

المحاضرة الأولى

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

عناصر المحاضرة :

- المقدمة
- تعريف شبكة الحاسوب Computer Network
- المستلزمات المادية والبرمجية لتكوين شبكة الحاسوب Hardware & Software Components
- تصنيفات شبكة الحاسوب
- الإنترنت Internet نشأتها وخصائصها
- شبكة الانترنت Intranet – شبكة الإكسترانت Extranet

المقدمة :

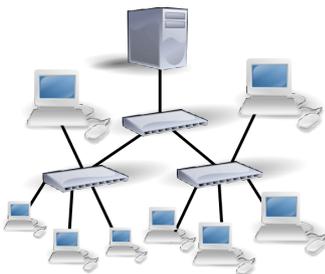
- تعد شبكة الانترنت من أكثر وأهم التعابير شيوعاً في عصرنا الحالي لما لها من خدمات متعددة ومتفاوتة.
- لا يوجد مكان تقريباً يخلو من وجود شبكة أصبحت من الضروريات الحتمية عند العديد من الأشخاص أو الجهات.
- الانترنت (الجامعات، المدارس، المستشفيات، الدوائر الحكومية، المقاهي وحتى المنازل. حيث تعد هذه الشبكة بمثابة العالم الافتراضي (Virtual World).
- يمكن أن تجد في هذا العالم كل ما تحتاج إليه من أبحاث وبرامج ومعلومات متنوعة... الخ.
- لقد عملت شبكة الانترنت على تغيير بعض المفاهيم في هذا العصر، حيث يتسم هذا العصر بالسرعة، المعلوماتية، المعرفية، وأصبح العالم الكبير عبارة عن قرية صغيرة أو غرفة صغيرة أو جهاز حاسب شخصي أو حتى جهاز جوال.
- من خلال استخدام شبكة الانترنت فإنك تستطيع:
- الاتصال بأصدقائك وأقاربك حول العالم وأنت في مكانك.
- التواصل وعمل الاجتماعات متاح مع أي شخص أو جهة حول العالم دون الحاجة إلى السفر أو التنقل بين المدن.
- إكمال دراستك عن بعد دون أن يؤثر ذلك على مجال عملك.
- التسوق وشراء السلع التي تحتاج لها من بلدان أخرى.
- انجاز بعض المعاملات الحكومية أو بعض المهام الوظيفية وأنت في بيتك.
- ساهمت شبكة الانترنت على تقليص الفجوة المعلوماتية والعلمية بين الشعوب.
- تستطيع أن تتجول في جميع دول العالم دون حواجز حدودية أو تأشيرات دخول لبعض الدول.
- شبكة الانترنت لا تخضع لسيطرة أي جهة في العالم، فبنيح ذلك حرية التجول وطرح الآراء والأفكار.
- الأُمي في هذا العصر هو من لا يستطيع أن يستخدم احدي أدوات تقنية المعلومات مثل جهاز الجوال – الحاسب – الانترنت.
- الهدف من دراسة هذا المقرر:
- إزالة الغموض عن استخدام هذه التقنية بجميع أشكالها.
- مواكبة التطورات الحاصلة في ذلك المجال.

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 الأجهزة 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.

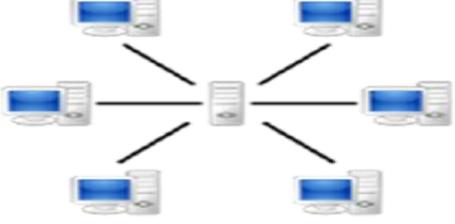
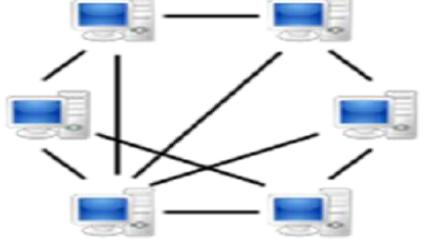


المستلزمات المادية والبرمجية لتكوين شبكة الحاسوب Hardware & Software Components :

