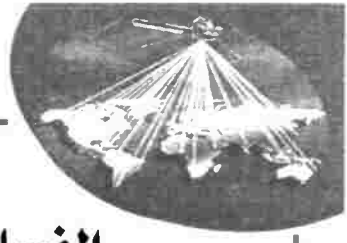


الفصل الثانى

الحاسبات الألكترونية والإنـــترنت

المبحث الأول : الحاسبات الالكترونية

تعد الحاسبات الالكترونية هى اكبر تجسيد لثورة الالكترونيات و كمستحدث رئيسى من مستحدثات تكنولوجيا الاتصال للدرجة التى وصفها انتونى سميث Antony Smith بالثورة الثالثة فى عالم الاتصال الانسانى ·· حيث احدثت الحاسبات الالية تحولات مركبة و معقدة و ملموسة فى المؤسسات الفكرية والاقتصادية والثقافية والاعلامية، و المعلوماتية فى المجتمع (١)·

و رغم ان اول اداة حاسبة كانت عام ١٦٤٢ على ايدى العالم الفرنسى باسكال Pascal الا ان التطور الحقيقى الذى شهدته الحاسبات الالية ظهر فى الاجيال الجديدة منها منذ عام ١٩٤٨ حيث ظهر :

الجيل الاول ، و اعتمد على الصمام الالكترونى و اتسم بكونه ذوحجم كبير اضافة لاستهلاكه طاقة كهربائية ضخمة (٢)·

الجيل الثانى ١٩٥٨ : ظهر الترانزيستور و حل محل الصمام الالكترونى فصار اصغر حجما و اكثر كفاءة و سرعة ·

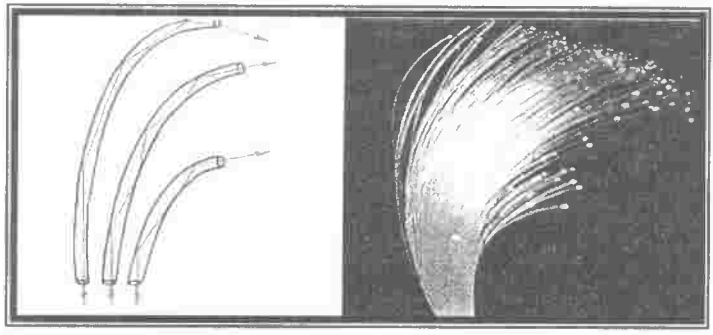
الجيل الثالث ١٩٦٤ : باستخدام شريحة السيليكون محل الترانزيستور فاتسعت قدرته على التخزين و الطاقة الحسابية الواسعة·

الجيل الرابع ١٩٨٢ : تم تكثيف العناصر الالكترونية و توافرت السعة و السرعة ·

الجيل الخامس : الذى نعيشه حاليا : و هو مطور بشكل هائل ·· حاسب قادر على التحليل و الترتيب و الاستنتاج المنطقى (٣)·

ولقد حقق الحاسب الالى و الكمبيوتر قفزات هائلة سواء فى مكوناته من خلال :

الالياف الضوئية Fiber Optics او الاقراص الضوئية CD-ROM او أقراص الليزر Laser Discs و الانظمة الرقمية Digital

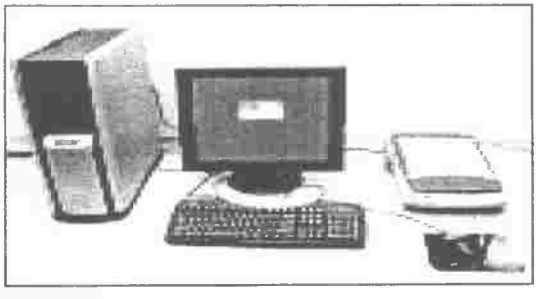


أو من خلال تطبيقاته بالاستفادة من بنوك المعلومات Data Banks فى الحصول على خدمات و معلومات متخصصة ، و كذلك المعلومات الارشادية، وذلك من خلال ربط الحاسب الشخصPC بخط تليفون مع هذه القواعد للحصول على بياناتها (٤)٠

ما هو الحاسب الآلي :

هو عبارة عن جهاز إلكتروني لدية القدرة على استقبال البيانات" المدخلات " و تخزينها داخليا و معالجتها بطريقة ذاتية بواسطة برنامج من التعليمات للحصول على النتائج المطلوبة (المخرجات) و يعتبر الكمبيوتر جهازا إلكترونيا معقد التركيب يتكون من عدد من الدوائر الإلكترونية وفقا لاحدث وسائل التكنولوجيا المتطورة (٥)٠

أنواع الحاسبات الألية :



تتنوع الحاسبات حسب الطريقة المتبعة فى تصنيفها ونوضح فيما يلى أنواع الحاسبات من حيث:

أ ـ الغرض من استخدامها ٠

ب ـ طريقة أدائها ٠

ج ـ أحجامها ٠

أولا : أنواع الحاسبات حسب الغرض من استخدامها

و تنقسم الحسابات حسب الغرض من استخداماتها الى :

أ- حاسبات عامة الغرض.

ب- حاسبات محدودة الغرض.

أ – حاسبات عامة الغرض (General Purpose) :

و هى الحاسبات التي يتم تصميمها لكثير من الاستخدامات العلمية و التجارية والاجتماعية و يمكنها حل مجموعات متعددة من المشكلات مثل الحاسبات التى تستخدم فى الهيئات و المؤسسات الحكومية أو فى البنوك او في المدارس و الجامعات ٠

ب – حاسبات محدودة الغرض (Special Purpose) :

و هى أنواع من الحاسبات صممت لأداء عملية معينة اوعدد من العمليات و لا ينصح استخدامها خارج هذه العملية، مثل تلك المصممة للأغراض الحربية او الطيران او قياس الحرارة ٠

ثانيا : أنواع الحاسبات حسب طريقة أدائها :

و تنقسم الى : ★ حاسبات رقمية ٠

★ حاسبات قياسية ٠

أ – حاسبات رقمية (Digital Computers) :

هو الحاسب المتعارف عليه فى المؤسسات التجارية و الدوائر الحكومية و هو ينتمي فى الغالب الى الحاسبات عامة الغرض ، مثل الحاسب الذي نراه فى مكاتب حجز تذاكر الطيران ، و تمتاز هذه الحاسبات بان لها وحدة تخزين تسمى ذاكرة (Memory) ، و تمتاز هذه الذاكرة بالقدرة على حل المسائل المطروحة بواسطة عمليات حسابية المعروفة و هى الطرح و القسمة و الضرب و سميت بهذا الاسم لأنها تعمل بأسلوب خاص و هو نظام الترميز لتمثيل البيانات و يحول الحاسب الأحرف والأرقام و الرموز الخاصة إلى الرقم صفر أو الرقم واحد ٠

ب – حاسبات قياسية (Analog Computers) :

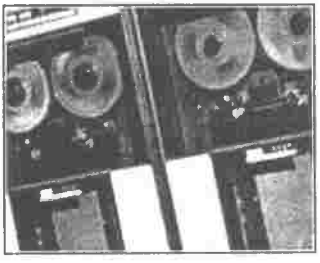
و هى تنتمي فى الغالب الى الحاسبات محدودة الغرض ٠ و هو لا يعتمد على ترجمة البيانات الى رموز (صفر او واحد) وانما يعتمد على عملية القياس فى أدائه لعمله ، فهو يستطيع قراءة (قياس) البيانات المتعلقة بظواهر طبيعية كالحرارة و الضغط و السرعة من مصدرها مباشرة ليمكن استخدامها بواسطة الإنسان ٠

ثالثا : أنواع الحاسبات حسب حجمها :

و تنقسم الى ثلاث أنواع :

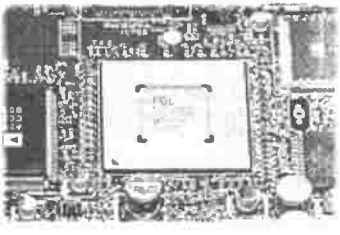
* حاسبات كبيرة.
* حاسبات صغيرة.
* حاسبات مصغرة.

أ – الحاسبات الكبيرة (Mainframe):



ظهرت فى بداية الخمسينات و كانت فى البداية كبيرة الحجم و قليلة السرعة و باهظة التكاليف و قد تطورت بشكل كبير من حاسبات تستخدم الصمامات المفرغة و الدوائر الإلكترونية الى الحاسبات التى تستخدم دوائر الترانزيستور ،وأخيرا استخدمت شرائح السليكون فى صناعة الذاكرة .

ب – الحاسبات الصغيرة (Minicomputers) :



ظهرت فى الستينات عندما استخدمت الدوائر المتكاملة بدلا من الترانزيستور فى صناعة الحاسبات مما ادى الى تقليل حجمها ٠ و قد استخدمتها المؤسسات بدلا من الحاسبات الكبيرة .

ج – حاسبات مصغرة (Microcomputers)

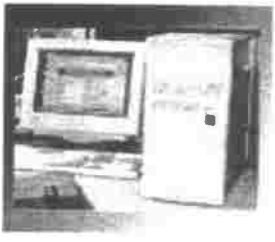
و هى التى تسمى الحاسبات الشخصية Personal Computers و ظهرت فى بداية الثمانينيات و توجد عدة أنواع من الحاسبات المصغرة او الشخصية و هى .

- الحاسب المنزلى.
- الحاسب الشخصى.
- الحاسب المحمول.
- الحاسب المفكرة.

١) الحاسب المنزلي Home Computer :

يتكون من معالج وشاشة العرض و لوحة المفاتيح ووحدة تخزين خارجية عبارة عن وحدة قرص مرن او شريط كاسيت ، و يمكن ان تلحق به وحدة إدخال أخرى بالاضافة الى مفسر لغة بيسك على الذاكرة أثناء تصنيعه.

٢) الحا سب الشخصي Personal Computers:



و هذا النوع الاكثر شيوعا و يصلح لخدمة الأفراد و المؤسسات التجارية ٠ و قد انخفضت اسعاره فى السنوات الأخيرة حتى اصبح فى متناول كثير من الناس.

