تكنولوجيا الانترنت

1- تعريف الانترنت:

ومصطلح الانترنيت Internet ظهر أوائل التسعينات بعدما تم حل شبكة الاربنت، ومصطلح الانترنت مركب من كلمتين Interconnection Networks، ومعناه الشبكة المترابطة.

وتعرف الانترنت أيضا بأنها عبارة عن عدة ملايين من أجهزة الحاسب الآلي المرتبطة ببعضها والمنتشرة حول العالم، وتعمل ضمن بروتوكولا موحد عام يمكن التعامل معه من أي جهاز حاسب آلي باستخدام برامج وأنظمة مفتوحة متداولة.

كما تعني الانترنت كذلك ترابط بين الشبكات، وهي نظام من الشبكات الحاسوبية يصل ما بين عدد من الحواسيب حول العالم ببروتوكول تراسل الانترنيت TCP/IP، وتربط الانترنت ما بين الملايين من الشبكات الخاصة والعامة في المؤسسات الأكاديمية والحكومية ومؤسسات الأعمال، وتتصل بتقنيات مختلفة من الأسلاك النحاسية والألياف البصرية والوصلات اللاسلكية وعبر الأقمار الصناعية.

فالانترنت عبارة عن شبكة تواصل ضخمة تضم بداخلها مجموعة كبيرة من الحواسيب والشبكات المعلوماتية العمومية والخاصة المتناثرة في أنحاء كثيرة من العالم، والمتصلة ببعضها البعض. وتتكون أساسا من معدات وأجهزة مقدمة للخدمة وأخرى مستخدمة لها وخطوط اتصال عبر الهاتف، الكابلات أو الألياف الضوئية أو الأقمار الصناعية، إضافة إلى البرمجيات التواصلية والطاقم البشري من مديري الشبكات ومنتجي الخدمات ومستخدميها.

وتعد الانترنت أوسع شبكة حواسيب في العالم تقوم بتزويد المستخدمين بالعديد من الخدمات مثل الويب والبريد الالكتروني ونقل الملفات والأخبار والوصول إلى الآلاف من قواعد البيانات، كما تزودهم بخدمات الدخول في حوارات مع أشخاص آخرين حول العالم، وممارسة الألعاب الالكترونية والوصول إلى مكتبة إلكترونية كبيرة من الكتب والمجلات والصحف والصور وغيرها من التطبيقات والخدمات.
وشبكة الانترنت في الواقع ليست ملكا لمنظمة واحدة إلا أنها تتكون من عدد كبير من الشبكات وكل شبكة تتبع جهة محددة قد تكون مؤسسة بحثية أو منظمة دولية أو تعليمية أو شركة تجارية أو صناعية أو غير ذلك.

والتي تكون بدورها مسؤولة الصيانة المادية للشبكة وتحديث المعلومات المخزنة على وحداتها، وربما كان الدافع الرئيسي الأول لإنشاء هذه الشبكة هو إيجاد طريقة سريعة وسهلة لتبادل المعلومات والخدمات بين الناس في جميع أنحاء العالم.

2- **نشأة وتطور تكنولوجيا الانترنت:**

لقد أنشئت الانترنت فيما يشبه شبكة الطرق التي تربط الولايات المتحدة الأمريكية، أي أنها أخذت نفس تصميم شبكة الطرق ومن أجل نفس الغرض والمتمثل من تمكين وتأمين سريان المواد الحربية وانتقالها بين وحدات الجيش الأمريكي، فلما كان جهاز تدفق المعلومات والتعليمات هو الجهاز العصبي المركزي لأي جيش فقد راح الجيش الأمريكي في أواخر الستينات في أوج الحرب الباردة يبحثون عن نظام يضمن النقل الآمن للبيانات بين أجهزة الكومبيوتر لتجاوز مخاطر الحرب العالمية الثانية حول الاتصالات ونقل المعلومات. لهذا قامت وزارة الدفاع الأمريكية عام 1969 بتمويل مشروع أطلقت عليه اسم أربنت ARPANET (شبكة وكالة المشاريع للأبحاث المتقدمة) (Advenced Research Project Agency) يهدف إلى إنشاء شبكة تستطيع نقل المعلومات العسكرية والاتصال بالجنود على إقليم الولايات المتحدة الأمريكية والدول المختلفة، وضمان استمرارية الاتصالات بين السلطات الأمريكية حتى في حالة تدمير أو تعطيل بعض عناصر شبكة الاتصال، ومن ثمة نقل المعلومات إلى مراكز حواسيبها التي لم تتأثر بالحرب والعمليات العسكرية. وقد تطورت خارج الشبكة العمومية للهاتف لضمان تبادل المعلومات والمصادر الوثائقية في سرية وحتى انقطاع الهاتف العادي. وقد بدأ المشروع في سبتمبر 1969 بحاسوبين ثم بأربعة مع نهاية السنة. ثم عمت التجارب باستعمال شبكة متعددة الآلات تربط بين حواسيب موجودة بمراكز أبحاث متباعدة بغرض تبادل المعلومات.