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

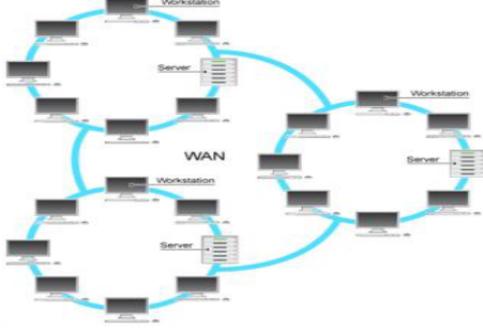
تصنيفات شبكة الحاسوب :

(١) حسب العلاقة بين الأجهزة :

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

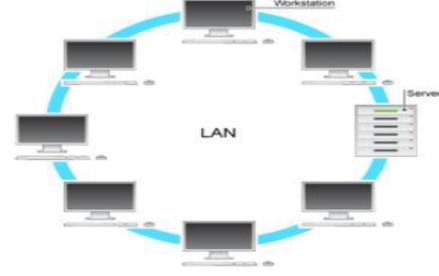
(٢) حسب الامتداد الجغرافي :

شبكة المناطق الموسعة – Wide Area Network (WAN)



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

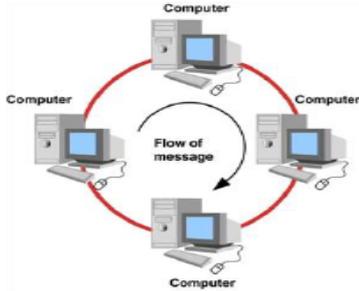
شبكة المناطق المحلية – Local Area Network (LAN)



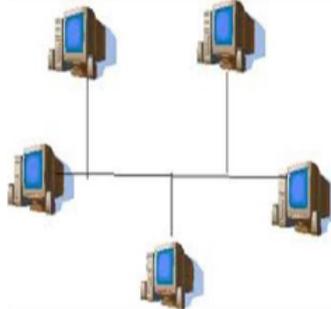
مجموعة من الحواسيب المرتبطة مع بعضها البعض عن طريق خطوط اتصال تغطي منطقة محدودة (مكتب – مبني – مجموعة مباني متفاوتة)

(٣) حسب هيكلية الشبكة :

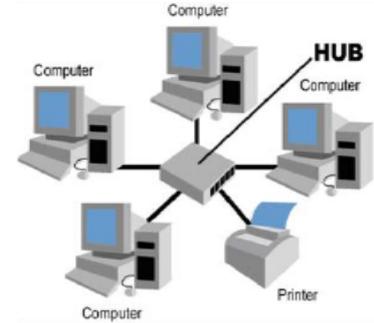
الشبكة الحلقية (Ring Network)



الشبكة الخطية (Bus Network)



الشبكة النجمية (Star Network)



(٤) حسب وسيلة الاتصال :

الشبكة اللاسلكية – Wireless Network



الشبكة السلكية – Wired Network



الانترنت 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.

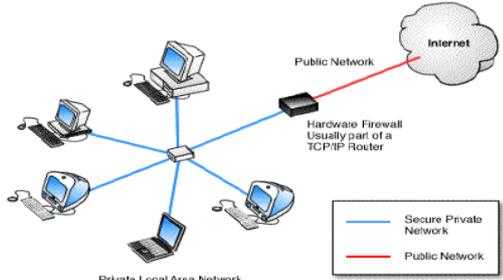
النشأة التاريخية لظهور الانترنت:

- (1) 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.
- (2) أنشأت أمريكا أول شبكة حاسبات بالتعاون مع وكالة المشاريع والأبحاث المتقدمة سميت بـ Arpanet بهدف حماية شبكة الاتصالات العسكرية.
- (3) في عام ١٩٦٩ م أُعلن بشكل رسمي عن شبكة Arpanet (كانت بدائية مرتبطة بتوصيلات الهاتف في مراكز الأبحاث التابعة للجامعات الأمريكية).
- (4) 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:

- (1) 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.
- (2) 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.
- (3) عن طريق الاتصال بمزود خدمة الانترنت (ISP - Internet Service Provider) فسوف يصبح المتصل عضواً في شبكة الانترنت (عدد المستخدمين أكثر من ٢ مليار مستخدم حول العالم والعدد قابل للزيادة).
- (4) 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).
- (5) تقدم شبكة الانترنت خدمات مواقع التواصل الاجتماعي مما ساهم ذلك في تكوين مجتمع المعرفة (Knowledge Society).
- (6) 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
<p>هي شبكة خصوصية شبيهة بشبكة الانترنت (حيث تسمح الشركات لشركائها التجاريين أو الموردين أو العملاء من الوصول لشبكتها لتبادل البيانات والمعلومات وذلك من خلال اسم مستخدم وكلمة مرور).</p> 	<p>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.</p> 

أهمية شبكة الإكسترنات Extranet	أهمية شبكة الإنترنت Intranet
١- تسهيل عملية الشراء بين الشركات (يمكن ان ترسل شركة من منطقة الشرق الأوسط طلب شراء إلى شركة يابانية عبر شبكة الإكسترنات التي تربط بينهما)	١- تقليص 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 الأفراد 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 الإنترنت (تقدم هذه الشبكة جميع خدمات شبكة الإنترنت مثل البريد الإلكتروني – استعراض الويب – البحث - المحادثة)
	٥- يستخدم جدار الحماية Firewall لحماية هذه الشبكة من الاختراقات الخارجية وخاصة إذا تم ربطها بشبكة الإنترنت

انتهت المحاضرة الأولى :

المحاضرة الثانية

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

عناصر المحاضرة :

- الشبكة العنكبوتية العالمية (WWW (World Wide Web
- طرق الاتصال بشبكة الانترنت، أنواعها، مميزاتها، وعيوبها
- طرق الاتصال اللاسلكية Wireless Connection
- بروتوكولات شبكة الانترنت Internet Protocols
- سرعة خط الانترنت Internet Speed Line

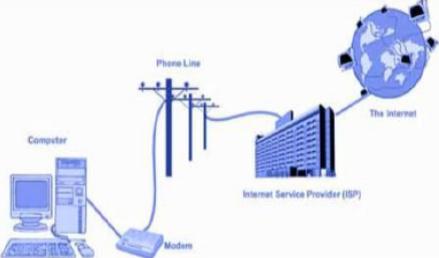
الشبكة العنكبوتية العالمية (WWW (World Wide Web :

- 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 أُطلقت 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
 - الويب - The Web

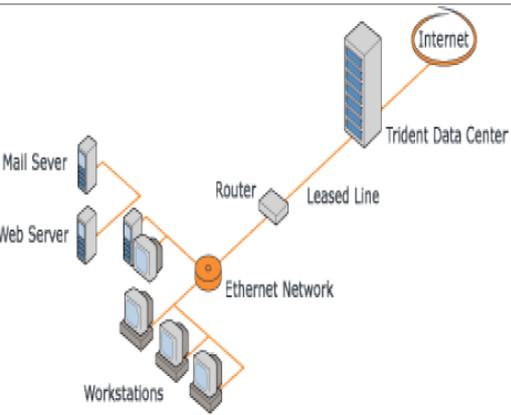
طرق الاتصال بشبكة الانترنت، أنواعها، مميزاتها، وعيوبها :

أ- طرق الاتصال السلكية **Wired Connection** :

١- الاتصال الهاتفي **Dial up Connection** :

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

٢- الخطوط المستأجرة **Leased Line** :

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

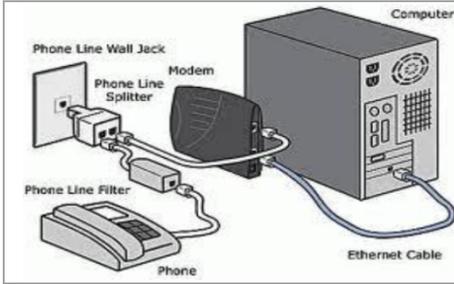
٣- الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة – : ISDN (Integrated Service Digital Network)

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

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

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

٥- خط المشترك الرقمي الغير متمائل ADSL هو شكل من خطوط الاشتراك الرقمية DSL :



