

# الانترنت والاتصالات

د/محمد الزهراني

إعداد: ليال

## المحاضرة الاولى

### الفصل الأول- مدخل الى شبكة الانترنت (ج ١) (Introduction to Internet)

#### تعريف شبكة الحاسوب Computer Network

هي نظام لربط جهازين حاسوب أو أكثر معاً باستخدام إحدى تقنيات نظم الاتصالات. بذلك تصبح هذه الأجهزة متصلة من أجل مشاركة المعلومات والبرمجيات والموارد الأخرى. عند اتصال هذه الأجهزة معاً فإنها تسمح بالتواصل المباشر بين مستخدمي الشبكة.

#### أهمية شبكة الحاسوب:

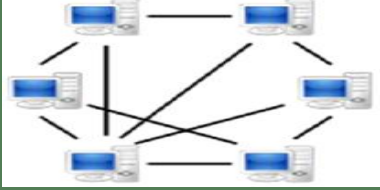
- ✓ مشاركة البيانات والمعلومات المخزنة على الأجهزة المتصلة بالشبكة (أو المخزنة على جهاز خادم الملفات (File Server).
- ✓ مشاركة الاجهزة Hardware المتصلة بالشبكة مثل الطابعة ( تعرف بأنها طابعة شبكية Printer (Network).
- ✓ مشاركة البرمجيات Software بين الأجهزة المتصلة بالشبكة.
- ✓ الاتصال بالمستخدمين المتواجدين على الشبكة وتبادل الرسائل النصية والصوتية والمرئية.
- ✓ توفير الوقت والجهد في الحصول على المعلومات وتقديم الخدمات بسرعة ودقة عالية.

#### المستلزمات المادية والبرمجية لتكوين شبكة الحاسوب Hardware & Software Components

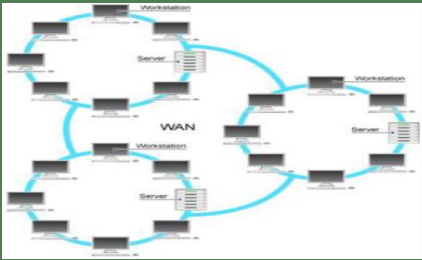
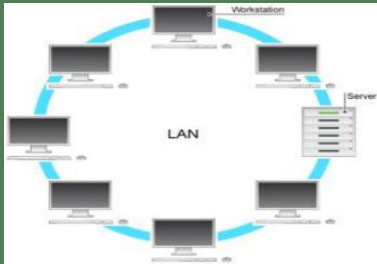
| البرمجيات<br>Software                                                                                                                                                                 | المستلزمات المادية<br>Hardware                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>١- برامج تشغيل وإدارة الشبكات</b><br>تستخدم عند وجود جهاز مركزي داخل الشبكة مثل الخوادم<br>أمثلة (Novell – Unix – Windows 2003 Server)                                             | <b>١- أجهزة حاسوب</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• جهازين أو أكثر</li><li>• تحتوي على بطاقة شبكة NIC لإرسال واستقبال المعلومات</li></ul>                                                                                             |
| <b>٢- البروتوكولات Protocols</b><br>تؤمن الاتصال بين الأجهزة في الشبكة الواحدة أو في عدة شبكات – وتوجد في أنظمة تشغيل الحاسوب والشبكات<br>أمثلة (POP3, VoIP, TCP/IP, UDP, SMTP, HTTP) | <b>٢- كابلات التوصيل Wires</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• أنواعها (كابل محوري – كابل مزدوج – كابل الألياف الضوئية)</li><li>• من الممكن استخدام أوساط لاسلكية Wireless (إشارات الراديو – المايكرويف – الأشعة تحت الحمراء)</li></ul> |
| <b>٣- برامج الأمن والحماية ... أمثلة:</b><br>Network Admin Server v. 2.21<br>Network Security Protector v. 2.8<br>The Ultimate Troubleshooter v. 4.45                                 | <b>٣- معدات ربط الشبكات</b><br>(لزيادة عدد الأجهزة – لربط الشبكات معاً)<br>أمثلة: الموزع Hub - المقسم Switch – الموجه Router – الجسر Bridge – البوابة Gateway – المضخمات Repeaters                                                              |

## تصنيفات شبكة الحاسوب

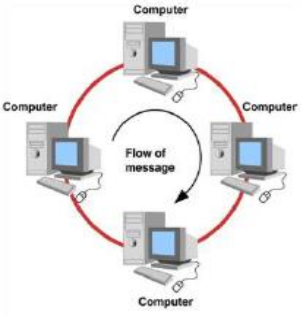
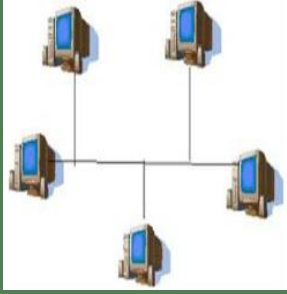
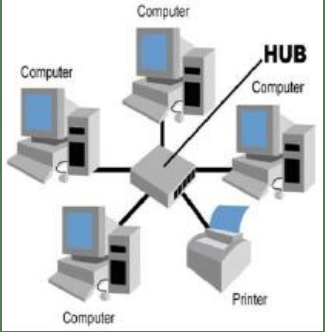
### ١- حسب العلاقة بين الأجهزة

| شبكة الخادم والمستفيد – Client / Server Network                                   | شبكة الند بالند – Peer to Peer Network                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| يتم توصيل جميع الحواسيب بجهاز مركزي يسمى الخادم (Server) بحيث يقوم بإدارة الشبكة  | جميع الحواسيب متساوية من حيث الوظيفة التي تؤديها في الشبكة<br>لا يوجد جهاز مميز يقوم بإدارة الشبكة |
|  |                  |

### ٢- حسب الامتداد الجغرافي

| شبكة المناطق الموسعة – Wide Area Network (WAN)                                                                                                                                         | شبكة المناطق المحلية – Local Area Network (LAN)                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مجموعة من الحواسيب المرتبطة مع بعضها البعض (مجموعة من الشبكات المحلية) وهي منتشرة في مناطق جغرافية واسعة (مدن – دول – قارات)، ترتبط هذه الحواسيب عن طريق خطوط الهاتف والأقمار الصناعية | مجموعة من الحواسيب المرتبطة مع بعضها البعض عن طريق خطوط اتصال تغطي منطقة محدودة (مكتب – مبني – مجموعة مباني متفاوتة) |
|                                                                                                     |                                  |

### ٣- حسب هيكلية الشبكة

| الشبكة الحلقية (Ring Network)                                                     | الشبكة الخطية (Bus Network)                                                       | الشبكة النجمية (Star Network)                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |

### ٤- حسب وسيلة الاتصال

| الشبكة اللاسلكية – Wireless Network                                                 | الشبكة السلكية – Wired Network                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

## الانترنت Internet نشأتها وخصائصها

كلمة انترنت Internet تعرف على انها "شبكة ما بين شبكات" أو "شبكة الشبكات" Net of Nets أو "شبكة من شبكات"، أي نظاماً (بروتوكولاً) موحداً يصل ما بين شبكات مستقلة متباينة.