وفي عام 1973 قدمت مجموعة من الباحثين الخطوط العريضة لمحرك الانترنت الحالي الذي أصبح يسمح بالاتصالات اللاسلكية أيضا، وهو ما عرف لاحقا لبروتوكولات الاتصال (TCP/IP) لأن البرامج السابقة لم تكن تسمح بربط أربنت بالشبكات التي لا تستعمل الكابل. وفي نفس السنة تقرر منح سلسلة رقمية متميزة تحت عنوان IP لكل جهاز مرتبط بالشبكة تحدد هويته الشبكة المحلية المرتبط بها ومؤسسة الوصاية والبلد.

وفي سنة 1990 تم إغلاق أربنت وأصبحت الانترنت الأكثر شعبية يتولى المهمة بالمقابل، وبعد ذلك قامت العديد من الدول بإنشاء شبكات خاصة بها ليتم ربطها بشبكة الانترنت في الولايات المتحدة الأمريكية.

وحتى ذلك الحين أي مطلع التسعينات كانت الانترنت مجرد شبكة تربط أجهزة الحاسب الآلي، وتستخدم في نقل وتبادل المعلومات بين الإدارات والحكومية والجامعات ومراكز البحث. ومع ظهور الشبكة العنكبوتية الدولية World Wide Web (www وهو نظام من مستندات النص التشعبي Hypertext المترابطة الواردة على شبكة الانترنت)، وظهور شركات مزودي خدمات الانترنت عن طريق الاشتراك تزايد الاستخدام الجماهيري للانترنت، وتحولت هذه الأخيرة إلى وسيلة اتصال تؤدي وظيفة الاتصال الشخصي والجماهيري في آن واحد. وكانت التقديرات إلى أن الشبكة يزداد استخدامها بنسبة 100% سنويا بالنظر إلى قلة تكلفتها التي لا تتعدى ثمن مكالمة هاتفية محلية مقارنة بحجم الاستفادة منها في إرسال وتبادل المعلومات والبيانات.

أما الدخول العربي إلى عالم الانترنت فقد كان متأخرا نسبيا، حيث ترجع بعض الدراسات أن تونس كانت السباقة في ذلك إذ عرفت الربط بالانترنت عام 1992، ثم تلتها مصر عام 1993، في حين الجزائر عرفت الربط بالانترنت في 1994، أما بالنسبة لتواجد المحتوى العربي فتشير معظم الإحصاءات أنه الأضعف مقارنة بالانجليزية التي تسيطر على معظم المحتوى الالكتروني في النت.

3- بعض المفاهيم المشابهة للانترنت:

أ- **الانترانت:** هي شبكة معلوماتية خاصة لا تسمح بالدخول لها إلا للمنتسبين إليها وفق بيانات خاصة، فتسمح بتبادل البيانات والمعلومات داخل المؤسسة الواحدة بصورة أسهل وأسرع وأرخص، ومن أهم وظائفها البريد الالكتروني، تسيير مختلف الفهارس، ندوات النقاش، جماعات الأخبار، برامج العمل المشتركة، تبادل الملفات، كما ولها إمكانية الاتصال بالمواقع والشبكات الخارجية.