٣) الحاسب المحمول Portable Computer (LAP TOP) :

وهو صغير الحجم و يمكن وضعه فى شنطة صغيرة يسهل حملها ونقلها ورغم صغر حجمه الذى يزن من ٥ الى ١٥ رطلا فانة يقوم بالاعمال التي كان يقوم بها الجيل الاول من الحاسبات الكبيرة و التى تزن الواحده ٢٠ رطلا

ولهذا يمكن تشغيله و استفادة منه فى أي مكان ٠ و يعمل بالبطاريات.

٤) الحاسب المفكرة Notebook Computer:

و هو اصغر حجما من الحاسب المحمول ٠ ويزن من ٤ الى ٨ رطل ٠ ويقوم بالأعمال التى يؤديها اى حاسب ٠ ويشمل المكونات الأساسية لأي حاسب ، و لذلك فان سعرة عال نسبيا ٠

مكونات الحاسب :

و تنقسم الى : ★ الأجهزة (Hard Ware)

★ البرامج (Soft Ware)

أولاً: الأجهزة Hard ware:

كلمة هارد وير تستخدم للدلالة على أي نقطة يمكن لمسها باليد فى جهاز الحاسب ٠مثل الاجزاء المصنعة او البلاستيكية او الأسلاك او رقائق السيليكون ٠

و تنقسم الى :-

★ وحدات التشغيل

★ وحدة التخزين و حفظ المعلومات ٠

★ وحدات الإدخال والإخراج ٠

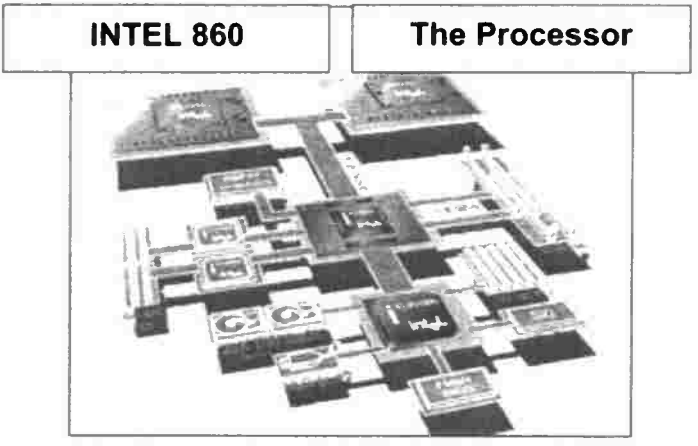
١- وحدات التشغيل Operating Units:

وتشمل المكونات الرئيسية وهى :-

- المعالج CPU
- الذاكرة Memory .
- وحدات الاخراج و الادخال و الحفظ .

وحدة المعالجة المركزية (Central Processing Unit CPU)

هى مخ الحاسب Processor و هىالتى تدير العمليات الحسابية و المنطقية بالجهاز و تنفذ تعليمات المستخدم و تقاس قدرتها بسرعة تنفيذ الاوامر و التى تعدت الان ٢ جيجا بايت و هى مصنوعة من آلاف الالاف من الدوائر الإلكترونية المصنوعة من مادة السليكون ، وهذه الدوائر صغيرة جدا لدرجة انك لا تستطيع رؤيتها..



و يشتمل المعالج على وحدتين و هم :

أولا : وحدة الحساب و المنطق :

و تقوم باداء العمليات الحسابية مثل :- الجمع و الطرح و الضرب و المنطقية مثل عمليات المقارنة كالأكبر و الأصغر و اتخاذ القرار المناسب ٠

ثانيا : وحدة التحكم :

وهى تتحكم فى تدفق البيانات بين اجهزة الحاسب و فى عمليات الادخال و الاخراج ٠

الذاكرة Computer Memory

هـى عبـارة عـن دوائـر الكترونيـة صـغيرة مصـنوعة مـن مـادة السـيليكون ٠ و توجـد ذاكـرة الحاسـب هـى و المعـالج داخـل لـوح الكترونيـة تسـمى Mother Board اللوحـه الام ويوجـد نـوعين مـن الذاكرة :

اولا : ذاكرة الوصول العشوائى Random Access Memory(RAM):

وهذه الذاكرة يمكن قراءة محتوياتها كما يمكن الكتابة عليها او حذف محتوياتها لهـذا السـبب فهـى تسـتخدم لتوضـع بداخلـها الـبرامج التطبيقيـة و البيانـات التـى يحتاجها مستخدم الحاسب و يمكن طباعة البيانات الموجودة بالـذاكرة على الطابعـة او اظهارها على شاشة العرض ولكن عند انقطاع مصدر الطاقة عن الجهاز يـتم فقـد البيانات المخزنة على هذه الذاكرة ٠

ثانيا : ذاكرة القراءة فقط Read Only Memory (ROM):

و تشـتمل علـى التعليمـات اللازمـة لتشـغيل الحاسـب و التـى تضـعها الشـركات الصـانعه او الـبرامج الغـير مسـموح بتعديلـها ٠ وهـذه الـبرامج او التعليمـات لا يمكـن تعديلها او حذفها و لكن يمكن قراءتها فقط ٠

٢- وحدات تخزين وحفظ المعلومات Storage Dtaa:

و هى ثلاثة أنواع:

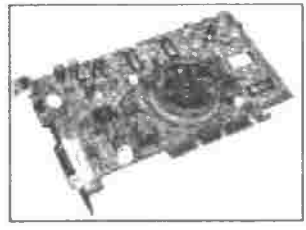
- القرص المرن Flobby Disk .
- القرص الثابت Hard Disk
- الاسطوانة المدمجة Cd Rom:

اولا – وحدة الاقراص المرنة Floppy Disks

ملحقة بجهاز التشغيل ، و تقوم بتشغيل القرص المرن وهو وسيط تخزينى لادخال و اخراج البيانات ، و القرص المرن عبارة عن قرص دائرى من مادة بلاستيكية تعمل كوسيط مغناطيسى تسمح بتخزين البيانات و تغلف بغلاف من البلاستيك ،و يتميز بأنه متنقل يمكن جمع البيانات عليه و نقلها من جهاز لاخر فى اى مكان و لكن يعيبه ان سعته محدودة حيث تبلغ ١,٤ ميجا بايت فقط فضلا عن سرعة تلفه عند تعرضه لاجواء غير طبيعية مثل الحرارة او البرودة .

ثانيا - الاقراص الصلبة Hard Disks

كل جهاز كمبيوتر يحتوى على الاقراص الثابتة وهى جزء من وحدات التشغيل الرئيسية وتتميز بالطاقة التخزينية العالية و ان كانت تختلف من جهاز لاخر وفقا للمواصفات التى يرغب بها المستخدم ، فاذا كانت سعة القرص المرن نحو واحد ميجا و اربعة من عشرة فان بعض الاقراص الثابتة تصل سعتها حاليا الى اكثر من مائتى ميجا بايت .



والاقراص الثابتة تتيح الوصول الى البيانات المخزنة عليها بسرعة و يسر و تتم عملية تسجيل البيانات على هذه الاقراص علىهيئة نقط مغناطيسية على السطح المغنط للقرص ، ويقسم القرص الى قطاعات مختلفة باختلاف طريقة تشكيل القرص غير انها تختلف عن الاقراص المرنة فى انها تصنع من مادة معدنية مغطاة بمادة الحديد القابل للمغنطة .

ثالثا - الاقراص المدمجة :- Cd Rom :

وهى وحدة ملحقة غير اساسية و تقوم بتشغيل الاسطوانة المدمجة ، وهى قرص ذو لون فضى لامع مصنوع من الرانتج و مغطى بطبقة الالومنيوم العاكس ويتم تسجيل البيانات عليه بواسطة اشعة الليزر ثم يغطى بعد ذلك بطبقة من البلاستيك الخفيف لحماية من الاتربة .

مزايا الاسطونات المدمجة :

١- توفير سعة تخزينية كبيرة.

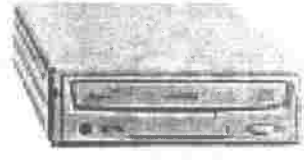
٢- وسيلة اخراج وادخال و تخزين متنقلة.

٣- يبسط اجراءات تركيب البرامج التطبيقية ونظم التشغيل الكبيرة بدلا من استخدام عشرات من الاغراض حيث يمكن استخدام قرص مدمج واحد.

٤- توفير مساحة هامة من القرص الصلب.

عيوب الاسطوانات المدمجة :

١- لا يمكن التسجيل عليه الا فى حالة الانواع الحديثة التى تسمح بالقراءة و الكتابة على الاسطوانة المدمجة وهى اجهزة READ&WRITE



٢- بطيئة نسبيا بالنسبة للاقراص الصلبة.

٣- تتعرض للتلف اذا لم يتم الحفاظ عليها فى جو مناسب و منعها من الخدش.

٣ – وحدات الإدخال و الاخراج In & Out Puts

وحـدات الإدخـال :

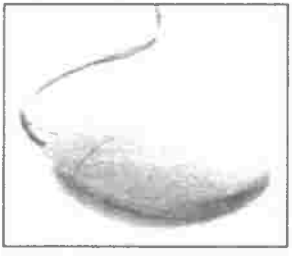
وتستخدم لإدخال البيانات الى الحاسب ، و تنقسم الى وحدات رئيسية كلوحة المفاتيح و الماوس و هناك ايضا وحدات ادخال فرعية كالماسحة Scanner فضلا عن (الاسطوانة المرنة و الاسطوانة المدمجة ، وسبق تناولهم بالشرح)

لوحة المفاتيح Keyboard:

تستخدم لوحة المفاتيح لادخال التعليمات للحاسب و لإدخال البيانات المطلوب تشغيلها و تشمل الحروف الأبجدية الإنجليزية و العربية و الأرقام و علامات التنقيط و مسطرة المسافات و مفاتيح الوظائف و مفاتيح التغيير و التحكم

مثل :- مفتاح التعديل Alt ، Shift ، Ctrl، Enter، Del ،و قد تطورت لوحة المفاتيح منذ ظهور اجهزة الحاسب الالى ، الى ان تم انتاج الجيل الثالث منها ويعرف باللوحة الصوتية Voice Keyboard ٠

الفارة (Mouse)

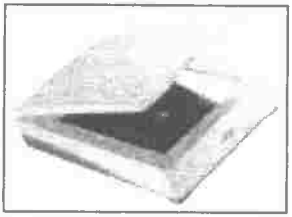


هى وحدة التحكم و التحريك لمؤشر الشاشة وتستخدم لتنفيذ الاختيارات فى حالة تعددها، وتستخدم الفارة للأعمال التى تنفذ ببطء بواسطة لوحة المفاتيح او التى لا يمكن تنفيذها منها.