وهو ينقل البيانات من خلال خطوط الهاتف أو الألياف البصرية أسرع من المودم ويستخدم جهاز Splitter للسماح بعمل مكالمات هاتفية مع تشغيل خدمة الانترنت في نفس الوقت وعمامة سرعة التنزيل Download أكبر من سرعة الرفع Upload (وهذا سبب تسميته بغير المتمائل)

ب- طرق الاتصال اللاسلكية Wireless Connection :

١- تقنية Wi-Fi :



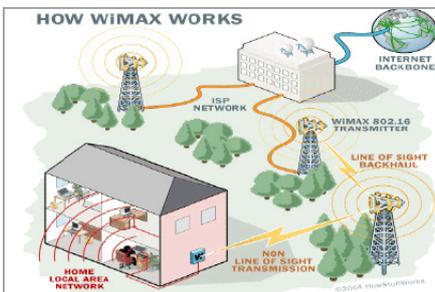
هي اختصار لـ Wireless Fidelity (البث اللاسلكي فائق الدقة) تستخدم موجات الراديو لتبادل المعلومات بدلاً من الأسلاك وسرعتها تصل لـ (54 Mbps) ونطاق التغطية (70 متر) في داخل المباني و(250 متر) في خارج المباني (عند استخدام مقويات فإن هذه الأرقام تزيد)

التعريف
بالتقنية

المميزات
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.

العيوب
التداخل والتشويش – تدني الأداء في الطقس السيئ – مجال تغطيتها محدود – إمكانية اختراق البيانات الشخصية (مشكلة أمنية)

٢- تقنية WiMAX :



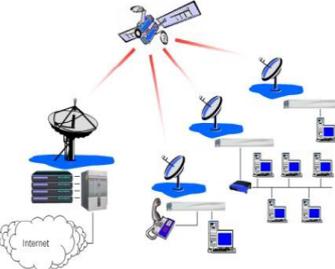
تعمل بنفس تقنية Wi-Fi ولكنها أكثر كفاءة.
تعتبر من أحدث تقنيات الاتصال اللاسلكية بشبكة الانترنت.
توفر سرعة عالية (37-83-141 Mbps)
التغطية الجغرافية تصل إلى 45 كم.

التعريف
بالتقنية

المميزات
توفر تغطية واسعة.
توفر سرعة عالية.

العيوب
عدم وجود الجودة في الاتصال وخاصة في الأحوال الجوية الصعبة.
إضافة إلى أن هذه الشبكة تعتبر مكلفة.

٣- الاتصال عبر الأقمار الصناعية **Satellites Connection** :

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

بروتوكولات شبكة الانترنت Internet Protocols :

تعريف البروتوكول Protocol:

هو عبارة عن مجموعة من القواعد والإجراءات والقوانين المستخدمة في:

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

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

يعتبر هذا البروتوكول من أقدم 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 أنظمة التشغيل المثبتة على تلك الأجهزة . أي أن هذا البروتوكول يعمل على توحيد لغة التخاطب بين أجهزة الكمبيوتر. المختلفة المتصلة بالشبكة بحيث يتم نقل البيانات بينها دون أي صعوبات.
- التأكد من وصول البيانات المرسل من الجهاز المرسل إلى الجهاز المستقبل بشكل سليم وصحيح.
- يستخدم هذا البروتوكول في نقل البيانات النصية في اغلب الأحيان.

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 المرسل من جهاز المرسل إلى جهاز المستقبل بشكل سليم وصحيح . على عكس بروتوكول **TCP/IP**.
- يستخدم هذا البروتوكول في عمليات البث المباشر للبيانات الصوتية والمرئية عبر الشبكة حيث أن طبيعة هذه البيانات تحتمل أن يكون بها أخطاء.

يستخدم هذا البروتوكول بكثرة في المواقع التي تبث القنوات الفضائية عبر الانترنت ، كما أن 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 البروتوكولات المستخدمة في شبكة الانترنت حيث يستخدم هذا البروتوكول 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 البروتوكول برنامج المحادثة الصوتية والهاتفية الشهير Skype.