ب- الاكسترانت: وهي شبكة موسعة تنشئها المؤسسة لتشمل أقرب متعامليها (الزبائن، الموردون، المنتجون الوسطاء، الموزعون، المستشارون وغيرهم)، ولحمايتها يتم وضع كلمة سر تسمح بأعضائها فقط للولوج لها وتبادل المعلومات عبرها، ولتحويل الانترانت إلى اكسترانت يجب أن تتوفر لكل حواسيب الشبكة بطاقة شبكية تسمح بتواصلها من خلال خطوط خاصة أو عن طريق الانترنت للذين زودوا بعنوان خاص أو بكلمة سر.

ت- الشبكة العنكبوتية الدولية: وهي خليط من المعلومات والبيانات يمكن الولوج إليها عبر بروتوكولات الاتصال بالانترنت، وأهم ما يميز المعلومات فيها أن كل عنصر فيها يمكن أن يحتوي على وصلة إلى عنصر آخر ضمن خاصية الروابط التشعبية، فهي خدمة تتيح للمستخدم تصفح قواعد البيانات عبر شبكة الويب، وهي

تلك المجموعة من الخوادم المتصلة بالانترنت والتي توفر صفحات غرافيكية عن البيانات والمعلومات في شتى المجالات والتخصصات، وكلما زاد عدد مشتركيها زاد المحتوى الذي تتضمنه.

وهي أيضا شبكة عالمية تم تطويرها لتكون شبكة من المعارف البشرية والتي من شأنها السماح للمستخدمين في المواقع النائية والبعيدة من تبادل المعلومات والأفكار بين بعضهم البعض حول المشاريع والمجالات المشتركة.

4- وسائل الدخول للانترنت:

للدخول في شبكة الانترنت والارتباط بخدماتها لابد من توفر ثلاثة أشياء أساسية هي:

أ- **جهاز الكمبيوتر:** ولا يشترط فيه نوع معين بل أي جهاز كمبيوتر، واليوم أصبحت الهواتف الذكية والألواح الالكترونية المزودة بأنظمة الاندرويد والبرامج التطبيقية تتمتع هي الأخرى بإمكانية الربط بشبكة الانترنيت.

ب- **المودم:** Modems هو اسم مأخوذ من كلمتين Modulator و Demodulator، أي الجهاز الذي تجري داخله عملية تغيير البيانات من الصيغة التماثلية إلى الصيغة الرقمية أو العكس، فالحواسيب لا تستطيع بمفردها تبادل البيانات عبر خطوط الهاتف لأنها تتعامل مع تلك البيانات كنبضات الكترونية رقمية بينما خطوط الهاتف لا تحمل إلا النبضات التماثلية، ولهذا عند الجهاز المرسل يقوم المودم بتحويل إشارات الحاسوب الرقمية إلى إشارات تماثلية لتنقل عبر خطوط الهاتف السلكية أو اللاسلكية، وعند الجهاز المستقبل يقوم المودم بعملية عكسية فيحول الإشارات التماثلية إلى إشارات رقمية يفهمها الحاسوب الالكتروني.

ت- **خطوط الربط:** للدخول في الانترنت يجب توفير خط يربط بين جهاز الكمبيوتر والجهة الموفرة للخدمة أو الحاسوب المركزي، وقد يكون الخط بينهما خط هاتفي أو كابل ألياف ضوئية. أما بالنسبة للحواسيب الشخصية المحمولة والهواتف الذكية وكذا الألواح الالكترونية فتكفي شريحة الاتصال المتوفرة على خدمة الاتصال بمزودي خدمة الانترنت ورصيد أو اشتراك للحصول على الربط بالانترنت وخدماتها.

5- طرق الاتصال والربط بالانترنت:

هناك ثلاث طرق وأساليب مختلفة للاتصال بشبكة الانترنت يمكن تلخيصها كما يلي:

أ- **الاتصال عن طريق خط الهاتف العادي:** وهي من أقدم الطرق وتقوم على استخدام خط الهاتف العادي ومودم في الاتصال بالشبكة، إلا أن الاتصال الهاتفي في هذه الحالة يختلف كليا عن النظام الهاتفي، إذ لا يتحمل مستخدم الانترنت تكلفة الاتصال الدولي، فسواء الأمر إذا أرسل رسالة إلكترونية إلى جاره في المبنى المجاور أو إلى أي شخص في الطرف الأخر من العالم، فإن التكلفة واحدة وهي الخاصة بالوقت المستغرق على الشبكة.