لكى تستخدم الفارة لا بد إن يدعم البرنامج الذى تستخدمه الفارة ٠ و نظرا لسهولة استخدام الفارة فان كثير من البرامج تتيح ذلك ومن اشهر البرامج التى تدعم استخدام الفارة هى برنامج Microsoft Windows و يرفق مع الفارة لوحة مسطحة و ناعمة تسهل حركة الفارة أثناء استخدامها وتحافظ على نظافتها من التراب و تسمى(Pad)٠

الماسحة Scanner :

والماسحة ، هى وحدة ادخال ثانوية ، او تكميلية تستخدم لإدخال البيانات الى الحاسب سواء كانت بيانات مكتوبة اومصورة و لكن البيانات بعد مسحها تتحول الى صورة يتعامل معها الكمبيوتر مثل Bmbاو Jpg او غيرها من انواع الصور ، و تتوقف درجة وضوح الصور التى تم مسحها وفقا لنوع الماسحة و خصائصها و على راسها ما يعرف بدرجة Resoulution او نقاء الصورة



- وحدات الإخراج Out Puts :

اى الوسائل التى تتيح لنا نقل و تخزين البيانات خارج قرص التخزين الثابت للكمبيوتر للاستفادة بها او حفظها ، و هى نوعان رئيسية كالشاشة Screen وفرعية كالطابعة Printer وهى وحدة خارجية ، يمكن توصيلها بجهاز الحاسب للحصول على نسخة مطبوعة من البيانات

الشاشات

تعتبر شاشة العرض من اهم الوحدات التى تستخدم للحصول على النتائج من الحاسب ويتضح ذلك من خلال الوظائف المتعددة التى يمكن ان تؤديها و منها:

١ – تستخدم مع قواعد البيانات لاظهار المعلومات اثناء البحث و الاستفسار عنها .

٢ – اظهار الرسوم البيانية و الاحصائية و الصور المفيدة .

أنواع شاشات العرض :

١- شاشة احادية اللون :

وكانت مع بدايات اجهزة الكمبيوتر الشخصى ، وكانت تستخدم لونا واحدا فقط

و هو الاخضر او الابيض على خلفية سوداء و لم تكن هذه الشاشات قادرة على اظهار الرسوم ٠

٢- الشاشات الملونة :

و قد بدأت الشاشات الملونة بثمانية ألوان فقط و لكنها الآن تصل لأكثر من مليون لون ، و لكل شاشة كارت تشغيل يسمى كارت الشاشة Vega Card و تتحدد درجة وضوح المعلومات و الرسوم على الشاشة بنوعيتها فضلا عن سعة الكارت الخاص بها٠

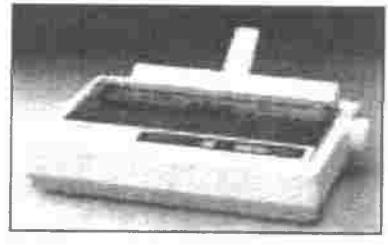
الطابعات :

هى وسيلة للحصول على البيانات المطبوعة من الحاسب و توجد أنواع كثيرة من الطابعات و يتوقف تفضيل واحد على الأخرى او اختيار إحداهما من عدة اعتبارات منها.

- غرض الاستخدام
- درجة وضوح الطابعة ٠
- عدد الأحرف المطلوب طباعتها فى السطر الواحد
- سرعة الطباعة ٠
- قدرة الطابعة على طباعة الرسوم ٠
- إمكانية الحصول على طباعة ملونة ٠

أنواع الطابعات :

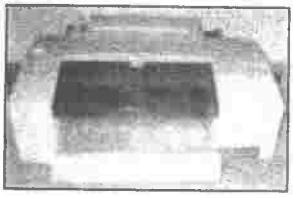
١- الطابعة النقطية Dot Matrix :



هى مجموعة من الإبر تضرب شريط الطابعة بتوليفات متعددة ينتج عنها ظهور شكل الحرف على الورق على شكل نقاط متراصة ، و كلما زاد عدد الإبر ارتفع مستوى دقة الحرف ٠

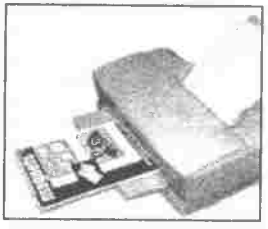
٢ – الطابعة ذات عجلة الحروف :

تستخدم قرصا من المعدن أو البلاستيك و توضع الحروف و الأرقام على الغرض فى شكل دائري و عند الرغبة في الطباعة أحد الحروف تدور العجلة في الاتجاه المطلوب حتى يصل إلى الحرف المطلوب فيتولى جزء ميكانيكي يقوم بوظيفة الشاكوش ضرب الحرف حتى يتم الطباعة على الورق.



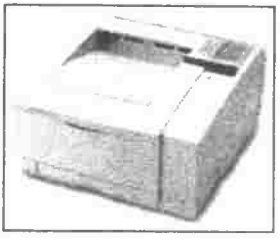
٣ – الطباعة قاذفة الحبر Ink Jet

تستخدم فى هذه الطباعة علبة حبر ، رأس الطابعة تتحرك على الورق و ترش نقاط الحبر على الورق عن طريق فتحات معينة . و تعطى طباعة ذات جودة اعلى من الأنواع السابقة .



٤ – طابعات ليزر LASER

وتعتبر من افضل امواع الطابعات عموما لسرعتها و دقة الطباعة الناتجة عنها ، و لا تحدث صوت اثناء الطباعة . ويمكن طباعة اكثر من بنط بواسطة الليزر .



البرامج Soft Ware :

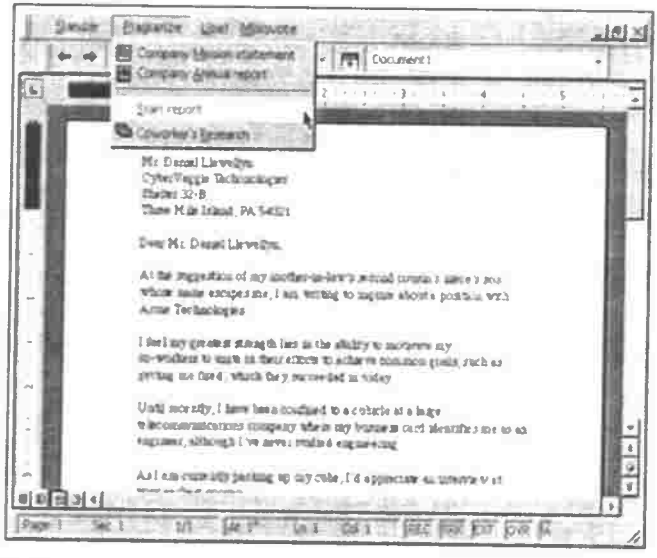
البرنامج كلمة تستخدم للدلالة على اداء وظيفة محدودة ، وبدونها فان جميع اجهزة الحاسب ليس لها فائدة فهى من تقوم بتشغيلها و الحصول على وظائفها بكفاءة .

فلكى يتم تشغيل الشاشة كما سبق واوضحنا يجب ان يكون هناك برنامج لتشغيلها و كذلك الطابعة و ووحدات التخزين المختلفة .

وعند الحديث عن برامج التشغيل الاساسية ، نجد ان اشهر برامج التشغيل العالمية " الوينـدوز Windows و الدوس Dos ، فمن المعروف ان اجهزة الكمبيوتر تعمل وفقا لشفرة لا يعرفها كثير من المستخدمين لذا كان من الضرورى ايجاد برامج للتشغيل كوسيط بين المستخدم و الالة و تقوم بدور المترجم بين الاثنين .

استخدامات الحاسب الالكترونى فى الاتصال

اولا : معالجة الكلمات Word Processing

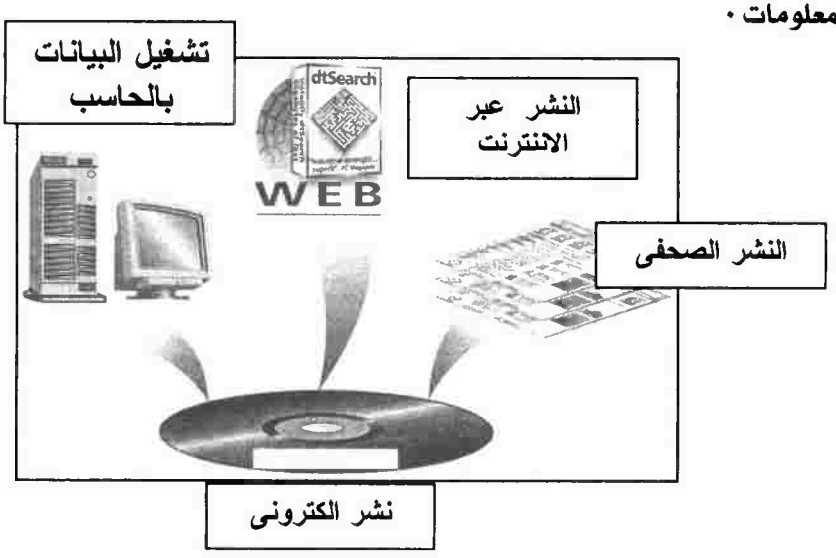


تتيح معالجة الكلمات طباعة اكثر تقدما وسرعة من الطباعة بالالة الكاتبة فضلا عن امكانيات تخزين الكلمات و النصوص فى ذاكرة الحاسب الالكترونى و ما وفره هذا من سهولة و يسر احداث تغييرات على النص المطبوع و اعادة طباعته بعد التغيير كما يمكن للحاسب مراجعة النص بالكامل بل ايضا ترجمته لعدد من اللغات المختلفة.