٤- بروتوكول [Hyper Text Transfer Protocol] HTTP :

يعتبر هذا البروتوكول همزة الوصل بين أجهزة الخوادم Servers المخزنة عليها المعلومات التي تحتويها مواقع الانترنت وبين برنامج متصفح الويب Web Browser لدى جهاز المستخدم.

يعمل هذا البروتوكول على عرض محتويات مواقع الانترنت داخل إطار برنامج متصفح الويب لدى جهاز المستخدم.

يقوم هذا البروتوكول بنقل مختلف أنواع البيانات مثل النصوص والصور والأصوات والفيديو حيث بدأ استخدام هذا البروتوكول بعد ظهور الشبكة العنكبوتية العالمية WWW.

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

يعمل هذا البروتوكول بنفس الطريقة التي يعمل بها بروتوكول HTTP إلا أن هذا البروتوكول يستخدم لنقل بيانات حساسة أو معلومات سرية بين متصفح الويب Web Browser والخوادم Servers، مثل معلومات بطاقة الدفع.

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.

٦- بروتوكول [File Transfer Protocol] FTP :

يستخدم هذا البروتوكول في نقل الملفات بين الخوادم وجهاز المستخدم بسرعة كبيرة.

يتم إطلاق مصطلح Downloading على عملية نقل الملفات من خوادم الانترنت إلى جهاز المستخدم وفقاً لهذا البروتوكول.

يتم إطلاق مصطلح Uploading أيضاً على عملية نقل البيانات من جهاز المستخدم إلى خوادم الانترنت وفقاً لهذا البروتوكول.

٧- بروتوكول [Telecommunication Network] Telnet :

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 [Simple Mail Transfer Protocol] SMTP :

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

٩- بروتوكول [Post Office Protocol] POP3 :

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 أو السنوي بخدمة الانترنت بزيادة سرعة خط الانترنت. وهناك العديد من السرعات التي يمكن للمستخدم أن يحصل عليها من خلال الشركة المزودة. وفيما يلي جدول يوضح السرعات المختلفة لخط الانترنت ADSL.

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

كيف يمكن قياس سرعة خط الانترنت ؟

هناك عدة طرق يمكن من خلالها قياس سرعة الانترنت ومنها:

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

وذلك حسب المعادلة التالية :

سرعة خط الانترنت = $8 \text{ Bit} \times 512$ إذاً سرعة الانترنت = 4.09 Mbps	سرعة خط الانترنت = سرعة التحميل $8 \text{ Bit} \times$ حيث أن $1 \text{ Byte} = 8 \text{ Bit}$
---	---

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>

انتهت المحاضرة الثانية :)

المحاضرة الثالثة

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

عناصر المحاضرة :

- منافع وفوائد شبكة الانترنت
- الخدمات الأساسية لشبكة الانترنت

منافع وفوائد شبكة الانترنت :