وما يميز هذا النوع من الربط هو التكلفة المنخفضة، وسرعة البث لا تتجاوز 48 كيلوبايت في الثانية، كما أنه أحادي الربط أي لا يمكن استخدام الخط لإجراء مكالمة هاتفية والاتصال بالشبكة في نفس الوقت.

ب- **الربط بتقنية ADSL (Asymmetrical Digital Subscribes Line):** ظهرت هذه التقنية في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1998، وهي باسم خط المشترك الرقمي وتتميز ب:

- الاتصال الفوري بشبكة الانترنت بمجرد تشغيل الكومبيوتر دون الحاجة للاتصال برقم مزود الخدمة مع استخدام نفس البنية التحتية من خطوط الهاتف.
- سرعة عالية في نقل البيانات تصل إلى حدود 1.5 ميغابيت في الثانية، وهي سرعة تتجاوز بعشرات الأضعاف الطرق التقليدية المستخدمة.
- إمكانية استخدام الخط الهاتفي في اتجاهين أي إجراء المكالمة الهاتفية والربط بالانترنت في نفس الوقت.

ت- **الربط عبر الأقمار الصناعية:** وهي الطريقة الوحيدة المعتمدة في كثير من المناطق الجغرافية المعزولة أو ذات التضاريس الصعبة والمعقدة، ويتم الربط في هذه الحالة بثلاثة أساليب هي:

- استقبال الانترنت عبر الأقمار الصناعية، ويتم الإرسال عبر مزود الخدمة المحلي عن طريق استخدام المودم.
- إرسال واستقبال الانترنت عبر الأقمار الصناعية، ويتم ذلك دون استخدام خط الهاتف.

- استقبال الانترنت عبر الأقمار الصناعية دون إرسال، ويتم ذلك أيضا دون استخدام خط الهاتف عبر بعض قنوات الانترنت غير أنه لا يتاح للمستخدم طلب أو التحكم في طلب موقع أو معلومة غير موفرة في القناة أي أنه استقبال دون إرسال أي اتصال من جانب أحادي.

6- سمات تكنولوجيا الانترنت:

تختلف شبكة الانترنت كشبكة للاتصال عن غيرها من الوسائل بالسمات التالية:

- **تعدد الوسائط:** أي تعدد عناصر المادة الإعلامية الموجودة على شبكة الانترنت من صور وصوت ونص ولقطات فيديو في منتج واحد، وبهذه الميزة فالانترنت تمزج بين أنواع الاتصال من المطبوع إلى الإذاعي إلى التلفزيوني بمختلف مميزاته المؤثرة في المتلقي.

- **النصية الفائقة HTML (Hypertext Transport Protocol):** وهي لغة برمجة تستخدم لإنشاء وثائق نصوص مترابطة يمكن استخدامها في أجهزة الحواسيب، وتحتوي وثائق النص المرتبط على روابط Linksتحيل المستخدم أو القارئ إلى مواقع مشابهة، وهذا يعني سهولة التنقل من موقع إلى آخر على الشبكة وبسرعة فائقة، وتقاس كفاءة الموقع بمقدار ما يتضمنه من روابط لمواقع أخرى، لأن مبدأ شبكة الانترنت يقوم على أساس اختيار المستخدم لموضوعات معينة ومن ثمة استعراض والولوج للمعلومات ذات العلاقة بها، ويتطلب هذا النظام برامج خاصة للابحار على غرار Internet Explorer، والوصول إلى فهرس المعلومات بإضافة إلى محركات بحث مساعدة.

- **التدفق الشحني:** إذا كانت وسائل الاتصال التقليدية تعتمد نمطا معينا في تقديم مادتها مساحيا في الوسائل المطبوعة، وزمنيا في الوسائل الالكترونية فإن الانترنت تيسر تدفق المادة الإعلامية عبر شحنات كاملة يمكن استقبالها واستعراضها والخروج منها إلى شحنات أخرى، وكل هذا معناه أن المعلومات تنتقل عبر شبكة الانترنت في شكل شحنات وليس في تدفق خطي.