تسمى الانترنت بخط المعلومات السريع Information Highway.

وهي شبكة ضخمة من أجهزة الحاسب مرتبطة مع بعضها البعض ومنتشرة حول العالم.

بمجرد الاتصال الهاتفي (من مكتبك أو بيتك) بمزود خدمة الانترنت فإنك تكون عضواً في شبكة الانترنت وتستطيع الحصول على قدر هائل من المعلومات.



### النشأة التاريخية لظهور الانترنت:

(١) في عام ١٩٥٧ م (قام الاتحاد السوفيتي بإطلاق أول قمر صناعي باسم Sputnik لأغراض التجسس الحربي) – مما زاد أمريكا خوفاً من وقوع حرب نووية من قبل الاتحاد السوفيتي.

(٢) أنشأت أمريكا أول شبكة حاسبات بالتعاون مع وكالة المشاريع والأبحاث المتقدمة سميت بـ Arpanet بهدف حماية شبكة الاتصالات العسكرية.

(٣) في عام ١٩٦٩ م أعلن بشكل رسمي عن شبكة Arpanet (كانت بدائية مرتبطة بتوصيلات الهاتف في مراكز الأبحاث التابعة للجامعات الأمريكية).

(٤) في بداية التسعينات تم إغلاق شبكة Arpanet لكثرة المشاكل التي تعاني منها، وبذلك بدأت الفكرة الأساسية لإنشاء شبكة الانترنت كفكرة حكومة عسكرية ومن ثم امتدت شبكة الانترنت إلى قطاعات التعليم والأبحاث والتجارة حتى أصبحت في متناول الأفراد (تحولت من شبكة معقدة إلى شبكة غاية في السهولة كأنها برنامج تطبيقي بسيط).

### خصائص شبكة الانترنت:

(١) تعتبر شبكة لامركزية (لا تخضع لسيطرة احدى الجهات الحكومية أو الخاصة) مما ساهم في انتشارها بشكل كبير، كما ساهم في طرح المستخدمين لأرائهم بشفافية عالية وكذلك ساعد في التعرف على مشاكل الافراد في بعض الدول.

(٢) تجمع بين العديد من شبكات الحاسوب حول العالم (شبكات مختلفة في بنيتها وبرامجها) حيث تستخدم هذه الشبكات لغة تخاطب مشتركة تسمى (البروتوكول) الامر الذي ساهم في سرعة ودقة نقل المعلومات بين الشبكات.

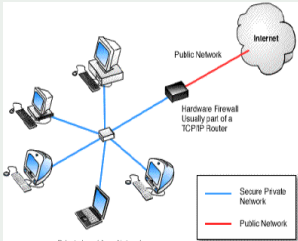
(٣) عن طريق الاتصال بمزود خدمة الانترنت (Internet Service Provider - ISP) فسوف يصبح المتصل عضواً في شبكة الانترنت (عدد المستخدمين أكثر من ٢ مليار مستخدم حول العالم والعدد قابل للزيادة).

٤) يمكن للمستخدم الحصول على معلومات حول أي موضوع في وقت قصير جداً (تعتبر المصدر الأول للباحثين من ناحية كم المعلومات ومن ناحية قلة المبالغ المصروفة للحصول على مجموعة من الأبحاث المحكمة).

٥) تقدم شبكة الانترنت خدمات مواقع التواصل الاجتماعي مما ساهم ذلك في تكوين مجتمع المعرفة (Knowledge Society).

٦) تسبب غياب السيطرة على شبكة الانترنت في جعلها بيئة غير آمنة حيث يُرتكب بواسطتها العديد من الجرائم مما يلحق الضرر على عدد كبير من المستخدمين.

### شبكة الانترنت – شبكة الإكسترنات

| شبكة الإكسترنات Extranet                                                                                                                                                           | شبكة الانترنت Intranet                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| هي شبكة خصوصية شبيهة بشبكة الانترنت (حيث تسمح الشركات لشركائها التجاريين أو الموردين أو العملاء من الوصول لشبكاتها لتبادل البيانات والمعلومات وذلك من خلال اسم مستخدم وكلمة مرور). | هي شبكة حاسوب خاصة بالشركات والمؤسسات الحكومية والخاصة، صُممت لتخدم افراد الشركة من خلال مشاركة الملفات والمعلومات داخل نطاق الشركة، ويمكن الاتصال بشبكة الانترنت تحت قيود خاصة. |
|                                                                                                 |                                                                                             |

| أهمية شبكة الإكسترنات Extranet                                                                                                             | أهمية شبكة الانترنت Intranet                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١- تسهيل عملية الشراء بين الشركات (يمكن ان ترسل شركة من منطقة الشرق الأوسط طلب شراء إلي شركة يابانية عبر شبكة الإكسترنات التي تربط بينهما) | ١- تقليل التكاليف (توفير ثمن شراء المعدات والبرمجيات، وتوفير تكاليف الاتصالات والمراسلات الإدارية)                          |
| ٢- متابعة الفواتير (يمكن لمديري الفروع الموجودين في مناطق مختلفة أن يقوموا بتوقيع الفواتير ومتابعة إجراء الصرف)                            | ٢- توفير الوقت (عند التواصل مع الافراد بالشركة)                                                                             |
| ٣- خدمات التوظيف (من خلال هذه الشبكة يمكن ربط مصادر الموارد البشرية المؤهلة مع سوق العمل المتخصصة)                                         | ٣- الاستقلالية والمرونة (إتاحة درجة أمان عالية داخل الشبكة من خلال قسم تقنية المعلومات الموجود بالشركة والذي يدير الشبكة)   |
| ٤- تواصل شبكات توزيع البضائع (من خلال هذه الشبكة يمكن ربط الموزعين المحليين بالمزود الرئيسي لتسريع عمليات الطلب والشحن وتسوية الحسابات)    | ٤- تسخير خدمات الانترنت (تقدم هذه الشبكة جميع خدمات شبكة الانترنت مثل البريد الالكتروني – استعراض الويب – البحث – المحادثة) |
|                                                                                                                                            | ٥- يستخدم جدار الحماية Firewall لحماية هذه الشبكة من الاختراقات الخارجية وخاصة اذا تم ربطها بشبكة الانترنت                  |

## المحاضرة الثانية

### الفصل الأول- مدخل الى شبكة الانترنت (ج ٢) (Introduction to Internet)

#### الشبكة العنكبوتية العالمية (WWW (World Wide Web)

- شبكة الانترنت هي شبكة ضخمة من أجهزة الحاسب المرتبطة ببعضها البعض والمنتشرة حول العالم .
- عند بداية ظهور شبكة الانترنت كانت المعلومات تظهر في صيغة نصية فقط، لا تدعم تنسيق النصوص والصور والمقاطع الصوتي والمرئية.
- في بداية التسعينات وضع العالم Tim Berners Lee فكرة إنشاء نظام يتيح للمستخدم سهولة الوصول للمعلومات من خلال الروابط التشعبية Hyperlinks ومن هنا جاءت فكرة الشبكة العنكبوتية العالمية WWW أو W3.
- في عام ١٩٩٢ أطلقت الشبكة العنكبوتية العالمية (تسمى بشبكة الويب Web) لعامة المستخدمين.
- في عام ١٩٩٣ تمكن (Marc Andreessen) بالتعاون مع المركز الوطني لتطبيقات الحوسبة الفائقة NCSA من إنشاء أول مستعرض للويب تحت اسم Mosaic حيث يعرض هذا المستعرض المعلومات في صورة رسومية مرئية.
- سبب تسمية هذه الشبكة بهذا الاسم هو تداخل روابط صفحات الموقع المكونة لهذه الشبكة والمنتشرة حول العالم بشكل يشبه تداخل خيوط شبكة العنكبوت.
- هناك مسميات للشبكة العنكبوتية العالمية وهي:

World Wide Web – WWW ✓

World Wide Web - W3 ✓

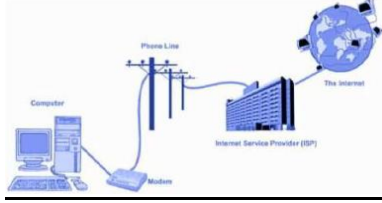
The Web - الويب ✓



## طرق الاتصال بشبكة الانترنت، أنواعها، مميزاتها، وعيوبها

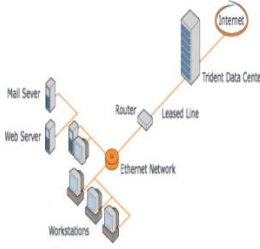
### أ- طرق الاتصال السلكية Wired Connection

#### ١- الاتصال الهاتفي Dial up Connection



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>التعريف<br/>بطريقة<br/>الاتصال</b> | تعتمد على خطوط الهاتف العمومية.<br>تتطلب توفر بطاقة فاكس مودم Fax Modem Card مثبتة بجهاز الحاسوب.<br>وظيفة البطاقة هي ارسال واستقبال البيانات عبر خط الهاتف (تحويل الإشارات التناظرية الى رقمية وبالعكس).<br>شراء بطاقة اتصال من احدي شركات مزودي خدمة الانترنت (ISP). |
| <b>المميزات</b>                       | سهولة الاعدادات والاستخدام.<br>التكلفة قليلة.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>العيوب</b>                         | بطيئة جداً (السرعة تصل إلى 56 Kbps).<br>انشغال خط الهاتف باستمرار اثناء الاتصال بالإنترنت.                                                                                                                                                                             |

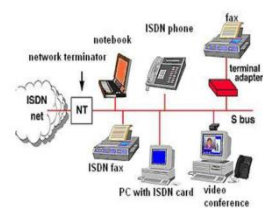
#### ٢- الخطوط المستأجرة Leased Line



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>التعريف<br/>بطريقة<br/>الاتصال</b> | استُحدثت هذه الطريقة لعلاج بعض المشاكل بطريقة الاتصال الهاتفي، وتؤمن هذه الطريقة اتصالاً دائماً بين المستخدم ومزود خدمة الانترنت (لضمان نقل كميات كبيرة من البيانات وبسرعة عالية).<br>تخصص هذه الخطوط للمستأجرين فقط ولا تحتاج لرقم هاتف.<br>يدفع المستخدم أجراً ثابتاً مهما كان مقدار الاستعمال الشهري. |
| <b>المميزات</b>                       | السرعة أعلى نوعاً ما وتصل إلى 2 Mbps.<br>عدم انشغال خط الهاتف أثناء الاتصال بالإنترنت.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>العيوب</b>                         | عادة يكون أداء هذه الطريقة ضعيفاً نوعاً ما وخاصة عند الابتعاد جغرافياً عن موقع مزود خدمة الانترنت (ISP).                                                                                                                                                                                                 |

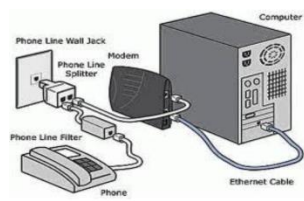


### ٣- الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة – ISDN (Integrated Service Digital Network)



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>التعريف<br/>بطريقة<br/>الاتصال</b> | هي شبكة تنقل الإشارات بين الأجهزة بطريقة رقمية.<br>لا داعي لوجود جهاز مودم لتحويل البيانات.<br>توفر سرعة وكفاءة عالية في نقل البيانات. - تنقل البيانات الصوتية والمرئية.<br>تستخدم الخطوط النحاسية المستخدمة في خطوط الهاتف العادي.<br>هذه التقنية وصفت بأنها متكاملة لأنها تؤمن نقل كافة أنواع البيانات.<br>وتؤمن مجموعة خدمات أخرى مثل الفاكس - الهاتف - أجهزة الإنذار - تصفح الانترنت. |
| <b>المميزات</b>                       | سرعة خط الانترنت تصل إلى 128 Kbps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>العيوب</b>                         | تكلفة الاشتراك بخدمة الانترنت عالية نوعاً ما بالمقارنة بالطرق الأخرى.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### ٤- خط المشترك الرقمي – DSL (Digital Subscriber Line)



|                                       |                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>التعريف<br/>بطريقة<br/>الاتصال</b> | هي طريقة توصيل الخدمة الرقمية عبر خطوط شبكات الهاتف العادية<br>تصل حدود سرعتها من 128 Kbps إلى 2Mbps<br>توجد عدة أنواع منها مثل (ADSL – ADSL Broadband – ADSL+2 – HADSL – SADSL - PDSL) |
| <b>مميزات<br/>ADSL</b>                | سرعة نقل البيانات عالية.<br>عدم انشغال خط الهاتف عند الاتصال بالإنترنت<br>الاتصال بالإنترنت على مدار ٢٤ ساعة في اليوم<br>قلة التكلفة                                                    |
| <b>عيوب ADSL</b>                      | يجب أن تكون قريباً من المقسم الرئيسي (لا تتعدى المسافة ١ كم).<br>استقبال البيانات اسرع من إرسالها (بنسبة 1:2 أو 1:4).                                                                   |
| <b>المعدات<br/>المطلوبة</b>           | الاشتراك شهرياً أو سنوياً مع مزود خدمة الانترنت والحصول على اسم مستخدم وكلمة مرور<br>جهاز المودم – إيثرنت Ethernet – جهاز مدعم بجهاز Wi-Fi                                              |

٥- خط المشترك الرقمي الغير متماثل ADSL هو شكل من خطوط الاشتراك الرقمية DSL وهو ينقل البيانات من خلال خطوط الهاتف او الاليف البصرية اسرع من المودم ويستخدم جهاز Splitter للسماح بعمل مكالمات هاتفية مع تشغيل خدمة الانترنت في نفس الوقت وعامة سرعة التنزيل Download أكبر من سرعة الرفع Upload (وهذا سبب تسميته بغير المتماثل)

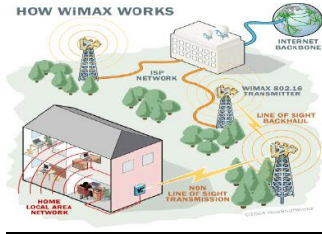
## ب- طرق الاتصال اللاسلكية Wireless Connection