<p>أ- الاتصالات – المراسلات (وخاصة عند استخدام البريد الإلكتروني والمحادثة الفورية)</p> <p>ب- التنقل بين المدن والدول (التعارف ومقابلة الأشخاص)</p> <p>ت- توفير الوقت الذي من الممكن استغلاله في عمليات أخرى</p> <p>ث- يمكن إنشاء شركة خاصة بك على شبكة الانترنت مما يقلل تكاليف إنشاء المباني</p>	<p>١- تقليل التكاليف من خلال:</p>
<p>أ- في البحث عن المعلومات</p> <p>ب- في الاتصال والتواصل مع الآخرين</p> <p>ت- في انجاز بعض العمليات الإدارية (خدمة العمل عن بعد)</p>	<p>٢- تقليل الجهد المبذول:</p>
<p>أ- في البحث عن المعلومات وإعداد البحوث والدراسات (لأنها تعتبر المصدر الأول للبحث عن المعلومة)</p> <p>ب- في إنجاز المعاملات الحكومية والبنكية (خدمة الحكومة الإلكترونية والبنوك الإلكترونية)</p> <p>ت- في توصيل الرسائل والتواصل مع الآخرين</p>	<p>٣- توفير الوقت:</p>
<p>أ- تخفيض نسب الصرف على طباعة الأوراق وتوفير مبالغ التوصيل</p> <p>ب- توفير المبالغ المدفوعة على الاتصالات الهاتفية (استخدام المحادثة الفورية)</p> <p>ت- توفير المبالغ المدفوعة على إنشاء المباني والمراكز (إنشائها على شبكة الانترنت ومن الممكن تعيين أفراد من مختلف دول العالم)</p>	<p>٤- توفير المبالغ من خلال:</p>
<p>٥- شبكة الانترنت تعد بمثابة قاعدة معلومات ضخمة جداً لما تحتويه من معلومات عن مختلف مجالات الحياة</p> <p>٦- تقليص الفجوة الرقمية والفكرية بين شعوب العالم</p> <p>٧- إيجاد مجالات عمل جديدة وخدمات متنوعة لم تكن موجودة في السابق (ساهم ذلك في تخفيض نسب البطالة)</p> <p>٨- توفير فرص عمل للأشخاص الباحثين عن عمل (انتشار مواقع الويب المتخصصة في هذا المجال)</p> <p>٩- إتاحة الإمكانيات لدى الأشخاص للتعبير عن آرائهم وأفكارهم ومبادئهم بحرية وشفافية أكثر (المواقع الاجتماعية)</p> <p>١٠- مساعدة الأشخاص في إنشاء أعمالهم الخاصة وإكمال دراستهم دون التأثير على وظائفهم التي تحتاج لتفرغ كامل.</p> <p>١١- توسيع المدارك الفكرية عند الأطفال (وخاصة عند توظيف خدمات الانترنت بشكل صحيح)</p>	

خدمات شبكة الانترنت :

1- خدمة الويب Web :



تعد خدمة الويب من الخدمات الرئيسية للانترنت ، حيث ظهرت هذه الخدمة في أوائل التسعينات 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 إلى الشبكة العنكبوتية العالمية **WWW** ليتم الاتصال بالخادم **Server** الذي يوجد عليه الموقع المراد، ثم بعد ذلك يتم إرسال البيانات التي يحتويها الموقع إلى جهاز المستخدم (العميل) ليشاهدها من خلال متصفح الانترنت وهذه العملية يقوم بتنظيمها بروتوكول **HTTP** .

2- خدمة البريد الإلكتروني 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 .

3- 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 .

4- خدمة المدونة الإلكترونية blog :

- هي نوع من أنواع مواقع الويب عادة ما تكون لفرد (يضيف التعليقات) أو الوصف لحدث معين، أو غيرها من المواد مثل الرسومات أو الفيديو.
- المدونات تكون مرتبة ترتيباً زمنياً تصاعدياً (من الأحدث إلى الأقدم) تستخدم المدونة لإضافة أفعال أو أحداث
- بعض المدونات تعمل كالمدونة الشخصية على شبكة الانترنت ، المدونة النموذجية (تجمع بين النصوص والصور وروابط لمدونات أخرى وصفحات ويب ومقاطع صوت وفيديو)

5- 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:

1- إمكانية تعديل الصفحات بواسطة الزائر (أو الأعضاء المصرح لهم) دون الحاجة لأي تطبيق آخر

2- إمكانية 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**

6- 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 أجهزة الخادم للمواقع المختلفة إلى جهازه الشخصي ، وأيضا رفع الملفات من جهازه الشخصي إلى أجهزة الخادم

للمواقع التي تسمح له بذلك .

7- خدمة المجموعات الإخبارية Newsgroups :

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

٨- خدمة المنتديات Forums :

المنتديات أو ساحات الحوار هي عبارة عن مواقع على الويب يتجمع فيها عدد كبير من الأشخاص لتبادل الخبرات ، وإعطاء وجهات النظر في الموضوعات المطروحة بالمنتديات ، ويتم تقسيم المنتدى الواحد إلى عدة أقسام ، ويحتوي كل قسم بدوره على عدد من الموضوعات التي قام أعضاء المنتدى أو مشرفيه بوضعها ، ويمكن لأي عضو في المنتدى أن يقوم بالرد والتعليق على هذا الموضوع .