- **التزامنية واللاتزامنية:** ومعناه أن الاتصال عبر الانترنت يتميز بالتجديد والحالية والآنية واللحظية التي تفوق الوسائل التقليدية، كما قد يكون الاتصال لا تزامنيا وفق جملة الخدمات التي تقدمها الانترنت، والتي تسمح للمستخدم بضبط الاتصال وتقديمه أو تأجيله وفق ظروفه وآلية تعرضه، بالتالي فالانترنت مرنة وفق الظروف المحيطة بالمستخدم.

- **التفاعلية:** وهي السمة التي تتيح للمستخدم في كثير من الأنماط الاتصالية عبر الانترنت كالتخاطب الفوري أو عبر البريد الالكتروني من التحاور مع المرسل بشكل مباشر، الأمر الذي يرصد رجع صدى المستقبل ويسمح له بالمشاركة اللحظية في الرسالة أي تبادل الأدوار بين المرسل والمستقبل.

7- الخدمات التي تقدمها الانترنت:

تتميز شبكة الانترنت بوجود عدد من الخدمات التي تسهل على المستخدمين الاستفادة منها بسبب التخصصات والمجالات الواسعة الموجودة داخلها، ويمكن تلخيص أهم تلك الخدمات كما يلي:

- **التجارة الالكترونية:** وهي كل ما يتعلق بالمعاملات التجارية من بيع وشراء للسلع والخدمات لذا يعتبرها المحللون الاقتصاديون محركا جديدا للتنمية الاقتصادية كونها وسيلة فعالة وسريعة لإبرام الصفقات وبيع المنتجات والخدمات والترويج لها.
- **خدمات البريد الالكتروني:** وهو أقدم الخدمات وأكثرها انتشارا على شبكة الانترنت، حيث يسمح البريد الإلكتروني الذي تقدمه أغلب المواقع مجانا للمستخدمين بتبادل الرسائل ونقل الملفات بين الأفراد والشركات، ويتميز بالسرعة وسهولة الاستخدام والمجانية وتوفره في معظم المواقع.
- **خدمات نقل الملفات:** تتيح شبكة الانترنت إمكانية حصول المشترك على ملفات مخزنة بمواقع مختلفة، حيث يمكنه الاتصال بأي حاسوب مرتبط على الشبكة ثم نسخ الملفات المطلوبة شريطة أن تكون الملفات قابلة للنقل والنسخ لأن بعض الملفات يفرض على نقلها دفع رسوم للجهات المالكة لها.
- **العمل عن بعد:** جعلت شبكة الانترنت من خلال تطبيقاتها المتعددة بعض الأفراد يعملون في منازلهم دون الحاجة للتنقل إلى مكاتبهم وأماكن عملهم، ومن ثمة فقد أصبحت الشركات الواقعة على أطراف المدن وبعض المقاطعات مجرد مواقع على شاشات الحواسيب الالكترونية المرتبطة بشبكة الانترنت أو الانترانت، وهو ما خفف أيضا من الضغط على الطرقات وحركة السير والنقل.
- **خدمة التخاطب الفوري:** تتيح كثيرا من المواقع غرفا للحوار تسمح للمستخدمين عبر المحادثات التخاطب مع عدد لا نهائي من الأشخاص والأصدقاء عن طريق الحوار الصوتي أو المكتوب.
- **خدمة الاتصال الهاتفي:** ما دام الاتصال بشبكة الانترنت هو عبارة عن مكالمة هاتفية فقد أتاحت هذه الأخيرة خدمة الاتصالات الهاتفية الدولية وبتكلفة أقل بكثير من الاتصال التلفوني العادي عن طريق تزويد

الحاسوب ببعض المكونات الصلبة من كارت صوت وميكروفون، وبعض المكونات غير الصلبة من برامج خاصة بالاتصال الهاتفي على الانترنت.

- **المجال التعليمي:** تعد شبكة الانترنت من أبرز التقنيات التعليمية والبحثية الحديثة أو أساليب التبادل المعرفي بين مختلف المؤسسات التعليمية والجامعات ومراكز البحث العلمي، فبعض المنظمات والمؤسسات تعرض المعلومات بالمجان، وتنشر العديد من الجامعات والمؤسسات التعليمية والأكاديمية كمية هائلة من المعلومات من دروس ومنشورات علمية ودراسات أكاديمية عبر الانترنت، لذا يعتبر التعليم أحد الجوانب الأكثر استفادة من تطورات تكنولوجيا الاتصال الحديثة، وتعميم مناهج وطرق البحث والتدريس في مختلف التخصصات العلمية.