ثانيا : النشر المكتبى Publishing

سهلت اجهزة الحاسب عمليات النشر الصحفى و كذلك الكتب و غيرها من المطبوعات ، فقد اصبح الكمبيوتر هو الوسيلة الاساسية فى انتاج صفحات كاملة من الصحف مزودة بالعناوين و الرسوم و يمكن اجراء التعديلات على شكل الصفحة و

محتواها بسهولة ، فضلا عن تسهيل نشر هذه المعلومات على الشبكة الدولية للمعلومات .



(شكل يوضح تسهيل الحاسب عملية النشر)

ثالثا : تصميم الرسوم Graphics

من خلال استخدام نظم تصميم الرسوم (CAD) يتم ابتكار الرسوم وتخزينها و تستخدم هذه الرسوم فى وسائل الاتصال من خلال عرض خرائط الطقس و الرياح و رسم الخرائط وغيرها ..

رابعا : البريد الالكترونى E.mail

يمكن استخدام الحاسب الالكترونى فى توزيع الرسائل بدلا من استخدام البريد العادى و اصبحت وسلة البريد الالكترونى شائعه الاستخدام فى

الشركات الكبرى لتسهيل الاتصال بين الموظفيين و الادارات المختلفة ٠

خامسا : الاتصال المباشر بشبكات المعلومات Internet

عند ادارة رقم تليفون معين يمكن ربط الحاسب الشخصى من داخل المنزل بحاسب الكترونى مركزى و منه الى الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت) التى تتيح لنا العديد من خدمات المعلوماتية مثل :-الطقس و الاخبار و الصحف و المنتديات العالمية وقواعد البيانات الدولية

سادسا :اعمال المونتاج والتشغيل الذاتى لوسائل الاتصال Editing

يلعب الحاسب الالكترونى الان دورا مهما فى عمل المونتاج للبرامج التليفزيونيةو الافلام السينمائية و يندر وجود استديو للاذاعة او التليفزيون او السينما غير مزود بالحاسب الالكترونى الذى يقوم بكافة اعمال التوليف بمنتهى الدقة و التحكم و التنوع ٠ كما تعتمد استديوهات التسجيل الموسيقى الحديثة على استخدام الحاسب الالكترونى ٠

سابعا: الادارة Mangement

ولعل احدى معجزات الاتصال الجماهيرى التى يلعب فيها الحاسب الالكترونى دورا كبيرا من "التشغيل الذاتى " فقد اثر التشغيل الذاتى على اسلوب معظم الاعمال التى تتم من خلال صناعة الاتصال الجماهيرى ٠ وتشمل التسهيلات الاتوماتيكية طباعة الصوت ، والمجلات ، و الكتب وادارة محطات الراديو (و تستخدم التشغيل الذاتى فى ادارة قاعات العرض السينمائى.

المبحث الثانى : شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)

International Network(INTERNET)

تعد شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)هى ذروة تكنولوجيا الاتصال و يشير مصطلح الانترنت الى مجموعة من اجهزة الكمبيوتر المتصلة مع بعضها البعض ، و تقوم بنقل و تبادل المعلومات فيما بينها ، وقد اصبحت الانترنت حاليا وسيلة من وسائل الاتصالات و ونقل المعلومات و انتشر استخدامها بصورة مذهلة فى السنوات الاخيرة بسبب طبيعتها الديناميكية التفاعلية.

خلفية تاريخية :

و تعود بدايتها الى عام ١٩٦٠ عندما قررت وزارة الدفاع الامريكية -البنتاجون— تبنى مشروع لانشاء نظام اتصالى يربط بين اداراتها المختلفة Arpa Net نسبة لقيام وكالة مشروعات البحوث المتقدمة Darpa بتنفيذ المشروع ، بالاستعانة بالجهود البحثية للجامعات الامريكية و قد تمثلت المحاور الاولى التى ظهرت نتيجة هذه المشروعات البحثية فى التوصل الى تطوير شبكة الاربانت ARPANET التى انشئت عام ١٩٦٩ .

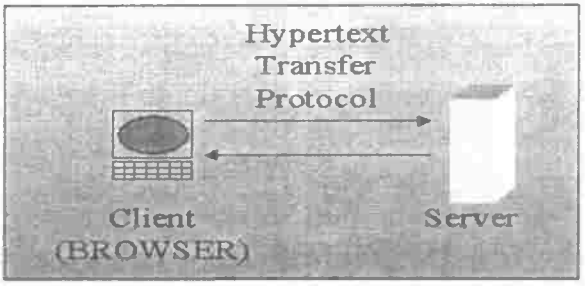
و فى عام ١٩٧٧ طورت هذه الشبكة مجموعة بروتوكولات اطلقت عليها "بروتوكول الرقابة على الارسال وبروتوكول الانترنت " التى عرضت شبكة الانترنت و حددت ملامحها لاول مرة . و فى عام ١٩٨٦ انشات مؤسسة العلوم الوطنية فى الولايات المتحدة اول اسا س لشبكة الانترنت اطلقت عليها " شبكة مؤسسة العلوم

الوطنية NFNET ، ثم تغير اسمها عام ١٩٨٩ الى " الانترنت " INTERNET حينما قررت الحكومة الامريكية وقف تمويلها و قيامها كشبكة تجارية .

طبيعة عمل الشبكة

الربط بين اجزاء الشبكة محليا :

- الخوادم الرئيسية Main Servers



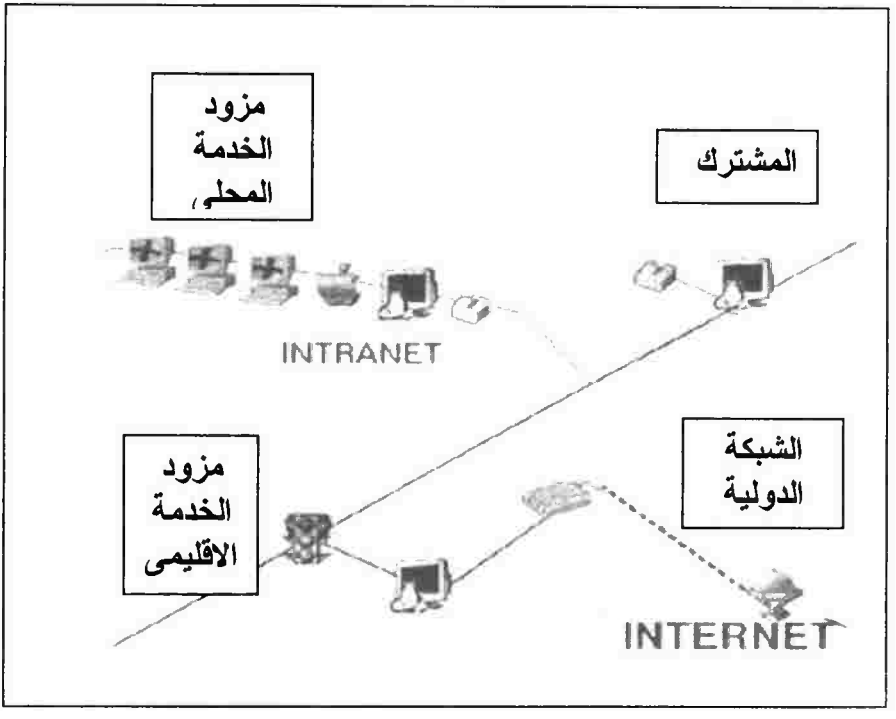
وهى اجهزة كمبيوتر تحمل بيانات و معلومات و مواقع المنطقة او الدولة و تضم كل ما ينشره افرادها على الشبكة للاستخدام من اى مكان فى العالم سواء كان ذلك مجانا او بأجر او قد تكون مشفرة (محمية Protected) لايحق استخدامها الا لفئة تحددها هذه الجهه .

ومثال على ذلك يعتبر مجلس الوزراء و المجلس الاعلى للجامعات من الخوادم الرئيسية فى مصر و المنطقة العربية ، و لتقريب المعنى فان هذه الخوادم هى نقاط تخزين قواعد البيانات لمنطقة ما .

- الخوادم الثانوية Secondary Servers :

وهى اجهزة كمبيوتر يمكن ايضا ان نطلق عليها صفة الخوادم المؤقتة حيث تستخدم لربط المناطق المختلفة داخل وحدة جغرافية واحدة كالربط بين دمنهور و الاسكندرية ثم الى القاهرة.

الربط بين اجزاء الشبكة محليا و عالميا :



(شكل يوشح ربط المشترك المحلى بالانترنت الدولى) :

يتم العمل عالميا بنفس النظام و المتوالية المستخدمة محليا ، فهناك خوادم رئيسية للمناطق الرئيسية ترتبط بها خوادم فى المناطق الاقل و هكذا .. و ويتألف اساس الانتر نت من حزمة من الخطوط المستأجرة و الموصلة معا يتم من خلالها تحويل وتمرير البيانات ، و ذلك عبر الكوابل الهاتفية مثل الذى يربط بين طرفى الاطلنطى بين اوربا و الولايات المتحدة ، و مع دخول عصر الاقمار الصناعية بدأ الاعتماد على الاقمار الصناعية كوسيلة ربط رئيسية سريعة و اقل تكلفة من خطوط الاتصالات الدولية .

الاتصال بين الخوادم :

كل خادم او جهاز كمبيوتر متصل بالشبكة يطلق عليه اسم المضيف (Host) و لكل منهم له عنوان برتوكول خاص به(IP),Internet Address Protocol حيث يحتوى هذا العنوان على ارقام تبدأ من (صفر الى ٥٢٥) مفصولة عن بعضها بنقط مثل ٥. ٦٦. ٣. ٩٢ وهو عنوان ينفرد به و يتم التعامل به فى منطقة الخوادم .

