

تكنولوجيا الانترنت والانترنت والاكسترنات

1-1 تكنولوجيا الانترنت

إن ثورة التكنولوجيا الإلكترونية والاتصالية المعاصرة قد أحدثت قفزات سريعة في استخدامها خاصة في مجال الكمبيوتر وبرمجياته ، وشبكة المعلومات العالمية أو ما يعرف بالإنترنت أو Net ، لما فيها من إبداعات جديدة ، وابتكارات دقيقة واستخدامات متنوعة ومتعددة ، مما جعل هذه الوسيلة تدخل في شتى ميادين العلوم والثقافة والاقتصاد والتجارة والإعلام وغيرها ، فأصبحت وسيلة اتصالية وتقنية دقيقة وسريعة للعمل تمثل الوسيط الجديد ، الذي يمكن من ممارسة جميع الأنشطة الذهنية والعملية عن بعد و استرجاع المعلومات المرغوب فيها بالصوت والصورة والحركة في أي وقت ، كما يمكن التعلم ، والنقاش ، وتبادل الآراء و توسيع العلاقات الإنسانية ... فمستخدمها ينقل حضوره دون رحال، لمشاركة الآخرين اهتماما8م وأعمالهم ، دون الحاجة إلى تواجده الفيزيائي معهم، بتحرر مطلق من قيود المكان والزمان، لأنه في فضاء معلوماتي ضخم، دائم النشاط والامتداد .

أ- تعريف الانترنت:

لم تخرج جهود الباحثين المتواصلة في مجال الإنترنت ، بإيجاد صيغة مشتركة لتسمية هذه الوسيلة الاتصالية الجديدة ، فتعددت العبارات التي وصفت w، من "شبكة الشبكات " ، إلى " شبكة ما بعد الشبكة " ، " فبيت العنكبوت العالمية " ، إلى "بيت العنكبوت الإلكترونية " ، و كذا " الخرة الإلكترونية " ، و "فضاء السيبري ... " امو شاهها من تسميات، لكن المؤكد والمتفق عليه أن كلمة انترنت هي اختزال لعبارة (Interconnections of NetWorks) ، أي " الربط العالمي بين شبكة الحاسوب" و على غرار تعدد تسميا8 ، تعددت التعارف الخاصة w؛ فجاءت في عدة صيغ ، يذكر منها لغويا مشتقة من شبكة المعلومات الدولية اختصارا للعبارة الإنكليزية

Interconnection of netWorks ، ويطلق عليها عدة تسميات منها الشبكة (the net) أو الشبكة العنكبوتية (the web) ، أو الطريق الإلكتروني السريع للمعلومات.

ب- تركيب شبكة الانترنت:

يمكن تصور تركيب شبكة الانترنت من خلال ثلاثة مجالات متفاعلة مع بعضها البعض، وهي المعلومات، والحواسيب، و الاتصالات. تقسيم مكونات شبكة الانترنت إلى مكونات مادية، برمجيات وأنظمة، ومزودو خدمة الانترنت.

1 المكونات المادية: تشمل شبكة الانترنت على مجموعة من المكونات المادية نوردها فيما يلي:

* جهاز الحاسوب : يعد اول وأهم جهاز للارتباط في شبكة الانترنت، يحكم تشغيله وحدة مركزية ومجموعة من الوصلات المتوازية، التي تؤمن الارتباط بين مكوناته والأجزاء المحيطة به، حيث يتميز بسهولة استعماله من قبل فئات مختلفة من المستخدمين، فيواسطته يتمكن من الاستفادة من الانترنت، لما له من قدرات في تحليل المعطيات، والتعامل مع مختلف المعلومات ذات النصوص والأصوات والرسومات والصور الثابتة والمتحركة، كما له القدرة على التطوير في أدائه كلما دعت الحاجة لذلك، عن طريق إضافة برمجيات وأجهزة بسهولة كبيرة .

* جهاز المودم : ويقصد به ذلك الوسيط بين النظامين الرقمي والتناظري ، فالإشارات الرقمية لا يمكن إرسالها عبر الخطوط الهاتفية، لذلك يحول الإشارات التناظرية إلى رقمية ا، وهذا Z للحاسب، فمهمته هي تغيير نمط الإشارات حسب اتجاه الرسالة من خلال تغيير ترددها و هذا الجهاز الالكتروني يمكن تركيبه داخل أو خارج الحاسوب .

* وسائل الاتصال و النقل : وتتمثل في مختلف الأدوات والتقنيات المطلوبة لبناء الشبكة وتنفيذها، والتي تتمثل في تجهيزات الربط والتواصل من أسلاك، وكوابل محورية، وألياف ضوئية، وتقنيات الاتصال عن بعد .

2- البرمجيات والأنظمة: وتتمثل في :

• **نظام التشغيل الشبكي:** يتطلب تشغيل جهاز الحاسوب نظام تشغيل شبكي مثل نظام Win net من شركة مايكروسوفت، لسهولة استخدامه وإدارته ويستعمل خصوصا في إدارة الشبكات المحلية ، و كذلك نظام التشغيل Unix الذي يستعمل في إدارة الشبكات الكبرى، ويتميز بقدرته الفائقة في توفير الأمان والحماية

• **متصفح الويب (web broser) :**

هناك الكثير من البرامج التي تمكن من قراءة وثائق ، ولكن برامج التصفح هي الأكثر استعمالا لقراءة صفحات الانترنت، هذه البرامج تثبت على أجهزة الحاسب، لتتيح للمستخدم لبطاقات قراءة تصفح ووثائق، والانتقال من صفحة لأخرى، من خلال نص مصاغ اتصال في كل ملف، مهما اختلفت الحواسيب ونظام تشغيلها.

• **مجموعة البروتوكولات:** يحكم وينظم سير عمل المعلومات على شبكة الانترنت مجموعة من المعايير المسماة بالبروتوكولات، وسنعرض بعضها فيما يلي:

أ-بروتوكول (TCP/IP) : ويعتبر هذا البروتوكول اللغة الرسمية للانترنت، وأساس البيانات عبر الشبكة . يقوم بنقل الملفات من (TCP/IP)

ب-بروتوكول (FTP : file protocol transfer) : هو جزء من بروتوكول (TCP/IP) يقوم بنقل الملفات من الحاسب الخادم إلى العميل والعكس، وهو الذي يقوم بنقل البيانات المزدوجة، وملفات كاملة أو مجموعة ملفات مرة واحدة، مهما كان اختلاف أنظمة تشغيل هذه الحواسيب، وهناك الكثير من البروتوكولات، ومنها برامج مثل Ping، talk، tracer، Visual-route

لغات (Mark Up) والويب: وهي مجموعة لغات توضع على الصفحات
الالكترونية لإحكام العرض، تبين كيفية وضع أو كتابة صفحة معينة، وهناك
عدة لغات منها
. XML ,HTML,SGML