### ١- تقنية Wi-Fi



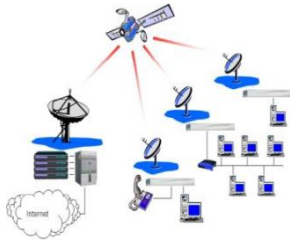
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>التعريف بالتقنية</b> | هي اختصار لـ Wireless Fidelity (البث اللاسلكي فائق الدقة) تستخدم موجات الراديو لتبادل المعلومات بدلاً من الأسلاك وسرعتها تصل لـ (54 Mbps) ونطاق التغطية (70متر) في داخل المباني و(250متر) في خارج المباني (عند استخدام مقويات فإن هذه الأرقام تزيد) |
| <b>المميزات</b>         | سهولة وسرعة إعداد الشبكة ورخصها عن الشبكات السلكية وخاصة على مستوى الشركات. إمكانية تحريك الأجهزة في جميع الاتجاهات وحملها والتجول بها مع الاتصال الدائم بالإنترنت. من الممكن تركيبها في أماكن من الصعب تمديد كابلات فيها.                          |
| <b>العيوب</b>           | التداخل والتشويش – تدني الأداء في الطقس السيئ – مجال تغطيتها محدود – إمكانية اختراق البيانات الشخصية (مشكلة أمنية)                                                                                                                                  |

### ٢- تقنية WiMAX



|              |                                                                                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>يفتية</b> | تعمل بنفس تقنية Wi-Fi ولكنها أكثر كفاءة. تعتبر من أحدث تقنيات الاتصال اللاسلكية بشبكة الإنترنت. توفر سرعة عالية (37-83-141 Mbps) التغطية الجغرافية تصل إلى 45 كم. |
| <b>ميزات</b> | توفر تغطية واسعة. توفر سرعة عالية.                                                                                                                                |
| <b>ب</b>     | عدم وجود الجودة في الاتصال وخاصة في الأحوال الجوية الصعبة. إضافة إلى أن هذه الشبكة تعتبر مكلفة.                                                                   |

### ٣- الاتصال عبر الأقمار الصناعية Satellites Connection



|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| التعريف بالتقنية | تعتبر هذه الطريقة من أحدث طرق الاتصال بشبكة الانترنت. تعتمد على توافر طبق لاستقبال الاشارات من القمر الصناعي، إضافة الى وجود بطاقة Satellite مثبتة بجهاز الكمبيوتر، وتستخدم هذه الطريقة بكثرة في المناطق التي يصعب توصيل خطوط ADSL اليها، مثل مواقع العمل الخاصة بشركات البترول في الصحراء والمناطق الجبيلة البعيدة عن |
| المميزات         | السرعة عالية جداً.<br>تغطية مساحات جغرافية كبيرة.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| العيوب           | اسعار الاشتراك بخدمة الانترنت وفق هذه الطريقة تكون مرتفعة بالمقارنة بأسعار ADSL                                                                                                                                                                                                                                        |

### بروتوكولات شبكة الانترنت Internet Protocols:

#### • تعريف البروتوكول Protocol:

هو عبارة عن مجموعة من القواعد والاجراءات والقوانين المستخدمة في:

- ✓ تنظم عملية الاتصال ما بين الاجهزة المختلفة.
  - ✓ بناء وصيانة وتوجيه نقل البيانات بين الاجهزة في الشبكات.
  - ✓ تحديد عدد الأجهزة المتصلة بالشبكة وكيفية تجميع البيانات للنقل واستقبال الاشارات وكيفية معالجة الاخطاء.
- وهناك العديد من البروتوكولات الموجودة في شبكة الانترنت والتي تعتمد في عملها عليها ولكل منها وظيفة محددة.

#### ١- بروتوكول [Transmission Control Protocol / Internet Protocol] TCP/IP

- يعتبر هذا البروتوكول من اقدم البروتوكولات التي ارتبطت بشبكة الانترنت منذ نشأتها في الستينيات، ويُستخدم في ما يلي :
- ✓ تحديد عنوان الجهة المستقبل للبيانات ومن ثم يقوم بنقلها.
  - ✓ عمل توافق بين أجهزة الكمبيوتر المرتبطة بالشبكة ويجعلها تتصل فيما بينها بصرف النظر عن انظمة التشغيل المثبتة على تلك الاجهزة . اي ان هذا البروتوكول يعمل على توحيد لغة التخاطب بين اجهزة الكمبيوتر . المختلفة المتصلة بالشبكة بحيث يتم نقل البيانات بينها دون أي صعوبات.
  - ✓ التأكد من وصول البيانات المرسله من الجهاز المرسل الى الجهاز المستقبل بشكل سليم وصحيح.
  - ✓ يستخدم هذا البروتوكول في نقل البيانات النصية في اغلب الاحيان.

## ٢- بروتوكول [ User Datagram Protocol ] UDP

يقوم هذا البروتوكول بعمل ما يلي:

- ✓ نقل البيانات بسرعة كبيرة بين أجهزة الكمبيوتر المتصلة بالشبكة ، ولكنه لا يضمن وصول البيانات المرسله من جهاز المرسل الى جهاز المستقبل بشكل سليم وصحيح . على عكس بروتوكول TCP/IP.
- ✓ يستخدم هذا البروتوكول في عمليات البث المباشر للبيانات الصوتية والمرئية عبر الشبكة حيث ان طبيعة هذه البيانات تحتمل أن يكون بها أخطاء.
- ✓ يستخدم هذا البروتوكول بكثرة في المواقع التي تبث القنوات الفضائية عبر الانترنت ، كما ان برامج الدردشة الصوتية مثل Paltalk برنامج الذي يعتمد في نقله للصوت على هذا البروتوكول.

## ٣- بروتوكول [ Voice over Internet Protocol ] VoIP

يعتبر هذا البروتوكول من أحدث البرتوكولات المستخدمة في شبكة الانترنت حيث يستخدم هذا البرتوكول في ما يلي:

- ✓ نقل الصوت بوضوح ونقاء شديد وإجراء المحادثات الهاتفية من خلال شبكة الانترنت. مما جعل الكثير من مستخدمي شبكة الانترنت يقومون بالاتصال بأقاربهم وأصدقاءهم حول العالم والتحدث معهم بصوت واضح ونقي.
- ✓ من أشهر البرامج التي تعتمد في عملها على هذا البرتوكول برنامج المحادثة الصوتية والهاتفية الشهير Skype.

## ٤- بروتوكول [ Hyper Text Transfer Protocol ] HTTP

- ✓ يعتبر هذا البرتوكول همزة الوصل بين أجهزة الخوادم Servers المخزنة عليها المعلومات التي تحتويها مواقع الانترنت وبين برنامج متصفح الويب Web Browser لدى جهاز المستخدم.
- ✓ يعمل هذا البرتوكول على عرض محتويات مواقع الانترنت داخل إطار برنامج متصفح الويب لدى جهاز المستخدم.
- ✓ يقوم هذا البرتوكول بنقل مختلف أنواع البيانات مثل النصوص والصور والاصوات والفيديو حيث بدأ استخدام هذا البرتوكول بعد ظهور الشبكة العنكبوتية العالمية WWW.

