الجميع باختلاف تخصصاتهم العلمية على الدخول في مجالها والتعاون فيما بينهم.
إمكانية التحكم بالذرات في صنع المواد والآلات وتنقيتها من الشوائب وتخليصها من العيوب.	تصبح خصائص المواد والآلات أفضل فهي اصغر واخف وأقوى وأسرع وارخص واقل استهلاكا للطاقة.
تعتمد تقنية النانو على الأبحاث العلمية التي تتصف بإمكانية تطبيقها في اختراعات واستخدامات مفيدة.	تحول الخيال العلمي إلى واقع حقيقي.

الفصل الخامس عشر
المشروعات الافتراضية

هناك ازدياد في عدد المؤسسات الافتراضية التي لايتعلق العمل المطلوب انجازه فيها بالموقع الجغرافي ، شجعت تكنولوجيا المعلومات القوى العاملة في المنظمات على العمل بأسلوب فرق العمل ، التي تجمع وجها لوجه أو الكترونيا لفترات قصيرة ومعدودة وبأوقات محددة، لإنجاز مهمة محددة من الانتقال إلى بعد إنهاء هذه المهمة إلى مجموعة أخرى للعمل على مهمة أخرى

تستعمل هذه المؤسسات الشبكات لربط الأفراد بالممتلكات والأفكار يمكنها أن تتحالف مع المزودين والعملاء وحتى المنافسين لإنشاء وتوزيع منتجات وخدمات جديدة من دون أن تكون محدودة بالحدود التقليديه للمنظمة أو بالمواقع الجغرافيه

يمكن توضيح الرقمية الافتراضية من خلال النقاط التالية

1- هي عبارة عن نوع مختلف تماما في تنظيم العلاقات مابين كل من العاملين والمديرين والزبائن

2- عبارة عن شبكة لشركات مستقلة ومرتبطة بتكنولوجيا المعلومات لكي تشارك بالمهارات والنفقات والوصول إلى اسواق بعضها البعض

3- هي عبارة عن منظمات مرتبطة بشبكة للأعمال والتجارة الالكترونية يعملون بطريقة متزامنة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بغرض الحصول على الميزة التنافسية.

في المرحلة الراهنة تعيش الادارة مرحلة جديدة من تاريخها يمكن إن نسميها بامتياز الادارة الالكترونية وهذه المرحلة لم تكتمل بعد وما زالت تتطور وتعبر عن نفسها وفي هذه الادارة تلعب الانترنت دورا كبيرا ومهما وتمثل الانترنت ذروتها ونموذجها الارقى وتكنولوجيتها الاحدث في فضاء مفتوح وعلاقات شبكية تفاعلية انية وعالمية وسرعة فائقة هي سرعة الضوء في الاتصال وعقد الصفقات وتقديم الخدمات للناس
ومع هذا الواقع بدانا نسمع ونشاهد ما يسمى الشركة الافتراضية

<u>لتوضيح مفهوم الشركة الافتراضية واهميتها ودورها</u>

والحاجة اليها في ضوء الانتقال إلى اقتصاد السوق الاجتماعي والانتقال إلى مجتمع المعرفة

- **مع تصاعد العصر الشبكي والانترنت تصاعد عالم جديد اخر ولا زال يتوسع باستمرار هو العالم الافتراضي حيث انقسم العالم إلى عالمين متنا فسين هما:**

-العالم المادي الملموس المحسوس
-العالم الافتراضي المصنوع من المعلومات
-كما ظهر الفضاء السوقي الافتراضي وهو عبارة عن معلومات محوسبة شبكيا
-كما ظهر سوق الاعمال الافتراضي
-وكل ذلك افضى إلى الوجود الشركة الافتراضية

فما هي الشركة الافتراضية وما هو مفهومها وما اهميتها وهل اصبح لدينا شركات افتراضية تنافس في عالم الاعمال الافتراضي ؟؟؟

<u>مفهوم وتعريف الشركة الافتراضية</u>

- **تقوم على الافكار والبرامج وتطورها**
- **لا تتحمل مصروفات تذكر اذا قورنت بمصرفات الشركة المادية**
- **تقوم الشركة الافتراضية على فكرة وهدف وارادة حرة**
- **تعتمد الشركة الافتراضية على الفرد اكثر من النظام**
- **الشركة الافتراضية جهد تنسيقي وتجميعي لجهود عديدة**

اذا هي وحدة مكونة من عاملين موزعين جغرافيا يتقاسمون العمل ويتصلون بوسائل الكترونية مع القليل وهي شركة بدون حدود لا تحتاج إلى تجميع العمال في مكان واحد وهي بلا حدود تنظيمية متحررة من الهرمية وهي شبكة تقاسم المعلومات بين العاملين فيها داخليا ومع الموردين والزبائن خارجيا وهي ناعمة رشيقة ذات ميزة تنافسية كبيرة جدا وهي متجر افتراضي على الانترنت وهي رؤية جديدة للاعمال والادارة

<u>اهمية الشركة الافتراضية</u>

- **هي الشكل الجديد للعمل في العالم المتقدم والطموح**
- **هي استجابة سريعة للفرص خارج مجال عمل الشركة**
- **هي استجابة سريعة للتغيير الكبير جدا في السوق**
- **هي استجابة اذكى للتغيير في ممارسات وقواعد المنافسة**
- **هي حل لمشكلة التنسيق والتعاون**
- **توفر الكثير من المال والوقت والجهد والمباني**
- **هي تسهل التواصل والعمل في أي وقت ومن المنزل والمكتب والسيارة والمدرسة واي مكان**
- **هي تعلم الابتكار والابداع والحيوية بدل الكسل والترهل والموت في المكان**
- **هي مزيج من الشركات المادية والافتراضية**
- **هي نمط جديد من الاعمال لا بد منه**

إن شركات الافتراضية المجردة اصبحت خيار لا بد منه

- **لا بد من تتحول كل شركة قائمة من شركة مادية إلى شركة افتراضية أو إلى شركة مزيجة من الاشياء الامادية والاشياء الافتراضية**
- **كل نشاط اساسي اليوم بحاجة إلى نشاط موازي ومكمل وكذلك كل نشاط افتراضي بحاجة إلى نشاط اساسي ومادي**
- **وهناك حاجة ماسة في هذا الميدان وهي قياس النشاط الافتراضي في الشركات والادارت ومدى انعكاس ذلك على الميزة التنافسية وضرورة المقارنة مع الغير**