و نظرا لعدم سهولة تذكر هذه الارقام فانه يتوفر نظام اخر لاسماء المضيفين يسمى بنظام DNS (Domain Name System) او المجالات وهو النظام المستخدم للدخول لاى موقع على الشبكة مثل www.hello.com و لتسهيل معرفة انواع المواقع تم الاتفاق على نهايات مختصرة محددة للاشارة لنوعيه الموقع .

مسلسل	الوصف	النهاية
١	تجارى Commercial	COM
٢	تعليمى Education	EDU
٣	حكومى Governmental	GOV
٤	حربى Military	MIL
٥	شبكة Network	NET
٦	منظمات اخرى Organization	ORG

(جدول يوضح اختصارات عناوين المواقع الالكترونية)

وهكذا فان لكل حاسب مضيف على الانترنت عنوان يبدا بواسطة Hostname و ينتهى بالمجالات Domains و هناك مستوى اعلى من المجالات يلى المجالات النوعية و يكون فى نهاية عنوان الموقع ، و هى المجالات الجغرافية و تم الاتفاق على

رموز خاصة لكل دولة فى العالم تميزها عن غيرها مثل EG وترمز لمصر ، USA وترمز لامريكا ..الخ

الشبكة العنكبوتية العالمية WORLD WIDE WEBS

وهى عصب الانترنت و جهاز العبور و التصفح عبر الشبكة ، و تعد www هى النظام الذى يساعدنا على تصفح جميع موضوعات المواقع بنظام الصفحات Pages ، فعند عمل المواقع او الصفحات الشخصية على الشبكة الدولية يتم استخدام نظام الروابط اى تربط موقعك او صفحتك بمواقع او صفحات اخرى .. و نظام www يتيح لنا بمجرد الضغط على هذا الرابط الانتقال اليه بكل سهولة بصرف النظر عن مكان هذا الموقع فى العالم اجمع فلكل موقع او صفحة عنوانها المستقل.

الاتصال بالشبكة :

وسائل الربط :

هناك عدة طرق متاحة للربط مع شبكة الانترنت منها :-

١-الربط من خلال خطوط التليفون العامة العادية Dialup :

حيث يتم اتصال المستخدم بمقدم الخدمة او الشبكة المحلية بطلب رقم المورد المحلى ويمتاز هذا الاسلوب بمرونة فى تغيير شكل الشبكة طبقا للاستخدام ، الا انه يغلب عليه ما يلى من قصور :

- الاتصال يكون تماثلى Analog
- عندما يكون الضغط عاليا على خطوط التليفون يصعب الدخول الى الشبكة و استخدامها .

- يقتصر استخدام الخط التليفونى على مستخدم واحد فقط فى الوقت نفسة.
- انفصال الاتصال بسبب بعض المشكلات التى تظهر فى شبكات التليفون العادية التقليدية .
- سرعة و سعة خطوط التليفونات المتاحة تعتبر صغيرة و محددة الى حد كبير لا تزيد عن ٥٦ كيلو بايت فى الثانية .

٢- الاتصال عبر خط IDSN:

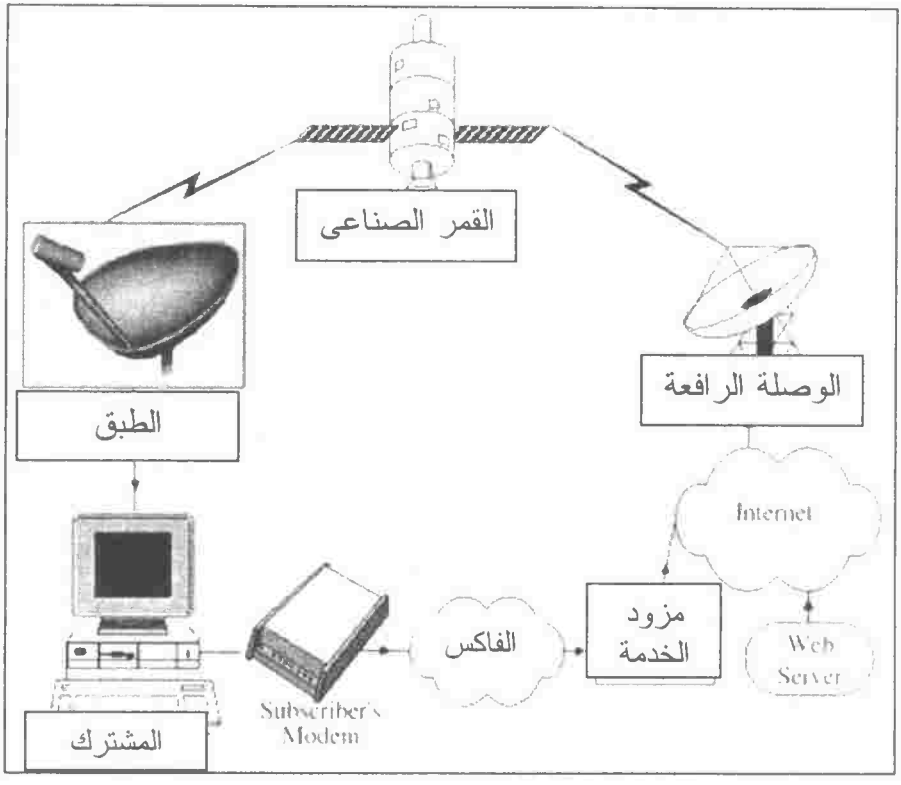
(Integrated Services Digital Network)

- و يتميز بسرعات اعلى من سابقة تتراوح بين ٥٦ الى ١٢٨ كيلو بايت فى الثانية فضلا عن تميزه ايضا بعدم شغل خط التليفون و لكنه مكلف حيث لا يستخدم كارت فاكس عادى Modem بل يستخدم ما يعرف بالمسير Routerو هوغالى نسبيا ، كما يوجد اشتراك شهرى حسب الفترة التى يرغب فى الاتصال بالانترنت فيها .

٣- الخط المباشر leased line

و تستخدمه الشركات و المؤسسات لتوفير خدمة الانترنت طوال الاربعة و عشرين ساعة و يطلق عليه T1 وتعد تكلفته السنوية باهظة.

٤- الاتصال عبر الاقمار الصناعية Sat net:



(شكل يوضح استقبال خدمة الانترنت عبر الاقمار الصناعية)

و يتم خلاله استقبال الشبكة عبر الاقمار الصناعية و يحتاج لوجود نظام استقبال رقمى Digital Receiver و طبق استقبال Dish لتلقى بيانات الشبكة .. و لكنه يعد مفيدا فقط عند استقبال و تنزيل الملفات حيث تزايد سرعة تلقى الملفات بشكل كبير ، اما فى حالة ارسال بيانات فيتم استخدام خط التليفون ، و هو نظام لم ينتشر كثيرا و لكن فى اوربا و امريكا تسيطر عليه شبكات الكابل .

الشروط التقنية لاستخدام الانترنت :

١- تصفح الانترنت :

بـه يستطيع المستخدم لجهاز كمبيوتر مزود برابط هاتفى (فاكس) Fax Modem ، الدخول على الشبكة و استدعاء و ارسال المعلومات التى يرغب بها فى صورة نصوص او رسوم (٦)٠

و على مستخدم الشبكة ان يكون جهازه مزود ببرنامج للتصفح يتم انزاله من على الشبكة او يكون ضمن برنامج التشغيل مثل EXPLORER الذى ياتى ضمن برنامج الويندوز WINDOWS كما يوجد ايضا متصفح Netscape الشهير .

٢- انترنت الوسائط المتعددة:

من يرغب فى استخدام كافة امكانيات الانترنت ، و استخدام انظمة الوسائط المتعددة Multi Media كالصوت و الصور الفيلمية فيجب ان يكون جهاز الكمبيوتر لديه مؤهل لذلك بكارت صوت SOUND Card و كارت فيديو Vega CARD.

٣- الانترنت التفاعلى :

يتطلب مزيد من الوسائط المتعددة ، كالميكرفون Mice ، و كاميرا Micro Cam مما يتيح التواصل بين اعضاء الشبكة فيما بينهم بصرف النظر عن المسافات التى تفصل بينهم .

٤- مستخدموا الانترنت :

قد يكون من المعقد التمييز بين وظائف كل من المستخدمين و مقدمى المضمون على شبكة الانترنت و ذلك بسبب ان اى شخص او منظمة يمكنها الوصول الى المضمون المتوفر ٠

كما ان تحديد تمييز واضح و محدد بين تقديم المضمون و الوصول الية يعتبر تمييزا نظريا فى الواقع ومن المهم عمليا الاعتراف بان هذه الوظائف تنجز فى الواقع بواسطة المشترك نفسه على شبكة الانترنت ٠

المستخدمون USERS:

و على اية حال فان لفظ " المستخدم" User يطلق على الشخص الذى يمكنه الوصول الى المواد المتوفرة على الشبكة

مقدمو الخدمة و المضمون على الانترنت PROVIDERS

اما المضمون Content فيطلق على من يقدمه سواء كان من الهيئات او الشركات او الحكومات او الافراد... الخ ،مقدموا المضمونContentProvider او مقدموا الخدمة ServiceProviders " و يتضمن هذا المصطلح اولئك الذين يقدمون فرص الوصول الى شبكات الحاسبات المرتبطة بالانترنت كما قد يطلق عليهم فى بعض الاحيان " مقدمو الوصول Access Providers بالاضافة الى الذين يقدمون امكانية الوصول مع الخدمات الاضافية للعملاء و تشمل هذه الخدمات على مساعدة العملاء لتحويل المضمون الى شكل جذاب للعرض علىشبكة الويب www بحيث يبسط و يسهل الوصول الى الموقع ذات الاهتمام المباشر للمستخدمين و العمل على مساعدتهم على تسهيل التحصيل على الاقراص التى تتوافر لديهم • حيث انهم يساعدون المستخدمين فى الوصول الى المضمون المتواجد فى حاسبا تهم الخادمة مع المواد المحملة على شبكة الحاسبات الاخرى للانترنت.