## ٥- بروتوكول [ Hyper Text Transfer Protocol Secure ] HTTPS

- ✓ يعمل هذا البرتوكول بنفس الطريقة التي يعمل بها بروتوكول HTTP إلا ان هذا البرتوكول يستخدم لنقل بيانات حساسة او معلومات سرية بين متصفح الويب Web Browser والخوادم Servers، مثل معلومات بطاقة الدفع.
- ✓ يستخدم هذا البرتوكول في عمليات البث المباشر للبيانات الصوتية والمرئية عبر الشبكة حيث ان طبيعة هذه البيانات تحتمل أن يكون بها أخطاء.
- ✓ يستخدم هذا البرتوكول بكثرة في المواقع التي تبث القنوات الفضائية عبر الانترنت، كما ان برامج الدردشة الصوتية مثل Paltalk برنامج الذي يعتمد في نقله للصوت على هذا البرتوكول.

## ٦- بروتوكول [ FTP [File Transfer Protocol ]

- ✓ يستخدم هذا البروتوكول في نقل الملفات بين الخوادم وجهاز المستخدم بسرعة كبيرة.
- ✓ يتم اطلاق مصطلح Downloading على عملية نقل الملفات من خوادم الانترنت الى جهاز المستخدم وفقاً لهذا البروتوكول.
- ✓ يتم اطلاق مصطلح Uploading ايضاً على عملية نقل البيانات من جهاز المستخدم الى خوادم الانترنت وفقاً لهذا البروتوكول.

## ٧- بروتوكول [ Telnet [Telecommunication Network ]

- ✓ يوفر هذا البروتوكول إمكانيات للتحكم بأجهزة الكمبيوتر عن بعد من خلال شبكة الانترنت، وهو من البروتوكولات القديمة التي تم استخدامها مع تلك الشبكة.

## ٨- بروتوكول [ SMTP [Simple Mail Transfer Protocol ]

- ✓ يختص هذا البروتوكول بإرسال Send رسائل البريد الإلكتروني والملفات المرفقة بها، من المستخدم الى الآخرين.

## ٩- بروتوكول [ POP3 [Post Office Protocol ]

- ✓ يختص هذا البروتوكول باستقبال Receive رسائل البريد الإلكتروني والملفات المرفقة بها من خادم pop3 إلى المستخدم.

## سرعة خط الانترنت :Internet Speed Line

تقاس سرعة خط الانترنت بكمية البيانات (Bandwidth) التي تصل للمستخدم (العميل) من الشركة المزودة لخدمة الانترنت ISP بالثانية الواحدة. حيث يزداد الاشتراك الشهري او السنوي بخدمة الانترنت بزيادة سرعة خط الانترنت. وهناك العديد من السرعات التي يمكن للمستخدم ان يحصل عليها من خلال الشركة المزودة. وفيما يلي جدول يوضح السرعات المختلفة لخط الانترنت ADSL.

|                         | سرعة رفع البيانات<br>Uploading | سرعة تحميل البيانات<br>Downloading |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 Mega Bits Per Second  | 32 Kilo Byte Per Second        | 128 Kilo Byte Per Second           |
| 2 Mega Bits Per Second  | 64 Kilo Byte Per Second        | 256 Kilo Byte Per Second           |
| 4 Mega Bits Per Second  | 128 Kilo Byte Per Second       | 512 Kilo Byte Per Second           |
| 8 Mega Bits Per Second  | 256 Kilo Byte Per Second       | 1024 Kilo Byte Per Second          |
| 24 Mega Bits Per Second | 768 Kilo Byte Per Second       | 3072 Kilo Byte Per Second          |

• كيف يمكن قياس سرعة خط الانترنت ؟

هناك عدة طرق يمكن من خلالها قياس سرعة الانترنت ومنها:

١- اذا كان سرعة التحميل **Downloading** هي **512 Kbps** فإن سرعة خط الانترنت تقدر بـ **4Mbps**

وذلك حسب المعادلة التالية :

$$\begin{aligned} \text{سرعة خط الانترنت} &= \text{سرعة التحميل} \times 8 \text{ Bits} \\ \text{حيث ان} \quad 1 \text{ Byte} &= 8 \text{ Bits} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{سرعة خط الانترنت} &= 512 \times 8 \text{ Bits} \\ \text{اذا سرعة خط الانترنت} &= 4.09 \text{ Mbps} \end{aligned}$$

٢- يمكن قياس سرعة خط الانترنت من خلال بعض المواقع التي تقدم خدمة قياس سرعة الانترنت ومنها :

<http://www.bandwidthplace.com>

<http://www.speedtest.net>

<http://us.mcafee.com/root/speedometer>

## المحاضرة الثالثة

### الفصل الثاني- منافع واستخدامات شبكة الانترنت (Benefits and use of Internet)

#### منافع وفوائد شبكة الانترنت:

|                                                                                  |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| أ- الاتصالات – المراسلات (وخاصة عند استخدام البريد الالكتروني والمحادثة الفورية) | ١- تقليل التكاليف من خلال: |
| ب- التنقل بين المدن والدول (التعارف ومقابلة الأشخاص)                             |                            |
| ت- توفير الوقت الذي من الممكن استغلاله في عمليات اخرى                            |                            |
| ث- يمكن انشاء شركة خاصة بك على شبكة الانترنت مما يقلل تكاليف انشاء المباني       |                            |
| أ- في البحث عن المعلومات                                                         | ٢- تقليل الجهد المبذول:    |
| ب- في الاتصال والتواصل مع الآخرين                                                |                            |
| ت- في انجاز بعض العمليات الإدارية (خدمة العمل عن بعد)                            |                            |

|                                                                                                                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| أ- في البحث عن المعلومات وإعداد البحوث والدراسات (لأنها تعتبر المصدر الأول للبحث عن المعلومة)                               | ٣- توفير الوقت:           |
| ب- في إنجاز المعاملات الحكومية والبنكية (خدمة الحكومة الالكترونية والبنوك الالكترونية)                                      |                           |
| ت- في توصيل الرسائل والتواصل مع الآخرين                                                                                     |                           |
| أ- تخفيض نسب الصرف على طباعة الأوراق وتوفير مبالغ التوصيل                                                                   | ٤- توفير المبالغ من خلال: |
| ب- توفير المبالغ المدفوعة على الاتصالات الهاتفية (استخدام المحادثة الفورية)                                                 |                           |
| ت- توفير المبالغ المدفوعة على إنشاء المباني والمراكز (إنشائها على شبكة الانترنت ومن الممكن تعيين افراد من مختلف دول العالم) |                           |

|                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٥- شبكة الانترنت تعد بمثابة قاعدة معلومات ضخمة جداً لما تحتويه من معلومات عن مختلف مجالات الحياة            |
| ٦- تقليص الفجوة الرقمية والفكرية بين شعوب العالم                                                            |
| ٧- إيجاد مجالات عمل جديدة وخدمات متنوعة لم تكن موجودة في السابق (ساهم ذلك في تخفيض نسب البطالة)             |
| ٨- توفير فرص عمل للأشخاص الباحثين عن عمل (انتشار مواقع الويب المتخصصة في هذا المجال)                        |
| ٩- إتاحة الإمكانيات لدى الأشخاص للتعبير عن آرائهم وأفكارهم ومبادئهم بحرية وشفافية أكثر (المواقع الاجتماعية) |
| ١٠- مساعدة الأشخاص في إنشاء أعمالهم الخاصة وإكمال دراستهم دون التأثير على وظائفهم التي تحتاج لتفرغ كامل.    |
| ١١- توسيع المدارك الفكرية عند الأطفال (وخاصة عند توظيف خدمات الانترنت بشكل صحيح)                            |