والمنتديات شبيهة بالمجموعات الإخبارية ، ولكننا لا نستطيع اعتبارها مجموعات إخبارية ، إذ أن المنتدى يتيح مجموعة من الخصائص لإنشاء الموضوع وتنسيقه وتعديله وتخصيصه على أفضل هيئة ممكنه ، على عكس المجموعات الإخبارية .

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 الكتروني 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 (الانترنت).

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 الانترنت).

١١- خدمة الأسواق الإلكترونية E-marketing :

يشمل هذا المصطلح جميع الأساليب والممارسات ذات الصلة بعالم التسويق عبر شبكة الانترنت وذلك بهدف تحسين التجارة الإلكترونية. يوجد بشبكة الانترنت العديد من المواقع الإلكترونية التي تقوم بالتسويق الإلكتروني وتقدم عدة خدمات من أجل التسوق. العالم أصبح يستخدم التقنية والتطور في مجمل حياة الفرد اليومية فعملية الشراء والتوزيع والتسوق وعرض الطلب والإنتاج تطورت بأساليب الكترونية 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 الانترنت هو شكل من أشكال التجارة الإلكترونية
- يستطيع المستهلك شراء السلع أو الخدمات مباشرة من البائع على شبكة الانترنت 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 الانترنت 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 الإلكترونية E-government :

هي خدمة لتمكين الأفراد والشركات من انجاز معاملاتهم الحكومية كإصدار بطاقات الأحوال المدنية – شهادات الميلاد – تأشيرات القوم والمغادرة – تسديد الفواتير والمخالفات أو 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 أو لسداد مخالفات مرورية أو سداد تكاليف دراسية أو لطباعة كشف حساب.
 - بالإضافة إلى إمكانية التسجيل في معظم الخدمات التي يقدمها البنك التقليدي.

١٦- النشر الإلكتروني E-publisher:

- هو النشر الرقمي للكتب والمقالات الالكترونية وتطوير الكتالوجات والمكتبات الرقمية.
- أصبح 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)

انتهت المحاضرة الثالثة :)

المحاضرة الرابعة

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

عناصر المحاضرة :

- الاستخدامات الشائعة لشبكة الانترنت.
- أضرار الانترنت .

الاستخدامات الشائعة لشبكة الانترنت :

- ١- استعراض مواقع الويب Websites والاطلاع على أحدث الأخبار المحلية والعالمية
- ٢- البحث عن المعلومات والأبحاث 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 والألعاب ومقاطع الصوتيات والمرئيات وكافة الملفات الأخرى من مواقع الانترنت وحفظها على الكمبيوتر الخاص بالمستخدم (العميل)
- ٥- رفع Upload البرامج والألعاب ومقاطع الصوتيات والمرئيات وكافة الملفات الأخرى ، من جهاز الكمبيوتر الخاص بالمستخدم (العميل) ، إلى مواقع الويب ليتمكن الآخرون من تحميلها من الانترنت
- ٦- إجراء الحوار المباشر أو ما يعرف بالردشة Chatting بين شخصين أو أكثر 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 الألعاب Online مع الأصدقاء عبر الانترنت .
- ٩- مشاهدة القنوات الفضائية وسماع الإذاعات المحلية والعالمية التي تبث إرسالها عبر الانترنت .
- ١٠- الشراء والتسوق الإلكتروني عبر الانترنت من خلال المواقع المتخصصة في ذلك .
- ١١- التعبير عن الآراء والأفكار الشخصية وسرد الأحداث الواقعية التي تمر بها في حياتك من خلال المنتديات والمدونات .
- ١٢- تحميل Download النغمات والصور والألعاب وكافة البرامج الخاصة بهاتفك المحمول Mobile Phone وذلك من خلال المواقع والمنتديات المختصة بذلك .
- ١٣- تبادل الخبرات والمشاركة في الرأي من خلال ساحات النقاش Forums.
- ١٤- الاشتراك في النقاش حول موضوع أو قضية معينة مع عدة أشخاص حول العالم وذلك من خلال المجموعات الإخبارية ..Newsgroups
- ١٥- مشاركة Share الملفات والبرامج بين المستخدمين عبر الانترنت
- ١٦- تبادل المعلومات والتقارير والوثائق بين المؤسسات والشركات بشكل سري وخاص .
- ١٧- التعرف على أسعار الأسهم العالمية للشركات وإخبار البورصة .
- ١٨- التعرف على سعر شراء وبيع العملات العالمية من خلال المواقع الاقتصادية والإخبارية المتخصصة .
- ١٩- الدعاية الإلكترونية لمنتجاتك عبر الانترنت .
- ٢٠- مشاهدة أي مكان بالعالم من خلال الأقمار 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 إلى برامج التعلم الإلكتروني أو ما يعرف 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 أصحاب الشركات والمؤسسات وراغبي العمل .
- ٢٥- التحكم عن بعد Remote Control بأجهزة الكمبيوتر وانجاز بعض الأعمال 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 إنشائها من قبل الشركات الراغبة في ذلك .