مقدمو البنية الاساسية للشبكة :

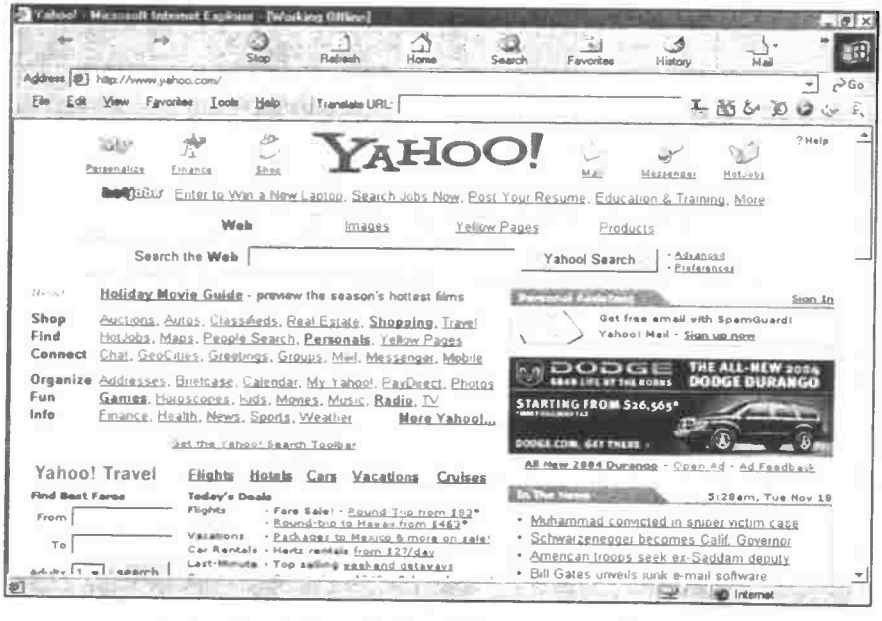
يعتبر مقدموا البنية الاساسية للشبكة Net Work Infra Structure Provider من القوى الضرورية لدعم خدمات الانترنت فى اى دولة من دول العالم و يمثل هؤلاء المقدمين للبنيات الاساسية الضرورية القومية للاتصالات السلكية واللاسلكية و و الشركات المصرح لها بالعمل فى مجال الاتصالات عن بعد فى كثير من دول العالم التى قد تقوم بتاجير خطوط التليفونات او مد الكابلات وتوفير سعات نطاق طبقا لامكانيات وسياسات الدولة المختلفة •

البحث و الابحار داخل الشبكة الدولية

Surving &Searching Net

عملية البحث من الانترنت تتم بتفاعل مباشر من المستخدم الذي يحدد مسار البحث ويأخذ القرار المناسب لذلك وتشبه هذه العملية بالملاحة ٠

و هناك الملاحة الالية او محركات البحث Navigator Engine فبدلا من قيام المستخدم بالبحث المباشر فانها تتيح بطريقة آلية أماكن وعناوين الحسابات التي تحتوي على ملف معين أو برمجيات محددة أو أدلة خاصة بخدمات " جوفر " لهذا المستخدم أو صفحات معينة خاصة..ويتوافر حاليا عدد كبير منها والمعروفة جيدا و المستخدمة بكفاءة و فاعلية على الانترنت



(شكل يوضح صورة لاحد المواقع و اليات البحث)

و هى مجانية فى معظمها لاعتمادها على حصيلة الاعلانات التى تعرض اثناء الاستخدام ، و لها نوعان رئيسان هما :٠

- نظام البحث عن طريق الاسم.

- نظام البحث عن طريق المحتوى.

ومن بين هذه المحركات AltaVista- Lycos- yahoo و غيرها و يقوم كل محرك باضافة العديد من المزايا والخصائص لجذب المستخدمين ،و بالطبع مواقع البحث و الابحار دائما ما تسعى لتطوير محركاتها حتىلا تفقد المستخدم و بالتالى حصيلة الإعلان .

أبرز الخدمات التى تقدمها الانترنت :

- الاستفادة من قواعد البيانات الدولية الضخمة جدا ٠
- خدمة البريد الالكترونى E-Mail حيث يستقبل المشترك و يرسل رسائل الكترونية عبر الشبكة من مختلف انحاء العالم فى لحظات معدودة ٠
- الاتصال ثنائى التفاعل :- حيث يمكن التخاطب بالصورة و الصوت و عنها تولدت فكرة الوسائط المتعددة ٠
- معرفة اهم الاحداث العالمية و المحلية فى اسرع وقت و باقل تكلفة ممكنة، فارسال معلومة حول الكون لايتكلف اكثر من اجر مكالمة محلية Local Call ولو كانت مع بلد خارجى .
- استخدام شبكة الانترنت كمصدر رئيسى لمصادر الانباء فى غرف الاخبار المركزية ، فلقد وصل التقدم التكنولوجى فى الحاسبات الالكترونية الى مجالات الاخبار التليفزيونية ، حيث اصبح من الممكن استخدام الشبكة العنكبوتية من قبل المراسلين لارسال الانتاج الاخبارى الى محطاتهم التليفزيونية عبر انحاء العالم ،و ان كان الباحث يدعو لضرورة الاهتمام برفع مستوى الوعى و الاهتمام الوطنى والسياسى بالقضايا التى تمكن من ارسال رسائل اخبارية ذات مضامين و اهداف ومغزى خاص (٧)٠

وترى الكثير من المدارس الفكرية و الاجتهادات ان شبكة الانترنت ، فاعلا رئيسيا فى نظام هيمنة جديد قادم من الغرب ، ترأسه الولايات المتحدة الامريكية ، و يساندهم فى ذلك ان معظم اشكال الاتصال فى الشبكة و غيرها مازالت تحت تاثير

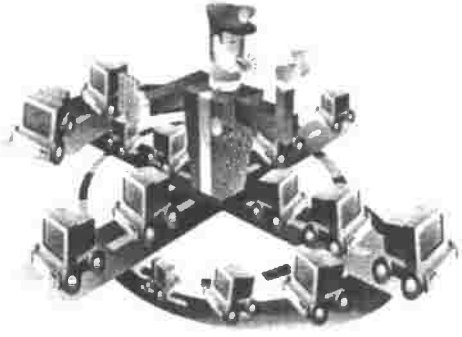
المتمرسين عليها و العالمين بها من الغرب ، لذلك فلا مفر من الاعتراف بان المعبر عن الاسلام على الشبكة لايزال دون المستوى و يعمد الى تشويه صورة العالم العربى الاسلامى عبر صفحات الانترنت ٠

رغم بعض الاجتهادات المحدودة لدول العالم العربى و الاسلامى ، مثل انشاء مكاتب لشبكة الانترنت و قيام شبكتى Islam On -Arab Net كمرادف ومشارك عربى و اسلامى لثقافة الانترنت عن العالم العربى و الاسلامى (٨)٠

امكانيات الانترنت

يوجد مدى عريض من الخدمات المتوافرة عبر شبكات الانترنت حيث ان الانترنت وسيلة اتصال ومصدر تعليم و مصدر تعليم تجارى و ادة ترفيه و ترويج متقدمة الى ابعد الحدود ٠

١- الانترنت كوسيلة اتصال

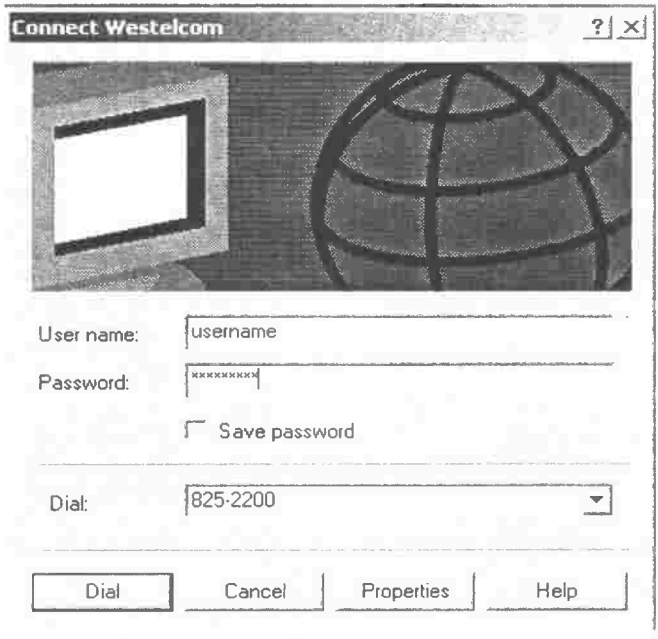


من الوقت الذى طورت فيه الانترنت و هى تستخدم كوسيلة لكل اشكال الاتصال التى تتنوع من الاتصال بين شخصين الى الاتصال بين شخص او اشخاص كثيرين او بين مجموعات من الاشخاص يتصلون ببعض كما وجدت المنتديات و حلقات المناقشة للمحاورة وتبادل الاراء و الافكار وسيسمح اتصال البريد الالكترونىE-mail للمستخدمين بارسال الرسائل الفنية و الملفات من شخص لاخر عبر سلسلة الحاسبات الالية المتصلة بالانترنت كشكل رئيسى من اشكال الاتصال الافراد و الحكومات و المؤسسات التعليمية والصناعية كما يستخدم ايضا فى الاتصالت الخاصة عندما توجه الرسالة الى شخص معين او الى مجموعة من اسماء الاشخاص و فى هذا يمكن ان يؤدى البريد الالكترونى وظيفة مشابه للبريد العادى بارسال وتسلم الخطابات والفاكسات او تبادل المكالمات التليفونية العادية كما يمكن

ارسال رسائل البريد الالكتروني الى مجموعات من الاشخاص الاعضاء فى قوائم بريدية معينة ، وترسل رسائل البريد الالكتروني من خلال هذه الاخبار الموزعة الى خدمات الاخبار الاخرى المنتشرة على الصعيد العالمي ٠