## خدمات شبكة الانترنت:

### ١- خدمة الويب Web :

تعد خدمة الويب من الخدمات الرئيسية للانترنت ، حيث ظهرت هذه الخدمة في أوائل التسعينيات ومن خلالها استطاع المستخدم (العميل) لشبكة الانترنت من رؤية المعلومات والأخبار في صيغة مرئية منسقة، وذلك من خلال برامج متخصصة في عرض صفحات المواقع يطلق عليها متصفحات الانترنت Internet Browsers وتعتمد هذه الخدمة على إرسال المستخدم عنوان الـ URL الخاص بالموقع الى الشبكة العنكبوتية العالمية WWW ليتم الاتصال بالخادم Server الذي يوجد عليه الموقع المراد، ثم بعد ذلك يتم إرسال البيانات التي يحتويها الموقع الى جهاز المستخدم (العميل) ليشاهدها من خلال متصفح الانترنت وهذه العملية يقوم بتنظيمها بروتوكول HTTP .

### ٢- خدمة البريد الالكتروني E-mail :

تعتبر هذه الخدمة من الخدمات الحيوية لشبكة الانترنت ، إذ أنها تمكننا من إرسال واستقبال الرسائل من وإلى أي مكان في العالم في وقت لا يتجاوز بضع ثوان بعكس الحال في نظم البريد الاعتيادية .

### ٣- خدمة المحادثة الفورية Chatting :

تتيح لنا خدمة الدردشة إمكانية إجراء الحوار المباشر بين أي عدد من الأشخاص حول العالم ، ويمكن إجراء المحادثات الفورية بين الأشخاص بالكتابة أو الصوت أو بالصوت والصورة معاً .

○

إعداد: ليال



#### ٤ - خدمة المدونة الالكترونية blog:

هي نوع من أنواع مواقع الويب عادة ما تكون لفرد (يضيف التعليقات) او الوصف لحدث معين، أو غيرها من المواد مثل الرسومات أو الفيديو.

- المدونات تكون مرتبة ترتيباً زمنياً تصاعدياً (من الأحدث الى الاقدم) تستخدم المدونة لإضافة أفعال أو أحداث
- بعض المدونات تعمل كالمدونة الشخصية على شبكة الانترنت ،المدونة النموذجية (تجمع بين النصوص والصور وروابط لمدونات اخري وصفحات ويب ومقاطع صوت وفيديو)

#### ٥- خدمة الموسوعات الحرة Wiki:

- هي نوع من المواقع الالكترونية التي تسمح للزوار بإضافة المحتويات وتعديلها دون أي قيود في الغالب
- البرامج المستخدمة في تشغيل هذه النوعية من المواقع تسمى Wiki حيث لها خاصيتان:
- ١- امكانية تعديل الصفحات بواسطة الزائر (أو الاعضاء المصرح لهم) دون الحاجة لأي تطبيق آخر
- ٢- امكانية إدراج رابط لصفحة لم تنشأ بعد عن طريق كلمات الويكي Wiki Words
- كلمة Wiki تعني «سريع» واستخدمت لأنظمة إدارة المحتوي للدلالة على السرعة في تعديل محتويات المواقع
- أشهر مواقع الويكي: Wikipedia

#### ٦- خدمة تحميل ورفع الملفات عبر شبكة الانترنت Downloading & Uploading :

- تعتمد هذه الخدمة على بروتوكول "FTP" Files Transfer Protocol وهذه الخدمة تمكن المستخدم من تحميل الملفات
- من اجهزة الخادم للمواقع المختلفة الى جهازه الشخصي ، وايضا رفع الملفات من جهازه الشخصي الى اجهزة الخادم
- للمواقع التي تسمح له بذلك .

#### ٧-خدمة المجموعات الاخبارية Newsgroups :

- تعرف خدمة المجموعات الاخبارية Newsgroups بأنها وسيلة للنقاش مع الاشخاص ذوي الاهتمامات المشتركة ، ويتم ذلك من خلال وضع موضوع محدد للنقاش من قبل مدير المجموعة ليقوم الاشخاص المهتمين بهذا الموضوع بالرد والتعليق على هذا الموضوع ، وبذلك يتم تدعيم الموضوع بالآراء ووجهات النظر المختلفة .

#### ٨- خدمة المنتديات Forums :

- المنتديات او ساحات الحوار هي عبارة عن مواقع على الويب يتجمع فيها عدد كبير من الاشخاص لتبادل الخبرات ، وأعطاء وجهات النظر في الموضوعات المطروحة بالمنتديات ، ويتم تقسيم المنتدى الواحد الى عدة أقسام ، ويحتوي كل قسم بدوره على عدد من الموضوعات التي قام أعضاء المنتدى او مشرفيه بوضعها ، ويمكن لأي عضو في المنتدى أن يقوم بالرد والتعليق على هذا الموضوع .
- والمنتديات شبيهة بالمجموعات الاخبارية ، ولكننا لانستطيع اعتبارها مجموعات اخبارية ، إذ أن المنتدى يتيح مجموعة من الخصائص لإنشاء الموضوع وتنسيقة وتعديله وتخصيصه على افضل هيئة ممكنه ، على عكس المجموعات الاخبارية .

#### ٩- خدمة القوائم البريدية Mailing List :

القوائم البريدية هي من الأساليب الفعالة لمشاركة رسائل البريد الإلكتروني E-mail بين عدد كبير من ذوي الاهتمامات المشتركة بالموضوعات التي تحتويها هذه الرسائل ، فعلى سبيل المثال يمكن لأي شخص لديه بريد إلكتروني على موقع YAHOO الاشتراك في أي قائمة بريدية ، وإرسال أية رسالة بريدية لديه إلى جميع أعضاء القائمة تحت رقابة وإشراف مدير القائمة البريدية الذي يقوم باستقبال الرسائل من أعضاء القائمة ثم يقوم بتمريرها وإرسالها إلى جميع أعضاء القائمة البريدية.

#### ١٠- خدمة التجارة الإلكترونية E-Commerce :

مفهوم التجارة الإلكترونية هو كل عملية تجارية سواء كانت شراء أو بيع للسلع الملموسة غير الملموسة بالإضافة إلى الإعلانات والمزايدات والتي تنفذ من خلال استخدام إحدى وسائل تقنية المعلومات (الإنترنت).