8- جرائم ومخاطر تكنولوجيا الانترنت:

إن لشبكة الانترنت كباقي وسائل تكنولوجيا الاتصال الحديثة مخاطر وتهديدات تمس الأفراد والهيئات والمؤسسات، ومن أهم تلك المخاطر ما يلي:

- **التبعية الإعلامية:** بحكم أن تكنولوجيا الانترنت هي ابتكار غربي فقد رسخت مفهوم الهيمنة وخلقت الهوية والتبعية الإعلامية لمصادر المعلومات وقواعد البيانات الغربية، أي أن سريان المعلومات في خط واحد ولخدمة طرف بعينه، فالمشكلة المطروحة بشكل جلي هي توجه الانترنت إلى صياغة ثقافة عالمية قوامها قيم ومعايير غربية أمريكية عاكسة إرادتها في الهيمنة والسيطرة على العالم، وبالتالي يمكن اعتبار الانترنيت أداة لتنفيذ مشاريع العولمة الأمريكية لأنها تملك قوة صناعة التقنية ومحتواها.

- **الإباحية الجنسية:** هي عبارة عن شكل من أشكال الجريمة المنظمة تقوم بها شبكات محلية وجهوية وعالمية، فتقدم عروضا جنسية مغرية نفسيا وماليا عبر مواقع ظاهرة ومتسترة أو تقتحم بها بريد مستخدمي الانترنت دون استئذان، ويجد هذا النوع من الإباحية الدعم الكامل والتشجيع العلني من طرف الجماعات الموازية والمؤسسات المهيمنة التي تعمل على فرض أخلاقياتها الإباحية في شتى مجالات وتوفير الحماية القانونية لها، وكل ذلك طبعا في إطار تنفيذ مشاريع العولمة الثقافية.

- **غسيل الأموال:** لقد ظهر توجه جديد لغسيل الأموال عبر الانترنت منذ مطلع الألفية الثانية بعد الانتشار الواسع لشبكة الانترنت، وذلك بسبب الاستخدام المتنوع لهذه الشبكة من مقامرة ونشاطات مصرفية والحركة

السريعة للنقود الالكترونية، وتطورت ظاهرة غسيل الأموال عبر الانترنت بعد غزوها لقطاع المؤسسات المالية غير المصرفية كسوق صرف العملات وسوق الحوالات المالية إضافة إلى القطاعات غير المالية مثل تجارة البضائع الثمينة من المجوهرات والسيارات الفخمة ونحوهما أو المؤسسات الخدمية من مكاتب المحاسبة والمحاماة والوكالات العقارية وغيرها.

- **صناعة وتسويق الممنوعات:** لقد أصبحت الانترنت سوقا مغرية للباحث عن الممنوعات من مخدرات وسموم ومتفجرات وأسلحة،من المنحرفين والخارجين عن القانون، فنتيجة إفلات الانترنت على الرقابة المشددة فهي تتيح الفرصة لهؤلاء من اكتشاف كيفية الحصول على تلك الممنوعات وطرق استعمالها، والاطلاع على أسعارها أو حتى المتاجرة بها.

- **القرصنة:** وهي الحصول على معلومات مخزنة في ذاكرة الحاسوب دون وجه حق، ونسخ البرامج بدون وجه حق، فهي استغلال غير مشروع لذلك تعتبر من أكثر الجرائم المعلوماتية انتشارا وتنوعا، فبالرغم من محاولة عديد الشركات الالكترونية لبناء حواجز وصنع برمجيات أمام القراصنة فإن الأساليب التي يطورها القراصنة تتفوق عليها وتتجاوزها بكثير، وقد يكون للقرصنة طابع تجسسي سياسي أو عسكري أو إداري أو اقتصادي أو اجتماعي.

- **الاختراق:** يشبه إلى حد ما القرصنة، إلا أن مفهومه يتلخص أساسا في الدخول إلى محتويات الشبكة، حيث يعمد الكثير من مستخدمي الانترنت من الفضوليين إلى التسلل أو اختراق أجهزة أشخاص أو مؤسسات دون استئذان، وهذا النشاط الإجرامي يبدأ كله كتجارب فضولية لينتهي مع البعض كاحتراف.