الأضرار التي يمكن حدوثها عند استخدام شبكة الانترنت بطريقة خاطئة :

١- أضرار أخلاقية:

يعد الأمن الأخلاقي من أهم المبادئ التي تؤكد عليها المؤسسات الحكومية بجميع أشكالها وأحجامها وأنواعها، حيث تسعى اغلب الدول إلى توفير الحماية للأمن الأخلاقي وخاصة للأطفال، مع العلم انه لم يعد الاشتراك بالانترنت مقتصرًا على فئات معينة تكون مثقفة أو واعية للاستخدام المشروع لشبكة الانترنت بل امتد الأمر إلى إتاحة الإمكانيات لأي فئة كانت كبيرة أو صغيرة للاشتراك بالشبكة .

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

٢- أضرار عقائدية:

في شبكة الانترنت هناك العديد من المواقع التي تدعو الأشخاص إلى الإلحاد ونبذ الدين وممارسة كافة الأعمال دون وجود قيود شرعية، و تجد في بعض المواقع من يحاول أن يتناول على الدين الإسلامي من خلال سب رموز الدين وإثارة الفتن بين المسلمين وإلحاق الضرر باستقرار الدول من خلال الأعمال التخريبية أو الإرهابية والدعوة نحو إعلان البراءة من هذا الدين كونه وكما يزعمون دين إرهابي رجعي.

٣- أضرار فكرية:

يعد الأمن الفكري من احد المقومات الأساسية لصالح المجتمعات والدول، وفي هذا العصر (العولمة) المنفتح على العالم أصبحت عملية التحكم والسيطرة على مصادر المعلومات أمراً في غاية الصعوبة، حيث أن هناك بعض المنظمات التابعة لدول معينة تحاول أن تزرع من أمن و استقرار الدول وتحاول أن تؤثر على بعض أفكار الشباب من خلال دعوتهم إلى التمرد والعصيان والتحرر من بوتقة الأسرة.

٤- أضرار اجتماعية:

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

٥- أضرار ثقافية:

ليست شبكة الانترنت مجرد شبكة معلومات بل هي ظاهرة اجتماعية ثقافية، وفي مجال الأضرار 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 أقل من ١%.

ويرجع ذلك إلي أن نسبة كبيرة من المواقع عادة ما تكتب بلغتين اللغة الأصلية واللغة الإنجليزية، بالإضافة إلى وجود خجل وجهل 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 الأصلية)

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 إلحاق الضرر بالشركات من خلال الدخول على أنظمتها وتدمير البيانات المخزنة فيها من خلال نشر الفيروسات أو عطبها أو سرقتها، الأمر الذي قد يؤثر في سير العملية الإنتاجية والخدمية لهذه الشركات، او قد يتم مهاجمة بعض الشركات من خلال الدعايات والإعلانات 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 التقارير، فأغلب الإشاعات والكلام المسيء أو الصور المسيئة تنتشر عبر الانترنت وتحديداً من خلال المنتديات أو المدونات.

٨- أضرار صحية:

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

انتهت المحاضرة الرابعة :)