وكل مستخدم للانترنت يمكنه عمل اكثر من بريد الكترونى فالشبكة تتيح هذه الخدمة سواء مجانا او نظير اشتراك ، و يكون للمستخدم عنوان بريدى خاص به يرسل و يستقبل بواسطته البريد الالكترونى .. و هو يختلف عن عنوان المواقع فالعنوان القياسى على الانترنت هو العنوان الالكترونى و ليس العنوان البريدى و تتبع العناوين الالكترونية شكلا قياسيا موحدا يتكون من :-

- تعريف او توصيف المستخدم (Username)
- الحرف @
- عنوان الحاسب او موقعة الذى يزود المستخدم بخدمة البريد



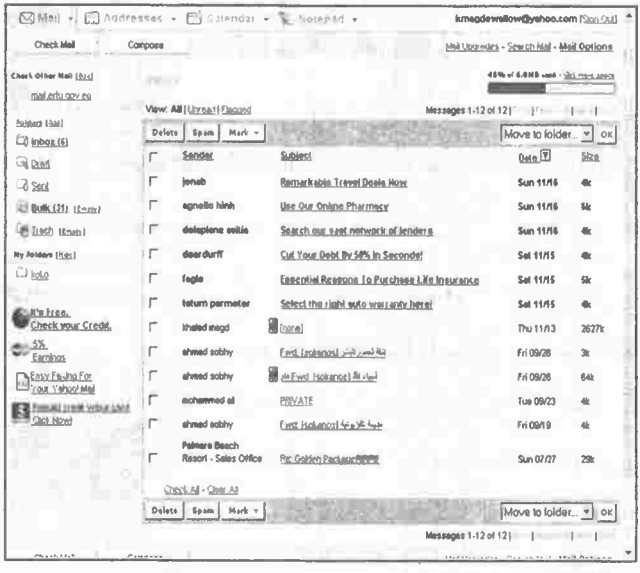
(شكل يوضح كيفية الدخول للانترنت)

و يلاحظ فى كتابة العنوان الالكترونى عدم وجود مسافات خالية بين الحروف ويطلق على الجزء من العنوان الذى يلى الرمز " المجال Domain " الذى ينقسم الى مجالات فرعية ، و مثال على البريد الالكترونى media @yahoo.com

و يتم الدخول و الخروج من البريد الالكترونى باستخدام درجات عالية من الامان و السرية .. باستخدام ما يعرف باسم المستخدم USER NAME و كلمة السر PASSWORD حتى يتسنى له التعامل مع بريده الالكترونى .

ويلاحظ ان البريد الالكتروني قد ازال حواجز الزمن والمكان بين المشتركين والمستخدمين الذي يتعاونون فيما بينهم فى مشروعات العمل كما انه عن طريق البريد الالكتروني يمكن ايضا نقل ملفات البيانات والمعلومات والاتصال عن بعد بالحاسبات الالية ٠

ويوجد أيضاً نوع من البريد الالكتروني الذي يطلق عليه البريد الصوتي (V.Mail)٠



(شكل يوضح البريد الالكترونى الشخصى)

ومن التطبيقات المرتبطة أيضاً بالبريد الإلكتروني ٠ تنظيم تدفقات العمل (Workflow) عن طريق اتاحة تبادل النماذج الإلكترونية المختلفة بين أفراد فريق

العمل أو العاملين في المؤسسة الواحدة لإنجاز العمل بسرعة وبدقة ومرونة مع تقليل الاعتماد على النماذج الورقية.

٢- الإنترنت كمصدر تعليم وثقافة :

تقدم الإنترنت مصدرا تعليمياً وثقافياً إلى أقصى حد ، فمن خلال الإنترنت يمكن للمستخدمين الوصول إلى قواعد البيانات ونصوص مقالات المجلات ونشر البحوث والمراجع المختلفة لدوائر المعارف والموسوعات وغير ذلك من الوثائق والمطبوعات المتنوعة التى تكون محفوظة لدى المكتبات على كافة انواعها المنتشرة فى معظم أنحاء العالم ، كما تساعد الإنترنت الباحثين والطلاب في الاتصال المباشر مع بعضهم البعض بتبادل الافكار والاراء حول الامتحانات البحثية والمعرفية المتشابهة.

كما اصبح الإنترنت يقدم ايضاً امكانيات جديدة للتعلم المفتوح والتعليم عن بعد لمداد الطلاب الدراسين المتواجدين فى المناطق النائية والمجتمعات الريفية والصحراوية بالتسهيلات التعليمية والمعرفية اللازمة لتنميتهم للتمكن من التعلم المستمر مدى الحياة .

ومن المزايا التى توفرها الشبكة امكانية الاشتراك فى المنتديات الدولية و غرف الدردشة فضلا عن مجموعات الاخبار

٣- الإنترنت كمصدر تجاري E.commerce

بدأ مجال الأعمال يحظى باهمية كبيرة متمثلة على الإنترنت فى السنوات الحديثة قدر معدل استخدام شبكة الويب (WWW) بحوالى ٤٠٪ شهريا وبطبيعة الحال يوجد كثير من القضايا الفنية المرتبطة بسعة النطاق ومدى الاتسجابة والتى مازالت فى حاجة للدراسة حتى يمكن الوصول الى مصداقية وموثوقية التصرفات التجارية على الإنترنت وتتمثل شبكة الويب Web شبكة متكاملة من الاسواق التجارية التى تمثل فيها السلع والموردون او البائعون والمستهلكون فى جميع أنحاء العالم فعدد الموردين وحدهم لا يشبه اى سوق تقليدية اخرى فهى تشبه سوقا كبيرا او سوبر ماركت لا

نهائي يعتمد على قائمة البريد الالكتروني ممتدة الى الوصول الى العملاء المتوقعين في أي مكان يتواجدون فيه ٠

٤-الإنترنت كأدة ترفيهية وترويجية:

- للإنترنت قدرة وامكانيات لا نهائية لكى تصبح مصدرا وأداة ترفيهية وترويجية للمستخدمين على مختلف اعمارهم ومستوياتهم واهتماماتهم في كل أنحاء العالم وفى الوقت الحالى تشتمل الإنترنت على عدد كبير جداً من ألعاب الكمبيوتر والمجالات وصفات الفيديو والصوتيات٠

- من المتوقع في السنوات القادمة ان يصح الإنترنت مصدرا اساسيا فى المنتجات الترويجية التى صارت متوفرة حاليا على الراديو والتليفزيون والفيديو ايضا والاقراص الضوئية المدمجة CD ROM وبذلك أصبحت الإنترنت من الوسائل الفعالة فى الحصول على منتجات الترويج.

مزايا الانترنت:

قلة التكلفة : Cost

على الرغم من تطور خاصية الانترنت التجارية بسرعة كبيرة الا ان كثيرا من المؤسسات او المنظمات كالجامعات و معاهد البحوث و المصالح الحكومية اصبحت متضمنة بنشاط كبير فى توفير المعلومات ومصادرها للمستخدمين دون مقابل و فى كثير من الاحيان يستفيد الباحثون و العلماء و الطلاب من رغبة مؤسساتهم فى تقديم وصو ل سريع و مدعم للانترنت لمساندة وظائف البحث و يؤكد غياب الرسوم المباشر و توفير الجهد و الوقت للمقدم عن طريق الوصول المباشر بشبكة الويب فعالية تكلفة التكنولوجيا المرتبطة بترشيد الوقت المحدود للمستخدمين ودقة الميزانيات المتاحة فى الخدمات المختلفة ٠

- سهولة الاستخدام : Ease Of Use

تقدم التكنولوجيا المتقدمة و تطوير البرمجيات الحديثة على الخصوص مستويات جديدة و متقدمة جدا للتفاعلات الديناميكية التى تسهم فى سهولة

الاستخدام للأنترنت ٠ وتمتد تطبيقات المعلومات المتاحة على الانترنت الى تضمينات تتعدى الملاءمة المحلية وبذلك يعنى الوصول الى شبكة الانترنت على نطاق العالم ٠

و قد ساعد رضاء المستخدم و الرقابة المحلية و الجاذبية المتقدمة بواسطة الانترنت فى شرح الحصول المباشر الخاص بالنشر و التخزين الالكترونى غير التقليدى ٠

- الحداثة و الفورية

تقدم شبكة الويب العالمية لمستخدمها كل جديد يسجل عليها وبذلك تمثل الويب اداة تساعد فى تقليص المسافات و انهاء الحدود التعسفية المصطنعة بين مجالات التعلم المترابط الى جانب ذلك تعتبر القدرة على البحث عن الافكار الاراء وشحذ البصائر الجديدة من امكانيات الابحار الفائق Hyper Navigable فى مجالات الفضاء غير المحدود بخاصة اوجة شبكة الويب الهامة و المميزة لها

مثالب الانترنت:

١- الشرعية و المصداقية Legitimacy

ترتبط معظم القيود على استخدام خدمة WWW فى المجال الاكاديمى بادراك شرعية و مصداقيةو الوثائق الرقمية اى قبول الوثائق المتوفرة فى الشكل الالكترونى تعتبر فقط كجزء من السجل الاكاديمى المتاح للبحث العلمى و المشكلة الاولى فيما يرتبط بالشرعية تختص بالسرية الادبية حيث أن سهولة النسخ المصحوبة بعدد النصوص الالكترونية ينشىء فرصة غير متوزنة للانتحال و السرقة الادبية Plagiarism.