أما المخترقون فمنهم اللصوص الذين يسعون لتحقيق الربح السريع بالتحايل وإرسال المعلومات الخاطئة عن هوايتهم واستخدام أسماء وهمية وبطاقات ائتمان لأشخاص آخرين، ومنهم الجواسيس وهم أكثر خبرة وتحكما في تقنيات الإعلام الآلي والشبكات، وقد تكون وراءهم مؤسسات يتجسسون لصالحها في إطار الرصد التكنولوجي أو الإستراتيجي.

وهناك العابثين أو الهاكرز وهم أشخاص يقومون باختراق الشبكة مستعينين بقدراتهم ورغباتهم الجامحة في الاختراق، وهناك أيضا المخربين أو الكراكرز ويطلق عليهم اسم الوندال نسبة إلى قبائل الوندال الذين عاثوا فسادا في الإمبراطورية الرومانية في القرن الخامس ميلادي، وفي الاصطلاح الإلكتروني يعرفون بأنهم قراصنة

البرامج، وهم المتخصصون في فك شفرات البرامج بعد خرق أنظمة الحماية، ويعملون على تخريب وتدمير كلما يصلون إليه من ملفات وبرامج.

- **الفيروسات:** الفيروس هو برنامج آلي له صفات التكاثر المضاعفة، الاختفاء ثم الانفجار، وهو برنامج صغير الحجم إذ لا يتجاوز حجم أكبر فيروس 02 كيلوبايت، ومن الفيروسات من يقوم بتنفيذ مهمته التخريبية فور تنشيطه، ومنها من يظل متخفيا وكامنا في ذاكرة الحاسوب، وينشط بمجرد قيام المستخدم بتنفيذ أمر ما ضمن البرامج الموجودة في الحاسوب، ومنها من يتغير باستمرار أثناء عملية التكاثر، فهي دائمة التغيير في الشكل حتى تقوم بتضليل برامج مكافحة الفيروسات التي قد تستخدم للقضاء عليها.

أما الديدان فهي برامج حاسوبية تعمل على التكاثر الذاتي والإنتقال عبر الشبكات، ولا تحتاج إلى برامج تحتضنها بل هي مستقلة، فهي تعمل على إصابة المئات من الحواسيب المتضمنة داخل الشبكة بتوليد برنامج تخزين عام ينسخ نفسه في كل الحواسيب التي ينتقل عبرها مولدا آلاف النسخ منه مما يؤدي إلى زيادة الحمل وتراجع أدائها وضعف فعاليتها.

- **الإدمان وإضاعة الوقت:** فكما الحال بالنسبة للتلفزيون فالظاهر أن الانترنت أيضا تستغرق وقتا معتبرا من حياة المستخدمين وخاصة الشباب يصل إلى حد الإدمان، وقضاء ساعات طويلة في الإبحار داخل شبكة الانترنت، ومعروف أن المدمن يشعر بالقلق والانزعاج عندما يحاول التوقف أو التقليل من عادته، بالإضافة طبعا إلى البعد الكمي المبالغ فيه واستمرارية الممارسة، وكل ذلك يؤثر على ضعف مردودية الفرد سواء في الدراسة أو الإنتاجية والعمل، ناهيك عن المشاكل النفسية والاجتماعية والعائلية بسبب الغضب والانطواء وحتى الصحية من ضعف للنظر وتقوس للظهر.

- **انتحال الشخصية:** من أبرز الجرائم المتعلقة أيضا باستخدام الانترنت الجرائم المتعلقة بانتحال الشخصية، ويصفها بعض المختصين في أمن المعلومات بجريمة الألفية الجديدة لخطورتها وسرعة انتشارها وارتكابها خاصة في الأوساط التجارية والمصرفية.

- **التشهير وتشويه السمعة:** ترتكب هذه الصورة من الجرائم من خلال قيام الجاني بنشر معلومات قد تكون سرية أو مضللة أو المغلوطة عن الأشخاص، وهذا ما يسمى أيضا بانتهاك الخصوصيات الفردية والجماعية، فقد يكون الشخص فردا عاديا أو مسؤولا أو حتى مؤسسة أو هيئة معينة أو مجتمعا بأسره.