وكما نلاحظ فإن هذا المصطلح (E-Commerce) ينقسم إلى مقطعين:

التجارة: (تشير إلى نشاط اقتصادي يتم من خلال تداول السلع والخدمات بين الحكومات

والمؤسسات والأفراد وتحكمه عدة قوانين)

الإلكترونية: (يشير إلى وصف لمجال أداء التجارة ويقصد به أداء النشاط التجاري باستخدام

الوسائط والأساليب الإلكترونية مثل الإنترنت).

#### ١١- خدمة الأسواق الإلكترونية E-marketing :

يشمل هذا المصطلح جميع الأساليب والممارسات ذات الصلة بعالم التسويق عبر شبكة الإنترنت وذلك بهدف تحسين التجارة الإلكترونية. يوجد بشبكة الإنترنت العديد من المواقع الإلكترونية التي تقوم بالتسويق الإلكتروني وتقدم عدة خدمات من أجل التسويق. العالم أصبح يستخدم التقنية والتطور في مجمل حياة الفرد اليومية فعملية الشراء والتوزيع والتسويق وعرض الطلب والإنتاج تطورت بأساليب إلكترونية لم تعد كما كانت عليه من قبل لأنها كانت باهظة التكاليف وتأخذ زمن طويل.

#### ١٢- خدمة التسوق الإلكتروني E-Shopping :

- التسوق الإلكتروني أو التسوق عبر الإنترنت هو شكل من أشكال التجارة الإلكترونية
- يستطيع المستهلك شراء السلع أو الخدمات مباشرة من البائع على شبكة الإنترنت دون وجود خدمة وسيط.
- يستطيع المستهلك التجول في أقسام الموقع وأن يشتري كل ما يريده وبعد ذلك يدفع المبالغ المترتبة عليه من خلال بطاقات الائتمان. من أشهر مواقع التسوق الإلكتروني موقع Amazon

#### ١٣- التعلم الإلكتروني E-learning :

هو تعليم يهدف إلى إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت والوسائط المتعددة مثل: (الأقراص المدمجة – البرمجيات التعليمية – البريد الإلكتروني – ساحات الحوار النقاش)

التعلم الإلكتروني يمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعلم في أي وقت ومن أي مكان.

#### ١٤- الحكومة الالكترونية E-government:

هي خدمة لتمكين الافراد والشركات من انجاز معاملاتهم الحكومية كإصدار بطاقات الأحوال المدنية – شهادات الميلاد – تأشيرات القدوم والمغادرة – تسديد الفواتير والمخالفات او تراخيص المحال التجارية وغيرها من المعاملات عن طريق شبكة الانترنت.

#### ١٥- البنوك الالكترونية E-banking:

تعرف بأنها الخدمات المصرفية الالكترونية وذلك من خلال

○ استخدام الوسائل الالكترونية لتحويل الأموال من حساب

إلى آخر بدلاً من شيك أو نقداً.

○ دفع مصاريف فواتير الكهرباء والاتصال او لسداد مخالفات

مرورية او سداد تكاليف دراسية او لطباعة كشف حساب.

○ بالإضافة الى إمكانية التسجيل في معظم الخدمات التي يقدمها البنك التقليدي.

#### ١٦- النشر الالكتروني E-publisher:

هو النشر الرقمي للكتب والمقالات الالكترونية وتطوير الكتالوجات والمكتبات الرقمية.

اصبح النشر الالكتروني شائعاً في مجال النشر العلمي

يوجد الكثير من الطرق للنشر الالكتروني عبر شبكة الانترنت

(كالموسوعات التي تكون على قرص مضغوط – المنشورات المرجعية والفنية التي يعتمد عليها المستخدمون)

## المحاضرة الرابعة

### الفصل الثالث- أضرار وجرائم شبكة الانترنت (ج ١) (Damages and crimes of Internet)

#### الاستخدامات الشائعة لشبكة الانترنت

- ١- استعراض مواقع الويب Websites والاطلاع على أحدث الاخبار المحلية والعالمية
- ٢- البحث عن المعلومات والابحاث والوثائق... الخ ، داخل محتوى الشبكة العنكبوتية WWW وذلك من خلال محركات البحث المنتشرة عبر الانترنت
- ٣- إرسال واستقبال البريد الإلكتروني E-mail وإرفاق الوثائق والملفات المختلفة به
- ٤- تحميل Download البرامج والالعاب ومقاطع الصوتيات والمرئيات وكافة الملفات الاخرى ، من مواقع الانترنت وحفظها على الكمبيوتر الخاص بالمستخدم (العميل)
- ٥- رفع Upload البرامج والالعاب ومقاطع الصوتيات والمرئيات وكافة الملفات الاخرى ، من جهاز الكمبيوتر الخاص بالمستخدم (العميل) ، الى مواقع الويب ليتمكن الآخرون من تحميلها من الانترنت
- ٦- اجراء الحوار المباشر او ما يعرف بال دردشة Chatting بين شخصين او اكثر عبر الانترنت بصرف النظر عن تباعد المسافة بينهم
- ٧- نقل الملفات File Transfer بين جهازي كمبيوتر متصلين بشبكة الانترنت بصرف النظر عن بعد المسافة بين الجهازين
- ٨- ممارسة الالعاب Online مع الاصدقاء عبر الانترنت .
- ٩- مشاهدة القنوات الفضائية وسماع الاذاعات المحلية والعالمية التي تبث ارسالها عبر الانترنت .
- ١٠- الشراء والتسوق الإلكتروني عبر الانترنت من خلال المواقع المتخصصة في ذلك .
- ١١- التعبير عن الآراء والافكار الشخصية وسرد الاحداث الواقعية التي تمر بها في حياتك من خلال المنتديات والمدونات .
- ١٢- تحميل Download النغمات والصور والالعاب وكافة البرامج الخاصة بهاتفك المحمول Mobile Phone وذلك من خلال المواقع والمنتديات المختصة بذلك .
- ١٣- تبادل الخبرات والمشاركة في الراي من خلال ساحات النقاش Forums.
- ١٤- الاشتراك في النقاش حول موضوع او قضية معينة مع عدة اشخاص حول العالم وذلك من خلال المجموعات الاخبارية Newsgroups..
- ١٥- مشاركة Share الملفات والبرامج بين المستخدمين عبر الانترنت
- ١٦- تبادل المعلومات والتقارير والوثائق بين المؤسسات والشركات بشكل سري وخاص .
- ١٧- التعرف على اسعار الاسهم العالمية للشركات واخبار البورصة .

١٨- التعرف على سعر شراء وبيع العملات العالمية من خلال المواقع الاقتصادية والاخبارية المتخصصة .

١٩- الدعاية الالكترونية لمنتجك عبر الانترنت .

٢٠- مشاهدة اي مكان بالعالم من خلال الاقمار الصناعية عبر الانترنت ، وذلك باستخدام برامج ومواقع مختصة بذلك .

٢١- إرسال رسائل SMS لأي هاتف محمول حول العالم من خلال برامج ومواقع توفر تلك الخدمة لمستخدمي الانترنت

٢٢- عقد الندوات والاجتماعات والمحاضرات والمؤتمرات من خلال برامج ومواقع مختصة بذلك ..