اما القيد الثانى يرتبط بالصعوبةفى تحديد موثوقية تأليف الوثائق الالكترونية٠

و المشكلة الثالثة ترتبط بسرعة الانقراض و الزوال على الدوام دون اشارة مرجعية ترتبط بهذا التغيير ،واصبح ينظر الى شبكة الانترنت وما تتضمنه من خدمة الويب فى بعض الاحيان نظرة سلبية رغم ما تقدمه فى اطار تعزيز

الاتصال العالمى و الاسراع فيه وتدعم النشر المحلى للمعلومات الكترونيا و تسهل القيام بعمليات التدريس بمساعدة الحاسبات الالية و تدعم استراتيجيات التعلم عن بعد كما يمكن للويب ان تستخدم فى زيادة موارد المؤسسات التجارية عن طريق الاعلانات وحماية العلاقات التجارية والقيام بعمليات التسويق المختلفة بما يدعم العولمة و يجابه تحديد المنافسة التجارية ٠

٢-التحرر من الوهم و الجدال : Disillusionment and Controversy

ظهرت فى السنوات الاخيرة بعض الادلة ان استخدام الانترنت قد يكون بطيئا ومحبطا الى حد ما و قد اثارت شبكة الانترنت جدلا و خلافا متعاظما بين المستخدمين الذين كانوا فى الاصل من العلماء والخبراء فى الحاسب و نظم المعلومات الدعيين الى حرية المعلومات الا انه بنمو الانترنت وتكاملها مع احتياجات المحتمع و ممارستها التجارية و التعاقدية بصفة عامة فقد حاولت كثير من الحكومات سن بعض القوانين و التشريعات التى تتحكم فى المواد المطورة و المتاحة على الانترنت التى تحمى من الاستخدامات غير الملائمة التىلا تتفق مع قيم وتقاليد المجتمع ٠ نتيجة لذلك ظهرت صراعات و احتدم الجدال حول مبدأ الحرية فى النشر و الاطلاع ٠

تنظيم و هيكل الانترنت :

الخواص الاساسية التى تتسم بها شبكة الانترنت هو انه لا يوجد واحد او شركة او مؤسسة او منظمة حكومية او غيرها او دولة بها الرقابة و الهيمنة على الانترنت و تنسق الانترنت هيئة ISOC " و هى منظمة ذات طابع دولى غير حكومية ويشكل اعضاؤها من الحكومات و الهيئات و المنظمات و الافراد الذين لا يهدفون للربح كثيرا من الانشطة المرتبطة و المعايير الفنية و الاجراءات الادارية و التعليم و التدريب الخاص بالانترنت٠

كما يوجد ايضا للجمعية مجلس انشطة الانترنت (I A B) Internet Activities Board والذى يمثل مجموعة استشارية فنية للجمعية ويعتبر مسئولا

لتوجية المعايير الفنية للانترنت كما يقوم بعمل المعايير و البروتوكولات و الاشكال المستخدمة على الانترنت ٠

كما تقوم بنشر سلسلة وثائق يطلق عليها Request التى تفسر معايير الانترنت و توجهاتها المختلفة و لهذا المجلس بالتعاون مع " مجلس الشبكة الاتحادى او الفيدرالى مسئولية تنسيق و ادارة و توزيع ارقام فريدة للحاسبات المضيفة Hosts التى ترتبط بالانترنت وتحديد مسميات المجالات و الابعاد الاخرى الخاصة " بوكالة تخصيص الارقام على الانترنت. و قد قام " فريق مهمة هندسة الانترنت" ببحث المعايير و البروتوكولات التى تنتاجها شبكة الانترنت و تطورها و ادراتها ٠

مصر و الانترنت:

وكان دخول شبكة الانترنت فى مصر عن طريق شبكة الجامعات المصرية EUN التابعة لوحدة التنسيق بالمجلس الاعلى للجامعات عام ١٩٩٣ عبر خط اتصال مؤجر Leasedمع فرنسا من خلال بوابة Gateway تمر الى المجلس الاعلى للجامعات الذى يشرف عليه ، ثم تلا ذلك ظهور الجهد الهائل لمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء IDSC الذى كان له الفضل الاكبر فى التوسع فى استخدام الانترنت ونشر الوعى بها فى مصر ٠

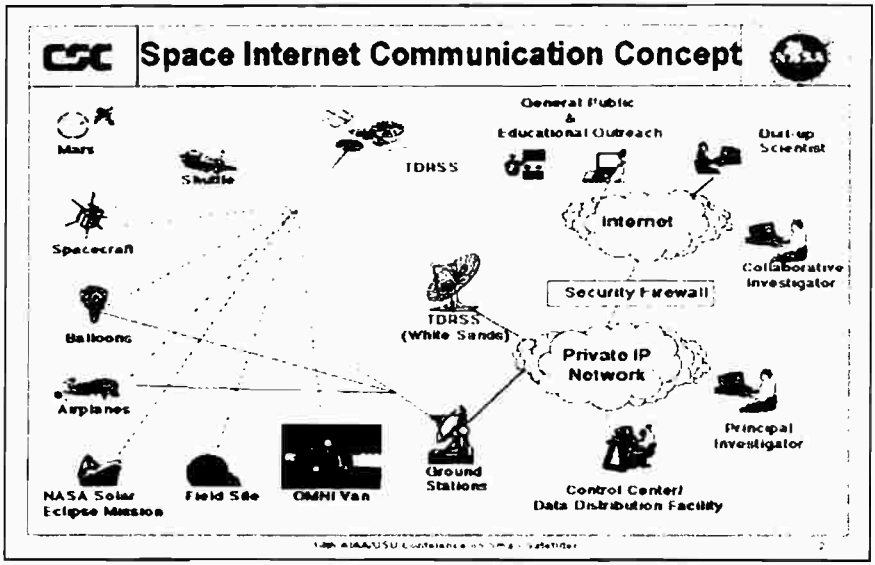
مابعد الانترنت .. الطريق السريع للمعلومات:

Information Super High Ways

و يعنى به استخدام اجهزة الكمبيوتر و التليفون و التليفزيون فى نظم متداخلة و متطورة بحيث يمكن من خلالها تبادل الرسائل و المعلومات عبر الاقمار الصناعية و نظم المعلومات الالكترونية٠

فازاء التطورات المؤهلة فى مجال التكنولوجيا الاتصالية و المعلومات ، توصل وزراء المالية و الاقتصاد فى الدول السبع الصناعية الكبرى فى فبراير ١٩٩٥ ببروكسل

الى اتفاق حول تطوير حركة و انسياب المعلومات بطريقة فائقة السرعة ، عبر ما يسمى بطريق المعلومات السريع Super Highway ، كما تم بحث تامين انتقال المعلومات دون عوائق و تجنب اى عوائق قد تعرقل تطوير الشركات الكبرى لهذه التكنولوجيا ٠



(شكل يوضح طريق المعلومات السريع)

بل و حضر هذه الاجتماعات نائب الرئيس الامريكى آل جور فى دلالة على استمرار الولايات المتحدة فى فرض سيطرتها على تكنولوجيا الاتصال ٠

و يشترك فى اقامة النظام الجديد للمعلومات ، عشر من كبريات الشركات المتخصصة فى الاتصالات الالكترونية من امريكا و كندا و اسبانيا و السويد وهم:

- شركة AT&T و تشترك بمبلغ ٦٣,١ مليون دولار ٠
- شركة A.T.T وتشترك بمبلغ ٤٨,١مليون دولار ٠
- شركة D.N.Btelecom وتشترك بمبلغ ٢٨,٤ مليون دولار
- شركة British Telecom وتشترك بمبلغ ٢٣,٣ مليون دولار
- شركة French Telecomتشترك بمبلغ ٢٠,٤ مليون دولار

- شركة Telephonca De Aspania وتشترك بمبلغ ٩,٧ مليون دولار ٠
- شركة Spraint وتشترك بمبلغ ٨,٨ مليون دولار ٠
- شركة M.E.A وتشترك بمبلغ ٨,٤ مليون دولار ٠
- شركة Swiss B.T.P وتشترك بمبلغ ٧,٣ مليون دولار ٠
- شركة Sweden Teleph بمبلغ٥,٧مليون دولار ٠(٩)

مراجع الفصل الثانى

١- محمود علم الدين ،تكنولوجيا الاتصال فى الوطن العربى. دراسة تقويمية للسياسات الاتصالية العربية فى مجال الحاسبات الاليكترونية والاقمار الصناعية،مرجع سابق.

٢- حنان يوسف، اجيال الحاسب الالى،محاضرات باللغة الانجليزية غير منشورة،طلبة الفرقة الثالثة/ حاسب الى ،كلية التربية النوعية،جامعة عين شمس،١٩٩٧-١٩٩٨.

3-Larry Lang, Introducation To Computers And Information Proccessing, Prentice Hall, Inc.Englewood Liffs, N.J., U.S.A., 1984.

٤- حسن عماد مكاوى،مواكبة التطور التقنى من اسس التميز الاعلامى،دراسة مقدمة لندوة:نحو فقه معاصر لاعلام متميز-،٧-٩ سبتمبر ١٩٩٨،جامعة الازهر،القاهرة.

٥- فاروق حسين ، تبسيط الحاسب الالى ،اصدارات مكتبة الاسرة ، الهيئة العامة للكتاب ، القاهرة، ٢٠٠١ ، ص ص :١٣-٤٧،

* لمزيد من التفاصيل:

- بيل جيتس،المعلوماتية بعد الانترنت،مترجم: سلسلة عالم المعرفة (٢٣١) ، الكويت ،١٩٩٨.

- فاروق سيد حسين،الانترنت- السبكة العالمية للمعلومات،مكتبة الاسرة،الهيئة العامة للكتاب،القاهرة،١٩٩٨.

٦- - سعد شعبان،القمر الصناعى المصرى،النيل سات،الهيئة المصرية العامة للكتاب،١٩٩٨.

7 –Roger Gafke And Ronald Naeger,Using The World Wide Wibe To Edit Student Stories Long –Distance-A Steo In The Development Of A Transnational Reporting And News Writing, Third Annual Meeting For Arab Us Association For Communication Educators ,Cairo,Egypt,7-10/9/1998.□

٨-حسين امين ،الشبكات الاسلامية الالكترونية فى مجتمع المعلومات ،ندوة الاعلام الدولى وقضايا العالم الاسلامى،رابطة الجامعات الاسلامية،جامعة الازهر،١٩٩٨.

٩-بيل جيتس ،المعلوماتية بعد الانترنت،مرجع سابق.