٢٣- الانضمام الى برامج التعلم الإلكتروني او مايعرف بالتعليم عن بعد وذلك من خلال مؤسسات وجامعات تعمل من خلال شبكة الانترنت

٢٤- البحث عن فرصة عمل من خلال المواقع التي تقوم بدور الوسيط بين اصحاب الشركات والمؤسسات وراغبى العمل .

٢٥- التحكم عن بعد Remote Control بأجهزة الكمبيوتر وانجاز بعض الاعمال ومساعدة الغير من خلال برامج ومواقع مختصة بذلك .

٢٦- تسديد الاشتراكات والرسوم الحكومية من خلال خدمات السداد الإلكتروني المتوفرة بالمواقع الحكومية بالعديد من الدول حول العالم .

٢٧- إمكانية حجر تذاكر الطيران والغرف الفندقية من خلال الانترنت وذلك حسب مواقع يتم انشائها من قبل الشركات الراغبة في ذلك .

### الاضرار التي يمكن حدوثها عند استخدام شبكة الانترنت بطريقة خاطئة:

#### ١- أضرار أخلاقية:

يعد الأمن الأخلاقي من أهم المبادئ التي تؤكد عليها المؤسسات الحكومية بجميع اشكالها واحجامها وانواعها، حيث تسعى اغلب الدول الى توفير الحماية للأمن الاخلاقي وخاصة للأطفال، مع العلم انه لم يعد الاشتراك بالانترنت مقتصرأ على فئات معينة تكون مثقفة او واعية للاستخدام المشروع لشبكة الانترنت بل امتد الامر الى اتاحة الامكانيات لاي فئة كانت كبيرة او صغيرة للاشتراك بالشبكة .

لذلك فإن من أهم الاضرار التي تقف أمام استخدام هذه الشبكة هي الدخول الى بعض المواقع التي تدعو الى الرذيلة ونبذ القيم والدين والاخلاق، وهذا كله يكون مندرج تحت اسم التحرر والتطور ونبذ الدين وحرية الرأي الى غير ذلك من الشعارات الزائفة .

#### ٢- أضرار عقائدية:

في شبكة الانترنت هناك العديد من المواقع التي تدعو الاشخاص الى الإلحاد ونبذ الدين وممارسة كافة الاعمال دون وجود قيود شرعية، و تجد في بعض المواقع من يحاول ان يتناول على الدين الاسلامي من خلال سب رموز الدين وإثارة الفتن بين المسلمين والحاق الضرر باستقرار الدول من خلال الاعمال التخريبية او الارهابية والدعوة نحو اعلان البراءة من هذا الدين كونه وكما يزعمون دين ارهابي رجعي.

### ٣- أضرار فكرية:

يعد الامن الفكري من احد المقومات الاساسية لصلاح المجتمعات والدول، وفي هذا العصر (العولمة) المنفتح على العالم اصبحت عملية التحكم والسيطرة على مصادر المعلومات أمراً في غاية الصعوبة، حيث ان هناك بعض المنظمات التابعة لدول معينة تحاول ان تزعزع من أمن و استقرار الدول وتحاول أن تؤثر على بعض افكار الشباب من خلال دعوتهم الى التمرد والعصيان والتحرر من بوتقة الاسرة،

### ٤- أضرار اجتماعية:

كما اسلفنا فان شبكة الانترنت لم تعد ملكا لاحد بل اصبحت لدينا ما يسمى بمجتمع الانترنت الذي من خلاله تستطيع ان تتواصل مع الآخرين ، ففي مجال الأضرار الثقافية تبرز قضية اللغة والمحافظة على اللغة العربية أمام اللغات الأخرى، هذا من جانب الثقافة، اما من جانب الاضرار الاجتماعية فإن الانترنت قد يقضي على الصلات الاجتماعية والمقابلات الشخصية وخير دليل على ذلك تزايد عدد الاشخاص الذين يستخدمون الدردشة Chatting للتواصل مع الآخرين.

### ٥- أضرار ثقافية:

ليست شبكة الانترنت مجرد شبكة معلومات بل هي ظاهرة اجتماعية ثقافية، وفي مجال الاضرار الثقافية تبرز قضية اللغة العربية والمحافظة عليها أمام هيمنة اللغات الأخرى وخاصة اللغة الإنجليزية، فقد جاء في إحدى الإحصاءات أن المحتوى المكتوب باللغة الإنجليزية يشكل نسبة ٨١% من إجمالي لغات العالم، حيث تشترك باقي اللغات في نسبة ١٩% ويقدر البعض أن اللغة العربية تشكل نسبة ٠,٠٢% أي اقل من ١%.

ويرجع ذلك إلى أن نسبة كبيرة من المواقع عادة ما تكتب بلغتين اللغة الاصلية واللغة الإنجليزية، بالإضافة إلى وجود خلل وجهد عند مصممي المواقع إلى استخدام اللغة العربية لكونها لغة رجعية لا تناسب التطورات الحاصلة في تقنية المعلومات.

بعض مستخدمي المواقع الاجتماعية وساحات المحادثة الفورية يستخدمون اللغة المعربة مثال:

Alsalam 3alikom أو استخدام اللغة العامية (خطر تشويه اللغة العربية الاصلية)

### ٦- أضرار اقتصادية:

شبكة الانترنت سلاح ذو حدين فكما أنه يمكن ان يكون لها جوانب ايجابية لبعض الشركات فإنه بالمقابل هناك جوانب سلبية تتمثل في الحاق الضرر بالشركات من خلال الدخول على انظمتها وتدمير البيانات المخزنة فيها من خلال نشر الفيروسات او عطبها او سرقتها، الامر الذي قد يؤثر في سير العملية الانتاجية والخدمية لهذه الشركات، او قد يتم مهاجمة بعض الشركات من خلال الدعايات والاعلانات المشوهة.

### ٧- أضرار المعلومات غير الصحيحة:

هي من أكثر الأضرار التي يمكن أن تلحق بنا نتيجة استخدام الانترنت، وخاصة في ظل غياب الرقابة المحكمة على مصادر المعلومات. فليس كل ما يكتب في الانترنت صحيح ودقيق، غير أن مصدر الخبر أو المعلومة يكون غير واضح ودقيق، لذلك لا يمكن الاعتماد على كافة المواقع الموجودة على شبكة الانترنت للحصول على المعلومات أو الإحصاءات أو التقرير، فأغلب الاشاعات والكلام المسيء أو الصور المسيئة تنتشر عبر الانترنت وتحديداً من خلال المنتديات او المدونات.

## ٨- أضرار صحية:

في بعض الاحيان يقود التعلق الشديد بالانترنت الى ما يسمى بإدمان الانترنت وهو مرض في غاية الخطورة، حيث يقود هذا المرض الشخص نحو الانعزال عن المجتمع المحيط فيه وفي اغلب الاحيان نحو الاكتئاب و الانطواء على النفس وغيرها من الامراض النفسية المتعددة، بالإضافة إلى الحاق الضرر في بعض اجزاء الجسم كالعيون والعمود الفقري والاجهاد العضلي والتوتر.

